



ИЭУКСН

Институт экономики,
управления и коммуникаций
в сфере строительства
и недвижимости

ДНИ СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУКИ

Сборник докладов научно-технической конференции
по итогам научно-исследовательских работ студентов
института экономики, управления и коммуникаций в сфере
строительства и недвижимости НИУ МГСУ

(г. Москва, 28 февраля — 4 марта 2022 г.)

© ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ», 2022

ISBN 978-5-7264-3038-6

Москва
Издательство МИСИ – МГСУ
2022

УДК 378+33+69
ББК 74.58+65+38
Д54

Д54 **Дни студенческой науки** [Электронный ресурс] : сборник докладов научно-технической конференции по итогам научно-исследовательских работ студентов института экономики, управления и коммуникаций в сфере строительства и недвижимости НИУ МГСУ (г. Москва, 28 февраля — 4 марта 2022 г.) / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет. — Электрон. дан. и прогр. (17 Мб). — Москва : Издательство МИСИ – МГСУ, 2022. — URL: <http://mgsu.ru/resources/izdatelskaya-deyatelnost/izdaniya/izdaniya-otkr-dostupa/>. — Загл. с титул. экрана.
ISBN 978-5-7264-3038-6

В сборнике представлены доклады участников научно-технической конференции, проходившей 28 февраля — 4 марта 2022 года в НИУ МГСУ, под руководством преподавателей института экономики, управления и коммуникаций в сфере строительства и недвижимости НИУ МГСУ за 2021/2022 учебный год.

Для обучающихся высших учебных заведений по всем направлениям подготовки, а также для всех читателей, интересующихся современными тенденциями в студенческой науке строительного вуза.

Научное электронное издание

*Доклады публикуются в авторской редакции.
Авторы опубликованных докладов несут ответственность
за достоверность приведенных в них сведений.*

© ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ», 2022

Ответственная за выпуск *А.Г. Соколова*

Институт экономики, управления и коммуникаций в сфере строительства
и недвижимости (ИЭУКСН НИУ МГСУ)

Сайт: www.mgsu.ru

<https://mgsu.ru/universityabout/Struktura/Instituti/EUIS/>

Тел./факс: +7 (495)287-49-19 вн. 31-61

E-mail: euis@mgsu.ru

Для создания электронного издания использовано:
Microsoft Word 2013, ПО Adobe Acrobat

Подписано к использованию 27.05.2022. Объем данных 17 Мб.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет».
129337, Москва, Ярославское ш., 26.

Издательство МИСИ – МГСУ.

Тел.: (495) 287-49-14, вн. 14-23, (499) 183-91-90, (499) 183-97-95.

E-mail: ric@mgsu.ru, rio@mgsu.ru.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Секция «Русский язык в межкультурном пространстве»	16
<i>Акеел Аиех.</i> Трудности изучения русского языка онлайн и возможные пути их преодоления	17
<i>Ауну Уриел Рубен Ойемиде.</i> Эстетические качества речи	20
<i>Гансух Батцэцэг.</i> К вопросу об использовании монгольско-тюркской лексики в русском языке	23
<i>Горяйнова Д.О.</i> Стройматериал как социальная метафора в произведениях Ф. Гладкова «Цемент» и Р. Брэдбери «Бетономешалка»	27
<i>Жархын Ыхра.</i> Монгольское вертикальное письмо	32
<i>Ле Чунг Хиуеу.</i> К вопросу об эффективных методах преподавания русского языка как иностранного	35
<i>Мунасингхе Мунасингхе Араччиге Кавишка Видванта.</i> Опыт сравнительного анализа санскрита и русского языка	39
<i>Повдел Рави Сагар.</i> Основные трудности при изучении русского языка у непалоговорящих студентов	44
<i>Соному Нема.</i> Трудности при изучении франкоговорящими студентами падежной системы русского языка	48
<i>Тант Зин Хтун.</i> Трудности в изучении русского языка у студентов из Мьянмы	53
<i>Чинтугс Сарнай.</i> Сопоставительный анализ ассоциативных полей лексем «богатырь»/ «баатар» в русском и монгольском языках	57
Секция социальных, психологических и правовых коммуникаций в строительстве	61
<i>Аникеева А.Е.</i> Экоантропоцентрический подход к развитию центральных жилых территорий г. Новосибирска	62
<i>Ахметова А. И., Черкасова Л. А., Никулина П. Д.</i> Дружба среди молодёжи	66
<i>Бабкина Д.О.</i> Исследование образного восприятия города в сознании жителей Басманного района	70

<i>Белова М.О., Калининко Е.К.</i> Организация рекреационных пространств в г. Москве (на примере национального парка «Лосиный остров»)	74
<i>Ваганова А.И., Сафонова П.А.</i> Учет индивидуальных психологических особенностей заказчика при проектировании комфортного пространства жизни	78
<i>Воронцова О.В., Балинская А.О., Осипова Л.И.</i> Требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам молодого специалиста	81
<i>Гордашников Д.М.</i> Трудоустройство студентов и выпускников вузов: исследование, анализ и рекомендации	85
<i>Деркач Е.А., Куприна Е.В.</i> Отношение студентов Московского государственного строительного университета к работе на строительной площадке	89
<i>Деркач Е.А., Куприна Е.В.</i> Отношение студентов Московского государственного строительного университета к трудовым мигрантам в строительстве	93
<i>Егоров В.А.</i> Профайлинг и кибербезопасность в условиях онлайн-самообразования	97
<i>Ефимова С.Д.</i> Социально-психологические вопросы обучения и образования в вузе в условиях пандемии Covid-19	101
<i>Зацепина М.Т.</i> Правила архитектурного проектирования для маломобильных групп населения: сравнительный анализ	104
<i>Ионов П.О.</i> Запрос на новые профессии в связи с цифровизацией строительства	108
<i>Исмаилова А.В., Терехова Д.А., Муращенкова А.Ю.</i> Психологический подход к организации комфортного пространства жизни	112
<i>Кисберев Р.В., Кириллов Д.А.</i> Роль социальных сетей в жизни студента	116
<i>Куценко Э.А., Бидненко А.А., Жуков А.Е., Денисова Е.С.</i> <i>Орлов Ф.Д.</i> Перспективы внедрения технологии чипирования людей в представлении студентов	120
<i>Ле Ч.Х.</i> Анализ психологических барьеров адаптации к учебной деятельности вьетнамских студентов, обучающихся в российских вузах	124

<i>Мухина Д.Ф.</i> Волонтерская деятельность как предмет исследования	128
<i>Рассказова П.А., Фомченкова А.А.</i> Влияние Covid-19 на градостроительное планирование жилой застройки	131
<i>Рассказова П.А., Фомченкова А.А.</i> Влияние удаленного режима работы на градостроительное планирование жилой застройки	135
<i>Титова А.Д.</i> Вопрос уровня экологической культуры населения в больших городах и мегаполисах с учетом европейского опыта	139
<i>Ткаченко Д. А., Толмачева Е. К.</i> Нехватка специалистов ПТО, способных работать с цифровыми технологиями	142
<i>Частова В. Ю.</i> Социальный протрет юного вандала	146
<i>Шумилкина К.А., Галактионов Ф.И.</i> Психологические последствия жизни в многоквартирном доме	150
Секция «Вопросы архитектуры и урбанистики в России и мире»	153
<i>Боханова Д.В.</i> Tiny forests – a way to improve the ecology of Russia	154
<i>Буглимова А.А., Лазарева О.М.</i> Sky City 1000	157
<i>Волков А.В.</i> Modern construction process in historical center	160
<i>Гаджиева П.Э.</i> Proper use of abandoned territories	163
<i>Гордашников Д.М.</i> The influence of building configurations on the quality of the microclimate	167
<i>Каратонова А.С., Лебедева Д.А.</i> Car-free courtyard	170
<i>Ковтун А.С.</i> Perspectives and advantages of deconstruction	174
<i>Комиссарова О.С., Гришина В.Р.</i> Unrealized projects in the Avant-garde style	177
<i>Лебедев Н.А.</i> Augmented reality as a real virtual interaction technology in the area of architecture	181
<i>Нигматуллина Д.Р.</i> Adaptive façade solutions for energy saving	185
<i>Панько А.В., Столина А.В.</i> Urban planning of Moscow. Industrial zone redevelopment	188
<i>Пугач А.О.</i> Baroque style in architecture and art	192
<i>Савина А.Д.</i> The Federal territory of Sirius as an example of effective use of the original natural and social contexts in the construction of a rowing sports center	195

<i>Сакалуш О.</i> Green roofs as an implement for achieving a healthy future	198
<i>Стригин А.В., Гаус В.А.</i> The influence of light on person in the interior	202
<i>Татарников В.Д., Мельник Т.С.</i> Chinese borrowing in modern architecture	206
<i>Фомина В.Е., Попова В.С.</i> The psychological impact of residential complexes. Architectural design	210
<i>Чумаченко М.А., Авдеенко Е.В., Гридинская Е.С.</i> Biomimicry in architecture: structures inspired by nature	213
<i>Чурилова Н.А.</i> Innovative methods of natural energy conversion in architecture and construction	216
Секция «Вопросы строительства в России и мире»	220
<i>Артемов И.Г., Кустова Т.И.</i> Design and construction. Transition to a new level	221
<i>Веселова Д.А.</i> Use of man-made raw materials in construction industry	225
<i>Волков М.С., Жирякова А.Е.</i> Norway's unique programs and projects in the field of energy production	228
<i>Вялков М.К.</i> Application of aerogel as an insulation material in construction	232
<i>Горен Д.</i> Structural loads of columns	235
<i>Карташова Ю.А., Сальникова А.Н.</i> Hydropower. Comparison of Russia and Norway	238
<i>Кругова П.С., Фомченкова А.А.</i> Ecological advantages of bio-concrete in road construction	242
<i>Монахова К.М.</i> Application of 3D printing in low-rise construction	245
<i>Окунев В.В., Черноволюк М.Р.</i> Zero-energy buildings – the trend of architecture of the future	249
<i>Рыжкова Е.О.</i> Building's impact on the environment	253
<i>Сатлыкова Л.Р.</i> Sustainable highway construction	257
Секция «Вопросы лингвистики»	261
<i>Щербанёва В.О.</i> Business plan development for language online-school	262

Секция «Россия и Германия в сфере строительства и архитектуры»	266
<i>Васечко Е.В.</i> Типы домов в Германии	267
<i>Мордвинова Е.С., Мурашова Е.А.</i> <i>Architektur in kleinen städten</i>	270
<i>Николаев Г.А.</i> Trends in der modernen architektur und urbanistik in der zeit von Covid-19-pandemie	273
<i>Постников А.С.</i> Entwicklung von wasserkraftwerken am Fluss Amur	277
Секция французского языка	280
<i>Багаутдинов И.Ф.</i> L'architecture de Paris dans les films	281
<i>Богданов М.А.</i> Генри Форд. Автомобиль доступный всем	285
<i>Бухурова М.М.</i> L'utilisation de la robotisation dans la construction et l'architecture	288
<i>Вахрушева П.И.</i> Le style Haussmannien	292
<i>Кишмерешкина Л.А.</i> Les Châteaux de la Loire	294
<i>Шкулёва В.М.</i> Les gratte-ciel de Toronto	298
<i>Якупова Ю.М.</i> Les matériaux de construction	301
Секция «Высшие учебные заведения Франции в области строительства»	305
<i>Быковская И.Д., Балдина М.А., Халимов Д.С.</i> Политехническая инженерная школа Университета г. Лилля	306
Секция «Париж: градостроительные проекты»	309
<i>Абуганипаев Д.Ш.</i> Проект «Python-Duvernois»	310
<i>Доровских А.О.</i> Проект Îlot Breguet	313
Секция «Церки и соборы Парижа»	316
<i>Скрипка У.Е., Селиверстова Е.А.</i> Париж. Церковь Святого Иоанна Крестителя	317
Секция современных проблем развития, управления и внедрения инноваций в ИСС	321
<i>Армашов И.А.</i> Цифровые трансформации систем управления в инвестиционно-строительной сфере	322

<i>Баранова А. Г.</i> Совершенствование процесса контроля качества при реализации инвестиционно-строительного проекта с применением цифровых технологий	327
<i>Евсикова А.С.</i> Рекламная деятельность в сфере недвижимости с применением цифровых технологий	332
<i>Зимица А.С.</i> Особенности организации PR-кампании строительного предприятия в условиях Covid-19	337
<i>Зяблов В.А.</i> Ключевые проблемы внедрения методики управления стоимостью строительства отечественных проектов за рубежом	343
<i>Каваева М.В.</i> Финансирование долевого строительства в современных условиях	349
<i>Киселева Е.Г.</i> Влияние эффективности работы администрации и губернатора Костромской области на развитие региона	353
<i>Клементьева А.М.</i> Особенности взаимодействия поставщика оборудования с субъектами девелоперского бизнеса	358
<i>Козова А.А.</i> Трансформация городского хозяйства в условиях цифровизации	366
<i>Красавин А.Д.</i> Анализ условий функционирования и развития инвестиционно-строительной деятельности нефтегазового комплекса	370
<i>Ладария Б.В.</i> Анализ рисков предприятий инвестиционно-строительной сферы в современных условиях	375
<i>Лановенко А.А.</i> Анализ результативности профессиональной служебной деятельности Федерального дорожного агентства	379
<i>Манукян М.Г.</i> Проектное финансирование жилищного строительства	383
<i>Мартиросян Д.Н.</i> Повышение эффективности инвестиций в строительстве в условиях ограниченных ресурсов	387
<i>Мартьянов Д.Ю.</i> Методы развития предприятия как основы роста его инвестиционной привлекательности	391
<i>Михайлова Е.А.</i> Развитие «зеленого» строительства в РФ	397
<i>Орлова В.М.</i> Тенденции в области применения экологически чистых строительных материалов	404

<i>Павлова А.В.</i> Методика оценка риска инновационно-инвестиционных проектов	408
<i>Пантюхина Л.С., Власова Е.И.</i> Особенности рекламных трендов в социальных сетях в эпоху Covid-19	413
<i>Пашетнева Д.С.</i> Анализ выполнения функций государственного контроля (надзора) в условиях реформирования государственной службы (на примере Министерства юстиции РФ)	417
<i>Плетнева А.А.</i> Проблемы использования интеллектуальной сети связи при реализации проектов муниципального частного партнёрства	423
<i>Покусаева Е.С.</i> Расчет основных финансовых показателей строительной компании в условиях цифровизации	427
<i>Решетова Ю.А.</i> Внедрение проектного управления деятельность государственных структур	431
<i>Рубанов Н.В.</i> Сравнительная оценка направлений государственной поддержки малого и среднего предпринимательства на примере Российской Федерации и Республики Казахстан	437
<i>Станчева А.А.</i> Повышение эффективности управления ресурсами проекта на основе гибкой методологии Agile	446
<i>Степанишина А.А.</i> Развитие проектных офисов в органах государственной власти на региональном уровне	450
<i>Сурков А.И.</i> Формирование системы учета и анализа в строительных организациях	455
<i>Сучкова И.И.</i> Применение искусственного интеллекта в инвестиционно-строительной сфере	461
<i>Тимошкина Е.И.</i> Социальный и правовой статус государственного гражданского служащего (на примере ФНС России)	465
<i>Толмачев А.И.</i> Интеграция сметного ценообразования и бюджетирования в строительной организации	469
<i>Чарикова К.С.</i> Обоснование выбора технических решений на этапе разработки проектной документации с целью оптимизации стоимости строительства объекта	475
<i>Ченик Е.Д.</i> Задачи применения информационного моделирования на основе ЦИМ	481

<i>Чепленко А.А.</i> Повышение качества цифровизации строительной отрасли Российской Федерации	485
Секция экономики и современных принципов управления инвестиционно - строительной деятельностью	490
<i>Буюран М., Бычкова Л.С.</i> Управление собственным и заемным капиталом с целью повышения финансовой устойчивости предприятия	491
<i>Галеев К.Ф.</i> Современное состояние и перспективы внедрения ТИМ в строительстве	495
<i>Грекова Д.Н., Маврычева С.Н.</i> Результаты строительства в рамках национальных проектов	499
<i>Забалуева М.С., Патишина Г.В.</i> Современное состояние жилищного строительства в РФ	504
<i>Лебедева Л.</i> Строительная отрасль в цифровизации экономики: проблемы и перспективы	511
<i>Ледовских И.Г.</i> Эффективность работы коллектива: эмоциональный интеллект и его социальное развитие	514
<i>Любенко И.В.</i> Методический комплекс управления финансовой устойчивостью строительного предприятия	518
<i>Мурашова С.В., Цветкова А.А.</i> Анализ современных факторов, влияющих на стоимость жилья	527
<i>Плетнева А.А., Степанишина А.А.</i> Муниципальное партнёрство как инструмент для экономического развития строительства	530
<i>Потапова Е.Ю.</i> Современное состояние и перспективы развития рынка недвижимости Москвы	534
<i>Савельева Е.Э., Громакова Н.А.</i> Жилье и городская среда	541
<i>Самохвалова А.А.</i> Современные тенденции финансового планирования в бизнесе	544
<i>Шарова Е.А.</i> Развитие рынка доходных домов Московского региона	548
Секция управления развитием жилищно-коммунального хозяйства	554

<i>Абрамов А.А.</i> Анализ состояния жилищно-коммунальной сферы в Бурятской Республике за период с 2015 по 2020 гг.	555
<i>Вотьяков М.А.</i> Анализ управления развитием объектов собственности в ЖКХ разных стран мира	558
<i>Гришанкова Е.А., Гришанкова А.Д.</i> Анализ современных подходов к проведению капитального ремонта в странах Европы	562
<i>Гришанкова Е.А., Гришанкова А.Д.</i> Развитие территорий с использованием среднеэтажной микрорайонной городской среды	566
<i>Кадышева В.В.</i> Создание кластерных структур в условиях изменения городского хозяйства	570
<i>Кадышева В.В.</i> Сравнение хода и оценка эффективности цифровой трансформации в сфере ЖКХ	573
<i>Козова А.А.</i> Проблемы развития региональных городов РФ: социальный аспект	576
<i>Козова А.А.</i> Способы повышения качества предоставления жилищных услуг	580
<i>Левдик Е.Н., Гришанкова Е.А.</i> Международный опыт строительства и эксплуатации энергоэффективных жилых зданий	584
<i>Трошкин Д.О.</i> Выбор наилучшего и наиболее эффективного варианта модернизации фасада многоквартирного дома на основе многокритериальной оценки	587
<i>Хихлач А.С.</i> Повышение эффективности эксплуатации многоквартирных домов путем внедрения BIM-технологий	589
Секция организации строительства и управления недвижимостью в условиях цифровизации строительной отрасли	593
<i>Агафетова Р.Н.</i> Девелопмент элитной недвижимости: особенности и перспективы	594
<i>Арушанов С.</i> Влияние ветхого и аварийного жилищного фонда на социально-экономическую и градостроительную сферы развития регионов	598

<i>Барянецев Р.Н.</i> Современные подходы к повышению инвестиционной привлекательности объектов жилищной недвижимости	601
<i>Драчёва К.А.</i> Системный подход к управлению недвижимостью	605
<i>Иванова Ю.Е.</i> Особенности реализации проектов гибких рабочих пространств	609
<i>Кокорева А.А.</i> Зарубежный опыт реализации программ реновации жилищного фонда	613
<i>Константинов И.Н., Смирнов А.В.</i> BIM-технологии	616
<i>Кузнецова М.С.</i> Методы числового моделирования в судебной строительно-технической экспертизе при расследовании аварий в шахтных сооружениях	619
<i>Кулаков А.Р.</i> BIM-технологии в строительном комплексе: отечественный и зарубежный опыт	623
<i>Максакова А.В.</i> Использование преобразовательной задачи в рамках проведения судебной строительно-технической экспертизы при формировании мероприятий в целях предупреждения повторного возникновения несчастных случаев на производстве	627
<i>Матяшина Д.А.</i> Разработка серверинговых решений по созданию доступной (безбарьерной) среды в объектах недвижимости	630
<i>Мурадов А.Н.</i> Влияние модульных технологий на сроки и качество жилищного строительства по программе реновации	634
<i>Панина М.С.</i> Современные аспекты девелопмента на стадии эксплуатации объекта недвижимости	638
<i>Салимов В.Р.</i> Особенности государственно-частного партнерства при реализации проектов транспортно-ориентированного девелопмента	642
<i>Фролова А.Г.</i> Совершенствование механизмов эффективного использования земельно-имущественного комплекса при реализации проекта гостиничной недвижимости	645
<i>Чиркин С.С.</i> Влияние элементов прогнозирования на деятельность предприятия	650

<i>Шибанов С.А.</i> Акустическая среда офисов открытого типа. Расчет времени реверберации и оценка полученных результатов	653
<i>Шихмачёва Н.А.</i> Анализ факторов, влияющих на снижение энергопотребления в МКД	657
Секция "Экономические, политические, военные, культурные преобразования Петра I и их историческое значение"	661
<i>Ардеева Е.М.</i> Пожарная безопасность при Петре I	662
<i>Богданов В.И.</i> Развитие науки в эпоху Петра I	665
<i>Варульников Д.О.</i> Реформы быта в период правления Петра I	668
<i>Гордашникова Д.М.</i> Живопись и графика в годы правления Петра I	671
<i>Дектерёва А.Е.</i> Переславль-Залесский и начало реформаторской деятельности Петра I	675
<i>Клементьева А.И.</i> Астраханские сюжеты Петровских преобразований	679
<i>Кондратьева Д.А.</i> Памятники архитектуры Санкт-Петербурга эпохи Петра I	683
<i>Корнилова Е.М.</i> Технологические новации в эпоху Петра I	687
<i>Мельников М.А.</i> Основание и градостроительство Петербурга	691
<i>Попова А.С.</i> Личность и деятельность Петра Первого в отечественной историографии	695
<i>Фёдорова К.А.</i> Европейский взгляд на Петра I и его преобразования	698
<i>Фиров Е.А.</i> Влияние Петровских реформ на развитие жилищно-коммунального хозяйства	701
<i>Ходакова В. Ю.</i> Историческое значение Петровских культурных преобразований	705
<i>Шабалина В.В.</i> Петр I и создание Кунсткамеры	709
Секция " Философские и социокультурные проблемы роли личности в истории (на примере Петра I)"	713
<i>Аннин А.Д., Ремизов И.Р.</i> Европейские философы о Петре I и его царствовании: мнения, оценки	714

<i>Вишивцев Д.В., Вишивцев К.В.</i> В нужном месте, в нужное время: о роли личности Петра I в истории	718
<i>Касиев А.А.</i> Социально-философское содержание преобразований Петра I	722
<i>Крючкова Е.</i> Особенности политической философии в России эпохи Петра Первого	726
<i>Кузьмицкая П.А., Кудрявцева Е.Е.</i> Петр I– реформатор городской культуры России	730
<i>Ляшенко Д.В.</i> Влияние реформ Петра I на возникновение Российской науки	734
<i>Панькин Е.В.</i> Философы – западники о роли Петра Великого в судьбе России	737
<i>Чепленко А.А.</i> Роль Петра I в борьбе с коррупцией: исторический опыт и современная антикоррупционная политика	740
<i>Яценко Н.В.</i> Философы-славянофилы о реформаторской деятельности Петра I	744



ИЭУКСН

Институт экономики,
управления и коммуникаций
в сфере строительства
и недвижимости

Секция «Русский язык в межкультурном пространстве»

ТРУДНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА ОНЛАЙН И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

Мы живем в эпоху технологий и век скоростей, поэтому студентам также важно сделать шаг вперед, чтобы улучшить способы изучения тех или иных предметов, в частности, русского языка как иностранного. Когда бы и где бы ни происходил процесс обучения, всё это должно приводить к успешным результатам.

Очевидно, что критерии успешности образовательного процесса основаны на трех составляющих: преподаватель, информация и студент. В этой статье, мы хотели бы показать, как видят эту проблему сами студенты, представить «взгляд с другой стороны видео камеры». Для этого мы провели опрос. Участники (35 человек, из них: 28% – девушки и 72% – молодые люди) – иностранные обучающиеся МГСУ - молодые люди от 22 до 26 лет. Большинство из них учатся в магистратуре. Студенты отвечали на следующие вопросы, где они предпочитают: а) получать новую информацию по предмету (русскому языку); б) общаться с преподавателем по теме урока; когда они а) больше вовлечены в процесс урока, б) более активны на уроке, в) быстрее понимают вопросы преподавателя – в университете, онлайн или гибридно.

Опираясь на статистику, мы можем сделать вывод, что студенты считают, что заниматься можно и в университете (57%), и на онлайн-площадках (21%) и гибридно (22%), что стало возможным благодаря новым технологиям обучения.

Большая часть опрошенных студентов (58%), отметили, что они лучше вовлечены в процесс урока по русскому языку, когда находятся в университете. На занятиях по русскому языку студенты предпочитают заниматься в университете (43%), гибридно (36%), а онлайн только - 21%. Студенты считают, что часто нерационально тратят время и отвлекаются от процесса урока по разным причинам во время онлайн-обучения. Они говорят, что часто находятся в онлайн-классе, а на самом деле « витают в облаках». Преподавателю бывает сложно заметить, когда именно ученик теряет внимание, особенно, если студенты не открывают камеру.

Интересно, что более половины опрошенных согласились с тем, что им проще задавать вопросы преподавателю и общаться с

однoгруппниками в университете (52%) и что они более активны на уроках по русскому языку, когда обучаются в университете (58%).

В то же время, как ни странно, отрицательным моментом является то, что, после урока студенты устают больше, когда они занимаются в университете, особенно, если они одновременно и работают, и учатся (64%). Такие студенты считают дистанционное обучение самым оптимальным, потому что этот вид обучения, позволяет экономить им время. Но все студенты считают, что при обучении очень важно реальное общение преподавателя и студентов в аудитории. Важно слышать реальную речь реального человека, носителя изучаемого языка. Важно научиться задавать вопросы так, чтобы преподаватель понимал, в чём проблема в данном конкретном случае. При онлайн-обучении медленнее происходит процесс налаживания контактов между преподавателем и студентами, больше времени тратится на организационные процессы.

В то же время дистанционное обучение русскому языку, открывает возможности обучаться пошагово. Технологии очень помогают студентам, например, видеть на экране как слова пишутся буква за буквой, как можно построить предложение слово за словом. Очень наглядно получается, когда преподаватель использует, например, разные цвета для обозначения окончаний слов.

Изучение русского языка с использованием технологий помогает сделать процесс изучения более организованным, потому что студенты могут найти всё, что им нужно, в одном месте. Студенты могут встретиться с преподавателем и получить материалы и файлы на одной электронной площадке, например, Google class.

Технологии помогают студентам в создании цифровых изображений, участвовать в воображаемых посещениях музеев, памятников культуры, путешествиях по России, путешествиях в прошлое и знакомстве с жизнью и творчеством знаменитых людей, которых уже нет с нами, таких как М.В. Ломоносов, Д.И. Менделеев, А.С. Пушкин. Это развивает воображение и экономит время.

Очевидно, что технологии изменили все. Поэтому особенно хочется сказать о роли преподавателя, ведь многие из нынешних студентов работали или в будущем тоже будут работать преподавателями. Преподаватель — это лидер и важнейшая составляющая учебного процесса. Благодаря технологиям процесс обучения полностью превратился из ориентированного на учителя в личностно-ориентированное обучение. Конечно, преподавателю стало сложнее. Ему приходится помнить, что у студента теперь есть выбор, и многие инструменты обучения в его руках. Это может сделать процесс изучения

предмета (русского языка) успешным или нет. Он все в большей степени основывается на внутренних мотивах и желаниях студента. Требуется большая самодисциплина студентов, сознательность при обучении. Очень важно, чтобы в процессе изучения русского языка возникало ощущение соучастия преподавателя и студентов, тогда обучение становится эффективнее. Роль преподавателя русского языка заключается не только в передаче знаний, но и в выявлении сильных сторон, интересов студентов. В классе у студентов формируются навыки общения на русском языке посредством разного рода дискуссий, они учатся формулировать свою точку зрения, объяснять проблемы. Все это организует и направляет преподаватель. И технологии помогают ему.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Best Jackson Technology in the Classroom Teachers Need to Know [В Интернете] // 3p learning. - 17 8 2021 г. - 9 2 2022 г. - <https://www.3plearning.com/blog/pros-and-cons-of-technology-in-the-classroom/>.
2. Delgado Paulette The Impact of COVID-19 on Generation Z and its Vision of the Future of Education [В Интернете] // Institute for the future of education. - 10 7 2020 г. - 9 2 2022 г. - <https://observatory.tec.mx/education/how-covid19-impacted-generation-z>.
3. hallet wolfgang What's (in) a digital classroom? Levels of digitalization in FL learning and teaching [Отчет]. - [б.м.] : W. Hallet , 2018.

ЭСТЕТИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА РЕЧИ

Речь – это процесс говорения, осуществляемый в устной или письменной форме. Это средство общения между людьми и также способ распространения информации в мире. Слово «эстетика» означает прекрасное в природе, прекрасное в общественной жизни. Эстетические качества речи – это выразительность, богатство, точность и другие ее качества. Речь можно разделить на следующие стили:

- Разговорный стиль – это стиль, который используется обычно людьми на улице, дома, в магазине, в разговоре с друзьями.
- Деловой стиль – это средство общения на работе. Он также используется политиками в переговорах.
- Научный стиль – как показывает название, он служит объяснению научных фактов и терминов.
- Публицистический стиль речи используется средствами массовой информации в газетах и журналах.
- Художественный стиль применяется в художественной литературе, в книгах, романах.

Стилевая манера предполагает элементы разнообразия в звучании речи: увеличение или замедление темпа, изменение интонации. Интонация является важным элементом. Она позволяет определить является ли прочитанное или произнесенное предложение вопросительным, утвердительным или восклицательным. Интонация позволяет также понять эмоции человека в момент речи. Тот, кто говорит, может быть сердитым или очень радостным. Точно так же тот, кто говорит тихо, может быть грустным.

При чтении книги или статьи обязательно нужно обратить внимание на пунктуацию, чтобы быть понятым. В устной речи необходимо контролировать скорость передачи сообщения, т.е. свой ритм. Человек должен адаптировать свой ритм речи, чтобы он не был быстрее или медленнее, чем норма.

Для усиления выразительности речи используются разнообразные изобразительно-выразительные средства. Изобразительно-выразительными средствами являются: метафоры, сравнения, эпитеты, ирония, гиперболы, гротеск, метонимия, синекдоха, литоты, олицетворения, перифразы, аллегории, аллюзии, реминисценции, эвфемизмы. Изобразительно-выразительные средства предназначены

для того, чтобы усилить художественную выразительность языка, усилить его образность, связи между идеями, чтобы подчеркнуть их сходство или различия. Рассмотрим и дадим определения некоторым из них.

- Сравнение связывает два элемента и создает изображение посредством двух терминов «сравнитель» и «сравниваемый». Сравнение этих двух элементов осуществляется с помощью сравнительных терминов: *как, словно, будто точно, как будто*. Например: *Он силен, как лев. Глаза, как небо, голубые.*

- Метафора – это перенос названия с одного предмета на другой, при этом обязательно должна быть схожесть, общий признак, который объединяет два понятия. Например: *Золотые руки. Бездна горя. Жизнь – это путешествие, полное приключений.*

- Олицетворение – это приписывание неодушевлённому предмету черты одушевлённого предмета. Оно даёт объекту или идее человеческие качества. Например: *Телефон молчит. Солнце спряталось.*

Замещения используются для установления эквивалентной связи между двумя словами или выражениями. К ним относятся перифраза, метонимия, синекдоха.

- Перифраза описывает понятие или явление другими словами, позволяет в описательной форме передать то, что можно сказать одним словом. Например: *Голубая планета – Земля. Черное золото – нефть. Столица Франции красивая.*

- Гипербола – это средство усиления или преувеличения термина для того, чтобы придать большее значение. Например: *Я умираю от скуки. Сто лет не виделись.*

- Эвфемизм – это средство смягчения. Он позволяет заменить смысл сказанного на более нейтральное выражение. Например: *Человек ушёл из жизни. Он звёзд с неба не хватает.*

Речевые ошибки – это ошибки в использовании слова или фразеологизма. Они различны и часто встречаются в речи людей.

- Употребление слова в несвойственном ему значении. Как указывает название, это означает использование слова в речи, придавая значение, которое ему не соответствует. Например: *повысить кругозор* (вместо «расширить кругозор»), *не смыкать взгляда* (вместо «не смыкать глаз»).

- Плеоназм или речевая избыточность – это термин или выражение, которое повторяет только что сказанное. Например: *сотрудничать вместе*. Это неправильно, потому что сотрудничать можно только с кем-нибудь.

- Тавтология – повторение одинаковых или однокоренных слов в одном предложении. Например: *100% наших клиентов покупают наши продукты. Задание задали.*

Эстетические качества речи – это те качества, которые люди используют для того, чтобы сформировать свою речь как устную, так и письменную. Эти качества усиливают воздействие на слушателей, показывают красоту языка и делают речь уникальной.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЙ СПИСОК

1. Бельчиков, Ю.А., Панюшева, М.С. Словарь паронимов русского языка. - М., 1994.
2. Васильева, А. Н. Основы культуры речи. - М., 2001.
3. <https://www.espacefrancais.com/les-figures-de-style/>
4. <https://www.laculturegenerale.com/liste-figures-de-style-francais/>

К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МОНГОЛЬСКО-ТЮРКСКОЙ ЛЕКСИКИ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Взаимодействие различных культур всегда ведет за собой появление в языке заимствований. Значительный пласт лексики русского языка образуют заимствования, взятые из монгольских и тюркских языков.

Говоря о монгольско-тюркской лексике, мы имеем ввиду общий тюрко-монгольский лексический фонд, который состоит из ранних тюркизмов, входящих в состав древних монгольских языков. Однако, нет пока научного доказательства родства данных языков, ученые до сих пор занимаются исследованием их этимологии. При сопоставлении тюркских языков с монгольскими прослеживаются параллели и заимствования. [1]

Влияние языков друг на друга связано с их общим географическим положением. Тюрко-монгольские языковые и культурные взаимодействия существовали на большой территории: от Алтая на западе до Байкала на востоке. А территория современной Монголии является центром распространения монгольско-тюркской лексики. Распространившись по территории Поволжской Булгарии, Казанского ханства и Российской Империи, монгольско-тюркская лексика проникла в русский язык, внедряясь в социальную, экономическую и культурную сферы общения.

В соответствии с толковым словарем В. Даля, этимологическим словарем Фасмера и Крылова приведем примеры монгольско-тюркской лексики, существующей в русском языке.

Таблица 1

Примеры возможных заимствований монгольско-тюркской лексики
в русском языке и их значения

Слово в русском языке	Значение	Заимствование или аналог в монгольском и тюркском языках
алтын	старинная русская монета в три копейки	др.-тюрк. altun «золото» алтан
барс	хищный зверь, похожий на тигра	(др.-тюрк.), (монг.) барс bars «тигр, пантера»

беркут	самый крупный орел	тюрк. borkut, монг. бүргэд burgud то же
богатырь	герой русских былин, совершающий военные подвиги	др.-тюрк. baatur, монг. bagatur «смелый, военачальник»
буерак	овраг	монг. buerag «провал в земле»
буран	снежная буря, метель в степи	тюрк. buran, монг. boguran «ураганный ветер с метелью»
деньги	средство оплаты товаров и услуг, средство измерения стоимости	тюрк. теңге «клеймо», «печать» монг. мөнгө
захолустье	глухая провинция	монг. заха улус «крайнее пограничное селение»
караул	дозор, стража караул	монг. уул «охрана», хара «смотреть»
тайга	дремучий горный хвойный лес	монг. тайга «хвойный лес»
телега	«повозка, запрягаемая одной лошастью»	монг. telege(n) «повозка»
товар	вещь или предмет, который участвует в обмене или продаже.	турец. tavar, монг. эд зуйл – «домашняя живность, скот»
хозяин	владелец	тюрк. кожайын – то же [2]

Монгольско-тюркская лексика нашла свое отражение в русских поговорках, фразеологизмах, произведениях художественной литературы, топонимах и гидронимах.

Приведем примеры русских пословиц, в которых употребляются слова *богатырь*, *хозяин*, *деньги*, *товар*, *телега*, *буран*, *тайга*, *караул*. Сыт конь – *богатырь*, голодный. Не гостям *хозяина*, а *хозяину* гостей благодарить. Без *денег* торговать, как без соли хлебать. У грошового *товара* не наживешь рубля. Пустая *телега* сильно гремит. Один на ура кричит, другой *караул*. Чего не нашел в хорошую погоду, не найдешь в *буран*. *Тайга* лесу не лучше.

Тюркская и монгольская лексика вошла в состав некоторых фразеологизмов русского языка: *катить телегу* (злиться, обижаться на

кого-либо), *нести караул* (создавать мнимый образ хорошего человека) *показывать товар лицом* (демонстрировать достоинства чего-либо).

В произведениях художественной литературы также прослеживаются заимствования из монгольско- тюркской лексики. Так Ф.М. Достоевский в романе «Подросток» употребляет слово *захолустье*: «*Тушар жил в захолустье, и из окон видна была застава: уж не та ли? — мерешилось мне*». В повести «Записки охотника» И.С. Тургенева можно встретить монголизм *буераки*: «*Вот уж нечистое место, так нечистое, и глухое такое. Кругом всё такие буераки, овраги, а в оврагах всё казули [Полорловскому: змеи. — Примеч. авт.] водятся*».

Возможную связь с монгольскими и тюркскими словами можно проследить в топонимах и гидронимах, то есть названиях географических и водных объектов.

Таблица 2

Примеры монгольско-тюркской лексики в топонимах
и гидронимах России

Топоним и гидроним	Аналог в монгольском и тюркских языках
город Барнаул	монг. баруун уул – «гора справа»
город Иркутск, река Иркут	монг. Эрхуу – «капризная»
регион России Сибирь	монг. шивэр – «заболоченная чаша» сэбэр – «прекрасный, красивый»
река Ангара	бурят. ангай, ангара, ангагар, «открытый, раскрытый», «зияющий» [2]

Итак, нами была предпринята попытка объяснить трактовку монгольско-тюркской лексики, провести сравнительный анализ некоторых примеров в монгольских, тюркских и русском языках. Ученые рассматривают монгольские и тюркские заимствования в совокупности ввиду немногочисленности первых и их близости и наличия параллелей в тюркских и монгольских языках. Монгольско-тюркская лексика обогатила лексический состав русского языка, что подтверждает ее наличие в поговорках, фразеологизмах, произведениях художественной литературы, некоторых топонимах и гидронимах.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Восканяц Д.Е.* Общие лексические элементы в тюркских и монгольских языках на примере лексики кровного родства // Вестник БГУ. 2008. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obschie-leksicheskie-elementy-v-tyurkskih-i-mongolskih-yazykah-na-primere-leksiki-krovnogo-rodstva> (дата обращения: 03.04.2022).
2. Монгольские слова, оставшиеся в русском языке [Электронный ресурс] // ARD [сайт]. [2013]. URL: <https://asiarussia.ru/blogs/22815/> (дата обращения 4.04.2022).

Студентка 3 курса 40 группы ИИЭСМ Горяйнова Д.О.

Научный руководитель – ст. преподаватель, канд. филол. наук
Астащенко Е.В.

СТРОЙМАТЕРИАЛ КАК СОЦИАЛЬНАЯ МЕТАФОРА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Ф.ГЛАДКОВА «ЦЕМЕНТ» И Р.БРЭДБЕРИ «БЕТОНОМЕШАЛКА»

Цемент — это известное, по некоторым данным [1], за несколько тысячелетий до нашей эры, вяжущее вещество, сегодня состоящее, в основном, из тонко измельчения клинкера и необходимого количества гипса и добавок. Это вещество неорганическое, искусственного происхождения, в процессе взаимодействия с водой или воздухом способное превратиться в массу, а затем — в монолит. Почему цемент так популярен? Объяснить его популярность достаточно просто: он обладает высокой прочностью, вяжущим эффектом, позволяет скрыть любые дефекты, с легкостью выдерживает повышенные нагрузки, не боится отрицательных температур. «Основной технологической характеристикой бетонной смеси в производственных условиях является ее *удобоукладываемость*» [2, с. 53]. В наше время в смесителях непрерывного действия поступление компонентов и выход готовой бетонной смеси происходит непрерывно, вследствие чего их производительность превышает производительность смесителей цилиндрического действия. Основным параметром смесителей непрерывного действия является производительность.

Производственный роман Ф. Гладкова «*Цемент*» вполне вписывается в канон соцреализма. С семнадцатого года набирает силу «индустриальная свирель» творческого объединения Пролеткульт, подспудно ориентированная на основные христианские идеи — самопожертвования во имя всех людей, всечеловеческого братства, аскезы и единения. Порой пролетарская поэзия создавала апокалипсические образы и провозглашала причастность современников к творению нового мира. Сегодняшние исследователи (К.Х. Хайруллин, М.А. Левченко) отмечают «космизм» поэтики и проблематики пролеткультовцев. Если в дооктябрьский период завод представлялся «*молохом*» (именно этот символ выбран А.И. Куприным в одноименной повести 1896 г. для изображения капиталистической индустриализации), а рабочие шли на завод «в тоске глухой целый день страдать» (М. Герасимов), то после революции завод превращается в «культурогенное и креативное пространство» [3, с. 17], в центр социальной, политической

и даже религиозной жизни а «фабричный ”горемыка” стал восторженным солнценосцем» (В. Львов-Рогачевский). Написанный в первой половине 1920-х гг., опубликованный в 1925 г., роман «Цемент», как и большинство производственных романов, был приземлённее, можно сказать, трезвее поэзии Пролеткульта и имел документальную основу, сближающую его, например, с очерками по экономической географии, такими как «Донбасс» Э.К. Пименовой, А.Я. Острогорской-Малкиной, в которых рассказывается о значении каменного угля в народном хозяйстве и жизни шахтёров до и после революции [4]. Наряду с множеством произведений о тяжёлом труде рабочих и классовом неравенстве, например, «*Спуск в шахту*» А. Серафимовича и «*Пожар в шахте*» А. Свирского, Б. Келлермана «*Под землёй*» и «*Голдсборо*» С. Гейма, роман идеологизирован, полемически заострён против социальной несправедливости, против порабощения и эксплуатации человека. Но от западных и русских дореволюционных произведений гладковский «Цемент» резко отличается центральной метафорой единения человечества с заводом, провозглашённого особенно патетично и убедительно ещё в «*Поэзии рабочего удара*» А. Гастевым, а также культа технического и социально-политического прогресса. Для коммуниста Гладкова цемент — полноправный член нового общества, часто изображённый посредством олицетворений: «Потоки оголили железные рёбра бетонов» [5, с.15]. Ветра, травы, деревья и козы на руинах завода, люди, растаскивающие завод на запчасти, чтобы выжить, в общем, вся природа представлена тем, что необходимо преодолеть для возобновления электромеханического корпуса («механика завертится и забарабанит железный марш <...> иначе зачем делали революцию?» [5, с.17]) и всеобщей «спайки» (поэтому детей растят в общем детдоме, жёны уклоняются от исполнения супружеского долга, чтобы тратить энергию во благо обществу и государству). Таким образом, искусственный механический мир — это добро, что очевидно из знаменитых строительных метафор типа «мы новый мир построим» (Э. Потье, А. Коц), «человек — кузнец своего счастья» (К. Федин), «душ человеческих искусный слесарь, каменотес сердец булыжников» (В. Маяковский), писатели — «инженеры человеческих душ» (И. Сталин приписывает Ю. Олеше). Гладкову важно также, что цемент — это вяжущее вещество, именно это связующее начало стройматериала — основа социальной метафоры коммунизма: «Мы — производители цемента. А цемент — крепкая связь. Цемент — это мы, товарищи, рабочий класс. Это надо хорошо знать и чувствовать... Довольно

заниматься козьими интересами. Пора перейти к производству цемента для строительства социализма» [5, с.56].

Для Р.Брэдбери в рассказе «*The Concrete Mixer*» («Бетономешалка») цемент символизирует мертвящий капитализм либерального общества потребления (consumer society), а наивный, высокодуховный «коммунист»-марсианин [6, с. 100] из тоталитарного и милитаристического, но честного и высокоидейного общества живое зерно, попавшее в бетономешалку: «the entire civilization into which we have been dropped like a shovelful of seeds into a large concrete mixer. We will be killed not by the gun but by the glad-hand. We will be destroyed not by the rocket but by the automobile» [6, с.101] / «вся цивилизация, в которую нас швырнули, как пригоршню семян в большую бетономешалку. Мы будем убиты не оружием, а радостной рукой. Нас уничтожит не ракета, а автомобиль». Искусственный механический мир — это зло. Зерно исконной, древней, неподвластной человеку жизни — природы вне и внутри него — добро. Показательно, что цементный завод у Гладкова запускают по-толстовски «всем миром», а кто запускает бетономешалку Брэдбери уже неясно, потому что «there is a Man with A Lever which when he Pulls it Will Save The World. The man is now unemployed. His switch gathers dust. He himself plays pinochle» [6, с.101] / «есть Человек с Рычагом, который — стоит лишь сорвать — спасёт мир. Этот человек сейчас безработный. Его рычаг собирает пыль. Он сам играет в пинокль». Безусловно, у Брэдбери, как и у Гладкова, были если не авторитеты, то единомышленники, хотя вряд ли автор «Бетономешалки» обошёл вниманием знаменитые романы А.Huxley «*Brave New World*» / «Дивный новый мир» О.Хаксли 1932 г. или G.Orwell «*Nineteen Eighty-Four*» / «1984» Дж.Оруэлла 1948 г.. В романе Хаксли в основе дистопии (антиутопии), помимо сходного у всех утопистов и антиутопистов образа единого стабильного государства с обществом как общей массой, указан комплекс причин тотального обезличивания: вера с социальную предопределённость, самодовольство, консьюмеризм, в том числе сексуальный, социальный оптимизм [7]. Иное объяснение потери человеком себя у Дж.Оруэлла: все запуганы тотальной слежкой и пытками, Большой Брат, которого нельзя не любить и которому нельзя не верить, всегда всех и везде видит. В финале государство Большого Брата одержало окончательную победу над всеми, а главный герой романа Уинстон одержал победу над собой — он, давно предавший под пытками любовь и утративший все личные воспоминания, понял, что истинное исцеление не в равнодушии, а во всепоглощающей любви к единому: «But it was all right, everything was all

right, the struggle was finished. He had won the victory over himself. He loved Big Brother» [8, p.374]. О харизме политического лидера тоталитарного государства речь не идёт ни в производственном романе «Цемент» коммуниста Гладкова, ни в «Бетономешалке» Брэдбери, что очевидно из выбора ими заглавной метафоры. Вяжущее вещество из неорганического предельно измельчённого материала, застывающего в монолит, в смесительной машине, не может служить метафорой стремления к идеалу / анти-идеалу. Напротив, подобные метафоры скорее передают состояние энтропии, тотального духовного измельчания. Ощущальные фильмы, убогие удовольствия от дешёвых утех, не подавляющие инстинкты, как в романе «1984», но зато вызывающие отвращение к жизни и желание гибели, как у главного героя Эттила, и, конечно, выбранная эмблемой американской и, шире, капиталистической цивилизации когезионное вещество, предназначенное для жевания без проглатывания — жевательная резинка. Этот широко разрекламированный и имеющий американское происхождение продукт как нельзя лучше сочетался с образами зёрен в бетономешалке: живое в цементе и несъедобное во рту.

Таким образом, человек и в жутком океанском тоталитаризме Оруэлла, и в либеральной вседозволенности и безыдейности общества потребления «бетономешалки» Брэдбери уничтожен. Ценивший и, возможно, даже понимавший символиста Андрея Белого, его эсхатологические предвестия, коммунист Гладков, автор романа «Энергия», продолжившего «цементную» идею всеобщего объединения, всё-таки не смог предвидеть того, что неизбежная малейшая ошибка на пути к абсолюту, к хилиастическому торжеству общечеловеческого государства обернётся немислимым крахом, так или иначе.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Когда избобрили цемент: кто придумал и в каком году, история появления Сайт: <https://1beton.info/proizvodstvo/napolniteli/kogda-izobrelit-sement-kto-bridumal-i-v-kakom-godu-istoriya-royavleniya>. Дата обращения 10.02.2022.
2. Пуляев С.М., Степанов М.А., Кайтуков Б.А., Лукьянов Н.А., Дьяконов Н.А., Капырин П.Д. Механическое оборудование и технологические комплексы. — 3-е изд. — Москва: Издательство Московского государственного строительного университета МИСИ-МГСУ, 2015. — 480 с.

3. Левченко М. А. Индустриальная свирель: Поэзия Пролеткульта 1917–1921 гг. — СПб.: СПГУТД, 2007. — 141 с.
4. Пименова Э. К., Острогорская-Малкина А. Я. Донбасс и его богатства. — Ленинград: Издательство Брокгауз-Ефрон 1925г. — 88с.
5. Гладков Ф. Цемент. — М.: Государственное издательство художественной литературы, 1951. — 265 с.
6. Bradbury Ray The Concrete Mixer. // Thrilling Wonder Stories (CANADIAN) 1949 Vol. 34. P. 94 — 105.
7. Huxley A. Brave New World. Random House, Vintage classics 2007. — 229 p.
8. Orwell G. Nineteen Eighty-Four. Vintage classics, 2021. — 353 p.
9. Гладков Ф. Энергия. Том 4. Собрание сочинений в 8-и томах. — 1958-1959. — М.: Издательство: Государственное издательство художественной литературы, 1958.

МОНГОЛЬСКОЕ ВЕРТИКАЛЬНОЕ ПИСЬМО

Монгольская письменность имеет многовековую историю, ее корни уходят далеко вглубь веков. Она является уникальным материалом, предоставляющим возможность проследить пути развития монгольского языка от традиционной старомонгольской письменности, которая пишется по вертикали сверху вниз по странице, до кириллицы, которая официально используется в Монголии с 1941 года.

Монгольская письменность берет начало с 1204 года. Существует несколько версий возникновения монгольского письма, и в соответствии с ними имеются различные теории возникновения древней монгольской письменности.

По одной версии, после победы над племенем найманов был захвачен в плен мудрец Тата-Гунга, и по приказу Чингисхана он создал письменность, которая была основана на его родном уйгурском алфавите. Уйгурское письмо быстро распространилось среди монголов, и, претерпев значительные изменения, стала старомонгольским письмом. Со временем монголы сами сделали письменность вертикальной.

Согласно другой версии, описанной в книге «Тайная история монголов», Чингисхан дал одному из своих девяти приближенных Шигихутагу высочайшее повеление, создать на основе уйгурского алфавита письменность, понятную всем монгольским народам, говорившим в те времена на различных диалектах. Таков был указ Чингисхана: «Что, держа совет со мной, записал и собрал Шигихутаг в синий дэбтэр (книга) на белой бумаге синими чернилами, и, что узаконено мною, то никто не нарушит от поколения в поколение, во веки веков».

Особенностью монгольской письменности является вертикальное написание. Специфические черты древнего письма определялись кочевым образом жизни и бытом монголов. Они близки духу и языку кочевников. Историки объясняют, что, сидя верхом на коне, всаднику легко было писать, т.к. его рука не отрывалась при написании одного слова. То, что элементы монгольского письма писались вертикально сверху вниз, представляло удобство для скорописи, так всадник с седла мог быстро написать письмо.

Монгольское вертикальное письмо — это уникальное наследие монгольского народа. Монгольские буквы пишутся по вертикали сверху вниз, столбцы записываются слева направо «по ходу движения солнца» путем нанизывания элементов на вертикальную черту - нуруу. Каждая буква монгольского письма имеет особую графическую систему. Здесь нет заглавных букв, буквы состоят из небольшого количества стандартных символов, которые по-разному читаются в зависимости от положения в слоге и в слове. Некоторые буквы имеют три варианта написания. Это зависит от позиции буквы в слове: начальной, серединной или конечной.

За время своего существования монгольская письменность широко использовалась на всей территории монгольского господства от Золотой Орды на Западе и до Желтого моря на Востоке.

Монгольским письмом написано большое количество исторических летописей, например, древнейшее историческое произведение – «Нууц тобчо» (Сокровенное сказание) 13 в. На основе монгольской письменности созданы письменные памятники по различным отраслям знаний, философские, религиозные, астрономические, медицинские, литературные сочинения, например: «Золотоордынская рукопись на бересте» 13-14 вв., «Надпись на скалах халхасского Цокто-гайджи» 16-17 вв. На монгольской письменности писались официальные, правовые, языковедческие и мемуарные труды. До нашего времени дошли молитвенные книги, субхашиты, художественные произведения, например: историческая трилогия Инжинаша «Синяя книга» 19 в., героические поэмы-эпосы «Гэсэр» и «Джангар», которые считаются вершиной устного творчества монгольских народов.

В настоящее время в Республике Монголия идет постепенный процесс перехода от кириллицы к старомонгольской письменности. Сегодня традиционный монгольский язык имеет 28 букв. Он официально используется в автономном районе Внутренней Монголии Китайской Народной Республики. Монгольская письменность изучается в средних школах и вузах Монголии. Она используется в качестве вторичного документа для обозначения монгольского языка и в некоторых официальных документах. В Монголии в настоящее время выходит единственная в стране газета на старомонгольском языке «Хумуун бичиг». Монгольскую письменность можно также увидеть на современных денежных купюрах страны.

Несомненно, монгольское вертикальное письмо является уникальным. Оно полно тайн и гипотез. Монгольская письменность

представляет большой интерес для изучения, она является наследием национальной культуры нашего народа.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Кара Д.* Книги монгольских кочевников. Институт востоковедения, М., 1972 г.
2. *Кокшаева Н.О.* Старописьменный монгольский язык. Учеб. пособие. Калм. гос. ун-т, Элиста, 2002.
3. Монгольское письмо. <http://rbardalzo.narod.ru/b/mongol.html>
4. Старомонгольское письмо. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНЫХ МЕТОДАХ ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО

Иностранные студенты сталкиваются с трудностями, изучая русский язык в российских университетах. Использование разнообразных эффективных методов обучения на уроках РКИ в условиях ограниченного количества часов способствует усвоению материала и адаптации иностранных студентов в российских учебных заведениях. Особенные трудности испытывают студенты из стран Азиатско-Тихоокеанского региона.

В настоящее время на территории Российской Федерации обучается более 6 тысяч студентов из Вьетнама в 180 университетах 60 городов на всех уровнях обучения. В НИУ МГСУ сегодня учится около 50 вьетнамских студентов и аспирантов. За неуспеваемость по причине непонимания учебных предметов, читаемых на русском языке, а также за неспособность выражать свои мысли в устной форме на русском языке, были отчислены 3 студента и 2 аспиранта, начиная с 2018 года (рис. 1). Это почти 9 процентов от общего числа вьетнамских студентов, обучающихся в НИУ МГСУ [2].



Рис. 1. Диаграмма количества обучающихся из Вьетнама в НИУ МГСУ за последние 5 лет

Среди вьетнамских студентов нами был проведён опрос в форме анкетирования. В анкете были заданы вопросы о причинах проблем, связанных с обучением в российском вузе. Из полученных результатов, отображённых в диаграмме на рисунке 2, следует, что 70 процентов

студентов считают языковой барьер основной проблемой в их адаптации в российской образовательной среде. В связи с этим можно сделать вывод, что, во-первых, необходимо увеличить количество часов изучения русского языка иностранными студентами, потому что для многих самым сложным на пути к достижению цели является овладение языком профессии.



Рис. 2. Результаты анкетирования вьетнамских студентов

Во-вторых, необходимо использовать эффективные методики преподавания на уроках РКИ. Таких методик много. Одно из самых эффективных заданий - инсценирование текста на уроке. Инсценирование предполагает не только исследование грамматики и лексики текста, но и его творческое осмысление, включение воображения. Известно, что в методике преподавания РКИ игра занимает особое место. Идея обучения через развлечение (эдьютейнмент) принадлежит Выготскому. Несомненно, что на уроке можно просто выполнить упражнение, написать и пересказать текст, но именно во время игры включается эмоциональная память студента. На уроке можно использовать деловые и ролевые игры, читать текст по ролям, инсценировать диалогов и др.

Профессор математики Сканави преподавал в МИСИ и считал творческую активность важной частью университетской жизни. Для иностранного студента это ещё и способ лучше выучить русский язык, потому что в стихах и песнях иностранные студенты запоминают речевые клише без зубрёжки и потом используют их в речи. При изучении стихотворных произведений поступательно убираются «зажимы», психологические барьеры, фобии [3].

Очень эффективен просмотр фрагментов из фильмов на уроках РКИ: часто иностранный студент понимает слово, благодаря языковой

догадке, копирует интонацию героев фильма, и после просмотра фильма можно разыграть сценки из фильма на уроке.

На уроках РКИ необходимо использовать все виды искусства для изучения русского языка. И не только поэзия, песни, кино и театр могут помочь в изучении языка. На уроке обязательно надо проводить защиту творческих работ студентов. Рассмотрим несколько разных видов творческой деятельности на уроке (рис. 3).



Рис. 3. Виды творческой деятельности студентов на уроке

Конечно, не все иностранные студенты обладают каким-либо талантом к пению или живописи, но даже участие в номинации «Декламация» на различных конкурсах и получение результата подогревает их интерес к языку, так как это хорошая возможность открыть для себя что-то новое. Кроме того, участие в творческих мероприятиях является эффективным способом для практики устной речи и аудирования [4].

Участие студентов-иностранцев в научно-практических конференциях и олимпиадах по РКИ способствует активизации их коммуникативных навыков в полилингвальной и мультикультурной среде общения. Выступление на конференции способствует совершенствованию студентами-иностранцами способностей в области понимания и говорения, а именно, докладчик подготавливает свой текст доклада и собственное устное выступление, которое должно быть

воспринято аудиторией, а также отвечает на вопросы преподавателей и студентов, связанные с содержанием доклада.

Таким образом, разные виды работы со студентами на уроке и вне урока способствуют эффективному обучению языку. Многообразие способов, применяемых в учебном процессе, способствует формированию языковых и профессиональных компетенций у иностранных студентов, обучающихся в вузах РФ. Таким образом, изучение и внедрение театрализации на уроках русского языка для иностранных студентов — это перспективное направление в методиках обучения РКИ. Подобного рода занятия не просто вносят разнообразие в учебный процесс, но и решают актуальные задачи в преподавании.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Кожевникова, М. Н.* Адаптация учащихся из Вьетнама в Российских вузах: социокультурный и академический аспекты / М. Н. Кожевникова, Т. А. Филипская. - Текст: электронный // 2015. - 3с. URI: <http://hdl.handle.net/20.500.11925/422096>.

2. *Ле, Ч. Х.* Анализ изменения интереса к изучению русского языка во Вьетнаме за последние 50 лет / Чунг Хиеу Ле. - Текст: электронный // НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ СЕРВИСplus. - 2021. - Том 15, № 2. - С. 144-149.

3. *Залуцкая, Г. В.* Конкурс чтецов форма организации творческой деятельности студентов / Г. В. Залуцкая. - Текст: электронный // 2019. – 4с.

4. *Юсупова, С. Н.* Участие иностранных слушателей подфака в творческих конкурсах как способ повышения мотивации изучения русского языка / С. Н. Юсупова. - Текст: электронный // Довузовская подготовка иностранных граждан: проблемы и перспективы [Электронный ресурс]. - 2021. – С. 267-270.

ОПЫТ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА САНСКРИТА И РУССКОГО ЯЗЫКА

Связь между санскритом и русским языком восходит к 3500 г. до н.э. Оба языка входят в состав индоевропейской языковой ветви. Согласно наиболее принятой версии, происхождение индоевропейских языков восходит к народу, населявшему нижнее и среднее Поволжье и причерноморские степи на юго-востоке России. По результатам генетических и археологических данных исследователи пришли к выводу, что в результате миграции этих людей возникли новые культурные группы. Среди групп, которые путешествовали к востоку от Карпат, развивались прабалто-славянские языки. Из этих языков произошел русский язык. Из групп, мигрировавших в современную Среднюю Азию, около 2250–1700 гг. до н.э. образовалась подгруппа, получившая название индоарийцев, переселившихся в северные районы современной Индии. Среди индоариев развился язык санскрит.

Русский язык относится к восточнославянской подгруппе славянской языковой семьи. В результате распада Киевской Руси примерно в 1100 году русский язык был признан отдельным языком. Русский язык использует кириллицу, алфавит состоит из 33 букв.

Санскрит (или правильно самскратам/saṃskṛtam/ संस्कृत) — язык, принадлежащий к индоарийской подгруппе индоиранской языковой семьи. Санскрита означает обработанный и доведенный до совершенства. Учитывая разные периоды времени, санскрит можно разделить на 3 периода.

1. Ведический санскрит - ранний санскрит, на котором были написаны веда-грантха (основные книги индуизма).

2. Классический санскрит - санскрит, который Махариши (Великий учитель) «Панини» в своей книге «Аштадхьяи» определил в соответствии с 3959 грамматическими правилами, из которых были исключены все исключения.

3. Современный санскрит, который был изменен под влиянием греческого вторжения Александра Македонского и исламского вторжения в Империю Великих Моголов в Индии.

Санскрит — это язык, но у него нет своего алфавита. В прежние времена самскрит писался буквами «брахми», но сейчас используют

буквы «деванагари». Язык «хинди» также написан на «деванагари». В 3500 до н.э. букв, алфавитов не существовало. Однако в санскрите и русском языке есть много слов, которые фонетически похожи друг на друга. Удивительно, что значения тоже совпадают.

Таблица 1

Русское слово	Санскритское слово (русскими буквами)	Санскритское слово (буквами деванагари)	Транслитерация
мать	Маатр	मातर्	mātar
брат	Бхратр	भ्रातर्	bhrātar
сын	Суну	सुनु	sūnu
деверь	Дваар	देवर्	devar
охотник	Аакхэтик	आखेटिक	akhetika
мышь	Мушак	मूषक	musika
небо	Наабь	नभस्	nabhas
огонь	Агни	अग्नि	agni
мясо	Маас	मांस	māmsa
грива	Грива	ग्रीवा	grīvā
нос	Нааса	नासा	nāsā
дом	Дхам	दम	dham
дверь	Дваар	द्वार	dvār
сахар	Шаркар	शर्कर	zarkara

В древней Индии и России города были защищены крепостями, которые в России называются кремлями. Слово «город» происходит от корня «град». На санскрите также «гадх» означает город, защищенный крепостью. Как в современном русском, так и в санскрите мы видим, что «град» используется как суффикс для названий городов.

Примеры: Ленинград, Петроград, Бахадургарх (बहादुरगढ़), Фатегарх (फ़तेहगढ़)

Способы выражения в разговорной речи также схожи. Множественное число года — «лет». «лет» — форма родительного падежа множественного числа существительного «лето». На санскрите множественное число слова «варш / वर्ष» (год) — «шарда/ शरदा», что означает «осень». Если сказать «ему 100 лет» буквально, то это значит, что человек прошел и увидел 100 лета. Если мы скажем на санскрите

«जीवन शतशरदाय / дживена шат шардай», это буквально означает «Пусть мы проживем сто лет».

С древних времен санскрит имеет свою уникальную систему

Русское слово	Санскритское слово (русскими буквами)	Санскритское слово (буквами деванагари)	Транслитерация
когда	Када	कदा	Kada
тогда	Тада	तदा	Tadā
этот	Этаг	एतत्	Etat
тот	Тат	तत्	Tat

исчисления. Некоторые цифры звучат похоже на русском и на санскрите. Есть несколько местоимений и наречий, которые похожи в обоих языках.

Таблица 2

Если сравнить грамматику русского языка и санскрита, то можно найти структурные сходства и сходства в принципах. Русские и санскритские существительные изменяются по родам, числам и падежам. В русском и санскритском языках есть три рода — мужской, женский и средний. Отличие от русского языка, в санскрите нет принципов классификации существительных по роду.

В русском языке 6 падежей; именительный, родительный, дательный, винительный, творительный и предложный. Помимо этих падежей, в санскрите есть еще два падежа; отложительный и звательный. У санскритских падежей нет названий. Падежи называются как первый падеж (प्रथम विभक्ति / пратхама вибакти), второй падеж (द्वितीय विभक्ति / двитиия вибакти), третий падеж (तृतीय विभक्ति/тритиия вибакти) и т. д.

В санскрите, как и в старославянском языке, кроме единственного и множественного числа есть еще одно число, называемое двойственным. В санскрите двойное число используется регулярно. Оно специально используется для обозначения вещей, которые встречаются парами. Примеры: руки и ноги/ हस्तपादादि/ хастападади, родители /मातापितरौ/ маатапитру

Множественное числа практически никогда не относится к парам. Говорящий на санскрите иногда применяет множественное число к другим в знак уважения. Особенно, когда мы говорим с королем (महाराज / махаарадж).

Местоимения «вы» используется для обращения к группе людей, а также как уважительное обращение к лицу более высокого ранга. Уважительное слово «вы» использовалось для обращения к императору на латыни. До 1722 года в России для обращения к царю использовалось «ты». В 1722 г. по реформе Петра I была введена табель о рангах для обращения к настоятелю на «вы».

Единственными знаками препинания являются «।» в конце предложения и «॥» в конце абзаца. Говорят, что в предложении нет определенного порядка слов, но наиболее распространенной является такая конструкция: Субъект + Объект + Глагол.

Таблица 3

арабские цифры	Санскритские цифры	На русском	На санскрите	В буквах деванагари
2	२	два	Две	द्वे
3	३	три	Три	त्रि
4	४	четыри	Чатвари	चत्वारि
200	२००	двести	Двишта	द्विशत

В грамматике санскрита глаголы являются самой сложной частью. Потому что около 2000 корней глаголов делятся на 10 категорий. Чтобы образовать глагол, мы добавляем суффикс. Затем этот глагол изменяется в зависимости от числа, лица, залога, времени и наклонения. В санскрите 3 числа (единственное, двойственное, множественное число), 3 лица (первое, второе, третье), 3 залога (активный, средний, пассивный), 4 наклонения (अर्थ/арта), 6 времен (काल/каала). Поэтому структурно санскритские и русские глаголы похожи. Единственная разница в том, что санскрит имеет двойное число и средний залог. Сравнивая русский язык и санскрит, мы можем найти глаголы, похожие по значению и звучанию.

Таблица 4

топить (согреть)	तापति	तपति	нагревать, горячим, быть
---------------------	-------	------	-----------------------------

			согревать, отдавать тепло
боится	биясате	भ्यसते	бояться, быть испуганным, трепетать
брать/ берёт	бхарати	भरति	держать, иметь, владеть
грабить	грааба	ग्राभ	схватить, захватить
будить	будяти	बुध्यति	пробуждать
касать	касати	कषति	царапать, натирать
сидеть	сидати	सीदति	сидеть, садиться

Санскрит считается одним из древнейших языков в мире и родоначальником, оказавшим большое влияние на формирование многих языков, на которых говорят в азиатских странах.

Когда мы смотрим на русские и санскритские слова, близкие по значению и звучанию, это категория слов, которые использовались для обозначения вещей и глаголов 3500 лет назад людьми, которые были охотниками и земледельцами. Поэтому санскрит и русский язык имеют давнюю историческую связь, потому что их пути давно пересеклись. На мой взгляд, правильнее будет сказать, что санскрит имеет очень сильную связь со старославянскими языками.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Rishi W.R.* India & Russia – Linguistic and Cultural Affinity. Roma Publications, Chandigarh, 1982
2. *Macdonald A.A.* A Sanskrit Grammar for Students. Oxford University Press, 1927, third edition
3. *Гусева Н.Р.* «Краткая сводка совпадающих и сходных слов русского языка и санскрита», «Русские сквозь тысячелетия», М.: 2007.
4. *De Bray R.G.A.* Guide to the Slavonic Languages. Stephan Austin & sons ltd., Great Britain, 1969, third edition
5. https://www.youtube.com/channel/UCtmtTd-HKZfYuin5525_5Iw

ОСНОВНЫЕ ТРУДНОСТИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА У НЕПАЛОГОВОРЯЩИХ СТУДЕНТОВ

Непальские студенты начинают изучать русский язык в первый год обучения в России, нередко испытывая трудности в этом непростом деле. Для выяснения наиболее распространённых из них, мы провели социологический опрос среди студентов и выпускников МГСУ, РУДН, Высшей школы экономики, проживающих в настоящее время в Москве. Общая численность респондентов составила 26 человек (таблица 1).

Таблица 1

Сколько лет вы изучаете (изучали) русский язык?	
1 год	12,5 %
2 года	0%
3 года	6,3%
5 и более лет	81,2%

Язык непали входит в индоарийскую ветвь индоевропейских языков, что роднит его с русским языком, который тоже относится к ветви индоевропейских языков. Однако схожесть на этом заканчивается, так как алфавит деванагари, фонетика и грамматика непальского языка коренным образом отличаются от изучаемых (таблица 2).

Таблица 2

Считаете ли вы, что непальский и русский языки похожи?	
Да	31,3%
Нет	68,7%

Знакомство с русским языком традиционно начинается с изучения алфавита и фонетики. Именно здесь студентов ожидает первая трудность – буква и звук [Ь], которые отсутствуют в языке непали. Исследование показало, что 62,5% опрошенных испытывают трудности при произношении этого звука (таблица 3)

Таблица 3

Испытываете ли вы трудности при произношении звука [Ь]?	
Да	62,5%
Нет	37,5%

Также опрошенные отметили трудности в распознавании на слух шипящих звуков [Ш] и [Щ]. Исследование показало, что большинству

непальских студентов требуется время для того, чтобы различать мягкие и твёрдые звуки [ч', щ', ш, ж, ц] в потоке речи (таблица 4).

Таблица 4

Умеете ли вы различать звуки [ч', щ', ш, ж, ц] на слух?	
Да	18,8%
Нет	18,5%
Требуется время	43,8%
Чаще всего делаю ошибку	18,85%

Когда иностранные студенты уже умеют читать и вычленять слоги, они сталкиваются с ещё одной трудностью русского языка – подвижным ударением. Запоминание корректных форм даётся студентом нелегко (таблица 5).

Таблица 5

Есть ли у вас трудности при постановке ударения в словах: окнО – Окна – Окон, головА – ГОлову – голОв?	
Да	43,8%
Нет	56,2%

Наиболее распространённую ошибку при письме непальские студенты допускают в словах, в которых присутствуют буквы «Б» и «В». Опрос показал, что трудности в их различении возникают именно в письменной речи (таблица 6).

Таблица 6

Возникают ли у вас трудности в различении букв (звуков) «Б» и «В»?	
Да, в разговорной речи	6,3%
Да, в письменной речи	12,5%
Да, в речи и письме	6,2%
Нет	75%

Несмотря на то, что большинство наших респондентов – это люди, изучавшие русский язык 5 и более лет, они всё равно продолжают путать падежи и окончания в словах. Так, один из вопросов нашего исследования показал, что только 18,8% опрошенных смогли определить падеж существительного *из Непала* в предложении «Я приехал из Непала» (таблица 7).

Таблица 7

<i>Назовите падеж выделенного существительного в предложении: Я приехал (а) из Непала.</i>	
Винительный падеж	50%
Родительный падеж	18,8%
Творительный падеж	0%

Именительный падеж	31,2%
--------------------	-------

Устойчивые сочетания и пословицы также порождают много вопросов у студентов. Например, выражение «Руки не доходят почитать» не может быть понято иностранными студентами без комментария преподавателя.

В нашем исследовании мы решили проверить, знают ли непальские студенты выражение «Дарёному коню в зубы не смотрят!» При этом мы немного усложнили задачу, попросив респондентов употребить глагол в правильной форме. Опрос показал, что почти половина студентов выбрали правильный ответ (таблица 8).

Таблица 8

<i>Выберите правильный вариант: Дарёному коню в зубы не смотр...</i>	
1. не смотришь	25%
2. не смотрели	6,2%
3. не смотрят	43,8%
4. не смотри	25%

Также нами зафиксированы трудности в понимании студентами слов, имеющих несколько значений, включая переносное. Это касается слов: *курс, ростись, кисть, передача, полоса, пока* и тому подобных (таблица 9).

Таблица 9

Возникают ли у вас сложности в понимании смысла слов <i>ростись, пока, давай, кисть</i> ?	
Да	31,3%
Нет	68,7%

Наличие большого количества исключений, словоформ, флективность русского языка, перечисленные фонетические, лексические и грамматические особенности могут стать настоящей преградой при его изучении непальскими студентами. Чтобы предупредить возможные трудности, необходимо знать, в каких областях языка чаще всего возникают проблемы и целенаправленно их преодолевать (таблица 10).

Таблица 10

Что для вас является самым сложным в изучении русского языка?	
Фонетика, графика	37,5%

Грамматика (правила и исключения)	43,7%
Трудности в разговорной речи (речевой этикет)	12,5%
Трудности в понимании слов (лексика)	6,3%

ТРУДНОСТИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФРАНКОГОВОРЯЩИМИ СТУДЕНТАМИ ПАДЕЖНОЙ СИСТЕМЫ РУССКОГО ЯЗЫКА

По способу выражения грамматических значений все языки мира делятся на языки синтетического и аналитического строя. В языках первой группы (русский и все славянские языки) грамматическое значение выражается самим словом при помощи окончания, приставки, чередования звуков, изменения ударения. В языках аналитического строя (французский и все романские языки) грамматическое значение выражается за пределами слова с помощью предлогов, артиклей, вспомогательных глаголов, порядка слов, интонации [1, с. 112]. Имея непохожие способы выражения значений, русский и французский языки принадлежат к разным типологическим группам, что во многом предопределяет сложности при изучении франкофонами русского языка.

Цель данной статьи – выявить, с какими наиболее распространёнными трудностями сталкиваются франкоговорящие студенты в процессе овладения падежной системой русского языка; определить, изучение какого падежа кажется им наиболее сложным для изучения, и каким образом, с их точки зрения, можно быстрее и эффективнее овладеть данной грамматической категорией. Для выяснения этого нами был проведён социологический опрос с использованием метода анкетирования. В исследовании приняли участие африканские студенты МГСУ (Гвинея, Кот-д’Ивуар), а также студенты-франкофоны, обучающиеся на кафедре славянских языков в университете Aix-Marseille (Франция). Общая численность респондентов составила 32 человека.

По типологической классификации русский язык является флективным языком синтетического строя и отличается от многих других языков, прежде всего, богатством морфологических средств. Именно эта его особенность — наличие большого числа падежных окончаний и форм – представляет собой основную сложность для иностранцев, изучающих русский язык, в том числе франкофонов. При ответе на первый вопрос анкеты «*С какими трудностями вы столкнулись при изучении падежей в русском языке?*» (*Quel est le cas le plus difficile pour vous? Pourquoi?*) большинство опрошенных студентов пожаловались на трудности, вызванные процессом усвоения «многозначности русских падежей, многообразия флексий, самого

принципа формоизменения имён существительных, местоимений, прилагательных, числительных» [2, с. 16]. На основании проведённого опроса мы выделили три основные группы трудностей, связанные с *запоминанием, осмыслением и употреблением* новой для студентов грамматической категории. В соответствующих таблицах приведены ответы обучающихся, наглядно иллюстрирующие сказанное.

Больше половины опрошенных отметили высокую нагрузку на память при изучении падежной системы русского языка. Действительно, уже на подготовительном курсе вводится 13 значений родительного падежа, 8 значений дательного падежа, 7 значений винительного и творительного падежей и 5 значений предложного падежа. Студентам предлагается запомнить 12 падежных форм (6 падежей в единственном числе и 6 падежей во множественном). Этим объясняются трудности, связанные с *запоминанием* многообразия флексий и многозначности русских падежей (таблица 1).

Таблица 1

Трудности, связанные с <i>запоминанием</i> многообразия флексий и многозначности русских падежей
«Наличие исключений и большого количества окончаний, которые нужно запомнить. Нужно знать форму слова в И.п. для образования, например, существительного в В.п.».
«Мне трудно запоминать существительные мужского и женского рода с –ь».
«Много падежей и много окончаний для запоминания».
«Иногда трудно запомнить различные окончания ед. и мн.ч. одуш./неодуш. существительных. В остальном всё понятно».
«Думаю, что трудно запоминать изменения окончаний слов».
«Их запомнить и не путать – самое сложное».
«Их очень много, так что я иногда их путаю друг с другом».
«У меня нет трудностей при изучении падежей, т.к. я изучала латинский и греческий. Моя главная трудность – запоминание слов».
«Трудности при запоминании окончаний, предлогов и их особенностей».

Как было сказано выше, во французском языке связующим звеном между словами в предложении являются предлоги и предложно-именные конструкции. Сами понятия «падеж», «падежная система»,

«склонение» отсутствуют во французском языке, что, безусловно, осложняет франкофонам процесс изучения русского языка (таблица 2).

Таблица 2

Трудности, связанные с осмыслением франкоговорящими студентами грамматической категории «падеж» и многозначности русских падежей
«Я путаю падежи и окончания. Мне трудно определить падеж».
«Я не могу осмыслить, что такое падежи на родном языке (французском), поэтому мне трудно понять это в русском языке».
«Я считаю, что трудно изучать падежи и особенно изменение окончаний».
«Мне трудно определить прямое дополнение во французском языке, поэтому в русском ещё сложнее».
«Никаких трудностей. Хотя, мне трудно понять предложный падеж».

Как показало наше исследование, главным источником ошибок носителей французского языка является полное или частичное несовпадение в способах выражения адекватных понятий в наших языках [1, с. 164]. Следовательно, третья трудность, выделенная нами в процессе опроса, связана с *употреблением* франкоговорящими студентами падежных форм и предлогов (таблица 3).

Таблица 3

Трудности, связанные с употреблением франкоговорящими студентами падежных форм и предлогов
«Я думаю, что иногда трудно определить некоторые падежи и окончания, особенно когда падежные окончания идентичны. Конечно, в контексте (в предложении) всё становится понятным».
«Употребление различных падежных форм в одном предложении».
«Их определить в предложении сложно».
«Трудности в выборе нужной формы при употреблении».
«Нехватка словарного запаса, что мешает пониманию фраз при выполнении упражнений. Я плохо понимаю употребление предлогов».
«Я путаю окончания».
«Мне трудно склонять слова».
«Сложны формы для среднего рода».

«Трудно понимать на слух».
«Изучение падежей не было трудным. Оно ещё не совершенно, я делаю пока ошибки. Мне помогли латынь и немецкий. Сложность в выборе предлога и падежной формы за ним».

Следующий вопрос нашего исследования касался выяснения наиболее сложного для изучения франкоговорящими студентами падежа. Как показал проведённый опрос, абсолютным рекордсменом оказался родительный падеж, имеющий большое количество регулярных и нерегулярных изменений (он вызывает трудности у 35% респондентов). Далее по степени трудности отмечены предложный (так ответили 30% тридцать опрошенных), винительный (15%), дательный (11%), творительный (6 %). Самым лёгким для усвоения оказался именительный падеж (3% опрошенных) (таблица 4).

Таблица 4

Какой падеж самый трудный для вас? (Quel est le cas le plus difficile pour vous? Pourquoi?)
«Может быть, предложный, т.к. я его не часто употребляю».
«Творительный».
«Я не очень люблю винительный падеж, потому что есть разные окончания для одушевлённых и неодушевлённых существительных».
«Родительный из-за большого разнообразия окончаний и бесконечных исключений».
«Родительный и винительный, т.к. иногда окончание одинаковое».
«Дательный (проблема с употреблением), родительный – запоминание окончаний, много предлогов употребляется с этим падежом».
«Родительный».
«Творительный и предложный прилагательных, предложный во мн.ч. существительных и родительный мн.ч. прилагательных».

В заключение нашего исследования мы попросили студентов-франкофонов дать совет преподавателям русского языка, который бы подсказал эффективные, с их точки зрения, способы представления падежной системы. В таблице 5 приводятся наиболее типичные ответы.

Таблица 5

Могли бы вы дать совет, как освоить падежи в русском языке? (Pourriez - vous donner des conseils sur la façon de maîtriser les cas en russe?)
«Больше практики и упражнений по переводу».
«Иметь заученные фразы как опору».
«Заучить примеры фраз, это лучше, чем вызубрить окончания. Приводить свои примеры».
«Писать более длинные фразы, использовать разные падежи в одном предложении».
«Читать многочисленные примеры, чтобы привыкать к правильному употреблению форм, совмещая теоретические знания с практическими. Регулярно смотреть видео, объясняющие употребление падежей. Это мне помогло не путать их и получить знания в целом о системе падежей».
«Учить падежные окончания».
«Выполнять много упражнений, переводить фразы, анализировать тексты, находить падежные формы».
«Заниматься с русофонами, выполнять упражнения, смотреть видео в YouTube, например, «О русском по-русски».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Пугачёв И.А. Этноориентированная методика в поликультурном преподавании русского языка как иностранного: монография. М.: РУДН, 2011. 284 с.
2. Остапенко В.И. Обучение русской грамматике иностранцев на начальном этапе. М.: Рус. яз., 1987. 144 с.

ТРУДНОСТИ В ИЗУЧЕНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА У СТУДЕНТОВ ИЗ МЬЯНМЫ

Трудности в изучении русского языка у студентов из Мьянмы связаны с изучением следующих грамматических тем:

1. *Падежная система.*
2. *Вид глагола (НСВ/СВ).*
3. *Значение и употребление глагольных приставок.*
4. *Глаголы движения.*

Также трудности вызывает работа над правильным *произношением. Падежная система.*

По падежам изменяются существительные, прилагательные, личные и притяжательные местоимения. Это представляет большую трудность для мьянманских студентов, которые начинают изучать русский язык.

Вид глагола (НСВ/СВ).

В русском языке глаголы являются ключевыми в любых предложениях. Окончания глаголов меняются, указывая на число, время и род зависимых от него слов.

Глаголы несовершенного вида используются, когда называется факт, говорится о процессе без результата, длительном или повторяющемся действии. Глаголы совершенного вида используются, когда есть результат действия, когда это единичное или мгновенное действие.

В бирманском языке отсутствует вид глагола, поэтому изучение данной темы представляет сложность для мьянманских студентов.

Значение и употребление глагольных приставок.

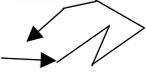
Грамматический строй бирманского языка – изолирующий. Изолирующие языки (или однословные, корневые) – это языки, в которых почти все слова состоят только из одной морфемы – корня и не образуют составных слов, сочетаний с суффиксами, префиксами и т.д. В этом отношении изолирующие языки противоположны синтетическим языкам, например, русскому языку, в котором слова могут состоять из нескольких морфем.

В русском языке есть большое количество префиксов, которые добавляются к словам. Они сообщают значения глаголов движения, например. Нам нужно выбрать префикс (по-, о/обо-, под(о)-, в/во-, до-, пере-, при-, про-, у-, от/ото-, вы-, за- и т.д.) для глаголов движения, чтобы показать определенное движение тела.

Глаголы движения.

Это одна из самых сложных тем для не носителей языка. Перед употреблением глаголов движения нам следует понять: Это разовое или повторяющееся действие? Оно однонаправленное или разнонаправленное? Это пешее действие или осуществляется на транспорте? Вы ушли/уехали и не вернулись/остались там или вернулись?

Таблица 1

Идти (Imperfective) - группа I НСВ	Ходить (Imperfective) - группа II НСВ
<p>1. Движение в одном направлении (только туда). Примеры; Я иду в институт. Когда я шёл в институт, я встретил друга.</p> 	<p>1. Движение в обоих направлениях (туда и обратно): а) один раз; Я ходил в театр.  б) много раз; Я часто хожу в театр. Я буду ходить в театр.  Запомните; Я ходил в институт (куда?) = Я был в институте (где?)</p> <p>2. Движение в разных направлениях: Я хожу по комнате. Мы ходим по парку. </p> <p>3. Способность совершать данный тип движения: Человек ходит, а птица летает. Ребенок уже умеет ходить.</p>

Использование таблиц и наглядного материала поможет выбрать и употребить правильный глагол.

Таблица 2

Движение		Объяснение
Однонаправленное	Разнонаправленное	
идти	Ходить	движение ногами/ пешком
ехать	Ездить	движение на транспорте
бежать	Бегать	бег
лететь	Летать	полет

плыть	Плавать	плавание
-------	---------	----------

Произношение.

Бирманский язык, в отличие от русского – тональный. Каждый слог произносится в определенном тоне, всего их 5, замена тона влечет изменение значения.

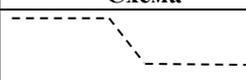
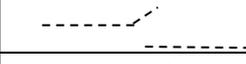
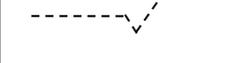
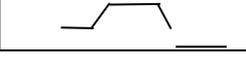
Гласные имеют различное по качеству, интенсивности (громкости) (низкая/высокая), продолжительности (короткое, среднее, длинное) звучание. Еще одно отличие между языками связано с наличием придыхательных согласных в бирманском языке. Придыхание может быть носовое или ротовое. Имеются глухие носовые согласные.

Бирманский язык принадлежит к слоговым языкам. Минимальная фонетическая морфема – слог, в русском же языке есть морфемы, образованные одним согласным, например предлогом. Слог имеет четкую структуру, содержит не более четырех элементов, причем, неравноправных, как согласные и гласные в русском слогое.

Студентам из Мьянмы легко читать слова русского языка, если они знают, куда падает ударение. Чтение и значения некоторых слов также зависят от ударения. Примеры; замо́к (lock) - за́мок (castle), у́же (narrower) - уже (already), большо́я (big) - бо́льшая (bigger).

Интонация в русском языке зависит от типа предложений. Обычно студенты изучают 5 типов интонационных конструкций.

Таблица 3

Тип ИК	Схема	Образцы
ИК-1		-Это Майкл. -Он изучает русский язык ₁ .
ИК-2		- Что́ это? ₂ - Где ты был? ₃
ИК-3		-Вы были в театре? -Это ва́ша книга?
ИК-4		-Антон идёт в кино. А Виктор? ₄ -Я иду. А ты? ₄
ИК-5		-Ка́к он говорит! - Где он живёт? ₅

Освоение данного материала также иногда вызывает затруднение. Особый акцент на занятиях по фонетике со студентами из Мьянмы следует уделить постановке и отработке звуков: [и], [ы], [р], [ш], [щ], [ж].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Златоверхова В. Г.* Фонетика бирманского литературного языка. (Экспериментальные исследования) / Отв. ред. проф. Н. И. Жинкин; Академия наук СССР. — М.: Издательство «Наука», ГРВЛ, 1966. — 125с.

2. *Маун Маун Ньун, Орлова И. А., Пузицкий Е. В., Тагунова И. М.* Бирманский язык / Отв. ред. В. М. Солнцев; Академия наук СССР, Институт народов Азии. — М.: Издательство восточной литературы, 1963. — 122 с.

СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АССОЦИАТИВНЫХ ПОЛЕЙ ЛЕКСЕМ «БОГАТЫРЬ»/ «БААТАР» В РУССКОМ И МОНГОЛЬСКОМ ЯЗЫКАХ

В статье представлены некоторые результаты свободного ассоциативного эксперимента (САЭ) по сопоставительному анализу ассоциативных полей лексем *богатырь* и *баатар* у носителей русского и монгольского языков, а также сделана попытка сравнения словообразов *богатырь/баатар* с системными значениями исследуемых лексем в современных толковых словарях.

По данным российских словарей, выделяются такие системные значения слова *богатырь*, как «герой русских былин и сказок», «защитник родины, воин, отличающийся необычайной силой, мужеством, удалью», «рослый, крепкого сложения, сильный человек» и в переносном значении «незаурядный, выдающийся в какой-л. области человек» и т.п.. В монгольских словарях зафиксированы значения «герой», «смельчак», «рыцарь» и др., человек, характеризующийся «мужеством, отвагой, храбростью, бесстрашием, доблестью». Также слово приводится в составе имён собственных (например, *Уланбаатар-Улан-Батор*).

САЭ – метод психолингвистики, позволяющий исследовать феномены языкового сознания, спонтанно возникающие у носителей языка при предъявлении изучаемого стимула. Совокупность реакций (ассоциатов) на слово-стимул образуют т.н. ассоциативное поле, которое включает в себя ядро (наиболее частотные реакции) и периферию (наименее частотные вербальные реакции).

В исследовании учитывались одиночные реакции (один участник-одна реакция). В целом, собрано 67 реакций. Реакции представлены одиночными словами, словосочетаниями, описаниями, именами собственными (табл. 1).

Таблица 1

Реакции на стимульные лексемы *богатырь* и *баатар* у носителей русского и монгольского языков

Ассоциаты	Реакции носителей русского языка	Реакции носителей монгольского языка

Ядерные смыслы		
Воин в воинском снаряжении	-мужчина огромного роста на коне с воинским снаряжением - защитник - сильный, крепкий - дядя с бородой и в кольчуге - щит, кольчуга и др.	- защитник - герой
Особые физические характеристики	- сильный мужчина больших размеров - здоровый, крепкий, могучий - крупный мужик, железо гнёт - силач, здоровяк - грудь колесом, кулачищи, борода - перекормленный мужик с рыжей бородой, наделен уникальными качествами. и др.	- мужик - сильный
Качества характера	- добрый, чистый душой - положительный, возможно, богатый	Не зафиксировано
Былины, сказки, легенды (имена богатырей), искусство	- Илья Муромец - Илья Муромец 30 лет пролежал на печи - Алексей, Добрыня Никитич - Добрыня - картина И др.	- монгольские сказки
Исторические деятели	Не зафиксировано	- Чингис Хан - Чойбалсан - Сухэ-Батор
Особые характеристики	- русский - русский воин - красный	- монгольский - Уланбаатар (Красный богатырь)
Периферийные смыслы		

Интерпретируемые реакции	<ul style="list-style-type: none"> - давно - обо всех толстых младенцах всегда говорили: «О! Какой богатырь!» - магазин одежды больших размеров - земля 	- мой папа
--------------------------	---	------------

Основные выводы исследования:

1. Ассоциативные поля лексем *богатырь/баатар* у носителей русского и монгольского языков по большей части подтверждают системные значения, зафиксированные в толковых словарях.

2. В то же время к словарным значениям слов добавляются не отраженные в словарях «авторские», более развернутые и эмоциональные характеристики и описания.

3. Реакции, указывающие на «былинное прошлое» лексемы *богатырь*, чаще всего демонстрировались школьниками или недавними выпускниками школ, а не взрослыми участниками эксперимента.

4. И в ядре, и в периферии выделяются значения, не зафиксированные в словарях, но выявленные в ходе эксперимента.

5. Все полученные реакции являются легко интерпретируемыми и демонстрируют в основном положительное отношение к определяемому словообразу.

6. Ассоциативные поля носителей русского языка гораздо шире, чем у монгольских участников САЭ, однако данный вывод является предварительным и требует более глубокого исследования. Возможно, такая языковая реальность связана с меньшим количеством монгольских участников САЭ, локализованного в пределах студенческой среды российского вуза.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Климова, Г. С.* Ассоциативное поле лексемы Инстаграм в репрезентации носителей русского и немецкого языков / Г. С. Климова, А. Г. Смирнова // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2021. – Т. 23. – № 2(86). – С. 486-493. – DOI 10.21603/2078-8975-2021-23-2-486-493.

2. *Конопелько, И. П.* Сопоставительный анализ ассоциативных полей / И. П. Конопелько, И. А. Стернин // Вестник Воронежского

государственного университета. Серия: Филология. Журналистика. – 2018. – № 3. – С. 48-51.

3. *Русский ассоциативный словарь*: <http://thesaurus.ru/dict/> (Дата обращения 14.03.2022)

4. <https://что-означает.рф> (Сборник словарей: значения слов в толковых словарях русского языка. (Дата обращения: 14.03.2022).

5. <https://altaica.ru/v-mongol.php> (Дата обращения: 14.03.2022).



ИЭУКСН

Институт экономики,
управления и коммуникаций
в сфере строительства
и недвижимости

Секция социальных, психологических и правовых коммуникаций в строительстве

ЭКОАНТРОПОЦЕНТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ТЕРРИТОРИЙ Г. НОВОСИБИРСКА

Городская жилая среда центральных кварталов г. Новосибирска на данном этапе находится в кризисном состоянии. В докладе, подготовленном Министерством природных ресурсов и экологии Новосибирской области, отмечается повышение уровня опасности и дискомфорта, хаотичности, утрата пространственной ориентации и цельности восприятия, а также таких средовых качеств, как ощущение уюта и привлекательности. Экологические проблемы, связанные с шумовым, визуальным и атмосферным загрязнением приводят к нарушению психоэмоционального и физического состояния жителей [1]. Экономически выгодные территории используются не рационально городом и населением. Интересы местных жителей остаются долгое время проигнорированными.

Исторически сложившаяся планировочная структура – прямоугольная улично-дорожная сетка, определила конфигурацию и размеры кварталов. Первоначальный вид жилой среды до наших дней не сохранился. К середине XX века сложилась типичная для того времени общественно-жилая среда с разностилевыми характеристиками. Однако эта среда квартального типа не получила своего логического завершения. Во второй половине XX века происходило уплотнение среды за счет застройки «модернистскими» зданиями в стиле соцреализма. Это в значительной степени нарушило первоначальные принципы структуроформообразования среды (регулярность, симметричность, наличие дворов-курдонеров, оптимальная плотность и т.д.) [2]. В начале XXI века квартальная среда становится всё более хаотичной, диссонансной, дисгармоничной, мозаичной. Появились отдельные, разноэтажные объекты жилого и нежилого назначения, создающие локальные участки «островного» типа. Активно осуществлялась реконструкция первых этажей, изменение функционального профиля объектов (с жилого на нежилой). Произошёл резкий рост уровня автомобилизации. Идёт разделение общей территории на участки землепользователей, как следствие – появились стихийные ограждения, заборы, экраны.

В изучаемых нами кварталах города в настоящее время отсутствует удобная, организованная, гармоничная внутриквартальная среда,

которой можно безопасно пользоваться пешеходу. В этих условиях среда центральных жилых кварталов нуждается в научно обоснованных подходах при разработке методики дизайна внутриквартальных пространств. Мы предполагаем в основу методики дизайна положить эоантропоцентрический подход, разработанный Т. М. Дридзе, доктором психологических наук, профессором социологии [3].

Рассматриваемый подход позволяет ближе подойти к решению обозначенной нами проблемы. Эоантропоцентрическая парадигма позволяет исследовать не только формы, но и механизмы самоорганизации и воспроизводства взаимодействия между человеком и средой его обитания. Соответственно, работая в этой парадигме, «неизбежен акцент не столько на человеке и/или среде в их обособленности, сколько на тех взаимообусловленных процессах, которые происходят между ними» [3].

Для получения информации о мнении горожан по поводу благоустройства городской среды, был проведен социологический опрос среди местных жителей. Опрос проводился в виде формализованного интервью среди резидентов, которые активно пользуются соседними кварталами не только для сокращения времени, избегания шума на основных улицах, но и с целью сделать свой путь интереснее (Рис. 1).

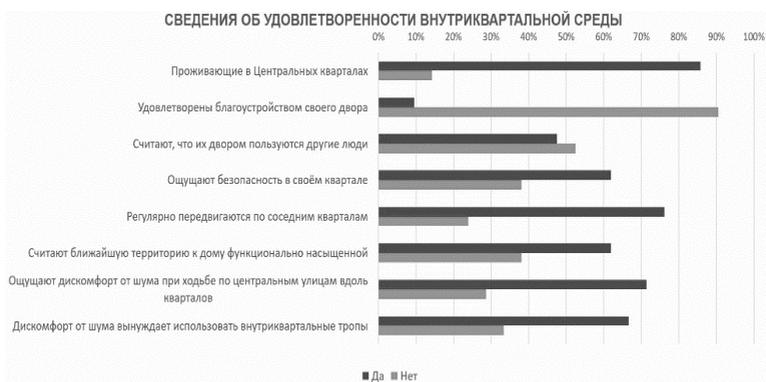


Рис.1 Сведения об удовлетворенности внутриквартальной среды местными жителями.

Цель социологического опроса: выявить ценностные приоритеты жителей, определить негативные проблемы рассматриваемой территории, а также предложения по изменению и развитию жилой среды центральных кварталов Новосибирска. Результаты проведенного

исследования будут использованы для выработки обоснованных решений по поводу регенерации центральных кварталов в зоне влияния метрополитена г. Новосибирска.

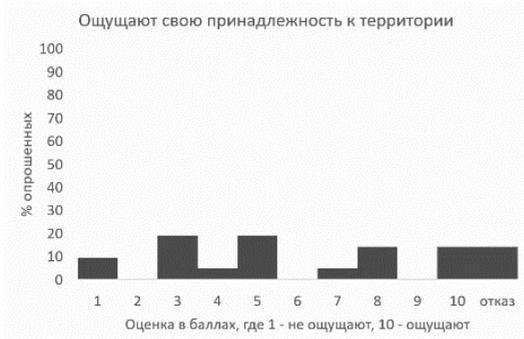


Рис. 2 Результаты вопроса о включенности в развитие территории места жительства

Опрос показал, что, в основном, жители не знают, как конкретно сделать территорию лучше, так как они не ощущают своей принадлежности к месту проживания (Рис. 2).

Основными запросами горожан на необходимые изменения жилой среды являются: 1) благоустройство спортивных и детских площадок; 2) обновление покрытий пешеходных зон; 3) разнообразие инвентаря и малых архитектурных форм.

Результаты исследования показали, что большинство проживающих на территории кварталов не удовлетворены благоустройством используемой ими территории. Большинство резидентов жаловалось на отсутствие цельного облика дворов, отмечало низкий уровень эстетического вида внутриквартальной жилой среды.

Исходя из результатов опроса мы можем сделать вывод, что существующие запросы жителей по благоустройству используемых ими территорий наталкиваются на отсутствие у них представления о пространственно-архитектурной реализации своих запросов. Поэтому мы предлагаем использовать эоантропоцентрический подход в разработке методики дизайна, как средство, позволяющее наиболее полно реализовать запросы жителей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Министерство природных ресурсов и экологии Новосибирской области. Государственный доклад «О состоянии и об охране

окружающей среды Новосибирской области в 2020 году» – Новосибирск. 2021, 176 с. [<https://www.nso.ru/page/2624>]

2. *Арбатский В.П.* Архитектурно-планировочная организация городского ландшафта в региональных условиях Сибири. Новосибирск, 1988. 88 с.

3. *Дридзе Т.М.* Экоантропоцентрическая парадигма в социальном познании и социальном управлении // Человек. 1998. № 2. С. 95-97.

ДРУЖБА СРЕДИ МОЛОДЁЖИ

Для того чтобы изучить проблемы молодого поколения, нужно сначала разобраться, что же такое молодёжь и в чём ее отличие от иных общественных подгрупп. Таким образом, вторая часть нашей статьи посвящена экспресс-анализу индивидуально-ценностных особенностей, присущих молодому поколению.

Одним из первых своё определение понятия “молодёжь” дал В.Т. Лисовский в 1969 году: “Молодёжь - поколение людей, проходящих стадию социализации, усваивающих, а в более зрелом возрасте уже усвоивших, образовательные, профессиональные, культурные и иные социальные функции; в зависимости от определённых исторических требований возрастные параметры молодёжи могут колебаться от 16 до 30 лет” [1,2].

Но сейчас чаще можно услышать немного иное определение: “Молодежь — это особая социально-демографическая группа, переживающая период формирования социальной зрелости, положение которой определено социально-экономическим состоянием общества”.

Нижняя возрастная граница молодого поколения начинается приблизительно в 14-15 лет, когда настанет физическая зрелость и люди могут заниматься трудовой деятельностью, например, выбирать учебу или работу. Нижняя же граница определяется достижением социально-экономической самостоятельности, профессиональной и личной стабильности, например, воссоздание семьи и рождение детей.

А теперь перейдем к следующему вопросу: “Что такое дружба?”

Прежде всего, термин “дружба” имеет далеко не одно, а несколько различных значений:

Значение 1-ое: знакомые. Большая часть людей, которых мы считаем собственными приятелями, на самом деле всего лишь наши знакомые, то есть те, кого мы выделяем из окружающей нас безликой массы. Нам знакомы их заботы, их трудности, мы считаем их близкими нам людьми, обращаемся к ним за поддержкой и сами с удовольствием их поддерживаем. У нас с ними отличные отношения. Однако отсутствует полное откровение, мы не доверяем им свои наиболее заветные желания.

Значение 2-ое: коллективная солидарность. Необходимо отличать, как это делали древние, дружбу от солидарности. В последнем случае

друзья — это те, кто сражается на нашей стороне, к примеру, в период войны.

С одной стороны, друзья, с иной — противники. В такой солидарности нет ничего личного. Человек, облаченный в тот же мундир, что и у меня, — товарищ, однако я ничего о нём не знаю. К этой же категории относятся формы солидарности, существующие в сектах, в партиях, в церкви. Однако во всех данных вариантах мы имеем дело с корпоративными, но никак не чисто индивидуальными взаимоотношениями.

Значение 3-е: функциональные отношения. В данном виде взаимоотношений имеется минимум любви, они продолжаются вплоть до тех пор, пока имеется заинтересованность, которая требует общей заботы. Сюда же вступают множественные профессиональные отношения, отношения между коллегами по работе и между соседями по дому.

Значимость 4-ое: симпатия и дружелюбие. Мы подходим, наконец, к той категории людей, с которыми нам хорошо, которые нам симпатичны, какими мы восторгаемся.

Однако какое значение подходит дружбе у современной молодежи? А жива ли дружба в нынешнем обществе? На первый взгляд может показаться, что нет. Деловая жизнедеятельность целиком подчинена законам рынка и экономической выгоде. В политике главное — соперничество за власть. И там, и тут для искренних личностных отношений почти не остается места.

Авторами данной статьи были проведены социологические исследования на тему дружбы среди молодежи.

По данным проведённого нами социологического исследования можем сделать следующие выводы.

В исследовании принимали участие 43 человека, в возрасте от 15 до 70 лет. 97% из которых считают себя молодыми.

50% опрошенных, то есть половина, достигли совершеннолетия, т.е. 18 полных лет.

64% участников составляли женщины, 36% - мужчины. 86% респондентов считают, что межрасовая дружба возможна. Частым ответом на вопрос «Что для вас дружба?» были «Доверие», «Взаимовыручка», «Поддержка», «Верность», «Честность».

У многих из опрошенных не так много друзей, что говорит об избирательности в близких людях.

О сроке дружбы можно выразиться так: «чем длиннее твой жизненный путь, тем меньше у тебя друзей, но тем дольше продолжается ваша дружба».

75% опрошенных считают, что дружба между мужчиной и женщиной существует

Большинство ответили, что их истинным другом являются родители, а также те, кто придёт на помощь в трудную минуту и будет рядом.

Затронем такой важный вопрос из социологического исследования, как дружба между мужчиной и женщиной. Буквально в начале прошлого века данный вид дружбы было крайне сложно представить. Она и он жили, не зная друг друга до брака, будто в разных мирах. Затем женщины начали работать, в школах ввели совместное обучение, и все кардинально изменилось. Наши современники намного реже выходят замуж/женятся. Все большее значение в нашей жизни приобретает дружба, вытесняя брак. «Потребность в друзьях у нас острее, чем у предыдущих поколений, а возможностей поддерживать дружбу больше, поскольку у человека без пары есть для этого время, — пишет в своем исследовании норвежский философ Хельге Сваре— Для многих из нас друзья, а не семья становятся точкой опоры в жизни» [3].

«Дружба между мужчиной и женщиной — теперь нечто само собой разумеющееся, считает ученый психолог Серж Эфез. — Мальчики и девочки с раннего детства хорошо понимают друг друга, они близки эмоционально, и нередко бывает так, что «лучшей подружкой» становится мальчик. Но здесь нет речи о сексуальном влечении. Оно рождается из различия, тогда как дружба питается подобием» [4]. У взрослых мужчин и женщин, как и у детей, в дружбе главную роль играет отнюдь не физическое влечение, а сходство характеров и интересов.

Как видите проведенный нами опрос подтверждает все написанное выше, большинство людей считают, что дружба между мужчиной и женщиной возможна. Этому способствует не только изменение роли женщины в современном мире, но и перемены в институте семьи и брака.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Лисовский В. Т., Иконникова С. Н.* Молодёжь о себе, о своих сверстниках. Социологическое исследование. — Л., 1969.
2. *Лисовский В. Т.* Социальные изменения в молодёжной среде. // Теоретический журнал «Credo». — 2002.
3. *Хельге Сваре.* Издательство: Прогресс-Традиция. ISBN: 978-5-89826-344-7.

4. *Серж Эфез Серж Эфез* – «Парный танец» «La Danse du couple», Hachette, 2002.
5. Научный журнал "Успехи современного естествознания"
<https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=33037>.

Студентка магистратуры 2 года обучения 41 группы ИСА Бабкина Д.О.

Научный руководитель –проф., канд. ист. наук, доц. Иванова З.И.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗНОГО ВОСПРИЯТИЯ ГОРОДА В СОЗНАНИИ ЖИТЕЛЕЙ БАСМАННОГО РАЙОНА

В последние годы в крупнейших городах России и мира происходят значительные изменения, при этом не всегда принимается во внимание сформировавшийся в течение длительного времени образ места и мнение жителей о своем окружении. В настоящее время в России принят Федеральный проект «Формирование комфортной городской среды», основной целью которого является: создание механизма прямого участия граждан в формировании городской среды [1].

К теме образа города обращались многие урбанисты, социологи, психологи, философы и др. В их работах очерчен образ города с точки зрения жителей, выявлены его отдельные элементы: качество среды, культурные контексты и поведенческие модели горожан [2,3,4,5,6,7].

В рамках исследовательской темы в ноябре 2021 года автором было проведено 48 электронных интервью, целью которых являлось: выявление различия образного восприятия городской среды профессионалами в области архитектуры (градостроительства) и жителями Басманного района Москвы, определение элементов образа среды, культурных контекстов, поведенческих моделей и традиционных маршрутов. Из опрошенных респондентов у 27 человек (56,2%) профессиональная деятельность связана с архитектурой и градостроительством, 21 опрошенный (43,8%) не связан профессионально с этой областью.

Все респонденты охотно шли на беседу и дали необходимую информацию. Можно отметить высокий социальный запрос горожан на качественную городскую среду с учетом их образного восприятия, сохранением выделяемых ими мест, общественных пространств и культурных контекстов, а также с учетом деятельностных, поведенческих моделей, сценариев и повседневных маршрутов.

На вопрос: «Интересуют ли вас вопросы изменения городского пространства, которые происходят в Басманном районе?», 77,3% опрошенных ответили, что заинтересованы в изменении городской среды, 20,5 % затруднились ответить, и только 1 респондент (2,3%) не заинтересован в данном вопросе. Можно сделать вывод, что большинству граждан тема преобразования среды интересна.

Анализируя ответы на вопрос: «Какие изменения, произошедшие за последние годы в Басманном районе, можете отметить?», жители выделили больше негативных изменений, а профессионалы - больше позитивных, что позволяет сделать вывод о несовпадении профессионального мнения и мнения жителей района.

Интересно отметить, что респонденты-профессионалы и жители в равной мере важными считают такие качества среды как: жизнепригодность, соответствие запросам, доступность и контролируемость, но, если говорить об осмысленности, оказалось, что жителям наиболее важно знать историю места, понимать границы района, у них есть желание изучать городскую территорию, в которой постоянно находятся.

В сознании горожан Басманный район является преимущественно разнообразным районом с большим количеством объектов культурного наследия. Некоторые респонденты называли район студенческим и молодежным из-за нахождения в районе высших учебных заведений.

Основные символы района в сознании жителей: библиотеки, студенты, храмы, арт-пространства, энергия, немецкая слобода, мозаика у метро, университеты, бары, сад им. Баумана, творчество, конструктивизм, арки, дворы, старые дома. При формировании мероприятий по реконструкции территории необходимо учитывать уже сложившиеся образы и символы района, чтобы сохранять целостный образ Басманного района в глазах горожан.

Наиболее посещаемые улицы по мнению горожан: Старая Басманная улица, Ладожская улица, Бакунинская улица, ул. Покровка, ул. Казакова, Большая Почтовая ул. и Рубцовская набережная. Данную информацию необходимо учитывать при формировании проектных предложений, проектов благоустройства территории, создании туристических и пешеходных маршрутов.

Ориентирами для респондентов служат: памятные места – отметили 54,4% респондента, улицы и перекрестки – 52,3 %, кафе/рестораны и магазины – 47,7%. Интересно то, что памятные места стали наиболее популярными среди ответов. Это значит, что человек вкладывает в городскую среду определенные смысловые и памятные модели.

Жители выделили больше благоприятных и негативных мест, чем профессионалы. По мнению обывателей благоприятными местами в большей степени являются бульвары, сады и парки, а наиболее неблагоприятными - места скопления большого количества народа: Курский вокзал и торговые центры.

Большинство респондентов отметило, что наиболее благоприятное влияние на них оказывают красивые архитектурные объекты, музей, объекты культурного наследия, памятники, благоустроенные территории, а также безопасная и комфортная общественная среда. Негативное влияние на человека оказывают неблагоустроенные территории, стройка, заброшенные здания, пересекающиеся пешеходные потоки, наличие неорганизованных парковок, а также отсутствие уникальных мест.

Общение с жителями позволило выявить их негативное отношение к происходящим преобразованиям городской среды в районе, узнать, что они действительно думают о власти, ее действиях. Следовательно, необходимо формировать городские пространства с учетом мнения заинтересованных пользователей этих пространств – жителей, чтобы не нарушалась их самоидентификация с местом обитания и не стиралась историческая связь со средой.

В процессе исследования выявлена высокая степень включенности горожан в проблемнообразного восприятия городской среды. В равной степени профессионалы и обыватели интересуются вопросами городской среды в Басманном районе, что говорит о важности исследуемой темы. Можно сделать вывод, что большинству жителей тема формирования городской среды интересна, и они готовы стать активными участниками в создании уникального образа своего района.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Минстрой России. Национальные проекты. Жилье и городская среда. URL:<https://minstroyrf.gov.ru/upload/iblock/b5e/FKGS-Kollegiya-19.12.2019.pdf> (дата обращения 14.11.2021)
2. Линч К. Образ города. – М.: Стройиздат, 1982. - 328 с.
3. Александер К., Исикава С., Силверстайн М. Язык шаблонов. Города. Здания. Строительство. М.: Изд-во Студии Артемия Лебедева. 2014. – 1096 с.
4. Бурдые П. Практический смысл / общ. ред. Н.А. Шмартко. – СПб.: Алетейя, М.: Институт экспериментальной социологии, 2001. 562 с.;
5. Делез Ж. Кафка: за малую литературу / Ж Делез, Ф Гваттари. – М.: Институт общегуманитарных исследований, 2015. – 112 с.
6. Топоров В.Н. Миф. Ритуал. Символ. Образ: Исследования в области мифопоэтического: Избранное. — М.: Издательская группа «Прогресс» - «Культура», 1995 — 624с.

7. Хасиева М.А. Петербург Достоевского: семиотика городского пространства в контексте развития петербургского текста // Филологические науки. Вопросы теории и практики, 2017. №3-3 (69). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/peterburg-dostoevskogo-semiotika-gorodskogo-prostranstva-v-kontekste-razvitiya-peterburgskogo-teksta> (дата обращения: 22.09.2021).

ОРГАНИЗАЦИЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ ПРОСТРАНСТВ В Г. МОСКВЕ (НА ПРИМЕРЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ЛОСИНЫЙ ОСТРОВ»)

В настоящее время в Москве активно разрабатываются проекты реорганизации рекреационных пространств. Например, парк Яуза – многолетний проект организации территории, который сейчас переживает период модернизации и улучшения среды. Недалеко от этого места располагается большой лесной массив – национальный парк «Лосиный остров». Эта территория также нуждается в реорганизации и сохранении подлинности, так как плохо организована и недостаточно комфортна для свободного времяпрепровождения, прогулок, с целью восстановления физических, душевных сил, разнообразной досуговой деятельности посетителей рекреационного пространства (парка).

С целью изучения мнения горожан об организации данного рекреационного пространства, их потребностей в зонах отдыха в национальном парке «Лосиный остров», было проведено социологическое исследование.

В ходе разработки программы исследования, было выдвинуто предположение, что большинство студентов, проживающих в г. Москва, считают национальный парк «Лосиный остров» недостаточно хорошо организованной рекреационной территорией, где плохо развита пешеходно-транспортная сеть, отсутствуют скамейки, нет мест для утилизации отходов, территория не освещена, отсутствуют: беседки, навесы, организованные зоны отдыха.

Для изучения данной проблемы и получения первичной информации, нами было проведено анкетирование, в котором приняли участие студенты НИУ МГСУ, проживающие рядом с парком.

Цель Вашего визита в парк:
88 ответов

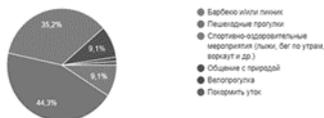


Рис. 1. Причины посещения парка

Участникам было предложено ответить на вопросы, касающиеся благоустройства национального парка «Лосиный остров». Также, при

проведении опроса, исследователи выясняли причины, по которым студенты приходят в данный парк (Рис.1).

По результатам опроса мы получили следующее распределение ответов: 44,3% респондентов приходит в парк для осуществления «пешеходных прогулок», 35,2% посещает парк с целью «спортивно-оздоровительных мероприятий», меньшее количество опрошенных отметили другие виды активности.

На Ваш взгляд, достаточно хорошо ли организованы общественные пространства и зоны отдыха в парке?
85 ответов



Рис. 2. Мнение респондентов об организации общественного пространства

Одним из самых важных для исследования вопросов, был вопрос, направленный на изучение мнения посетителей об организации общественных пространств в национальном парке. В результате анализа полученных данных стало понятно, что подавляющее большинство респондентов считают территорию «Лосинового острова» недостаточно хорошо организованной (75,0%) (Рис. 2).

Как Вы оцениваете организацию общественных пространств в парке?
66 ответов

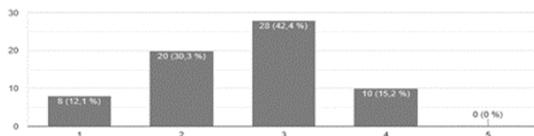


Рис. 3. Оценка организации общественных пространств в парке

Большинство студентов дают невысокую оценку организации общественных пространств парка (Рис.3). По диаграмме, представленной на рис. 4 видно, что 80,3% респондентов видят необходимость реорганизации пространства парка «Лосиный остров».

Как Вы считаете, необходима ли реорганизация пространства национального парка?
(Многоответно)

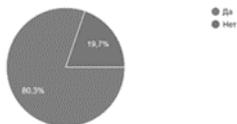


Рис. 4. Необходимость реорганизации пространства национального парка

Определяя потребности респондентов в изменении общественного пространства, мы выясняли, какие ожидания, касающиеся трансформации пространства, они имеют, и как, по их мнению, необходимо преобразовать территорию национального парка «Лосиный остров».

Большинство опрошенных ответили, что при реорганизации пространства хотели бы улучшить следующее: установить систему освещения, сделать пешеходно-транспортную сеть более комфортной и понятной для посетителей, увеличить количество зон для отдыха и проведения досуга. Также, подавляющее большинство опрошенных считает, что необходимо организовать без барьерную среду для инвалидов и маломобильных групп населения (92.4%).

Бойтесь ли Вы потерять первозданный вид парка?
(Многоответно)



Рис.5. Боятся ли респонденты потерять первозданный вид парка

На вопрос о необходимости внедрения инновационных технологий при реконструкции парка ответили положительно (54,5%). Можно сказать, что большинство опрошенных, не боятся потерять первозданный вид парка, но считают необходимым максимально его сохранить. Это говорит о том, что люди ценят природу и чистую экологию этого места (Рис.5).

Таким образом, гипотеза о потребности респондентов в организации территории национального парка «Лосиный остров», подтверждается. Люди считают, что необходимо обратить внимание на улучшение общественного пространства парка, с максимальным сохранением его первозданного вида.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Курочкина В. А., Калининченко Е.К., Белова М. О.* / Малые архитектурные формы в структуре открытых общественных пространств города // Вестник евразийской науки. — 2021. — Т. 13. — No 5. — URL: <https://esj.today/PDF/28NZVN521.pdf> DOI: 10.15862/28NZVN521 (дата обращения: 04.02.22)
2. *Власенко Л. В., Мудрак С. А., Белинская Д. Б.* Возможности личностного развития человека в условиях трансформации окружающей его среды // Психология взаимоотношений в контексте развития личности/ Коллективная монография / Ответственный редактор А.Ю. Нагорнова. Ульяновск, 2017. 242с.
3. *Калининченко Е.К., Курочкина В.А., Белова М.О.* Основные принципы и критерии формирования городских общественных пространств: отечественный и зарубежный опыт. В сб.: Геоэкология: теор. и практ.: сб. науч. трудов по мат-лам Всерос. студ. конф. с междунар. участием 19-20 ноября 2021 г. – М.: РУДН, 2021. С. 141-146
4. Концепция развития московской территории национального парка «Лосиный остров» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ecolife.ru/blogs/?p=728> (дата обращения 20.02.22)

Студентка 4 курса 53 группы ИСА Ваганова А.И.

Студентка 4 курса 53 группы ИСА Сафонова П.А.

Научный руководитель - доц., канд. психол. наук. Магера Т.Н.

УЧЕТ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЗАКАЗЧИКА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ КОМФОРТНОГО ПРОСТРАНСТВА ЖИЗНИ

Актуальность данного исследования заключается в том, что жилище является не только местом пребывания человека, но и местом отдыха и восстановления сил. Оно помогает в поддержании благоприятного морального и психического состояния [1,3]. Дом — это то место, в которое хочется возвращаться. Это часть человеческой личности [2]. Поэтому архитекторы и дизайнеры учатся учитывать психологический фактор в процессе создания комфортного пространства жизни для своего заказчика.

Цель: изучить личность известного персонажа для того, чтобы спроектировать наиболее комфортное для него место проживания.

Методы: биографический метод [4], изучение продуктов деятельности, анализ интервью, изучение визуальных данных, в том числе особенностей оформления внешности.

Гипотеза: индивидуальные психологические особенности (характер и увлечения) человека определяют образ его обители.

Исследование состояло из трех аспектов. В качестве заказчика выбран публичный персонаж (Тим Бертон). Моделировалась ситуация обращения персонажа за профессиональной услугой по индивидуальному проектированию комфортного и безопасного жилого пространства.

Индивидуальный подход предполагает сбор информации о заказчике для определения его предпочтений. В первую очередь, это изучение биографии как пути личностного становления: детство оставило след на характере Тима; он держался обособленно от других детей, не любил шумные компании, проводил время в своей комнате с замурованными окнами; Тим, будучи по натуре одиночкой, не очень хотел учиться и общаться, предпочитал проводить свободное время в кинотеатрах, любил фантастику и «ужастики», а в подростковом возрасте увлекался кинопроизводством. С восьми лет начал снимать короткометражные фильмы, используя грубые методы анимации стоп-кадра.

Вторым аспектом изучения персонажа стал образ его творчества, а именно его фильмография. Тим Бертон - американский кинорежиссер,

известный своим нестандартным мышлением, которое прослеживается во всех периодах его творчества. Бёртон, сам того не желая, стал иконой готической субкультуры. Современному студенчеству хорошо известны такие его фильмы, как «Кошмар перед Рождеством», «Крупная рыба», «Пи-Ви». «Бэтмен» и др.

И последнее – составление психологического портрета, на котором основывалось проектирование жилища для данного персонажа. Также мы уделили внимание анализу интервью и одежды Тима Бертона ввиду того, что личное непосредственное общение вне доступа.

Основные физиогномические данные [5]. С учетом того, что внешность заказчика изможденная, мрачная и эксцентричная, он обладает мягкими и крупными чертами лица, его глаза называют «стариковскими», они излучают позитив и дружелюбие, иногда он выглядит несколько наивным, неряшливым и даже инфантильным. При этом в жизни он пользуется репутацией очень добропорядочного и уважаемого человека. При взгляде на него возникает чувство симпатии: он выглядит очень миловидным и лучезарным, особенно когда улыбается. У него узкий подбородок; небольшая горбинка на носу. Он также очень великодушный, но при этом не забывает о себе, потому таких людей часто называют людьми со вкусом к жизни. Его кудрявые волосы также говорят о том, что исследуемый персонаж - натура легкомысленная и непостоянная. Сочетает в себе черты меланхолика (чувствительный, пронизательный, замкнутый) и сангвиника (яркая динамичная мимика и жестикуляция, ответственный, смелость в выражении мысли, непредсказуемость). Тим является натурой мягкой и доброй, однако ему также свойственны сила и упрямство

Тим – человек общественной направленности, он альтруист. Идеал для данного персонажа - отнюдь не материальная составляющая жизни, для него важны идеи и мечты, а также способы их воплощения в реальность. Тим Бертон - очень неоднозначная и нетипичная личность. На публике он кажется очень закрытым и замкнутым, хотя в кругу близких ему людей режиссер очень открытый и общительный.

На основании сделанных выводов были созданы коллажи (рис. 1а, рис. 1б)

Подводя итог, мы можем сказать, что характер и увлечения человека, несомненно, определяют образ его обители. Так, например, нестандартные, творческие люди зачастую предпочитают видеть нечто экстравагантное, необычное в своем интерьере, в то время как, другие же чаще хотят видеть в своей обители спокойные, умиротворенные тона и элементы декора.

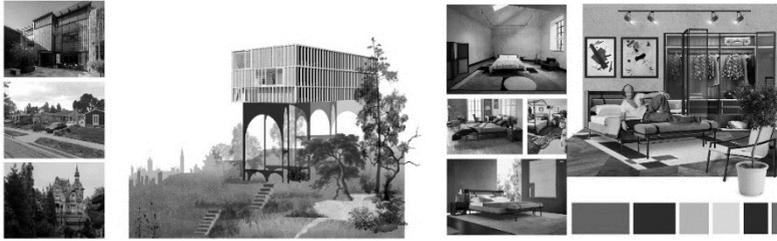


Рис. 1. Пространство для жизни Тима Бёртона
 а) Внешний вид здания
 б) Внутреннее убранство

Также хотелось бы подчеркнуть то, насколько важно изучение характера, внутренних качеств человека и его увлечений для того, чтобы спроектировать комфортное для него место пребывания и жительства в том числе.

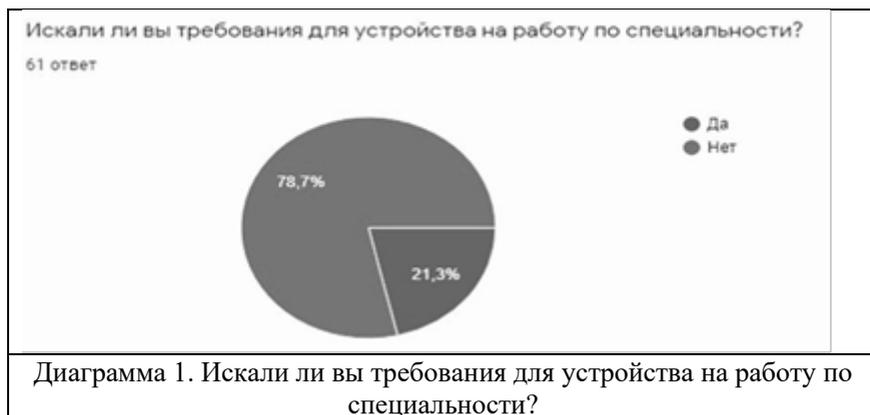
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Бенуж А.А., Магера Т.Н.* Психологические аспекты формирования безопасной и комфортной среды жизнедеятельности человека // *Промышленное и гражданское строительство*, № 9, 2020. – 81 с., - С. 59-64
2. *Джеймс У.* Психология. – М.: Академический проект, - 2011. – 318 с.
3. *Магера Т.Н., Молчанова Е.О.* Совершенствование процедуры публичных слушаний: соц. и правов. аспекты. Сб. мат-лов Междунар. науч.-практич. конф. «Совершенствование процедуры публичных слушаний: социальный и правовой аспекты», (27 ноября 2019 г.), под ред. З.И. Ивановой, Т.Н. Магера. М.: Издательство АСВ, 2020. – 276 с. – С. 160-165
4. *Мещеркина Е.Ю., Семенова В.В.* Биографический метод: история, методология, практика / Под ред. Мещеркиной Е.Ю., Семеновой В.В. - М.: ИС РАН, 1994. – 147 с.
5. *Паришуква Л. П., Карлышев В. М., Шакурова З. А.* Физиогномика. – М.: Феникс, 2004. – 384 с.

ТРЕБОВАНИЯ РЫНКА ТРУДА К ЛИЧНОСТНЫМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ НАВЫКАМ МОЛОДОГО СПЕЦИАЛИСТА

Современный рынок труда несколько сложнее, чем раньше, а сами требования к молодому специалисту жестче. Динамичный непредсказуемый современный рынок труда требует от молодого специалиста не только профессионализма, но и умения ориентироваться в разных сферах деятельности и адаптироваться к меняющимся условиям. Нами был проведен опрос в октябре-ноябре 2021 года среди студентов ИГЭС. Мы предположили, что студенты начальных курсов плохо осведомлены о требованиях работодателя и не имеют карьерного плана.

На рынке труда может наблюдаться нехватка или избыток работников. Выпускнику особенно тяжело найти работу, ведь у него нет ни трудового, ни жизненного опыта. Но если иметь представления о том, какие требования может предъявить работодатель, он сможет предпринять различные меры для повышения конкурентоспособности на рынке труда. Таким образом, анализ итогов проведенного исследования показал, что, будучи студентом, возможно заложить основу для своего успеха.



Большая часть опрошиваемых -78,7% ответили, что не задавались данным вопросом и требований не искали. А 21,3% ответили, что искали требования.



86,9% ответили, что вообще в принципе не искали, остальные 13,1% опрошенных искали: В интернете, на сайтах, форумах.



72,6% опрошиваемых считают, что работодателю важнее профессионализм работника, а меньшая часть, а именно 27,4% считают, что все же личные качества более важны.

Проблема трудоустройства является важной проблемой для всей системы российского профессионального образования. Решение данной проблемы заключается в создании определенных механизмов, обеспечивающих эффективную взаимосвязь между рынком труда и рынком образовательных услуг.

На современном рынке труда по настоящему конкурентоспособным будет такой работник, который не только разбирается в своей профессии, но и общителен, умеет работать в стрессовой ситуации.

В большей степени профессиональному росту мешает отсутствие жизненного опыта, безответственность, безынициативность, неготовность к большому труду.

Кроме того, рынок труда на современном этапе предъявляет высокие требования к специалистам. По данным опроса мы определили основные требования работодателей:

- необходимость постоянного повышения квалификации. В строительстве началось развитие новых технологий, новых профессий, связанных с цифровизацией. А также начинают применяться «зеленые технологии». В связи с этим процесс молодые специалисты вынуждены активно повышать свою квалификацию. А в некоторых случаях менять профессию. И студенты говорили, что планируют в магистратуре получить смежную специальность, так как работодатели обращают на это внимание при принятии на работу.

- увеличение требований к профессионализму сотрудников. Современный специалист - активный и самостоятельный. Сейчас возможно увеличились шансы на получение хорошо оплачиваемой работы благодаря своим качествам, а не только с помощью знакомства или протекции. Но и требования к этим самым качествам, соответственно, выше.

- противоречивость и неоднозначность, когда работодатель требует от молодого сотрудника значительного профессионального опыта при приеме на работу.

Таким образом, современный рынок труда требует от человека, кроме высокого профессионализма, еще и особой ответственности, моральной готовности к неопределенности. Значительную роль при этом играет необходимость постоянно самосовершенствоваться как в профессиональном плане, так и в личностном. В нашем опросе принимали участие студенты 1 и 2 курса, и они еще не изучили требования рынка труда и не имеют карьерных планов, а находятся скорее на стадии профессионального самоопределения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Какие требования предъявляют работодатели к молодым специалистам // HeadHunter URL: <https://hh.ru> (дата обращения: 02.02.2022).

2. *Чхутиашвили Н.В.* Требования к молодым специалистам на современном рынке труда: автореф. дис. 2015. - 91 с.

*Студентка 1 курса 16 группы ИИЭСМ Гордашникова Д.М.
Научный руководитель – ст. преподаватель, канд. психол. наук, доц.
Барсукова А.Д.*

ТРУДОУСТРОЙСТВО СТУДЕНТОВ И ВЫПУСКНИКОВ ВУЗОВ: ИССЛЕДОВАНИЕ, АНАЛИЗ И РЕКОМЕНДАЦИИ

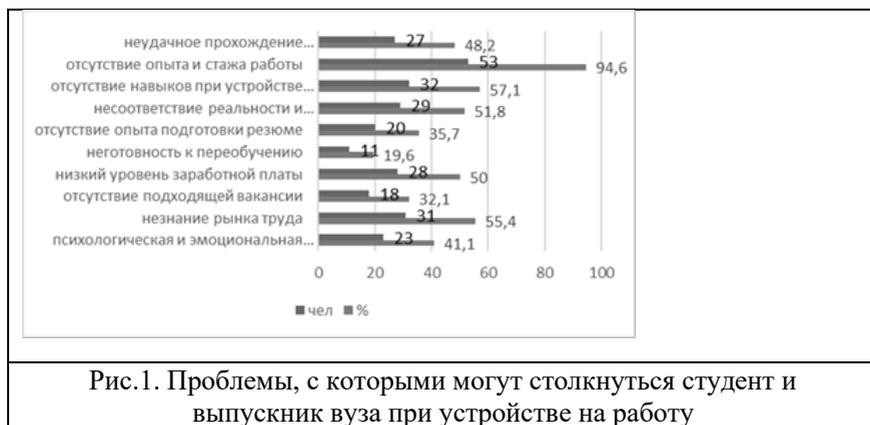
Актуальность проблемы не вызывает сомнений в силу ряда причин. Основные из них: отсутствие целевых установок на реализацию профессиональных компетенций и планирования карьеры по специальности; жесткие требования (соответствие квалификации, опыт и стаж работы, коммуникабельность, новаторское мышление), которые предъявляют к выпускнику высших учебных заведений.

Тема «проблемы трудоустройства выпускника вуза» широко обсуждается в научной литературе учеными и молодыми исследователями [1,2], ежегодно обновляется информация об уровне безработицы выпускников вузов в отчетах Росстата, и, тем не менее, все вышесказанное подтверждает своевременность обращения к исследованию и анализу проблемы.

В качестве объекта исследования выбраны студенты и выпускники специалитета и бакалавриата Московского государственного строительного университета. Инструментарий исследования основывался на поставленных задачах, и содержит анкету, состоящую из двух блоков. Первый блок вопросов представляет информацию об объекте исследования – общие социально-демографические характеристики студентов и выпускников вуза. Второй блок вопросов – проблемы, с которыми могут столкнуться студент и выпускник вуза при устройстве на работу. Метод сбора информации – письменное анкетирование, вопросы закрытого типа. Первичные эмпирические данные получены с помощью Google Forms, предварительно разработав онлайн-регистрацию для участников опроса.

В ходе социологического исследования было опрошено 56 респондентов: разных возрастов: 18 лет – 12,5%, 19 лет – 46,4%, 20 лет – 28,6%, 21 год – 5,4%, 22 года – 7,1%, то есть в опросе участвовали не только старшекурсники университета, но и студенты 2-х и 3-х курсов, которые возможно уже сделали первый шаг в трудовую жизнь; гендерного состава: мужчины – 55,4%, женщины – 44,6%; семейного положения: женат (замужем) – 3,6%, не женат (не замужем) – 96,4%; представителей разных институтов университета: ИСА – 28,6%, ИГЭС – 3,5%, ИИЭСМ – 55,4%, ИЦТМС – 12,5%.

Среди проблем, с которыми студент и выпускник вуза чаще всего сталкиваются при устройстве на работу, респонденты отметили отсутствие опыта и стажа работы – 94,6% или 53 человека от общего их количества (56 человек) (рис. 1). Это подтверждает серьезные требования работодателей к кандидатам: наличие высшего образования, ограничение в возрасте и опыт работы.



Актуально отметить значительный процент респондентов (57,1%), которые отметили отсутствие навыков при устройстве на работу. В частности, студент и выпускник вуза не имеют представления с чего начать поиск работы. В данном случае им необходимо заранее подготовить приемлемый перечень условий работы. Более половины респондентов (55,4%) или 31 человек указали на незнание рынка труда, что является следствием качества профориентационной работы в образовательных организациях. В данном случае целесообразно в процессе подготовки молодого специалиста изучать основные инструменты рынка, изменения ситуаций на рынке труда. Половина респондентов одинаково отметили проблемы при устройстве на работу, такие как несоответствие реальности и желаемой работы (51,8%) и низкий уровень заработной платы на интересующих позициях (50%), то есть ожидания студента и выпускника вуза не совпадают с реальной действительностью. В начале своей карьеры им необходимо себя зарекомендовать, заслужить доверие руководства. Практически половина респондентов отметили проблему, как неудачное прохождение собеседования с потенциальным работодателем (48,2%). Этот результат можно скоррелировать с психологической и эмоциональной

незрелостью студента и выпускника вуза (41,1%). Немаловажная проблема, с которой могут столкнуться студент и выпускник вуза – это отсутствие опыта подготовки резюме (35,7% опрошенных респондентов). Для того, чтобы избежать данную проблему необходимо скачать «образец резюме» из Интернета или воспользоваться услугами специалистов. Лишь 18 человек из 56, то есть 32,1% отметили проблему, с которой могут столкнуться студент и выпускник вуза, как отсутствие подходящей вакансии. Незначительно, но, тем не менее, 19,6% респондентов не готовы к переобучению. Однако у работодателей другой взгляд: для выполнения обязанностей студент и выпускник вуза должны обладать конкретными знаниями и умениями, которые можно получить в рамках профессиональной переподготовки и повышения квалификации.

На основании анализа данных, полученных в ходе стандартизованного анкетного опроса, мы можем предложить следующие рекомендации. Во-первых, для системы образования: усилить работу кадровых служб вуза по трудоустройству выпускников, своевременно информировать заинтересованных студентов о появившихся вакансиях, о востребованности отдельных специальностей, проводить мониторинг рынка труда; усилить сотрудничество руководства вуза с потенциальными работодателями в целях организации прохождения студентами производственной практики на потенциальных местах работы. Во-вторых, для выпускника вуза: для получения опыта молодому специалисту необходимо активно участвовать в волонтерских движениях, в стажировках удаленного формата, проявлять себя во время прохождения практики, продолжать саморазвиваться через онлайн-курсы, книги, видеоконференции, подрабатывать во время каникул; необходимо постоянно работать над личностными характеристиками: быть более гибким в мышлении, быстро адаптирующимся к постоянным изменениям и форматам работы, иметь развитые коммуникативные и digital навыки, навыки тайм-менеджмента и самоорганизации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сычева В.О. Трудоустройство выпускников вузов: проблемы и пути их решения. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trudoustroystvo-vypusknikov-vuzov-problemy-i-puti-ih-resheniya/viewer> (дата обращения 25.01.2022).

2. Чернокутов В.Е. Актуальные проблем трудоустройства студентов и выпускников вузов. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-trudoustroystva-studentov-i-vypusknikov-vuzov/viewer> (дата обращения 25.01.2022).

*Студентка 1 курса 10 группы ИЭУКСН Деркач Е.А.
Студентка 1 курса 11 группы ИЭУКСН Куприна Е.В.
Научный руководитель - преподаватель Магина А.И.*

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА К РАБОТЕ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ

Строительство зданий и сооружений сложный поэтапный процесс, требующий взаимодействия различных по специализации организаций, осуществляющих последовательное выполнение технологических процессов, включающих непосредственно перед началом строительного производства: создание архитектурного дизайна, проведение инженерных изысканий, проектирования, а также юридическое сопровождение на протяжении всего строительного цикла. Однако наиболее ответственным и важным этапом, является возведение зданий и сооружений, подверженным в наибольшей степени неблагоприятному влиянию в результате допущения технологических ошибок на строительной площадке из-за человеческого фактора. Исходя из чего, становится явным необходимость в высококвалифицированном инженерно-техническом составе и рабочих специализирующихся на выполнение узконаправленных работ [1].

На сегодняшний день в г. Москва образовался кадровый кризис в сфере строительного производства, при этом подавляющее большинство рабочих представлено мигрантами из стран Центральной Азии. По заявлению мэра г. Москва Сергея Собянина и вице-мэра по вопросам градостроительной политики и строительства Андрея Бочкарева от 01.11.2021 готовится план решения кадрового кризиса на стройках, который включает в себя отказ от использования труда мигрантов. Включающий техническое перевооружение и использование новых технологических решений с привлечением квалифицированных специалистов. При этом ключевой задачей, является повышение культуры строительного производства, без которой решение данной проблемы маловероятно, и не принесёт должного социо-экономического эффекта [2].

В связи с чем, в рамках исследования решения проблемы кадрового дефицита на стройках, для определения потенциала кадрового притока молодых специалистов, было принято решение провести социологический опрос среди студентов магистратуры, кафедры технологии организации строительного производства Московского

государственного строительного университета, работающих в строительной сфере г. Москва, об их отношении к работе непосредственно на строительных площадках [3-4].

Методом усного опроса был реализован сбор информации, в котором приняли участие 22 респондента. В социологическом опросе приняли участие 22 мужчины возрастом от 21 до 24 лет. Далее представлены ответы, которые были получены от студентов на задаваемые в процессе исследования вопросы.

Какую должность вы занимаете в настоящий момент? Из представленных респондентов, обучающихся на кафедре ТОСП, лишь 14% в настоящий момент занимают должность производителя работ, и 4% занимает должность инженера технического надзора, напрямую соответствующую их направлению, что составляет 18% от общего количества опрошенных. Среди остальных, должности распределились следующим образом: инженер ПТО – 18%, проектировщик – 38%, инженер-обследователь – 14%, лаборант – 4%, архитектор – 4% нетрудоустроен – 4%.

Работали ли вы на прямую по своему направлению? Если нет, то планируете ли устроиться в дальнейшем, либо если работали, планируете в будущем вернуться в данную сферу? Из опрошенных, 4 человека работают по направлению ТОСП в данный момент, при этом двое из них в ближайшем времени собираются уволиться, так как их не устраивают условия труда, 1 из респондентов работал производителем работ, однако из за условий труда, сменил направление своей деятельности, и возвращаться на «стройку» не планирует. Ещё 1 из респондентов занимал должность руководителя проекта, в должностные обязанности которого так же входил контроль выполнения строительных работ на площадке. На данный момент желая вернуться на аналогичную должность данный студент не испытывает. Мнение остальных респондентов о данном вопросе можно обобщить следующим ответом: участники опроса не планируют устраиваться на вакансии, связанные с постоянным пребыванием на стройке, так как в данный момент их устраивает занимаемая должность, из плюсов которой можно выделить работу в офисе в перманентном формате, либо с периодическими выездами на строительную площадку, а также возможность работать удалённо.

Какие недостатки вы видите в работе на строительной площадке? По итогам на данный вопрос были получены следующие ответы, значимость которых в процентном соотношении указаны на (Рис. 1).

Сложные условия труда, которые выражаются в необходимости круглый год работать на «улице», ненормированный рабочий график с частыми переработками, и «выходами» в выходные дни.

Большая ответственность за выполнение работ, и рабочий коллектив, представителями которого являются мигранты из стран Центральной

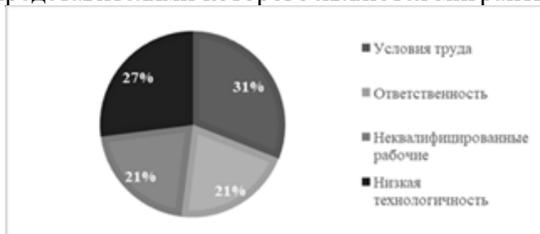


Рис. 1. Значимость недостатков работы на строительной площадке

Азии, не обладающие должной квалификацией, низкой культурой охраны труда, и зачастую не знающие русский язык.

Низкая технологичность производства, характеризующаяся высокой материалоемкостью, низкой индустриальностью, необходимостью присутствия большого числа людей, выполняющих физически трудные работы, которые увеличивают фактор человеческой ошибки.

Таким образом на основании анализа информации полученной в ходе данного социологического опроса, среди студентов магистратуры Московского государственного строительного университета обучающихся на кафедре технологии организации строительного производства, работающих в строительной сфере г. Москва, было выявлено, что лишь 8% видят своё профессиональное развитие в сфере соответствующей их направлению, что подтверждает факт проблемы кадрового кризиса на стройках, и свидетельствует о низком потенциале кадрового притока молодых специалистов. Данная проблема является актуальной, и требующей решения, включающего техническое перевооружение и применение новых технологических решений.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Гарькин И.Н.* Подготовка главного инженера проекта в строительстве на основе составления психолого-профессионального портрета // *Вестн. Сургутского гос. пед. ун-та.* 2020. № 1 (64). С. 22-27.

2. *Власти Москвы подготовят план полного отказа от мигрантов на стройках* [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://www.rbc.ru/business/01/11/2021/617ed0e69a79471fb9889c30>, свободный. – (дата обращения: 15.03.2022).

3. *Долголюк А.А.* Использование статистических массовых источников при изучении кадрового потенциала строительства В сб.: Иркутский историко-экономический ежегодник: 2016. Мин. обр. и науки РФ, Байкальский гос. ун., Регион-й центр науч. иссл. эк. истории России. Иркутск, 2016. С. 487-495.

4. *Кутукова А.А., Ходырев А.А.* Создание условий для повышения мотивации к труду в нерабочее время и выходные дни // Материалы Ивановских чтений. 2016. № 4-1 (8). С. 57-60.

*Студентка 1 курса 10 группы ИЭУКСН Деркач Е.А.
Студентка 1 курса 11 группы ИЭУКСН Куприна Е.В.
Научный руководитель - преподаватель Магина А.И.*

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА К ТРУДОВЫМ МИГРАНТАМ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Трудовая миграция населения неотъемлемая часть мирового развития, достигшая в современных условиях развития глобализации, транспортной системы и технологического прогресса, колоссальных размеров. Помимо всем привычного переезда трудовых кадров к рабочим местам, теперь возможна работа в удалённом формате, при котором человек может осуществлять свою деятельность из любой точки мира.

Однако на сегодняшний день, и в близлежащей перспективе преобладает классическая трудовая миграция, характеризующаяся особенностью миграции трудовых кадров из менее развитых стран, в более развитые, что при крупных масштабах может привести к возникновению конфликтных ситуаций на основе «культурного резонанса», повышению преступности в местах проживания мигрантов. Помимо этого, заработная плата для данных рабочих, ниже, чем для коренных жителей той же профессии, что зачастую сказывается на их квалификации [2-3].

Строительная отрасль в России, является одной из основных потребителей трудовых мигрантов, работающих в тяжелых условиях и выполняющих физически тяжёлую работу, не требующую высокой квалификации. По данным компании meconsulting процент мигрантов в строительной отрасли от общего количества сотрудников составляет 37%. Большая часть мигрантов представлена гражданами Восточной Европы и Центральной Азии, обладающих низкой квалификацией и зачастую не знающими русский язык. Так Губернатор Калужской области Владислав Шапша 11.02.22 посетил подведомственный многофункциональный миграционный центр, где в ходе проверки, были выявлены несоответствия знаний мигрантов, полученным им сертификатам о «владении русским языком». После чего Губернатором было принято решение и вынесено предписание в течении трёх месяцев заменить мигрантов гражданами РФ в сферах торговли, общепита и общественного транспорта. Одновременно была приостановлена Государственная программа по оказанию содействия добровольному

переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом.

Вектор развития миграционной политики РФ направлен на снижение потребности в мигрантах. Так по заявлению мэра г. Москва Сергея Собянина и вице-мэра по вопросам градостроительной политики и строительства Андрея Бочкарева от 01.11.2021: -"готовится план решения кадрового кризиса на стройках, который включает в себя отказ от использования труда мигрантов. Включающий техническое перевооружение и использование новых технологических решений с привлечением квалифицированных специалистов" [1].

Действительно основной из предпосылок для отказа использования трудовых ресурсов мигрантов, является введение новых технологических решений, требующих квалифицированных кадров и позволяющих оптимизировать процесс строительного производства с сокращением числа рабочих на строительной площадке, при этом с увеличением производительности и индустриальности.

Таким образом, главная проблема данного исследования – чрезмерное количество задействованных трудовых ресурсов мигрантов в строительной отрасли. С целью выяснения отношения студентов магистратуры Московского государственного строительного университета, работающих на стройках г. Москвы, к трудовым мигрантам, было проведено исследование. Методом усного опроса был реализован сбор информации, в котором приняли участие 20 респондентов. В социологическом опросе приняли участие 20 мужчин возрастом от 21 до 25 лет. Далее представлены ответы, которые были получены от студентов на задаваемые в процессе исследования вопросы.

Ваше отношение к трудовым мигрантам, работающим на стройке? Как к самому явлению большинство студентов не испытывает негативных эмоций, однако при выборе отрицательного или положительного отношения в той или иной ситуации, ключевую роль играет квалификация рабочих. Часть из опрошенных на реальном опыте столкнулась с ситуацией, когда требовалось руководить трудовыми мигрантами из стран Центральной Азии. Из особенностей взаимодействия с ними были выделены необходимость постоянного контроля для выполнения поставленных задач в установленные сроки, что объясняется низкой мотивацией и низкой культурой трудового этикета. Так же была выявлена необходимость объяснять банальные технологические строительные процессы, которые данные рабочие должны были знать, и применять на практике. Ещё одним недостатком

была выделена низкая культура охраны труда среди трудовых мигрантов, что приводило к частым травмам на производстве.

Какие пути решения данной проблемы вы видите? Среди респондентов 70% опрошенных заявили, что без масштабного изменения технологии строительного производства с внедрение механизации и автоматизации, изменение данного вопроса невозможно. 30% студентов считают, что данную проблему возможно решить путём повышения заработной платы для привлечения более квалифицированных рабочих из регионов нашей страны. При этом 20% опрошенных респондентов высказались о возможности развития панельного домостроения, при котором большая часть работ производится на заводах ЖБИ, для которых требуется меньшее количество людей с большей квалификацией.

Однако в условиях последних событий признания правительством РФ и президентом РФ от 21.02.22 о суверенитете ЛНР и ДНР и упрощённой системе получения гражданства РФ, становится возможным приток граждан республик ЛНР и ДНР имеющих высокую квалификацию и в полной мере осознающих историю, язык и культуру РФ, что может решить кадровый кризис в строительной сфере. В связи с чем был предпринят повторный опрос респондентов, по результату которого, 85% опрошенных пришли к выводу, что граждане ЛНР и ДНР могут заменить мигрантов из Средней Азии, тем самым решить приток граждан, однако при этом данное условие, по мнению респондентов, может стать существенной предпосылкой к применению технологических новшеств для увеличения производительности.

Таким образом на основании анализа информации полученной в ходе данного социологического опроса, среди студентов магистратуры Московского государственного строительного университета, работающих на стройках г. Москвы, можно сделать вывод, что проблема кадрового кризиса на стройках, которая включает в себя чрезмерное использование труда мигрантов, является актуальной, и может быть решена благодаря притоку граждан ЛНР и ДНР а также привлечению новых технологических решений, позволяющих избежать использования мигрантов из стран Центральной Азии.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Власти Москвы подготовят план полного отказа от мигрантов на стройках [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/business/01/11/2021/617ed0e69a79471fb9889c30>, свободный. – (дата обращения: 11.03.2022).

2. *Якобсон А.Я., Черных А.Б., Ивановский А.В.* Мигранты на рынке труда: социологические и управленческие аспекты Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2016. № 2 (16). С. 144-150.

3. *Иванова Т.Б., Митрофанова И.В.* Удаленная занятость: расширение антимиграционных факторов (на примере субъектов ЮФО) Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. 2021. Т. 23. № 3. С. 26-37.

ПРОФАЙЛИНГ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ОНЛАЙН-САМООБРАЗОВАНИЯ

Рядом исследователей считается, что долгое время наука не обращала на мимику внимания в качестве способствующего разрешать жизненные проблемы и затруднительные ситуации инструмента. Условным моментом начала научного изучения мимических проявлений считается публикация под авторством Чарльза Дарвина в 1872 году книги «О выражении эмоций у человека и животных».

В 60-х годах XX века данные предположения были взяты за основу и развиты Полом Экманом, который подтвердил правоту Ч. Дарвина: жесты различаются у представителей разных культур, а мимика — нет, что показано в 1967 и 1968 годах в ходе исследований особенностей мимических проявлений в племенах Папуа Новой Гвинеи, при отсутствии контактов с внешними западными и восточными культурными традициями и людьми, как носителями этих традиций, африканские племена находились на этапе развития, аналогичном каменному веку. Экман обнаружил, что и в этом случае основные эмоции выражались теми же способами, что и во всем мире [2-5].

На нашем лице есть три области лица, способные двигаться независимо [1]: брови и лоб, глаза, веки и переносица; нижняя часть лица: щеки, рот, большая часть носа и подбородок. И Семь основных эмоций: Страх, Счастье, Удивление, Гнев, Презрение, Печаль, Отвращение.

В наше время, когда распространена пандемия коронавируса многие люди перешли на дистанционную работу (обучение), а некоторые и вовсе покинули свое место. Стала популярной тенденция образовательных онлайн курсов. А так как увеличился спрос, то появилось и большее количество предложений, каждое из которых (на мой взгляд) состоит из нескольких инструментов продажи продукта (устная речь, изображение, жесты руками и мимика).

Последние являются самыми сложно контролируемыми, из-за которых продавец сам показывает степень правдивости своих слов (но и для покупателя малозаметны отличия).

Я провел исследование на основе трех мимических показателей: улыбка, направление взгляда и уголки глаз, моргание.

Мимика лица (показатели лжи): люди скрывают взгляд, смотрят в другую сторону; бегающий взгляд или наоборот не сводят взгляд, смотрят в упор. Улыбка обычно натянутая, неестественная, лишь движение губ, а в уголках глаз не видно изменений. Частое моргание также выражает нервозность или желание скрыть информацию, чувства.

Мимика лица (показатели правды): мимика живая, на лице видна лёгкая и живая улыбка, обязательно искренняя, это чувствуется, веселье передаётся окружающим. Улыбка передаётся в уголки глаз, которые тоже "смеются". Выражение лица всегда соответствует, испытываемым эмоциям и словам.

Основные показатели, которые привлекли внимание при проведении исследования:

1) Бегающий взгляд является самым простым маркером лжи. Главным является то, что взгляд «стремится» не в одну точку-подсказку, а бежит по всем направлениям.

2) Моргание является довольно частым «определителем» лжи, при заострении внимания на этом мимическом проявлении, мы довольно легко определяем часто это или нет. Для начала я сравнил частоту морганий моих друзей (которые не знали об этом), а после при просмотре видео определял частоту по изменению времени видео (в норме человек должен моргать около 25 раз в минуту): примерно один раз в 4 секунды.

3) Этот критерий является самым тяжелым ведь для определения правдоподобности улыбки приходится рассматривать микродвижения в уголках глаз и смотреть видео на замедленной в четыре раза скорости.

Таблица 1

Результаты исследования видеороликов образовательных онлайн
услуг

№	Моргание (частое)	Направление взгляда	Улыбка (ложная)	Улыбка (настоящая)
Power BI	-	-	+	-
Реклама про	-	+	+	-
SMM	+	+	+	-
Таргетинг	+	+	-	-
Креативная реклама	-	-	+	+

№1: видео сделано из нарезки нескольких кадров, взгляд выступающего все время направлен на зрителя, что тоже является критерием лжи, моргания не частые, улыбка состоит только из приподнятых щек (уголки глаз не «смеются»)

№2: видео сделано из нарезки нескольких кадров, но взгляд не все время направлен на зрителя, моргания не частые, улыбка состоит только из приподнятых щек (уголки глаз не «смеются»)

№3: видео цельное и взгляд довольно часто направлен в разные стороны, моргания учащены, но не сильно, улыбка состоит только из приподнятых щек (уголки глаз не «смеются»)

№4: видео цельное, взгляд часто уходит в одну точку, но иногда меняет направления, моргания учащены, нет никакого вида улыбки

№5: видео сделано из нарезки нескольких кадров, взгляд все время направлен на зрителя, что тоже является критерием лжи, моргания не частые, присутствуют и настоящая и ложная улыбка

В ходе исследования была замечена интересная тенденция. В каждой рекламе замечены проявления мимики, говорящие об обмане. В основном они появляются, когда продавец говорит о скорости и тяжести приобретения навыка (иногда, когда говорят, что данный навык подходит каждому).

Полученные данные способны обосновать необходимость внимательно относиться к мимическим эмоциональным проявлениям человека для выбора качественных услуг и товаров среди множества онлайн предложений.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Паришуква Л. П., Карлышев В. М., Шакурова З. А.* Физиогномика. – М.: Феникс, 2004. – 384 с.

2. *Ekman P., Friesen W. V., Hager J. C.* Facial Action Coding System Investigator's Guide. Research Nexus, 2002. 197 p. ISBN 0-931835-01-1.

3. *Magera T.* Emotional Component in a Multicultural Construction Organization // Modern Journal of Language Teaching Methods (MJLTM) Vol. 8, Issue 11, November 2018 ISSN: 2251 – 6204, pp. 662-670

4. *Magera T.* The validity of the use of the term "emotions" in modern science and society // International Journal of Applied Exercise Physiology (IJAEP) Vol.8 No.3.1 2019, pp. 394 – 401 ISSN: 2322 – 3537 www.ijaep.com

5. *Магера Т.Н.* Возможности исследования и развития эмоционального компонента межгрупповой адаптации руководителей строительной отрасли в условиях послевузовского и дополнительного

Студентка 2 курса 71 группы ИСА Ефимова С.Д.

Научный руководитель – доц., канд. психол. наук, доц. Леонтьев М.Г.

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ОБУЧЕНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

Пандемия COVID-19 значительно изменила привычный ход жизни, поставив людей в новые непривычные для них условия. Например, одной из главных мер, способной сдержать темпы распространения нового коронавируса, вызывающего COVID-19, стала самоизоляция. С 30.03.2020 режим самоизоляции был введён для всех жителей Москвы и Московской области, независимо от их возраста, ограничивая любые контакты с людьми, не входящими в ближайший круг совместного проживания.

Согласно исследованию фонда Kaizer Family Foundation, который занимается сбором и анализом данных, связанных с пандемией, число людей с симптомами тревожных и депрессивных расстройств выросло с лета 2019 г. до января 2021 г. почти в четыре раза — с 11% до 41%. Также один из авторитетных медицинских журналов The Lancet в феврале 2020 года опубликовал исследование, авторы которого проанализировали 3166 научных статей и выявили последствия карантина для нашей психики. В целом, сообщалось о высокой распространенности симптомов психологического стресса и расстройства, но особое внимание было уделено уровню тревоги населения. В первую очередь, было замечено избегающее поведение, к примеру, 54% людей испытывали тревогу, когда вокруг кашляют или чихают, 26% избегали толп, людных и закрытых мест, а 21% избегали любых публичных мест на протяжении месяцев после карантина.

И.В. Антоненко в своей статье «Динамика уровня тревоги у московских студентов в период январь-ноябрь 2020 г.» показал связь уровня тревожности с объективными данными по развитию коронавирусной инфекции, где сделал вывод, что за исследуемый период наблюдался в основном рост тревожности среди студентов в связи с коронавирусной инфекцией. Если судить по усредненному баллу уровня тревожности, то он вырос от 0,58 в январе до 1,86 в ноябре, т.е. в 3,2 раза или на 221%.

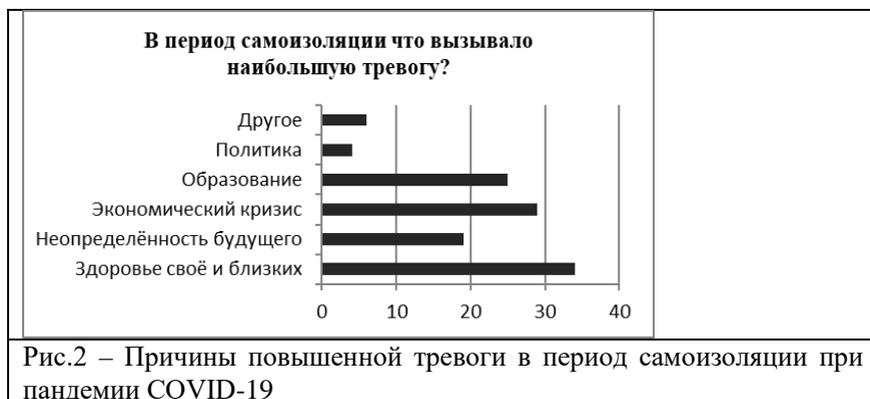
Я провела социологический вопрос среди студентов ВУЗов и колледжей возрастом от 17 до 24 лет для определения изменения уровня тревоги студентов во время самоизоляции при пандемии COVID-19 (см. Рис. 1).

Количество респондентов: 83



На вопрос «Увеличился ли Ваш уровень тревоги в период самоизоляции?» 60,2% (50 человек) респондентов ответили положительно, что подтверждает приведенные в данной работе исследования. Во время самоизоляции уровень тревоги студентов действительно вырос.

Далее респондентам было предложено выбрать несколько позиций из списка (см. Рис. 2).



Самым популярным выбором оказался пункт «Здоровье свое и своих близких» его указало 34 студента, второе место занял пункт «Экономический кризис» - его выбрали 29 студентов. На третьем месте оказался пункт «Образование». Стоит отметить, что в 2020 году большинство респондентов сдавало ЕГЭ. Все менялось, сроки сдачи двигались, возникали трудности со сдачей вступительных экзаменов,

поэтому вопрос поступления в университет не мог не вызывать тревогу. Наименее популярными оказались пункты «Неопределенность будущего», «Политика» и «Другое».

В результате анализа полученных данных можно сделать вывод, что повышенный уровень тревоги у студентов можно объяснить страхом за свое здоровье и благосостояние, что является вполне нормальной реакцией психики на резкую смену обстановку в связи с пандемией.

В результате данной исследовательской работы было выявлено влияние самоизоляции на уровень тревоги. Исследование показало, что длительное нахождение в изоляции значительно усиливает чувство тревоги и ухудшает общее качество жизни.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Антоненко И.В., Калинина Н.В. Психологические проблемы личности и общества в условиях эпидемиологической угрозы: сборник статей Всероссийской конференции. М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2021. – 421 с. [Электронный ресурс] — Режим доступа: URL: <https://kosygin-rgu.ru/naukan/nti/nkpbMGUDT/index.aspx>

2. Brooks S. K., Webster R. K., Smith L. E., Woodland L., The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence, 2020. Т. 395 (10227). С. 912-920 [Электронный ресурс] - Режим доступа: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30460-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30460-8/fulltext)

ПРАВИЛА АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Вопрос о создании полноценно-удобной среды для маломобильных групп населения постепенно осознается в качестве актуального для нашего социально ориентированного общества. Однако, создание комфортабельного пространства для инвалидов подразумевает значительное изменение габаритов помещений. Проблемой данного исследования является формирование правил проектирования для МГН. Цель работы - исследовать тенденции в изменениях правил архитектурного проектирования для МГН за последние 50 лет. Первоначальная гипотеза такова, что существенных изменений не произошло, ведь габариты человека в коляске или с костылями остаются прежними.

Для выявления изменений был проведен сравнительный анализ документов современных правил проектирования для МГН и советского периода. Рассмотрим сравнительную таблицу размеров помещений, составленную на основании: СП 59.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 35-01-2001. Доступность зданий и сооружений для МГН); Рекомендации по проектированию окружающей среды зданий и сооружений с учетом потребностей инвалидов и других МГН, выпуск 3, жилые здания и комплексы 1994; Инструкции по проектированию домов для престарелых и инвалидов ВСН 21-74 1976 года.

Таблица 1

Размеры помещений

	1976г	1994г	2012г
Жилая комната	2,5x4,8	12,5	12
Уборная	1,8x1,9	1,5x2	1,6x2,2
Душевая	1,5x2,7	1,5x1,7	2,2x2,2
Ванная	12	3,2x2,5	2,2x2,2
Кухня	8	12	9
Дверной проем	0,8	0,85	0,9

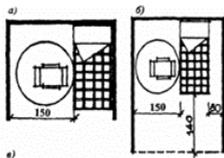


Рис 1. 1994 г.

Обращаясь к схемам планировочных решений, рассмотрим пример спальни на одного инвалида колясочника. Можно заметить изменение размеров функциональных зон у кровати. В правилах 1976 года проход вдоль кровати составляет от 100 до 170 см в зависимости от расположенных в комнате предметов: 100 между кроватями, 140 между кроватью и стеной или шкафом с раздвижными дверцами, 170 между кроватью и шкафом с распашными дверцами (Рис. 1).

В СП 1994 года указано расстояние 150 в любом проходе (Рис. 2). При этом общая площадь жилой комнаты на одного человека остается прежней с 1976 года.

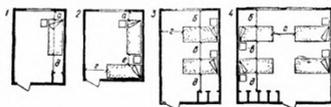


Рис 2. 1976 г.

Также можно заметить несущественные изменения в габаритах уборной, которые скорее влияют на форму, чем на площадь, и в конечном итоге имеют тенденцию к увеличению площади помещения.

Площадь ванной комнаты уменьшается, в то время как площадь душевой наоборот увеличивается, и в итоге площади данных помещений имеют равные установленные размеры в современных нормах проектирования (Рис. 3, 4).

Размеры кухни меняются в зависимости от ее функций (кухня-ниша/кухня-столовая) и приходят

примерно к первоначальным габаритам. Ширина дверного проема увеличивается в арифметической прогрессии, как можно увидеть графике (Рис. 5).

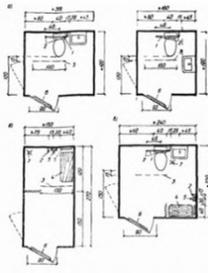


Рис 3. 1976 г.

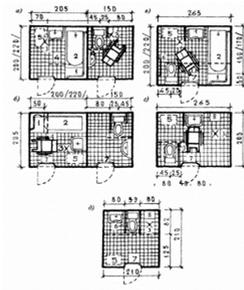


Рис 4. 1994 г.



Рис. 5. График изменения площади (м²).

Подводя итоги необходимо отметить, что наша гипотеза подтвердилась. В ходе исследования было определено, что существенных изменений не произошло, установленные размеры ВСН 21-74 1976 года практически сохраняются в СП 59.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 35-01-2001). Тем не менее, хотелось

бы отметить, что потребности современного человека меняются в сторону формирования более комфортной среды для проживания, и они должны быть учтены при разработке строительных норм и правил.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. СП 59.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 35-01-2001. Доступность зданий и сооружений для МГН). - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200089976> (дата обращения 11.02. 2022)

2. Рекомендации по проектированию окружающей среды зданий и сооружений с учетом потребностей инвалидов и других МГН, выпуск 3, жилые здания и комплексы 1994.- Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200026156> (дата обращения 10.02. 2022)

3. Инструкции по проектированию домов для престарелых и инвалидов ВСН 21-74 1976 года. - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200040811> (дата обращения 11.02.2022)

4. Основные направления в формировании жилого района, доступного маломобильным группам населения. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-napravleniya-v-formirovanii-zhilogo-rayona-dostupnogo-malomobilnym-grupпам-naseleniya> (дата обращения 12.02.2022)

Студент 3 курса 61 группы ИСА Ионов П.О.

Научный руководитель – доц., канд. экон. наук, доц. Колобова С.В.

ЗАПРОС НА НОВЫЕ ПРОФЕССИИ В СВЯЗИ С ЦИФРОВИЗАЦИЕЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

Цифровизация является неотъемлемой частью развития любой отрасли и представляет собой внедрение цифровых технологий в определенную сферу. В строительстве данный процесс является одним из самых сложных из-за большого количества ручного труда.

Внедрению цифровизации предшествуют процессы автоматизация и информатизация. Информатизация и автоматизация строительной отрасли начались ещё в конце прошлого века с внедрением систем автоматизированного проектирования (САПР), призванных сократить трудоёмкость и себестоимости проектирования.

В данный момент строительная отрасль является «аутсайдером» по развитию, внедрению и использованию информационных технологий для обеспечения целевых функций сферы.

На динамику роста рынка информационного моделирования зданий негативно сказалась пандемия коронавируса. Согласно прогнозам Markets and Markets, опубликованным в июне 2020 года, объем глобального рынка информационного моделирования зданий вырастет с \$4,5 млрд в 2020 г. до \$8,8 млрд в 2025-м. По «доковидным» прогнозам в 2025 г. рынок должен был составить \$9,5 млрд. При дальнейшем благополучном развитии прогнозы должны сравняться в 2027-2028 годах. [1]

В данный момент действуют 9 ГОСТ Р, регулирующие ведение библиотек данных, информационное моделирование в строительстве, также 7 сводов правил (СП) организуют работу ПТО, устанавливают правила описания компонентов информационной модели, разработки планов проектов, реализуемых с применением ТИМ.

В 2020 году изданы постановления правительства РФ, касающиеся информационного обеспечения градостроительной отрасли, утверждены правила формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства и состав сведений, документов и материалов, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства.

Согласно Постановления Правительства РФ от 15.09.2020 г. №1431, в составе сведений, документов и материалов, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства, должны

иметься документы о выполненных инженерных изысканиях, сведения о материалах, входящих в проектную документацию, реквизиты разрешения на строительство.

5 марта 2021 года подписано Постановление Правительства РФ №331, в соответствии с которым проекты, финансируемые с привлечением средств бюджетной системы РФ, такие как детские сады, школы, физкультурно-оздоровительные комплексы, дома культуры, музеи, должны быть разработаны с формированием информационной модели. Постановление исключает применение к объектам, возводимых в интересах Министерства Обороны РФ.

Закономерно, что развитие и внедрение новых технологий влечет за собой необходимость переквалификации имеющихся кадров и потребность в специалистах, имеющих знания и практические навыки работы с технологиями информационного моделирования.

Осенью 2021 года Департамент строительства города Москвы (далее ДС) презентовал факультатив «Цифровой Инженер ПТО» для студентов НИУ МГСУ, проводимый на безвозмездной основе силами сотрудников ДС и подведомственных организаций. Департаментом была выявлена нехватка специалистов ПТО, которые легко могут перейти на новый формат работы. В связи с этим было принято решение о наборе групп для обучения среди молодых специалистов-строителей с последующим возможным трудоустройством.

В течении двух месяцев данный факультатив успешно реализовывался, конечным итогом которого стало успешное прохождение тестирования по программе «**Цифровой Инженер ПТО**» порядка 55-и студентов НИУ МГСУ, которые 11 декабря 2021 года получили сертификаты о прохождении данной программы.

Участники программы добавлены в специальную базу для подведомственных и подрядных организаций Наймикс – современный сервис по поиску работы. [2]

Одна из самых перспективных в строительстве профессий – **ВМ-менеджеры**, они отвечают за проектирование и управление строительным процессом, с помощью специализированного компьютерного софта. Также невозможно развитие и внедрение информационных технологий без **междисциплинарных IT-специалистов**. Выявлена потребность в **аналитиках по big-data**, которые смогут работать совместно с проектировщиками и **ВМ-мастерами**, совершенствую и дорабатываю используемых IT-решения. **Специалисты по трехмерной печати** незаменимы в совершенствовании макетной деятельности. [3]

Получит свое развитие и информационное моделирование зданий в сфере реставрации памятников истории, культуры и архитектуры, так как искать самые оптимальные решения станет легче. [3]

Очень важно выявить все возможные недочеты и ошибки на стадии проектирования, поскольку после начала реализации проекта любые изменения в нем увеличивают его стоимость тем больше, чем длительнее проект находится в более поздней стадии реализации.

ВМ-модель позволяет инженерам-проектировщикам с помощью автоматизированного расчета проверить сооружение на прочность, устойчивость, динамические воздействия, выявить внутренние коллизии на этапе проектирования. Появился новый класс профессиональных программ для расчета строительных конструкций, осуществляющий высокоточную интеграцию с ВМ программами. Одним из ярких примеров стала связка ВМ программы Autodesk Revit и программы для расчета конструкций ЛИРА 10.4. [4]

Создание и ведение информационной модели для каждого вновь строящегося здания, проектной и исполнительной документации позволит сделать всю систему взаимодействий на стройке прозрачной, полностью законной, снизит время и расходы на внесение изменений в проект, на эксплуатацию, реконструкцию, капитальный ремонт и снос здания. Все эти процессы требуют квалифицированных цифровых кадров для полноценной работы всех модулей системы. В конечном итоге инвестиции в развитие ВМ-технологий приведут к снижению себестоимости проектирования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Лютмовский Т.* Информационные технологии в строительной отрасли. Что изменилось в 2020 г. // Сетевое издание Cnews. URL: https://www.cnews.ru/articles/2021-01-25_informatsionnye_tehnologii_v_stroitelnoj (дата обращения: 14.12.2021).
2. Студенты НИУ МГСУ освоили курс «Цифровой инженер ПТО» // Официальный сайт НИУ МГСУ. URL: <https://mgsu.ru/news/Universitet/StudentyNIUMGSUosvoilikursTSifrovoyinzhenerPTO/#prettyPhoto> (дата обращения 25.12.2021)
3. Строитель будущего: самые перспективные профессии в сфере строительства // Сетевое издание Интерфакс-недвижимость. URL: https://realty.interfax.ru/ru/analytics/market_overview/129667/ (дата обращения: 10.12.2021).

4. *Алембатрова О.* Расчетливый BIM – информационное моделирование зданий // Сайт группы компаний ИНФАРС. URL: <https://infars.ru/blog/raschetilivy-bim/> (дата обращения 19.12.2021).

5. *Колобова С.В., Родионов, Р.Р., Морозова К.В.* Формирование единой цифровой среды «Умных городов». Сметно-договорная работа в строительстве № 2, 2022, стр. 32-37.

*Студентки 4 курса 54 группы ИСА Исмаилова А.В., Терехова Д.А.,
Муращенко А.Ю.*

Научный руководитель – доц., канд. психол. наук Магера Т.Н.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ КОМФОРТНОГО ПРОСТРАНСТВА ЖИЗНИ

Одним из главных вопросов цивилизованного общества, особенно в условиях современных проблем с перенаселенностью некоторых мест обитания и увеличивающейся плотностью городского населения, остается необходимость качественного создания удобной и комфортной жилой среды для жизнедеятельности человека [1] независимо от его социального положения.

Какой должна быть архитектурно-пространственная среда обитания [4] и как проектировать благоприятное жизненное пространство [5], опираясь на требования и субъективные оценки того или иного индивидуума. Этот вопрос всегда будет предметом изучения, к которому придется возвращаться каждому архитектору при проектировании.

Разобраться в данных проблемах не получится без психологического подхода: задействования психологического инструментария для определения потребностей, использования накопленного опыта в психологической теории и практике для создания гармоничной и благотворной среды обитания [5]. Комфортное пространство жизни – это возможность человека быть счастливым, а психологическое здоровье – основа здоровья человека [1].

В качестве задачи данного исследования мы поставили себе цель смоделировать подход к работе заказчика на основе его психологических особенностей.

Комфортное жизненное пространство возможно создать, основываясь на выделении социально-психологических различий отдельных типов личностей, их внутреннего состояния, совокупности устойчивых поведенческих черт. Психологический подход к организации пространства – залог комфортного проживания.

Основные определения, которыми мы руководствовались:

а) Темперамент. Каждый человек, исходя из динамических особенностей своей психики (например, внутреннее состояние, эмоциональность) воспринимает по-разному происходящие рядом с ним события. Таким образом проявляются индивидуальные особенности оценивания ситуации, реакции на них. Научно выделено 4 группы людей: флегматики, сангвиники, холерики и меланхолики [2].

б) Характер – это совокупность целостных и устойчивых индивидуальных особенностей в поведении человека, проявляющиеся в действии. Данные особенности способны со временем трансформироваться и изменяться в зависимости от окружающей обстановки, происходящих событий, реакций на эти события и воспитания. Характер можно описать с нескольких сторон, например, добрый, но ревнивый или открытый и обидчивый и т.д.

в) Способности. Нельзя подразумевать под способностями врожденные возможности человека. Обычно под таким термином имеют в виду успешность выполнения какой-либо деятельности или многих деятельностей. Способности не сводятся к личностным умениям и знаниям, но они могут объяснять легкость и быстроту освоения каких-либо навыков или знаний [3].

За основу изучения психологического подхода к организации комфортного пространства жизни было выбрано составление психологического портрета японского режиссёра-аниматора, продюсера, сценариста и писателя Хаяо Миядзаки. Опираясь на сопоставление предпочтений в жилище с типологией темпераментов по Павлову и на такие критерии как характер и способности, мы составили психологический портрет Хаяо Миядзаки. Изучив биографию режиссера, интервью и результаты его творческой деятельности мы пришли к выводу, что мастер обладает качествами, присущими группе флегматиков и меланхоликов, также является закрытым человеком, консерватором и мечтателем с чуткой душой.



Рис. 1 Визуализация предложенного нами пространства жизни заказчика

Руководствуясь составленным психологическим портретом, мы спроектировали рабочее пространство заказчика, используя присущие

подобным типам личности элементы архитектуры и интерьера, такие как большие арочные оконные и дверные проемы, массивная классическая мебель, плотные шторы, обилие комнатных растений и природных материалов: камня и дерева, симбиоз открытых и обособленных пространств (рис.1).

Сравнив спроектированное нами пространство с уже существующим рабочим пространством режиссера, мы выявили ряд значительных сходств, таких как многообразие классической массивной мебели, обилие деталей и натуральных материалов (Рис. 2).



Рис. 2 Существующий интерьер дома Хаяо Миядзаки

Как и предполагалось, исходя из нашего исследования, комфортное жизненное пространство формируется на основе психологических особенностей человека, т.е. наша гипотеза подтвердилась.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

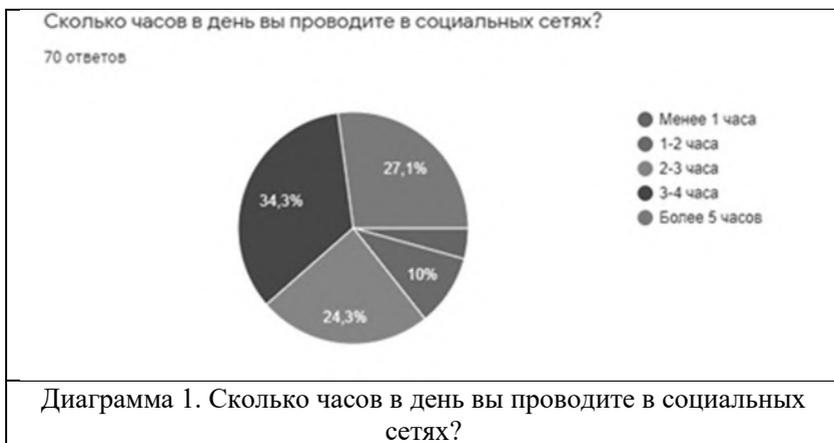
1. *Бенуж А.А., Магера Т.Н.* Психологические аспекты формирования безопасной и комфортной среды жизнедеятельности человека // Промышленное и гражданское строительство, № 9, 2020. – 81 с., - С. 59-64
2. *Симонов П.В.* Темперамент. Характер. Личность, Москва, «Наука», 1984.
3. *Теплов Б.М.* Способности и одаренность. // Психология индивидуальных различий. Тексты. М.: изд-во Моск. Ун-та, 1982.
4. *Штейнбах Х.Э. Еленский В.И.* Психология жизненного пространства. СПб: Речь, 2004. – 179 с.

5. *Шилин В. В.* Архитектура и психология. Краткий конспект лекций. – Н.Новгород: Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т, 2011. – 66 с.

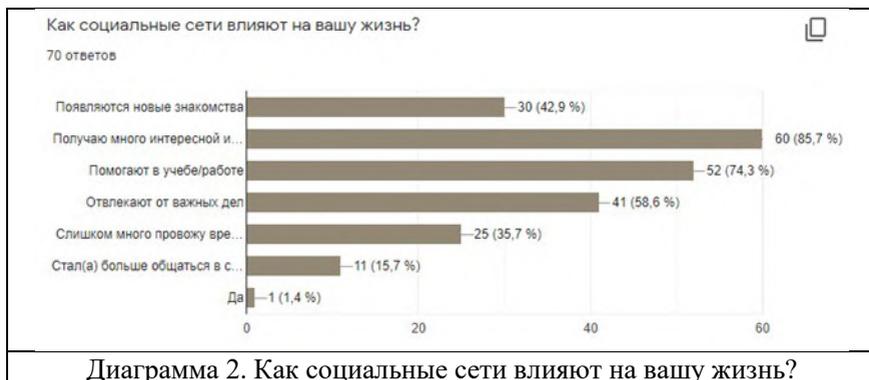
РОЛЬ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В ЖИЗНИ СТУДЕНТА

Статья посвящена проблеме социальных сетей. Российские и зарубежные авторы отмечают увеличение погружения студентов в социальные сети. Опрос студентов, проведенный в октябре-ноябре 2021 года, позволяет выявить проблемы виртуального общения. И мы подробно остановимся на одной из них- интернет-зависимости студентов.

В настоящее время самый распространенный способ коммуникации социальные сети. Они имеют неоднозначный характер влияния на развитие молодежи. В наши дни эта тема особенно актуальна, так как интернет играют значимую роль в жизни студентов, оказывает влияние на эмоциональное и духовное состояние личности, ее нравственный выбор и поведение в социуме. Анализ итогов проведенного исследования показал, что социальные сети на каждого влияют по-разному.



Данная диаграмма показывает, что больше четверти опрошенных (27,1%) проводит в социальных сетях более 5 часов в день, что является колоссальным количеством, а менее одного часа – 4,3%, основное количество опрошенных проводит по 3-4 часа (34,3%), 2-3 часа – 24,3%, 1-2 часа – 10%.



По результатам диаграммы, что 85,7% из опрошенных получают множество интересной информации из социальной сети, 74,3% опрошенных ответило, что соц. сети помогают им в учёбе и работе, а наоборот отвлекают от важных дел – 58,6%, также 35,7% опрошенных признались, что они проводят слишком много времени в «виртуальном мире». 42,9% опрошенных отметили, что в социальных сетях у них появились новые знакомства, также 15,7% ответило, что они стали больше общаться.

Достаточно большое количество из опрошенных признались, что проводят слишком много времени в социальных сетях и, прогнозируя будущее, данное число будет только расти, а позднее перейти и в зависимость у множества людей.



Данная диаграмма показывает разнородность эмоций получаемых у опрошенных в социальных сетях, причем положительные эмоции, такие как умиротворение и радость получают большинство людей (38,8% и 79,1% соответственно), а отрицательные (негативные) эмоции, такие как агрессия, нервозность, усталость, зависть получают около четверти (с некоторыми небольшими отличиями или в положительную, или отрицательную сторону). Интересным фактом в данном случае, оказалось наличие 9% людей, которые чувствуют вседозволенность в интернете, что говорит о том, что данные пользователи боятся последствий в реальной жизни, поэтому могут в социальной сети проявлять себя как некультурные люди.

Подводя итоги социологического исследования, можно с уверенностью сказать, что социальные сети играют большую роль в жизни студентов как положительную, так и отрицательную. На основе результатов опроса были сделаны следующие выводы:

1) При регулярном использовании социальных сетей на протяжении длительного времени у студентов появляется зависимость. Положительным фактом является то, что большинство опрошенных осознают это и хотят сократить время, проводимое в социальных сетях, выбрав альтернативное времяпрепровождение;

2) В наши дни одним из предпочтительных способов коммуникации являются социальные сети. Они дают возможность быстро обмениваться информацией и общаться удалённо.

3) Социальные сети оказывают эмоциональное влияние на человека как положительное, так и негативное. Могут влиять мировоззренческую и духовную составляющую, а также на социальную адаптацию;

4) Социальные сети могут стать первичным источником информацией о личности, поэтому стоит следить за тем, что стоит выкладывать и писать на просторах сети, в каких-то позициях придерживаясь конфиденциальности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Рыбалтович Д.Г., Зайцев В.В.* Интернет-зависимость: реальная патология или норма развития информационного человечества? // Вестник психотерапии. -2011. - № 40 (45). - С. 23-34.

2. *Никулова Г.А., Боброва Л.Н.* Студенты переселились в Интернет: присутствие, предпочтения, влияние. Образовательные технологии и общество. 2016.

3. *Yong K.S. Christiano de Abreu Internet Addiction. A Handbook and Guide to Evaluation and Treatment* Hamilton Carleton. New York, 2010. - 281 p.

*Студентка 2 курса 5 группы ИЦТМС Куценко Э.А.,
Студентка 2 курса 5 группы ИЦТМС Бидненко А.А.
Студент 2 курса 5 группы ИЦТМС Жуков А.Е.
Студентка 2 курса 5 группы ИЦТМС Денисова Е.С.
Студент 2 курса 5 группы ИЦТМС Орлов Ф.Д.
Научный руководитель – доц., канд. психол. наук, доц. Романова Е.В.*

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ЧИПИРОВАНИЯ ЛЮДЕЙ В ПРЕДСТАВЛЕНИИ СТУДЕНТОВ

Развитие технологий неуклонно увеличивает количество электронных устройств в жизни человека. С каждым годом они становятся все компактнее и при этом в разы увеличивают свой функционал. Квинтэссенцией тренда можно считать подкожные микрочипы, которые могут (или смогут) освободить человека от выполнения многих разнообразных действий: от управления системами безопасности дома до передачи данных о здоровье [1]. Они уже сейчас дают возможность управлять банковским счетом и смартфоном, оплачивать покупки и поездки на транспорте, регулировать открытие дверей в офисе или дома, добавлять клиентские карты спортзалов или карты лояльности магазинов. И количество решаемых ими повседневных задач будет только увеличиваться.

Практическая польза чипов ни у кого не вызывает вопросов. Однако отношение общества к чипированию совсем не однозначно.

Под чипированием понимают процесс вживления под кожу человека специального электронного мини устройства с информационным кодом [3]. Информация, находящаяся в нем, предназначена для считывания особыми, созданными именно для этой цели, сканерами. Но если шагнуть чуть дальше, чипы не только взаимодействуют со сканерами. Они могут быть с помощью нейронных связей соединены с мозгом [2].

Именно эта двойственность функционала привела не только к неоднозначному отношению населения к возможности чипирования, но и к откровенному страху. Страх возникает у человека при столкновении с чем-то непонятным, необъяснимым, а также при ощущении угрозы собственной безопасности. Обе эти причины лежат в основе страха перед принудительным и тайным чипированием у людей среднего и пожилого возраста. А как относятся к перспективе чипирования студенты? Поколение, не представляющее свою жизнь без электронных устройств. Для ответа на этот вопрос было проведено социологическое исследование.

Основным методом исследования являлось анкетирование. Анкета была сформирована с помощью Google-формы, содержала 13 вопросов и распространялась среди респондентов посредством мессенджеров и социальных сетей. В опросе приняло участие 103 студента из семи университетов, пять из которых расположены на территории города Москвы. Возраст респондентов от 17 до 22 лет.

Согласно полученным результатам, мнения студентов относительно идеи чипирования разделились: 15,5% отнеслись к этому положительно; 41,7% - отрицательно; 26,2% выразили к этой теме безразличие, а 16,5% затруднились ответить.

На вопросы о «плюсах» и «минусах» чипирования были получены следующие ответы.

Главным плюсом (этот вариант выбрали 68% анкетированных) студенты считают доступ к местоположению для облегчения поиска пропавших. На основе этих ответов можно сделать вывод, что студенты в целом, не против процедуры чипирования, если её возможности будут использованы с благими намерениями. На втором месте (66%) стоит возможность не носить с собой документы. На третьем месте - бесконтактная оплата (54,4%).

Главным минусом чипирования по мнению 88,3% опрошенных является контроль и нарушение прав и свобод человека. Возможность управлять человеком (57%) находится на втором месте. Третье место заняло мнение об отрицательном влиянии на здоровье (43,7%).

8,7% респондентов считают, что чипирование не имеет плюсов, а 12,6% не видят минусов в этой процедуре.

Поскольку чип является, прежде всего, носителем информации, в анкете были вопросы об информационной безопасности. При сравнении надежности хранения информации в подкожном чипе и на бумажном носителе 48,5% анкетированных считают ненадежным хранение информации ни в каком из предложенных им вариантов. Выбор в пользу безопасности информации на чипах делают 27,2% студентов.

Большая часть опрошенных (64,1%) считает, что чипирование не является безопасным с точки зрения конфиденциальности информации. Одна шестая часть всех опрошенных (13,6%) считает это безопасным. 22,3% не могут определиться с выбором и затрудняются ответить.

Отношение к контролю поведения с помощью чипа выяснялось с помощью вопросов, напрямую не связанных с контролем поведения респондента. В этой связи был задан вопрос о влиянии чипирования на преступность. Опрошенные разделились на три группы: Первая группа - почти 53% - считают, что в результате проведения чипирования уровень

преступности изменится. Из них 40% верят, что чипирование поможет снизить уровень преступности, а остальные 13% считают наоборот – повысится. Вторая и третья группа опрошенных составляют почти равные части – 24% думают, что чипирование не повлияет на преступность и 23% тех, кто затруднился ответить.

Следующая группа вопросов касалась самого большого страха, связанного с чипированием – обязательность. На вопрос о том, могут ли сделать чипирование обязательной процедурой в ближайшем будущем, наиболее частым ответом стало: «не сделают» – такого мнения придерживаются 47% опрошенных. Чуть меньше людей имеют обратную точку зрения – 32% убеждены, что такое возможно. Остальные, составившие значительную часть опрошенных – 20%, затруднились с ответом.

Допускают ли студенты возможность чипирования без их ведома? Большинство (43,7 %) считают, что это невозможно. 36,8% уверены, что процедуру чипирования могут провести без их ведома. 19,4 % ответить затруднились. Большая часть опрошенных (93,2%), не считают себя чипированными в настоящий момент, остальные (6,8%) - считают.

Как показало исследование, большинство студентов (60,2%) опасаются чипирования без своего согласия. Остальные 39,8% уверены, что такого не может произойти без их ведома.

В вопросе о том, как скоро появится техническая возможность чипирования людей, мнения участников опроса разделились. Более половины опрошенных склоняются к тому, что такая возможность появится в ближайшем будущем. Есть и те, кто считают, что чипирование появится в отдаленном будущем – это мнение почти одной пятой участников опроса. Чуть меньше людей видят появление этой возможности уже в наше время, и совсем незначительный процент опрошенных убежден, что чипирование никогда не будет частью реального мира.

Авторы данной работы признают, что проведенное исследование является субъективным. Однако, оно дает возможность проследить следующие тенденции, выражающие отношение студентов высших учебных заведений к чипированию. Чипирование является небезопасным способом хранения данных. Существует множество плюсов и удобств, которые подчеркнули респонденты. Главный минус – контроль и нарушения прав человека - перевешивает все плюсы данной процедуры. В совокупности со страхом несанкционированного чипирования и управления сознанием и поведением, указанные минусы приводят к негативному отношению студентов к чипированию.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Андреева А.* Чипирование людей: аргументы за и против. 2021 - URL: <https://trends.rbc.ru/trends/futurology/5f1e98529a79471eb642a18d> (Дата обращения 22.03.2022)
2. *Баранкова М.Г., Скопылатова О.А., Багаева А.П.* Чипизация населения. // Актуальные проблемы авиации и космонавтики - 2015. № 11. Т.1. С 508-510.
3. *Семенова Л.В., Перминова В.А.* Исследование чипизации в цифровой экономике и здравоохранении. //Sciences of Europe -2019. № 41(2) С. 22-24

АНАЛИЗ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ БАРЬЕРОВ АДАПТАЦИИ К УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЬЕТНАМСКИХ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В РОССИЙСКИХ ВУЗАХ

Российское образование всегда высоко ценилось в Социалистической Республике Вьетнаме, что делает привлекательной для вьетнамцев учёбу в России. В настоящее время более 6 тысяч студентов из Вьетнама проходят обучение в 180 университетах 60 городов России. Практика показывает, что количество студентов возрастает в технических вузах: «Специальности, которые привлекают их внимание: авиастроение, радиотехника, нефтедобыча, информационные технологии» [1]. Однако, многие иностранные студенты сталкиваются с серьезными препятствиями при интенсивном изучении русского языка в университетах [2]. Адаптация иностранных учащихся в вузах России представляет собой сложный процесс, включающий в себя несколько различных аспектов. Успешность языковой адаптации зависит от того, насколько велики системные различия между русским языком и родным языком учащегося [3].

В НИУ МГСУ учится около 50 вьетнамских студентов и аспирантов [4]. С 2018 года из университета были отчислены 16 обучающихся из Вьетнама за неуспеваемость, которая была связана с непониманием предметов на русском языке и с психологическими проблемами (рис. 1).

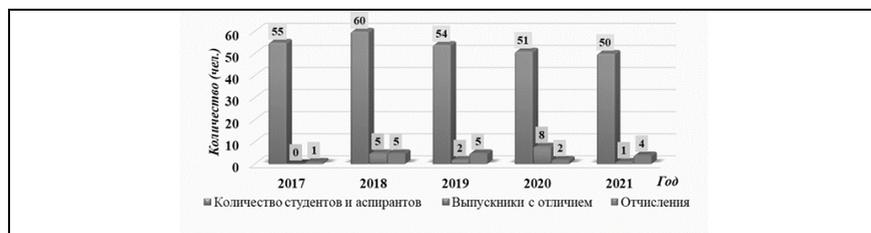


Рис. 1. Диаграмма количества и оценка качества обучающихся из Вьетнама в НИУ МГСУ за последние 5 лет

Нами было проведено эмпирическое исследование особенностей психологической адаптации и самоорганизации вьетнамских студентов с целью выделения психологических барьеров адаптации к учебной

деятельности вьетнамских студентов, обучающихся в российских вузах. В результате исследований были решены следующие задачи:

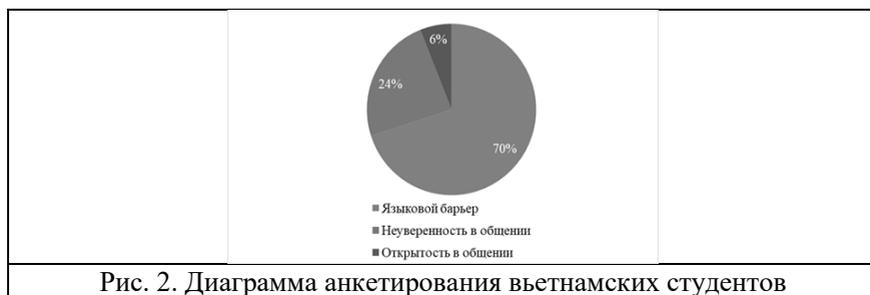
1. На основе анализа научной литературы и бесед со студентами из Вьетнама выделены четыре психологических барьера;

2. Составлена анкета для определения специфики влияния психологических барьеров на адаптацию к учебной деятельности и проведен опрос среди 17 вьетнамских студентов из НИУ МГСУ;

3. Проведено сравнительное эмпирическое исследование самоорганизации вьетнамских (17 человек) и русских студентов (20 человек) из НИУ МГСУ с помощью Опросника самоорганизации деятельности Е.Ю. Мандриковой. Выборки уравниваются по полу и возрасту;

4. Осуществлен анализ данных опроса, сравнительный анализ результатов эмпирического исследования, их статистическая обработка, сделаны выводы.

Для исследования особенностей психологической адаптации и самоорганизации вьетнамских студентов авторы провели опрос в форме анкетирования среди вьетнамских студентов, которые проходят обучение в университетах Москвы. Из полученного результата (рис. 2) следует, что 70 процент студентов считают языковой барьер основной проблемой в их адаптации в российской образовательной среде. В связи с этим в российских вузах необходимо увеличить количество часов изучения русского языка для иностранных студентов, потому что для многих самым сложным на пути к достижению цели является изучение русского языка, связанного с профессией.



На основании бесед и результатов анкетирования нами выделено четыре психологических барьера адаптации к учебной деятельности вьетнамских студентов, обучающихся в российских вузах: низкая уверенность в себе из-за культурных различий, надежда на легкую

учебную программу для иностранцев, чрезмерный оптимизм в отношении новой учебной среды, низкое самовосстановление после получения плохих результатов.

Таблица 1

Результаты сравнительного исследования самоорганизации деятельности вьетнамских (1 группа) и русских студентов (2 группа)

Средние значения по шкалам Опросника самоорганизации деятельности Е.Ю. Мандриковой							
Эксп. группы	плано-мерность	целес-тремлен-ность	настой-чивость	фиксация	само-органи-зация	ориентация на настоящее	общий показате-ль
1гр	20,35	33,06	20,41*	22,06*	12,7	8,82	117,41
2 гр	20,2	34,4	23,1*	19,2*	10	8,4	115,3
U эмп.	149,5	160	106	115,5	118	154,5	134,5

*Для определения статистической значимости различий использовался U - критерий Манна-Уитни, $p \leq 0,05$.

Таким образом, специфика самоорганизации вьетнамских студентов заключается в снижении настойчивости при сильной фиксации на цели, которая не корректируется под обстоятельства. Необходимо уделять больше внимания психологическим аспектам адаптации к учебной деятельности вьетнамских студентов, обучающихся в российских вузах, учитывать возникающие специфические барьеры и особенности самоорганизации для разработки эффективных мер психологической и тьютерской поддержки.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Нгуен Т. Т. Д. Как помочь Вьетнамским учащимся преодолеть трудности, возникающие при обучении на подготовительном факультете российских вузов/ ТхиТху Дат Нгуен. - Текст: электронный // ВЬЕТНАМСКАЯ РУСИСТИКА. - 2011. - С. 1-6.

2. Юсупова, С. Н. Участие иностранных слушателей подфака в творческих конкурсах как способ повышения мотивации изучения русского языка / С. Н. Юсупова. - Текст: электронный // Довузовская подготовка иностранных граждан: проблемы и перспективы [Электронный ресурс]. - 2021. – С. 267-270.

3. Кожевникова М. Н. Адаптация учащихся из Вьетнама в Российских вузах: социо- культурный и академический аспекты / М. Н.

Кожевникова, Т. А. Филипская. - Текст: электронный // 2015. - 3 с. URI: <http://hdl.handle.net/20.500.11925/422096>.

4. *Ле Ч. Х.* Анализ изменения интереса к изучению русского языка во Вьетнаме за последние 50 лет / ЧунгХиеуЛе. - Текст: электронный // Научный журналСЕРВИСplus. - 2021. - Том 15, № 2. - С. 144-149.

Студентка 1 курса 5 группы института Мытищинский филиал НИУ МГСУ Мухина Д.Ф.

Научный руководитель – доц., канд. экон. наук, доц. Колобова С.В.

ВОЛОНТЕРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для начала стоит разобраться в том, кто такой "волонтер". Слово «волонтер» происходит от латинского «*voluntaries*», что означает «желающий, доброволец». Отходя от официальных определений, волонтером можно назвать человека, стремящегося безвозмездно помогать в различных сферах деятельности. Стоит сказать, что в данный момент эта деятельность достаточно популярна. В волонтерских движениях участие принимают как школьники и студенты, так и взрослые люди. Подобная деятельность помогает участникам расширить свой кругозор, побывать в разных уголках России, научиться помогать и принимать помощь, организовывать всевозможные мероприятия.

По данным международной благотворительной организации Charites Aid Foundation» 1 млрд человек старше 18 лет из 145 стран работали в 2014 г. волонтерами в некоммерческом секторе (21%), 2,2 млрд человек оказывали помощь незнакомым людям (48,9%). Социологический опрос показал, что 23 млн. россиян (19 %) хотя бы один раз за прошедший год работали на добровольных началах в некоммерческих организациях, а каждый третий россиянин (32 %) оказывал безвозмездную помощь нуждающимся [1].

Научные социологические исследования процесса добровольчества проводятся в России с начала XXI века такими организациями как Центр исследований гражданского общества и некоммерческого сектора НИУ ВШЭ, Фонд «Общественное мнение», Аналитический центр Ю. Левады, Исследовательский центр «Грани», Исследовательская группа «Циркон».

Волонтерство, как благотворительность и активность гражданского общества, исследуется в работах И. Е. Корнеевой, И. В. Мерсияновой, О. И. Холиной, Л. И. Якобсона [2, 3].

В научных трудах Д. Волкова, С. Гончарова, И. И. Ивановой, Е. С. Петренко, П. В. Шевченко волонтерство, добровольчество является

основой прогресса, стержнем активной жизненной позиции россиян [4-7].

Почему же молодёжь тянется в подобные организации? Вопрос действительно интересный. При опросе участников движения "Волонтёры победы" выяснилось, что причин очень много и они совершенно разные. Кто-то хочет почтить ветеранов, кому-то интересно развиваться как лидеру движения, занимать всё более высокие посты, а кто-то просто хочет проводить свободное время с пользой. Сложно поспорить с тем, что волонтерская деятельность может научить каждого чему-то новому. В ней можно развить навыки коммуникации, управления и лидерства, а также впервые взять на себя большую ответственность и учиться с ней справляться. В моем городе волонтерский штаб так же поддерживает стремление молодых людей реализовать собственный проект. Так появляются новые мероприятия, воспроизводятся старые. Так же можно подать заявку на индивидуальный проект, при одобрении которого город выделит средства на организацию и проведение того или иного общественно полезного мероприятия.

Однако, помимо развлекательных мероприятий, такие штабы организуют и вполне серьёзную хозяйственную деятельность. Сюда относятся такие работы как очистка кладбищ и памятников культуры и других общественных мест; организация гуманитарной помощи пенсионерам, лишенных помощи родных и возможностей к полноценному существованию; сбор макулатуры в целях сохранения леса и многое другое.

Если углубиться, волонтерскую деятельность можно рассматривать как отдельный социальный институт. Например, российский исследователь Г.Е. Зборовский [8], определял социальный институт волонтерства как «устойчивую форму организации общественной жизни и совместной деятельности людей, включающую в себя совокупность лиц и учреждений, наделенных властью и материальными средствами для осуществления социальных функций и ролей, управления и социального контроля за соблюдением норм и правил поведения». Основываясь на цитате Зборовского, можно определить четкую структуру, существующую в любой организации, связанной с волонтерской деятельностью. Получается, что «правилами поведения» для каждого волонтера станут готовность прийти на помощь, уважение и помощь старшим, уход за «братьями меньшими». Помимо этого, в данной деятельности необходимо уметь работать вместе, соответственно

готовность работать в команде тоже становится основополагающим фактором таковой деятельности. Происходит развитие социальных, коммуникативных навыков, тренировка нервной системы находить выходы даже из безвыходных, на первый взгляд, ситуаций, что особенно важно для подрастающего поколения, вступающего в ряды волонтеров в относительно раннем возрасте.

Я полагаю, волонтерская деятельность в современном обществе является очень важным звеном, ведь именно здесь с ранних лет можно понять истинные ценности, найти друзей на всю жизнь, научиться помогать и просто с пользой и радостью проводить время. Такую деятельность, особенно среди молодежи, необходимо поддерживать и развивать, чтобы с малого возраста вызывать интерес и не потерять столь важный для пожилых, малоимущих и т.д. людей социальный институт.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *CAF. World giving index 2015 A global view of giving trends* [Электронный ресурс]. 2015 P. 13 URL: http://www.cafrussia.ru/page/mirovoi_reiting_blagotvoritelnosti/
2. *Мерсиянова И. В., Корнеева И. Е.* Благотворительность и участие россиян в практиках гражданского общества: региональное измерение. М.: НИУ ВШЭ, 2013.
3. *Мерсиянова И. В., Якобсон Л. И.* Практики филантропии в России: вовлеченность и отношение к ним населения М.: ГУ ВШЭ. 2009.
4. *Холина О. И.* Институционализация волонтерства в структуру российского гражданского общества. Краснодар. 2012.
5. *Волков Д., Гончаров С.* Потенциал гражданского участия в решении социальных проблем: сводный аналитический отчет. М. 2014.
6. *Иванова И. И., Петренко Е. С.* Авангардные группы – основа российского добровольчества М. 2012.
7. *Шевченко П. В.* Социальная роль московского волонтерства // Социс. 2013 № 8.
8. *Зборовский Г.Е.* Проблема волонтерства в структуре социологического знания //Вестник Пермского национального политехнического университета. Социально-экономические науки. 2017.№3. С.8.

*Студентка 2 курса 61 группы ИСА **Расказова П.А.**
Студентка 1 курса 10 группы ИСА **Фомченкова А.А.**
Научный руководитель- преподаватель **Магина А.И.***

ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

Современное градостроительное планирование городской жилой застройки, прилегающих территорий и инфраструктуры, обусловлено скоплением большого количества людей на ограниченной территории, и служащие для обеспечения их комфортного проживания и осуществления рабочей деятельности. При этом неизбежным атрибутом градостроительной планировки в данных условиях является компактность застройки, повышение этажности зданий и сооружений, уменьшение площадей помещений, связанное с экономической целесообразностью для застройщика. Так, средняя площадь квартиры, вводимой в эксплуатацию 10 лет назад, составляла 70 м², по сравнению с нынешними 50 м² [1].

Повышенная плотность населения в современном городе является неблагоприятным фактором в условиях распространения респираторных инфекций. Необходимость людей ежедневно мигрировать в пределах всего города, с использованием общественного транспорта, посажиропоток которого, например, в г. Москва, только в метро, ежедневно насчитывает более 7 000 000 человек, увеличивает скорость распространения инфекции в геометрической зависимости [2].

На основании анализа методов борьбы с новой коронавирусной инфекцией Covid-19, охватившей весь мир в кратчайшие сроки и ставшей причиной экономического кризиса, наиболее действенными способами стали самоизоляция и перевод людей на дистанционный режим работы для сокращения социальных контактов. В соответствии с чем был поставлен вопрос о введении новой концепции градостроительного планирования, при котором сокращается количество социальных контактов. Например, существует техническое решение «Город в городе» и концепция города 15 минутной доступности.

При этом неотъемлемым при введении данных решений, а также режима дистанционной работы, является увеличение времени проведённого людьми дома, что требует пересмотра существующих планировочных решений помещений, с увеличением общей площади и создания рабочих пространств [3].

В связи с чем, в рамках исследования влияние коронавирусной инфекции covid-19 на градостроительное планирование жилой застройки, для определения актуальности данной проблемы на основании отношения людей к необходимости изменению градостроительной планировки, обусловленной новой коронавирусной инфекцией covid-19, для сокращения социальных контактов. Был проведен социологический опрос среди студентов Московского государственного строительного университета.

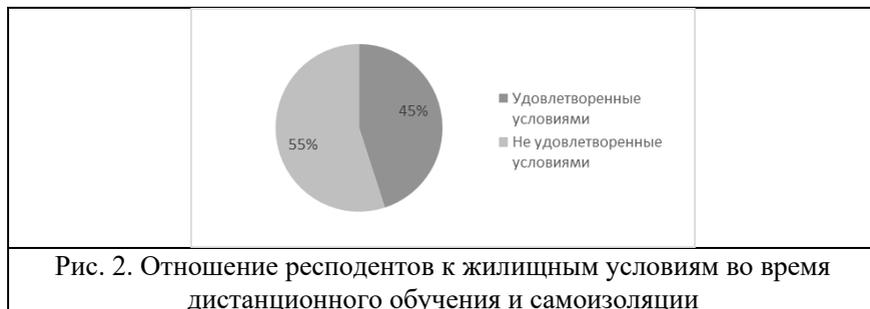
Методом устного опроса был реализован сбор информации, в котором приняли участие 30 респондентов, студентов из Московского государственного строительного университета. В социологическом опросе приняли участие 10 мужчин и 20 женщин возрастом от 17 до 25 лет, не являющиеся уроженцами города Москвы. Было выделено 2 целевых группы равного размера, сформированных на основании программы обучения, бакалавриата и магистратуры. Далее представлены ответы, которые были получены от студентов на задаваемые в процессе исследования вопросы.

Оставались ли вы в г. Москва во время дистанционного обучения, и самоизоляции? Среди респондентов обучающихся по программе бакалавриата, лишь 10 % от общего числа опрошенных остались в г. Москва, при этом основной причиной послужила высокая цена на билет. Среди респондентов обучающихся по программе магистратуры, 30% не уехали, так как ни имели возможности работать дистанционно. Таким образом 60 процентов обучающихся вернулись в родные регионы (Рис.1).



Хватало ли вам рабочего пространства во время дистанционного обучения и самоизоляции? Среди респондентов, покинувших г. Москва, подводящему большинству не хватало внутреннего пространства квартиры, за исключением проживающих в частном доме. При этом

одним из ключевых факторов, изменивших прежде удовлетворительные условия, стало одновременное присутствие всей семьи дома на протяжении всего дня, с необходимостью предоставления для каждого рабочего места. Напротив, студенты, оставшиеся в Москве, и проживающие в общежитии, высказались о создании «великолепных» жилищных условий, в результате оттока соседей в родные регионы (Рис. 2).



Таким образом на основании анализа информации, полученной в ходе данного социологического опроса, среди студентов бакалавриата магистратуры Московского государственного строительного университета, было выявлено, перераспределение людских масс между мегаполисами в виде г. Москва и регионами. Определена тенденция большинства респондентов к возвращению на малую родину, обусловленная введением дистанционного формата обучения и работы, вызванное распространением новой коронавирусной инфекции covid-19, которое в ближайшее время будет развиваться, что является основным фактором, указывающим на необходимость изменения градостроительного планирования жилой застройки, при этом covid-19 является в большей степени косвенным фактором.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гусева Г.В., Рыбакова К.А., Щеглова А.А. Концепция экологизации городского строительства в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки Известия Байкальского государственного университета. 2021. Т. 31. № 2. С. 271-280
2. Иванова З.И. Комфортная среда жизнедеятельности: потребности горожан. В сборнике: Современные тенденции и

технологии развития потенциала регионов. Сборник статей Национальной научно-практической конференции. 2019. С. 8-12.

3. *Верещагина А.В., Рачина А.В., Таранов П.В.* Управление социально-экономической безопасностью российского общества в условиях кризиса мировой экономики: постпандемические сценарии Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. 2020. Т. 13. № 4. С. 115-126.

*Студентка 2 курса 61 группы ИСА **Рассказова П.А.**
Студентка 1 курса 10 группы ИСА **Фомченкова А.А.**
Научный руководитель – преподаватель **Магина А.И.***

ВЛИЯНИЕ УДАЛЕННОГО РЕЖИМА РАБОТЫ НА ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

Строительство, как отрасль народного хозяйства отвечает на функциональные потребности общества. Концепция развития градостроительных планировочных решений жилой застройки, этажности, благоустройства прилегающих территорий и развития инфраструктуры зависит от многих факторов.

В настоящий момент, в условиях всемирной глобализации, тенденция градостроительного планирования обусловлена ростом районных центров, развитием мегаполисов, и консолидаций вокруг них большого числа людских масс, требующих создания благоприятных условий проживания [1].

Техническое перевооружение и автоматизация заводских предприятий, вынос их производства в индустриальные страны, за счёт логистических способностей современного мира, а также, сокращение агропромышленного комплекса влечёт снижение рабочих мест в районах и областях, заставляющие людей мигрировать в районные центры и мегаполисы. При этом количество проживающих людей и количество рабочих мест являются созависимыми факторами. При росте количества людей, неизбежно растет количество рабочих мест для удовлетворения потребностей вновь прибывших. Плотность застройки исторически сложившихся районов города, малые площади свободных территорий, их повышенная цена, зависящая так же от удалённости до центра города, обуславливает возведение новых зданий и сооружений повышенной этажности. Важным при этом является обеспечить приемлимую удаленность проживания людей до рабочего места, что напрямую влияет на этажность застройки и инфраструктуру. При этом удалённость до рабочего места влияет на время, проведенное человеком дома, что отображается на планировочных решениях помещений [2-3].

Развитие технологий и автоматизация рабочего процесса, даёт возможность производить работы в удалённом формате. Уже сегодня многие компании переводят своих сотрудников на постоянную работу в удалённом формате, либо в смешанном варианте, с периодическим посещением физического рабочего места. Эффект данного организационного решения неоднозначен, однако тенденция увеличения

его принятия, является неизбежной, и может привести к следующим последствиям: при работе удаленно, человек территориально независим, и может находиться в любом месте при условии, подключения к сети интернет [4].

Данный факт может позволить удержать людей в регионах, родных городах. Соответственно уменьшение людей в крупных городах, может привести к сокращению этажности, либо при сохранении того же числа людей в городах, но при большем количестве из них работающих удаленно, потребуется изменение прилегающей инфраструктуры, и изменения планировки, за счет большего времени проведенного дома.

Таким образом, главная проблема данного исследования – современная градостроительная планировка жилой территории крупных городов за счет круного притока людских масс. С целью выяснения мнения жителей различных населенных пунктов о существующих перспективах удаленной работы, было проведено исследование. Была сформулирована рабочая гипотеза: «Введение удаленного режима работы, позволит удержать людей в регионах, родных городах, и изменить градостроительное планирование городской застройки».

Методом устного опроса был реализован сбор информации, в котором приняли участие 30 респондентов, студентов из Московского государственного строительного университета. В социологическом опросе приняли участие 10 мужчин и 20 женщин возрастом от 17 до 25 лет, не являющиеся уроженцами города Москва. Далее представлены ответы, которые были получены от студентов на задаваемые в процессе исследования вопросы.

Ваша причина переезда в крупный город? Причиной переезда подавляющего большинства студентов в г. Москва является перспектива карьерного роста, с достижением высокой заработной платой по сравнению с родными городами.

Как долго вы планируете проживать в г. Москва? Большинство респондентов планируют проживать в г. Москва, не менее 10 лет, при этом 30 % уже сейчас готовы остаться в г. Москва на постоянной основе. Только 10 % респондентов, планируют вернуться в родные города, по окончании обучения. (Рис. 1)



Как вы относитесь к перспективе работать удалённо? Основная масса опрошенных положительно относятся к возможности работать удалённо. Из них 60 % готовы работать полностью в удалённом режиме, 20% готовы работать в смешанном формате. Только 20 % не готовы перейти на данный вид рабочей деятельности, указывая на важность прямых социальных взаимодействий, для оперативности принятия решений, и понимая реальной обстановки. При этом среди респондентов моложе 20 лет, 100 % опрошенных были готовы к тому или иному формату удалённого режима.

Где вы планируете проживать, при работе в удалённом режиме? Половина опрошенных студентов готова вернуться в родные города, 15% опрошенных респондентов планируют путешествовать, 15 % на данный момент не определились, с местом возможного проживания. 20% не готовы перейти на удалённый режим работы.

На основании проведённого социологического опроса, были выявлены тенденции отношения молодого поколения, в возрасте от 17 до 25 лет, к возможности удалённого формата работы. 80% опрошенных респондентов готовы работать в удалённом или смешанном формате, при этом возможность работать в данном формате, один из ключевых факторов для возвращения в родные города, обеспечивающий перспективу карьерного роста, с достижением высокой заработной платы.

Таким образом результаты данного опроса являются подтверждением рабочей гипотезы: «Введение удалённого режима работы, позволит удержать людей в регионах, родных городах, и изменить градостроительное планирование городской застройки».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Георгиевский С.А., Грицан О.Е., Седлецкая М.В., Степанцов П.М.* Исследование объема и характеристики спроса на жилую недвижимость в рамках оценки потенциала рынка жилищного строительства и перспектив развития новых территорий г. Казани Жилищные стратегии. 2018. Т. 5. № 4. С. 501-530.
2. *Терзи Ю.И.* Маркеры комфорта типовых квартир многоквартирного жилища на примере г. Комрат (Молдова) Терзи Ю.И. Архитектура и современные информационные технологии. 2021. № 2 (55). С. 210-218.
3. *Романовская М.Е., Прядко И.П.* Организация транспорта в столичном мегаполисе: социально-экономический аспект Наука Красноярья. 2018. Т. 7. № 4-3. С. 74-80.
4. *Льлов А.С.* Организационно-экономические меры по привлечению молодежи на работу в сельскую местность Агропродовольственная политика России. 2016. № 2 (50). С. 53-56.

Студентка 2 курса 71 группы ИСА Титова А.Д.

Научный руководитель – доц., канд. психол. наук, доц. Леонтьев М.Г.

ВОПРОС УРОВНЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ В БОЛЬШИХ ГОРОДАХ И МЕГАПОЛИСАХ С УЧЕТОМ ЕВРОПЕЙСКОГО ОПЫТА

Вместе с ростом урбанизации увеличивается количество экологических проблем, которые в большей своей части связаны с концентрацией большого количества людей на маленьких территориях. Сейчас 75% населения России проживает в городах, и наблюдается тенденция ухудшения качества жизни среднестатистического человека.

В XX веке вместе с увеличением темпов развития человеческой цивилизации всё очевидней проявлялось противоречие между ростом населения и удовлетворением его растущих потребностей в материальных ресурсах, с одной стороны, — и возможностями экосистем, с другой. Данный парадокс, усугубляясь, привел к стремительной деградации среды обитания человека и разрушению традиционных социоприродных структур. Стало видно, что метод проб и ошибок в вопросах природопользования, характерный для предыдущих периодов развития цивилизации, себя полностью изжил и должен быть заменён научным методом, основой которого является научно обоснованная стратегия взаимоотношения человека с биосферой в сочетании с глубоким предварительным анализом возможных экологических последствий тех или иных конкретных антропогенных воздействий на окружающую среду. Возникла необходимость в развитии экологической культуры.

Позиция активного формирования экологической культуры удовлетворяет интересы и запросы городского населения. С точки зрения интересов горожанина формирование экологической культуры должно содействовать достижению:

- повышения уровня качества жизни нынешнего и будущего поколений, за счет разумно бережливого отношения к окружающей среде;
- спокойствия и уверенности за здоровье людей вследствие минимизирования техногенного воздействия на городскую среду;
- объединение усилий жителей города для решения проблем окружающей среды.

Экологическая культура — понятие социальное. Состояние и уровень экологической культуры населения определяет экологический статус страны.

Обращаясь к рейтингу стран по уровню экологии, составленным Центром экологической политики и права при Йельском университете, можно говорить о высоком рейтинге экоккультуры Дании, т.к. эта страна в 2020 году стала мировым лидером по уровню экологической эффективности. В первую десятку лидеров также вошли: Люксембург, Швейцария, Великобритания, Франция, Австрия, Финляндия, Швеция, Норвегия и Германия. Россия занимает в рейтинге 58 место из 180 возможных — между Эквадором и Венесуэлой.

Вряд ли на сегодняшний день найдется человек, который бы выступил против потребности развития экологической культуры человека и общества в целом. Тем не менее, судя по рейтингу, в России направление экологического просвещения остается второстепенным.

Каков подход к вопросу уровня экологической культуры населения в европейских странах?

Например, в Швеции еще в 1975 году в стране на мусорные полигоны попадало чуть больше 60% всех отходов. Несмотря на то, что шведы стали сортировать мусор лишь в конце 90-х годов — позже других европейских стран — сейчас отдельный сбор отходов для каждого жителя страны стал нормой.

Шведские дизайнеры и архитекторы при проектировании кухни в домах и квартирах заранее предусматривают отдельное место для нескольких контейнеров под все виды мусора.

Шведы с детства знают, в какой контейнер выкинуть яблоко, а в какой — коробку от конфет. Наряду с физкультурой и музыкой в детсадах существует отдельный предмет — переработка мусора. Такая разъяснительная работа продолжается в школе, а затем в университетах.

В Финляндии активное участие в формировании экологической культуры принимают службы экологических услуг. Например, в Хельсинки, такая служба создала интернет-сайт, на котором, кроме необходимой информации по переработке мусора и множества полезных советов, можно найти большое количество учебных экологических материалов для детей и взрослых любого возраста.

В Южной Корее, например, за несоблюдение правил утилизации предусмотрены немалые штрафы.

С учетом опыта ведущих стран по экологической чистоте можно выделить следующие направления повышения уровня экологической культуры:

- дошкольное, школьное и внешкольное экологическое образование;
- экологическое просвещение;
- распространение экологических знаний;
- привлечения средств массовой информации к консолидации жителей города вокруг проблемы сохранения и улучшения окружающей среды;
- непрерывная и целеустремленная работа на всех уровнях и структурах исполнительной и законодательной власти по выработке экономического механизма и нормативно-правовой базы в области природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности населения.

Подводя итоги данной работы, можно сказать, что от состояния и уровня экологической культуры населения во многом зависит экологический статус страны. Для повышения уровня экологической культуры, а соответственно улучшения экологической обстановки в мегаполисах и крупных городах России и повышения качества жизни среднестатистического горожанина, можно воспользоваться опытом ведущих по экологической чистоте стран.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Михеева Н. А., Жуков П. В.* К вопросу об управлении процессом экосоциализации населения России // Современные исследования социальных проблем: журнал. Красноярск: Научно-инновационный центр, 2010. № 1. С. 112—114.

2. *Тайлакова Е.А.* Воспитание экологической культуры детей и молодежи в Финляндии и Швеции [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vospitanie-ekologicheskoy-kultury-detey-i-molodezhi-v-finlyandii-i-shvetsii/viewer>

3. *Захарова В.М.* Формирование экологической культуры и развитие молодежного движения [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.ecologyandculture.ru/upload/File/Formirovanie_ecol_culture.pdf

4. *Зеиев С-Х.Н.* Концепция формирования экологической культуры населения Цоци-Юртовского сельского поселения Курчалоевского муниципального района [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://tsotsi-yurt.ru/%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F/>

Студент 3 курса 61 группы ИСА Ткаченко Д. А.

Студентка 3 курса 61 группы ИСА Толмачева Е. К.

Научный руководитель – доц., канд. экон. наук, доц. Колобова С.В.

НЕХВАТКА СПЕЦИАЛИСТОВ ПТО, СПОСОБНЫХ РАБОТАТЬ С ЦИФРОВЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ

Долгое время строительство являлось одной из отраслей с самыми низкими уровнями цифровизации. До недавнего времени хуже, чем в строительстве, ситуация была только в сельском хозяйстве, но в 2021 году и оно обогнало строительство, что подчёркивает актуальность цифровизации в строительной отрасли. Для увеличения производительности в строительстве была начата цифровизация различных процессов: бухгалтерская отчётность, рекламная кампания, закупки, производство, подбор персонала, контроль [1]. В частности, правительством была предпринята попытка трансформации всего процесса документооборота в строительстве.

Важным требованием к современным системам в строительстве является создание единой информационной среды [2]. Данное требование актуально в связи с большим количеством участников строительного процесса и документов, которые надо согласовать, подписать, передать. Задержки в этих процессах приводят к остановке строек, штрафам и другим юридическим последствиям. Цифровизация документооборота и создание единой информационной системы позволили бы значительно ускорить и упростить процесс строительства, уменьшить количество ошибок и, соответственно, снизить издержки.

Так, 5 марта 2021 года Правительство Российской Федерации выпустило постановление № 331 [3], согласно которому, начиная с 2022 года, все строительные объекты, финансируемые с привлечением бюджетных средств, должны реализовываться с применением технологий информационного моделирования. При поддержке Министерства Строительства и Департамента строительства города Москвы была запущена разработка программных комплексов, которые бы позволили ускорить и упростить процесс документооборота. На данный момент разработаны два комплекса – Eхon и BuildDocs, которые позволяют не только организовать цифровой документооборот между заказчиком и генподрядчиком, но и формировать всю исполнительную документацию в электронном формате. Программы позволяют вести в цифровом виде общий журнал работ, формировать акты освидетельствования ответственных конструкций и скрытых работ, а

также прикреплять к ним все подтверждающие документы. Более того, налажено взаимодействие между программами Exon и BuildDocs, ведь для организаций очень важна совместимость программного обеспечения [4]. Уже было выяснено, что данные системы позволяют ускорить процесс подписания актов в 6 раз: с 30 до 5 дней. Функционал программ активно развивается: в будущем планируется интеграция вышеперечисленных систем с системой закупок, а также добавление возможности работать с цифровым двойником.

Подготовка кадров явилась основным препятствием и при введении систем цифрового документооборота. Основные тяготы ведения исполнительной документации строительных объектов ложатся на инженеров производственно-технического отдела или кратко – инженеров ПТО. Казалось бы, инженеры должны быть рады системам, которые позволят ускорить их работу в 6 раз и уберут нужду в постоянных разъездах для сбора подписей. Но на самом деле ситуация намного сложнее: инженеры ПТО не просто не готовы к переходу на работу с цифровыми технологиями, а всячески саботируют процесс.

Департаментом строительства города Москвы была запущена программа по обучению специалистов подведомственных организаций и подрядчиков работе в системах Exon и BuildDocs. В результате программы была выявлена острая нехватка в специалистах, которые могут легко перейти на новый формат работы. Многим инженерам ПТО программы кажутся слишком сложными, кто-то не доверяет компьютеру, кто-то не хочет отказываться от привычного способа работы, ведь многие стали инженерами ПТО именно потому, что им нравятся частые разъезды и живое общение с людьми. Некоторые вообще саботируют внедрение программ, так как боятся потерять работу, ведь значительное увеличение производительности может привести к сокращению штата сотрудников организации [5].

Одним из решений проблемы такой острой нехватки сотрудников явилось обучение молодых специалистов, готовых куда быстрее перейти к работе с цифровыми технологиями. Так, осенью 2021 года Департаментом строительства города Москвы был проведён набор студентов МГСУ для обучения на интенсивной программе «Цифровой инженер ПТО». После обучения студенты будут работать в строительных организациях и внедрять цифровые системы в их работу. В ходе курса специалисты Департамента строительства и подведомственных ему организаций, а также разработчики программ проводили лекции и практикумы для студентов МГСУ, на которых рассказывали об общем процессе работы инженеров ПТО и об

особенностях работы в системах Eхon и BuildDocs. Данный эксперимент можно считать успешным, так как во время программы некоторых студентов пригласили к себе на работу подведомственные организации и подрядчики. Более того, Департамент строительства планирует в дальнейшем проводить такие курсы по обучению молодых специалистов навыкам работы в системах цифрового документооборота [6].

Таким образом, в настоящее время выявлена острая нехватка специалистов ПТО, способных работать с цифровыми технологиями. Одним из решений данной проблемы явилось обучение молодых специалистов, готовых куда быстрее сделать шаг к цифровому будущему.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Проскурина З. Б.* Цифровизация в секторе капитального строительства / *З. Б. Проскурина, Т. А. Забелина, Е. А. Корчагина* // *Russian Studies in Law and Politics*. – 2020. – Т. 4. – № 2. – С. 80-88.
2. *Татаринов Т.* Цифровизация строительной отрасли: место России в мировых тенденциях на примере контроля строительства / *Т. Татаринов* // *САПР и графика*. – 2018. – № 2(256). – С. 11-15.
3. Об установлении случая, при котором застройщиком, техническим заказчиком, лицом, обеспечивающим или осуществляющим подготовку обоснования инвестиций, и (или) лицом, ответственным за эксплуатацию объекта капитального строительства, обеспечиваются формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства, Постановление Правительства РФ от 5.03.2021 г. № 331 // *Собрание законодательства*. – 2021. - № 11. – С. 1823.
4. *Коньков М. В.* Проектные решения систем электронного документооборота для исполнительно-технической документации в строительстве / *М. В. Коньков* // *Информатика и вычислительная техника: Сборник научных трудов VII Всероссийской научно-технической конференции аспирантов, студентов и молодых ученых ИВТ-2015, Ульяновск, 25–27 мая 2015 года* /– Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2015. – С. 287-290.
5. *Carl E. Walsh.* The Productivity and Jobs Connection: The Long and the Short Run of It / *Carl E. Walsh.* // *FRBSF Economic Letter*. – 2004. - № 2004-18. – С. 4.

6. *Колобова С.В., Родионов, Р.Р., Морозова К.В.* Формирование единой цифровой среды «Умных городов». Сметно-договорная работа в строительстве № 2, 2022, стр. 32-37.

СОЦИАЛЬНЫЙ ПРОТРЕТ ЮНОГО ВАНДАЛА

Вандализм - форма деструктивного поведения, которая выражается в порче, осквернении и разрушение объектов общественного значения. Совершая акт вандализма, индивидуум:

- сознательно или неосознанно портит красивые вещи;
- разрушает памятники культуры, исходя из соображений протеста (может быть даже официальным);
- портит объекты общественного имущества из-за национальной, идеологической, религиозной ненависти и других видов нетерпимости по отношению к определенной социальной группе;
- устраивает атаку на интернет-ресурс, выкладывая посты сомнительного содержания (этот вид вандализма распространен на Википедии и аналогичных информационных ресурсах).[1]

Общественная опасность вандализма, в отличие от хулиганства, состоит не только в том, что эти действия грубо нарушают общественный порядок, спокойствие граждан, нормы общественной нравственности, но и в том, что причиняется вред имуществу путем осквернения зданий и иных сооружений, порчи имущества на транспорте или в иных общественных местах. По этим же основаниям от хулиганства отличается и вандализм, совершенный по мотивам политической, идеологической, расовой, национальной или религиозной ненависти или вражды либо по мотивам ненависти или вражды в отношении какой-либо социальной группы. В тех случаях, когда наряду с вандализмом лицо совершает хулиганство, ответственность за которое предусмотрена ст. 213 Уголовного кодекса РФ, содеянное следует квалифицировать по совокупности названных статей УК (см. п. 15 Постановления Пленума ВС РФ от 15.11.2007 N 45).[2] Следует отметить, что вандализм причиняет и нравственный вред обществу.

Как среди взрослых, так и среди несовершеннолетних встречаются те, кто проявляет жестокость по отношению к различным объектам, среди которых чаще всего оказываются памятники и иные мемориальные сооружения. Вандалы могут рисовать граффити на стенах, ломать новые постройки, разрушать детские площадки, наносить на памятники запрещенную символику и т. д. Такие преступления, совершенные подростками, фиксируются комиссией по делам несовершеннолетних (КДН). Сотрудники КДН выясняют, почему ребёнок совершил данный

поступок, проводят с ним беседы, наводят его на путь исправления. Рассмотрим некоторые примеры актов вандализма, которые были совершены подростками и попробуем составить социальный портрет юного вандала.

В Евпатории задержали школьников, которые осквернили памятник советскому государственному деятелю Сергею Кирову нацистской символикой. Об этом сообщила пресс-служба МВД по региону.[3]

Подростки привязали к памятнику автомобильную шину.

В полиции сообщили, что задержанным по 17 и 18 лет. Они уже сознались в совершенном преступлении. «Мы прогуливались с друзьями в парке Кирова. По пути нашли колесо с веревкой. Мы, не задумываясь решили забросить его на голову Кирова», - рассказал один из задержанных. Подростки раскаялись в совершенном преступлении и пообещали больше так не делать.

В отношении молодых людей возбуждено уголовное дело по статье 214 УК РФ - вандализм. Сейчас им грозит штраф до 40 тысяч рублей, обязательные работы до 360 часов, либо арест до трех месяцев.[3]

В отношении двух школьников, которые осквернили мемориал Героя России Олега Пешкова в городе Арсеньеве Приморского края, возбуждено уголовное дело о вандализме.

Как считает следствие, ночью две школьницы, находясь в состоянии алкогольного опьянения, отправились гулять по городу. По дороге они зашли в сквер имени Героя России Олега Пешкова, находящийся по улице Калининской. Там нетрезвые школьницы осквернили памятник, вырвали цветы из клумбы и раскидали их.[4]

Как мы представляем себе юного вандала? Каковы основные социальные характеристики молодых людей, совершающих акты вандализма?

На основе проведенного контент-анализа, а также с учетом данных комиссии по делам несовершеннолетних одного из городов Подмосковья, были собраны и обобщены следующие характеристики подростков, совершивших акты вандализма.

Возраст подростков распределялся следующим образом:

- до 10 лет – 45%;
- от 10 до 14 лет – 23%;
- от 14 до 17 лет – 32%.

Семейное положение подростков-вандалов можно считать благополучным. Все дети проживают в полных семьях (есть мать и отец), у некоторых есть младшие братья и сестры.

По уровню доходов семьи подростков также можно отнести к благополучным.

Уровень доходов семьи составлял:

- 50-70 тыс. руб. – 40%;
- 70-80 тыс. руб. – 37%;
- более 80 тыс. руб. – 23%.

Также выяснилось, что у большинства юных вандалов организован досуг. Были опрошены родители, школы, в которых обучаются дети, спортивные школы, сами дети, их друзья. Они посещают различные спортивные секции, помогают родителям в хозяйстве, много времени проводят, общаясь со сверстниками. Только четверть подростков, совершивших акты вандализма, в свободное от учебы время полностью предоставлены сами себе.

Юный вандал не всегда растёт в неполной семье и в плохих условиях. Ребёнок может расти в хороших условиях, но это не мешает ему совершать преступления, связанные с вандализмом.

Комиссия по делам несовершеннолетних опрашивает подростков, для чего они это делают. В итоге опроса выясняется, что большинство подростков совершают преступления, связанные с вандализмом для того, чтобы добиться признания среди сверстников. Кто-то делает это на спор, доказывая, что ему не страшны какие-либо наказания, совершенно не задумываясь об уголовной ответственности, предусмотренной российским законодательством.

Далеко не всегда юным вандалом становится ребенок из неблагополучной семьи. У него могут быть увлечения, организованный досуг, полная семья, прекрасные условия, но это не мешает ему совершать преступления, связанные с вандализмом. В основном на ребёнка влияет компания, в которой он находится. Особенно подросткам хочется доказать в таких компаниях, что им ничего не страшно.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Ведмеш Н.А.* Вандализм// Психология и психиатрия [электронный ресурс]: URL: <https://psihomed.com/vandalizm/> (дата обращения 09.02.2021).
2. УК РФ Статья 214. Вандализм [электронный ресурс]: URL: <https://stykrf.ru/214;> (дата обращения 11.02.2022).
3. В Крыму по подозрению в осквернении памятника Кирову задержали троих подростков// ТАСС, 23.11.2021[электронный ресурс]: URL: <https://tass.ru/proisshestviya/12995111> (дата обращения 15.02.2021).

4. В Приморье вынесен приговор двум подросткам за осквернение памятника Герою России // Коммерсантъ, 05.09.2021 [электронный ресурс]: URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4975227> (дата обращения 14.02.2022).

Студентка 2 курса 71 группы ИСА Шумилкина К.А.

Студент 2 курса 71 группы ИСА Галактионов Ф.И.

Научный руководитель – доц., канд. психол. наук, доц. Леонтьев М.Г.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ЖИЗНИ В МНОГОКВАРТИРНОМ ДОМЕ

В наши дни большая часть людей проживает в многоквартирных домах, это позволяет им быстро добираться до работы, иметь возможность получить незамедлительную медицинскую помощь и в целом упрощает жизнь во многих аспектах, но проживая в таких домах человек сталкивается и с определенными проблемами.

Многokвартирные дома всегда расположены в городах, что влечет за собой постоянное нахождение в шумной среде. Шум, как один из возможных и частых стрессовых факторов, влияет на человека. На улице уровень шума достигает порядка 75-85 дБ, а уровень шума в диапазоне 68-92 дБ при длительном воздействии на организм человека приводит к заболеваниям нервной системы, ухудшению состояния вегетативной системы, а также к ухудшению периферического кровообращения. И хотя в современном мире устанавливаются определенные нормы уровня шума (в дневное время около домов и зданий уровень шума не должен превышать 55 – 58 дБ, а в период с 23 часов ночи до 7 часов утра – 45 – 48 дБ. В квартирах днем - не выше 40 дБ, ночью – 30 дБ), при постоянном воздействии влияние его остается достаточно весомым. [1]

Помимо шума в больших городах, стоит обратить внимание на плохую экологическую обстановку. Так, например, в Москве отслеживается тенденция постоянного ухудшения экологической обстановки. Помимо большого количества личного и общественного транспорта, присутствует также большое количество предприятий и мусоросжигательных заводов. Следует отметить, что выхлопные газы автомобилей и шум в наибольшей степени досаждают жителям нижних этажей домов, расположенных вблизи крупных автомагистралей. Если застройка очень плотная, то даже в ветреную погоду выхлопные газы не успевают рассеяться, и вблизи загруженных дорог их концентрация практически всегда остается повышенной. [3]

Особенностью многоквартирных домов, в том числе является то, что большому количеству людей приходится уживаться под одной крышей бок о бок, от соседей дому может исходить шум, человек просто может вести себя вызывающе/агрессивно, соседи могут мусорить в подъезде и т.д. и т.п. Все это крайне негативно влияет на опыт проживания в доме.

Низкое качество территорий общего доступа. Как мы упоминали в прошлом абзаце около домов часто есть территории общего пользования, созданные специально, чтобы жильцы могли там отдохнуть и пообщаться с соседями, но, к сожалению, на деле эти территории если и спроектированы грамотно, часто оказываются в запустении, а порой и вовсе сделаны изначально так, что пользоваться ими не хочется или не представляется возможным. Ну и нельзя не отметить огромное количество историй, когда жильцы собственными силами старались благоустроить территорию у своего дома, но в итоге из-за очень строго законодательства сооружения сносили, не всегда убрали мусор, а жильцы еще и выплачивали штраф.

К сожалению, в нашей стране также существует огромное количество домов, которые находятся в аварийном состоянии, где просто находиться страшно и некомфортно, а некоторые люди вынуждены жить в таких условиях из-за экономической ситуации. И такого жилья становится с каждым годом все больше, так по заявлениям министерства строительства к 2024 году аварийным признают еще 15 млн. м².

Причиной возникновения многоквартирных домов стало стремление обеспечения доступности проживания людей в городах. Архитектор Ле Корбюзье задумывает идею проекта крупномасштабной застройки, «План Вуазен». Позднее, в середине 20-го века, он начинает новый эксперимент – «Марсельская жилая единица». Основная цель – установка соотношения индивидуального и коллективного. [2] В современном мире идея коллективизации устарела и перешла в состояние индивидуализации жилого пространства, вопреки потребности человека к социализации.

Из-за этих проблем и стрессов у человека могут наблюдаться следующие последствия: Шум может вызывать раздражение и агрессию, артериальную гипертензию, тиннитус, потерю слуха. Плохая экологическая обстановка может вызвать общую подавленность, снижение иммунитета и бесчисленное множество заболеваний [1]. Маленькая жилплощадь также негативно влияет на психику и здоровье человека. Плохие отношения с соседями это само по себе неприятно, но, если дело доходит до угроз со стороны более физически сильных, а также низкое качество общественных пространств и самого здания могут вредить как физическому здоровью человека, так и психическому.

Таким образом, мы рассмотрели основные психологические проблемы для жителей многоквартирных домов в России. Нужно понимать, что человек может жить в многоквартирном доме, не страдая

от всех этих последствий, при этом пользуясь развитой инфраструктурой города. [4]

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Управление Роспотребнадзора - Влияние шума на организм человека - <https://www.rospotrebnadzor.ru/>
2. *Ле Корбюзье*. «Архитектура XX века». Издательство «Прогресс». 1977
3. Актуальные проблемы экологии: материалы X международной научно-практической конференции: в 2 ч. / [ред. кол.: *В. Н. Бурдь (гл. ред.), О. В. Янчуревич, А. В. Рыжская*]. —ГрГУ, 2014. — Ч. 1. —ГрГУ, 2014. — 211 с.
4. *Мельникова М.* Не просто панельки. Электронное издание 1.1. 2020



ИЭУКСН

Институт экономики,
управления и коммуникаций
в сфере строительства
и недвижимости

Секция «Вопросы архитектуры и урбанистики в России и мире»

*Студентка 2 курса 53 группы **Боханова Д.В.***

*Научный руководитель – доц., канд. геогр. наук **Архинов А.В.***

TINY FORESTS – A WAY TO IMPROVE THE ECOLOGY OF RUSSIA

Why do we need tiny forests?

Environmental issues such as flooding, global warming, ozone layer depletion, loss of biodiversity extremely affecting metropolitan and natural areas.

Tiny forest can play a big part in facing climate change, providing a little step into a safe and good future. They bring the benefits of the forest right into the heart of our towns and urban spaces.

Who invented the method?

The small-footprint projects are based on the work of Japanese botanist and professor Akira Miyawaki, who invented this technic in 1970. Over 2000 forests were successfully created using this method. Miyawaki is a recipient of the 2006 Blue Planet Prize, which is the equivalent of a Nobel Prize in ecology. His urban forests are fascinating complex ecosystems, in balance with today's soil and climate conditions.

How to make a forest

Each forest begins with a survey of nearby trees to determine natural species in the area. Russian tree species include birch, aspen, oak, pine, and gray alder. Forests also include lower-growing species, such as hawthorn, rosehip. It is important to analyze the territory where the forest will be placed and select area-specific plant species. A Tiny Forest typically includes between 30 and 50 different tree and shrub species, and saplings that are planted three per square meter.

The next step is to find the land. Public projects for example in the city center or in the parks usually range between 200 and 250 square meters - roughly equivalent to a tennis court. Home-made projects like in your backyard range from 75 and 100 square meters.

The most important part is to prepare the area. Remove debris and weed, because they take away nutrition of the soil, and also restrict movement of materials and people. Space should be cleaned either manually, or using tractor if the area is huge. Ensure that the pulled-out weeds are disposed away from the land otherwise they may re-grow. Watering facility installation should include main line with watering outlets for hoses, which can reach the entire area of the forest. Watering should be done every day manually using a hosepipe with a shower. The requirement is around 5 liters/sq meters per day.

The final step is to plant the trees. It is very significant to put seeds close to each other. Once it's planted use grass or rice straw to cower the soil so that all the water which goes into irrigation doesn't evaporate back into the atmosphere. Support the plants with sticks, it has to be done during the initial months so that they don't droop or bend. Insert support sticks into the soil close to the plant, without damaging the roots of the plant. And last but not least forest should be monitored once in 1-2 months, to check if the targets have been achieved and if any changes should be made to improve results.

Why do we choose tiny forests over the typical ones?

These forests compare to a conventional plantation, grow 10 times faster, they're 30 times denser, and are 100 times more biodiverse. These forests have a shared root system that's why it grows that fast. Only in 2-3 years, we can grow the self-sustaining ecosystem.



a

b

Fig. 1. Tiny forest planted in Zaandam, The Netherlands

a) area in 2015

b) area in 2017

How tiny forests can improve the ecology of Russia

Nowadays, Russia is in the 102nd place in the world for carbon dioxide emission, which is a critical point. It causes about 60 % of all illnesses: water and air pollution, radioactive contamination, industrial pollution, leaks from oil and gas pipelines, and declining biodiversity. Every year more than 1,482.2 Mt (million metric tons) of carbon dioxide emissions are discharged into the atmosphere.

In order to reduce carbon emissions, we can place tiny forests throughout the territory of Russia. At least one per city. At this rate, if the project will be

started in 2023 by 2029 carbon dioxide emissions will drop to 9% which is 0,00142 Mt. If there will be 3 forests per city and the territory of parks and tree lines will also be taken indicator can drop to 30% which is 0,0051 Mt. That can be the first global step that can redefine the ecology of Russia for the greater good.

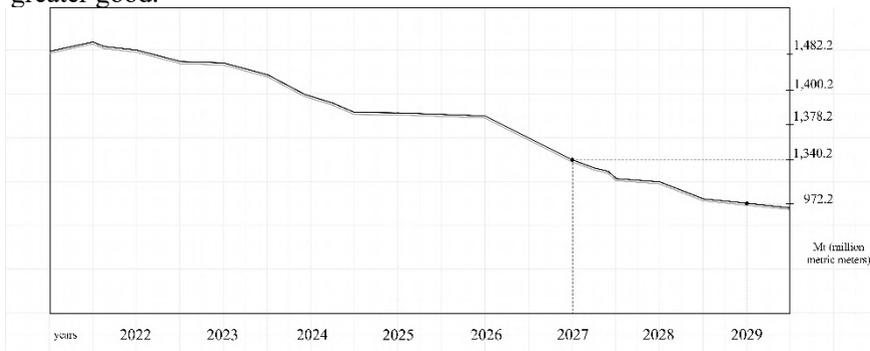


Fig. 2. Calendar of reducing carbon dioxide emissions

REFERENCES

1. *Miyawaki, A.* Green Environments and Vegetation Science — Chinjuno-mori to the global forest. Tokyo: NTT Publishing, 1997. — 244p.
2. *Miyawaki, A.* Forests of acorns save our lives. Tokyo: Shuei-sha, 2005. 192p.
3. *Miyawaki, A., Box, E.O.* The Healing Power of Forests. The Philosophy behind Restoring Earth's Balance with Native Trees. Tokyo: Kosei Publishing Co., 2006. 286p.

Студентка 1 курса 54 группы ИСА Буглимова А.А.

Студентка 1 курса 54 группы ИСА Лазарева О.М.

Научный руководитель - ст. преподаватель Костюкович Е.Ю.

SKY CITY 1000

Nowadays so many cities are crowded with people. Solving this problem architects and engineers have to create buildings that are more spacious and higher than the previous one. However endless rising up is impossible for such a complex structure. Every new high mark brings a lot of difficulties and new engineering innovations. Nowadays the highest building is Burg Khalifa but projects of higher structures already exist. For example, Sky City 1000 (fig. 1) is one of these projects.

Sky City 1000 is a project of a skyscraper that is 1000 meters high. This project was developed by Japanese company "Mory" in 1988 and it's first name was "Tokyo's Sky City". 35,000 people will reside here, and 100,000 people will work here. The main idea of Sky City 1000 is a skyscraper as a complete city with its own infrastructure. There will be a large number of shops, sports grounds, schools, green space and theatres. Since the announcement of this concept in 1989, it has attracted attention throughout the world, and on the threshold of the next millennium, there are increasing expectations for its realization.

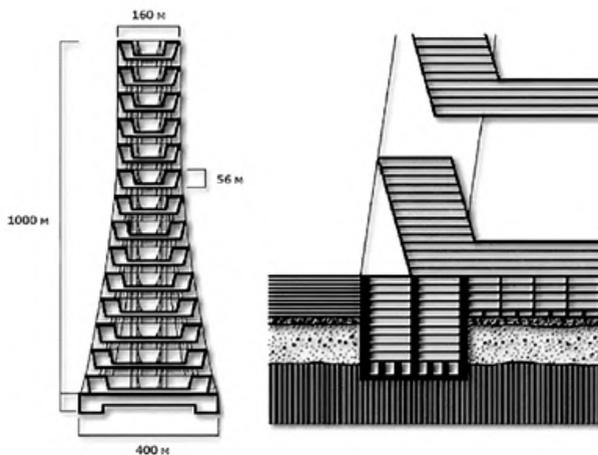


Figure 1. Sky City 1000

Sky City 1000 is a superhigh-rise city comprising 14 concave dish-shaped, aerial bases called, "Space Plateaus" stacked one upon the other (fig. 2). The construction of Sky City 1000 will be based on 6 columns. A foundation will be 400 by 400 meter and each platform will be smaller than the previous one. The highest platform will be 160 meters in diameter. The total area of all platforms should be 800 hectares, 240 of them will be covered by roads and parks.

Three devices will be created to move around the skyscraper. Triple decker high speed elevators, which will hold up to 70 people, are now being designed at experimental labs outside of Tokyo. Each Space Plateau will have its own train circumnavigating the plateau. Generally, this transporting system will be able to carry 100000 people during rush hours.

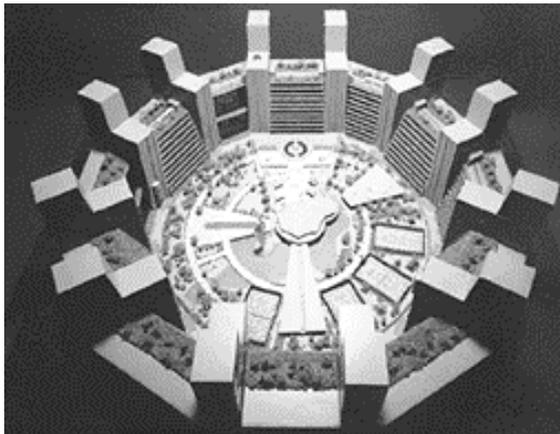


Figure 2. "Space Plateau"

The main question that arises is the safety of Sky City's habitants. Japan is a country with a constant seismic activity and danger. Scientists from Takenaka Institute have done some researches, have tested and have created the best foundation for Sky City 1000. Accounting a specific soil of Tokyo, the foundation of Sky City 1000 depth should be twice greater than its height above the ground. So, engineers made a decision to use a large number of long pipes for ensuring stability and durability of the whole structure.

The wind is dangerous for such a high construction too. This research has shown even a light breeze might swing 1000 meters high building. For this reason, it was decided to round the silhouette of the building and make some distance between platforms to ensure least wind resistance. This solution also added a unique shape to the building.

Also, it will be planned to use special rubber inserts. It will reduce deformation during typhoons. Bottom and walls of each platform should be made of fire-resistant material. Each platform consists of 6 segments and fire will not be able to spread between them.

Sky City 1000 will be higher than the highest Japanese building. It causes significant difficulties. For example, columns will be assembled from massive steel parts welded together. Steel will be supplied from all parts of the world to speed up the process. A completely automated factory will be built nearby the construction site. Sky City is classified as a complex project by the X-Sid 4000, a 4000-metre skyscraper.

The company officially announced that the Sky City 1000 would have been built during 20 years. The realization of the project is not far from reality, because in 2003 Mori company had already invented and implemented the first skyscraper-city Ropponghills. However, the 1000 Sky City is a seriously large-scale project.

We hope in the nearest future It will be possible to carry out even more tremendous projects. For example, such as X-seed4000. The more such buildings will be built, the closer we will be to the carrying out the problem of overpopulation.

REFERENCES

1. Emporis [website] URL:
<https://www.emporis.com/buildings/135989>
2. Rattnam Shukla [website] URL: <https://rattnamshukla.blogspot.com/>
3. MixedNews [website] URL: <http://mixednews.ru/archives/5638>
4. Novate [website] URL: <https://novate.ru/blogs/230208/8624/>
5. Jappleng [website] URL:
<https://www.jappleng.com/news/articles/technology/217/what-happened-to-sky-city-1000>
6. Tandfonline [website] URL:
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2749/>
7. Enginnering the impossible [website] URL:
<http://engineeringtheimpossible.6te.net/>

*Студент 1 курса 43 группы ИСА Волков А.В.
Научный руководитель – преподаватель Сергеева Ю.С.*

MODERN CONSTRUCTION PROCESS IN HISTORICAL CENTER

Modern society is developing day by day. Consequently, the standards of living of people and their needs are changing. These factors are reflected in the construction industry. The territories of cities become wider and contain more complicated structures now. In this article I review the influence of modern architecture on the historical centers of cities. The purpose of my work is to find ways to preserve our architecture heritage of historical centers. My research shows the importance of this saving process and offers a strict plan of construction in this field.

The main task of any building is to create comfortable conditions of living. Sufficient factors will reduce people's issues in common necessities. Meanwhile companies create modern residential areas and they forget about the appearance of their projects, sacrifice it for usability. Comparing benefit and beauty is the main problem of construction process in our country. In spite of producing harmonious exterior, developers choose an easier way and offer people cheap and low-quality accommodation. As a result, historical districts of the city lose their appearance due to the nearby modern skyscrapers. Attractiveness of local architecture is reflected in the culture and history. This is why the problem of preservation of the historical architectural environment is important nowadays. Lack of attention to these construction tendencies reflects on the world's perception and leads people's options to flawed conclusion.

Nevertheless, leading corporations do not pay attention to a satisfying solution. There are a number of reasons. First of all, old buildings have to be rebuilt or repaired. It is hard to restore the whole look of any structure, because old fascinating facades and interiors demand careful maintenance. This is one of the many reasons for the decadence of historical centers. Buildings lost their purpose. They just do not satisfy the needs of the society. In time the phenomena of historical structures is going to be lost completely.

Our country has a great history, which includes a lot of influence from other countries. Many different cathedrals, churches, palaces were inspired by famous architectural styles. Cultural tradition in architecture is a national value, but we cannot protect it from ourselves. There are a lot of examples in many regions that suffers from our irresponsibility.



Fig.1. Modern skyscraper in historical center. Rostov-On-Don

One of the biggest and culturally valuable cities Rostov-On-Don has many problems with historical preservation. Its popular hotel complex “Kupecheski Dvor” is a great example of deteriorating historical appearance.

The cultural core of Nizhniy Novgorod does not have such issues as the southern cities, but still the problem exists and demands attention. If we look close to the picture, we can see abandoned buildings without any restoration works.



Figure.2. Local district near to historical center. Nizhniy Novgorod

As results of this research, it was offered two ways:

- state control of all building phases in historical centers.

The whole architectural ensemble has to be one unified element of urban system.

- Creating of independent architectural commissions.

According to this solution, there is a decent example of integrating modern buildings.



Figure 3. Republic Street. Tyumen

Today the authorities of Tyumen are trying to reanimate that sacred history, which was hidden from common people behind modern constructions. According to this fact, it is worth to say that removing an advertisement from facades is the first step to save the historical architecture.

Unpredictable urbanization and incorrect maintenance of historical buildings lead to losing our cultural heritage completely. Year by year prominent architectural works disappear. Their places are taken by modern malls and residential buildings, which do not match the look of a city. That is why the final decision about reconstruction and building should be made by a special commission. This way can change the situation and return atmosphere of the past architecture to the streets.

In conclusion I want to point out that the future of historical center depends on us. If society pays significant attention to this problem, we can defend our historical identity.

REFERENCES

1. Горская А.Л., Сохранение исторического облика городов // Тенденции развития науки и образования. 2018. С. 72
2. LiveJournal [электронный ресурс] URL: <https://arch-heritage.livejournal.com/3093737.html>
3. FotoTerra [электронный ресурс] URL: <https://fototerra.ru/Russia/Tyumen/Seb-8732.html>

PROPER USE OF ABANDONED TERRITORIES

Nowadays urban scientists are increasingly interested in solving the problem of the existence of ownerless territories in the city. Under the influence of various factors such as natural, man-made, political, economic [1-2], including temporary ones, a huge number of vacant lots in cities were formed, which began to carry big problems. For many years, many city authorities have not known how to deal with vacant lots on the borders of residential areas, in the center of settlements.

The main purpose of this article is to demonstrate how various abandoned territories can be used, which will help transform the urban environment and improve the quality of life of the population.

In order to understand how to deal with wastelands, it is needed to know what dangers they carry. The most basic problems of vacant lots are collected here:

- 1) such areas “devastate” the environment, thereby reducing the quality of the urban environment and the life of the population as a whole: such territories have a negative economic and social impact.
- 2) isolated areas reduce the value of nearby real estate, reduce tax revenues and increase the costs of municipal governments.
- 3) abandoned sites pose a public health hazard: public health is threatened by asbestos and lead decomposition, soil pollution, hazardous waste emissions and airborne mold.
- 4) a special problem of abandoned territories is their criminality.
- 5) the negative impact of “abandonment” is also manifested in “spatial stigmatization”, in which certain areas receive a symbolic connection with social deprivation due to abandoned space.

Proper use of abandoned areas will solve a number of problems associated with these spaces. So, there are different options for revitalizing the “derelict building” [3]. For example, urbanists in Minnesota believe that landscaping may be the best long-term solution for vacant urban lots and industrial estates. Such a measure contributes to the improvement of the population, economic development, improvement of the crime situation and the transformation of unused lands. Gardens, squares, park ensembles and even farms can be created on the site of wastelands [4]. Greening also has a positive effect on the economic and social well-being of the population. Thus, the public

organization Wayward Plants set up an apothecary garden in Southwark - Urban Physic Garden in London on the site of a wasteland (Fig.1).



Fig.1. Urban Physic Garden

The problem of barrens near residential complexes can be solved by reorganizing them into popular public places. For instance, non-standard polygonal football fields have been begun to install in the midst of poor residential areas to make recreational zones in Bangkok (Fig.2). [5]



Fig.2. The football pitch in Bangkok

The revival of empty industrial zones is the most important area of work with abandoned territories. New fashionable business districts, exhibition centers, museums, hotels, apartments and much more appear on the sites of former factories. Moscow is one of the main examples of modification of abandoned territories of such a plan. On the territory of the former plant "ZIL" in Moscow, a completely residential complex of business class "Zilart" was built, with its own park "Tyufeleva Grove". Therefore, the "second life" began in the former industrial zone (Table 1).

Table 1



The transformation of industrial buildings into cultural and multifunctional centers considers one of the main trends of modern urbanism.

Consequently, the Kuban Expocenter was formed in 1995 on the site of the ZIP plant, which is a creative, functional and exhibition cluster in the center of Krasnodar (Fig.3).



Fig.3. The Kuban Expocenter

To summarise what has been said, we came to the conclusion, that the solution of this problem is of great practical importance. According to some reports, there are almost 17,600 abandoned territories in the Russian Federation today, which are not exploited in any way and bring only losses. Due to the ever-growing urbanization, new abandoned areas in cities will certainly appear. Social and technological changes will ensure further modification of urban space. However, such territories can be landscaped depending on the needs of the respective districts of the city. Abandoned spaces have a high potential for reorganization and their further integration into the urban environment. Their revitalization in the above ways will help to change this situation, which is why the problem of the competent use of abandoned territories is so urgent these days. Thus, in the course of this study the most significant problems of abandoned territories were analyzed and presented. The most acceptable literate options for their use were also proposed.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Сайранова, Л. Р.* Зброшенне горада мiра: особености и тенденци / *Л. Р. Сайранова* // Научно-методический электронный журнал «Концепт». — 2013. № 34. — С. 1016–1020.
2. *Власова, Е. С. Грин, И. Ю.* Дезурбанизация городов. Основные типовые причины угасания и факторы влияния / *Е. С. Власова И. Ю. Грин* // Новые идеи нового века: материалы международной научной конференции ФАД ТОГУ. — Хабаровск, 2014. — С. 54–59.
3. *Шалина Д.С., Степанова Н.Р.* Реновация, редевелопмент, ревитализация и джентрификация городского пространства // Фундаментальные исследования. – 2019. – № 12-2. – С. 285-289;
4. *Матовников С.А., Матовникова Н.Г., Самойленко П.В., Антипова И.А.* Реновация брошенных общегородских и

постиндустриальных территорий с помощью строительства парков // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура. 2021. № 3 (84). С. 204-215.

5. [Электронный ресурс] URL: https://dialog.info/wp-content/uploads/2021/07/Issledovanie_po_organizacii_gorodskogo_prostranstva_Zarubezhnyi.pdf (дата обращения: 02.02.2022)

*Студентка 1 курса 16 группы ИИЭСМ Гордашникова Д.М.
Научный руководитель – ст. преподаватель Ушанова Н.П.*

THE INFLUENCE OF BUILDING CONFIGURATIONS ON THE QUALITY OF THE MICROCLIMATE

In recent years, the focus of attention of specialists and researchers in the construction industry remains the problem of the quality of the microclimate of buildings. The configuration of buildings, their air conditioning system, energy-saving technologies are inextricably linked with improving the microclimate. In this connection, the scientific article actualizes the issue of solving the problem of ensuring an optimal microclimate of the room.

Initially, we focus on the thesaurus "microclimate" from different positions. From a scientific point of view, the microclimate is "a complex of meteorological conditions in the room: temperature, relative humidity, the number of aeroions, air exchange, air velocity, the content of particles (dust) in the air, the presence of pleasant odors (aromatherapy), etc." [1]. GOST 30494-2011 "Residential and public buildings. Indoor microclimate parameters" defines microclimate as "the state of the indoor environment of a room that affects a person, characterized by indicators of air temperature and enclosing structures, humidity and air mobility"[2].

Thus, the concept of microclimate consists of a combination of thermophysical, meteorological and seasonal climatic factors that affect human health. Microclimate parameters are formed as a result of exposure to the outdoor environment, the technological process in the room and heating-cooling and ventilation systems [3].

The research of the scientific and practical question of the influence of building configurations on the quality of the microclimate is based on the analysis of spatial configurations of buildings and spatial planning solutions.

The microclimate quality parameter "optimal room temperature level", according to research, depends on the number of storeys of the building, its shape and, accordingly, energy efficiency. The higher the number of storeys of the building and the larger the surface of the enclosing structures, the greater the heat output. An increase in the number of storeys of a building leads to a significant change in the air pressure drop outside and inside the building in its height [3]. This leads to vertical air flow and intense gas pollution of the upper floors, hypothermia of the lower floors.

An important parameter of the microclimate is natural lighting. The expediency of using multi-storey atrium-type houses has been scientifically proven. The design of atrium buildings is aimed at striving for natural lighting

– a modern construction trend. The benefit is to increase natural light without corresponding heat loss or overheating. "The reduction of heat loss is achieved by using double glazing of the atrium as an additional fence, by capturing or reflecting solar radiation required to ensure climatic comfort." [4].

The volumetric-spatial configurations of the building with the smallest area of external fences also contribute to improving the quality of the microclimate. It is advisable to build hemispherical, cylindrical and other non-traditional forms of the building.

The practical experience of building construction shows the need to take into account the space-planning solutions of premises. The orientation of the building to the cardinal directions, accounting for the movement of air masses, maximum glazing of the southern facades of buildings, and, conversely, minimum glazing of the northern facades is aimed at creating an optimally favorable microclimate of the room. In this connection, energy-efficient construction solutions are based on the use of radial planning systems, meridional, latitudinal or diagonal orientation of the building.

The above statements relate to the influence of the configuration of buildings on the quality of the indoor microclimate of the room. The facts of the world architectural practice of building construction taking into account the directional impact of the outdoor climate are interesting. For example, the London City Hall building (a) was built taking into account the directional effects of solar radiation, the stadium «Sapporo Dome» in Japan (b) – taking into account the directional effects of wind, the Commerzbank Tower in the center of Frankfurt am Main (c) - taking into account the effects of wind pressure, the City Gate building in Dusseldorf (d) - building of bioclimatic architecture.

The architectural configuration of the London City Hall allowed minimizing the impact of solar radiation on the shell of the building, which led to a reduction in the cost of its cooling, and allowed to abandon the traditional air conditioning system. The shape of the dome of the «Sapporo Dome» stadium in Japan is focused on minimizing the snow load and reducing the influence of cold north-westerly winds. The geometric dimensions of the Commerzbank Tower building in the center of Frankfurt am Main (259 m high) contributed to the natural ventilation of the building throughout the year. Bioclimatic architecture "City Gate" in Dusseldorf realized the principle of human harmony with nature.

The expediency of designing buildings with a variety of shapes and materials of enclosing structures, in which energy consumption for heating, ventilation and air conditioning is much less, is confirmed. The building configuration trend is shifting from rectangular to oblong shapes. This allows

maximum use of the possibilities of the surrounding landscape, natural ventilation and natural lighting.

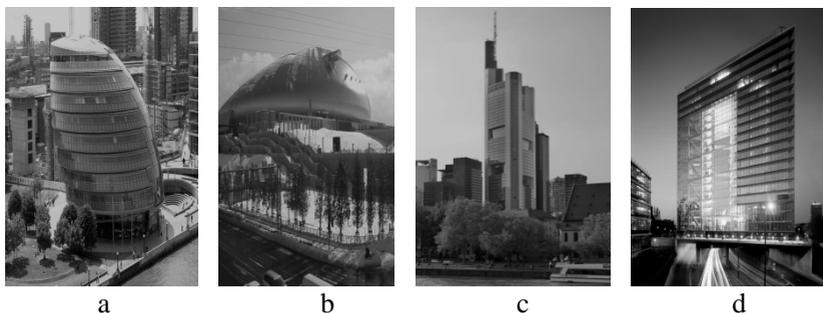


Fig. 1. World architectural practice of building construction taking into account the directional impact of the outdoor climate

- a) London City Hall,
- b) Sapporo Dome Stadium in Japan,
- c) Commerzbank Tower in the center Frankfurt am Main,
- d) The City Gate building in Dusseldorf

Based on the results of content analysis of specialized sources, two trends in building design have been identified. Firstly, the use of various configurations of buildings, the transition from traditional rectangular to oblong shapes. The most optimal variations of building configurations are buildings with the shape of a cube, sphere, parallelepiped with a decrease in the roughness of the facades, which, in turn, "affects the reduction of heat loss and reduction of material consumption". Secondly, the construction of atrium buildings to create an optimal microclimate of the premises and solve socially significant issues.

BIBLIOGRAPHIC LIST

1. Microclimate. Wikipedia. Available at: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (accessed date: 07/12/2021).
2. GOST 30494-2011 Residential and public buildings. Indoor microclimate parameters, Moscow, 2013. 11 p.
3. *Kuvshinov Yu.A.* Theoretical foundations for ensuring the microclimate of the room, Moscow, 2004. 103 p.
4. Form of the atrium: Available at: <http://www.mensh.ru/articles/forma-atriuma> (accessed date: 07/12/2021).

*Студентка 1 курса 41 группы ИСА Каратонова А.С.,
Студентка 1 курса 41 группы ИСА Лебедева Д.А.
Научный руководитель – ст. преподаватель Костюкович Е.Ю.*

CAR-FREE COURTYARD

Car-free courtyards are concept of improvement territories through the movement of vehicle out the courtyard.

It is a widespread practice in new apartment complex. This concept appeared in the 1980s-1990s in USA. Urban planners sought to develop the functionality of the neighborhoods.

In Russia, this concept is a recent phenomenon. Now car-free courtyards can be found in apartment complex that were build 5-7 years ago. It is also used in renovation programs.



Fig. 1. Car-free courtyard

Positive and negative aspects of car-free courtyards

Positive:

- Safety

Car in courtyard raise the risk of injuries to children, who play near house, also adult and the elderly people. The house itself becomes a barrier between road and courtyard.

- Area extension

With no cars in the courtyard of the houses there is more space to create comfortable areas.

- Conceptuality

Car-free courtyard is well-appointed. It gives apartment complex a more modern look.

- Multifunctional courtyard

In the courtyard can be located a playground, sports fields and picnic areas.

Negative aspects:

- Paid parking

Not all inhabitants are ready to pay for parking. Some people start to park on the roadside and unmarked areas. It can lead to accidents on the road near houses.

- Lack of parking

More developers do not plan for parking when construction high-rise buildings. Lack of parking spaces near houses can lead to discontent among drivers.

- Large crowds of cars in parking lots

Because of the lack of parking spaces, there are more cars in the parking lots than there are parking spaces. This causes discomfort for motorists.

How to get rid of negative aspects?

- Construct parking in the basement of the building;
- Build multi-storey parking near houses;
- Create parking behind houses;
- Make the cost of parking acceptable for all inhabitants;



A



b

Fig. 2. Parking options:
a) Parking in the basement of the building
b) multi-storey parking

If access to the entrances of private cars can be prohibited, then access to the entrances of special equipment (ambulance, firefighters, police, emergency services, etc.) must be mandatory.

How to ensure the entrance of special equipment?

There are several ways to solve this problem. The first option is through entrances. Each entrance has two entrances — from the street and from the courtyard. Special equipment has access to the house from the street, however, as well as personal cars. The second option is access through the Parking lot. This option is not suitable for fire trucks: for them, in any case, it is necessary to provide access directly to the house from the open part. The third option is a fire entrance to a closed courtyard, regulated by round-the-clock security. It is clear that security is also an additional cost that falls on the residents of the house.

During the study, a survey was conducted among residents of the residential complex Mikhailovo 31A. The survey results are presented below.

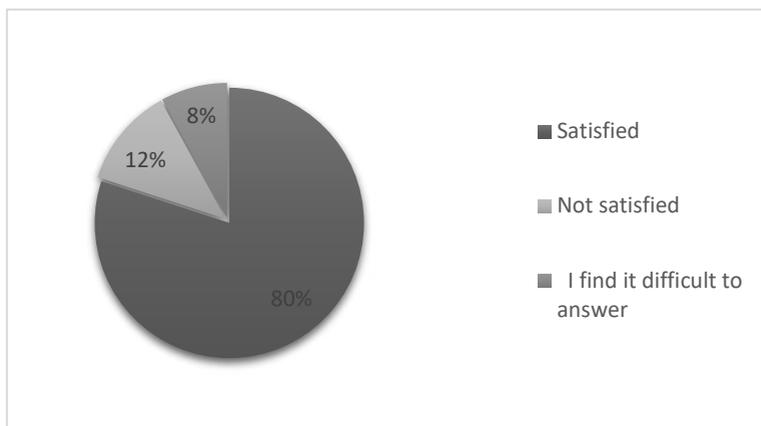


Fig. 3. Pull result

Car-free courtyard is a modern concept that is in demand by most developers. This type of courtyard organization satisfies motorists and residents.

REFERENCES:

1. Принципы формирования жилой среды / Остоженка, «КОРТРОС»/ Арх-Москва 2016.
2. Рекомендации для решения транспортно-планировочных задач / Лаборатория Градопланирования им. М.Л. Петровича / СПб.: 2018.
3. Голубев Г.Е. Автомобильные стоянки и гаражи в застройке городов/ Москва, Строймадат 1988/ ISBN 5-274-00183-1.

4. *Рябкова Е.Б.* Проектирование многоэтажных гаражей и стоянок/ Хабаровск, издательство ТОГУ 2014/ УДК 725.381.3

5. *Иванов Н.В., Антонова Н.Н.* Проектирование дворового пространства/ Волгоград, ВолгГТУ, 2018/ УДК 711.58

6. RBI [Электронный ресурс] URL:

<https://www.rbi.ru/about/articles/2019/dvor-bez-mashin/>

PERSPECTIVES AND ADVANTAGES OF DECONSTRUCTION

The problem of aging housing stock in big cities has been gaining importance in recent years. Old-age housing which hasn't been renovated will lose functionality and will collapse presenting a threat to citizens in the course of time. Thus, aging housing should be pulled down. There are two common methods of tearing buildings apart. The first one is demolishing. Demolition is a fast tearing building apart with using of special destroying equipment. The second is deconstruction. Deconstruction is taking building apart while carefully preserve valuable elements for reuse purposes. It should be stressed that the demolition of buildings in large numbers can lead to environmental problems, such as air pollution and an increase in construction landfills. Therefore, a deconstruction method is preferred in case of large-scale buildings' pulling down.

The aim of the paper is to analyse perspectives and advantages of a building deconstruction method. Objectives of the research are: comparison of demolition and deconstruction methods, analysis of deconstruction's advantages and perspectives.

Although demolition is fast and cheap as a structure can be destroyed by wrecking ball for time less than a day it produces a lot of construction debris that worsen ecological problems. For example, according to the Building Materials Reuse Association, demolition alone accounts for almost 60 per cent of the USA total waste stream.[1] While deconstruction allows saving building materials left after teardown and reuse them. This method is not harmful for nature. The deconstruction method is more ecological. During deconstruction, harmful substances such as lead paint, asbestos or building dust do not enter the air. Economic benefits of deconstruction may help a construction company to get a substantial profit as after deconstruction building materials can be sold or reused.

To analyse perspectives of deconstruction an example of a current situation in megacities' housing should be considered.

A vast majority of aging housing stock is located in big cities' districts with very dense housing. For example, according to analysts in Russian regions with population of million plus people like Moscow or St. Petersburg regions near 27% of all housing should be renovated according to criteria of Moscow renovation program. It's near of 107 thousand multi-storey residential buildings. While choosing a method of pulling down it should be

taken into account that the using of demolition method in the dense housing conditions will affect nearby structures. And in the case of Moscow and Saint Petersburg about 30% of all housing should be torn apart so the use of demolition will lead to the appearance of big amount of construction waste. The disposal of such a large quantity of construction waste will overload construction landfills. The use of deconstruction will help to completely get rid of these problems meaning that construction materials will be reclaimed not wasted.

Moreover, in the process of demolition a big number of harmful substances can get into the air that cannot happen in case of the deconstruction use. For instance, a 2012 Williams college study showed that the deconstruction of two small campus buildings (totalling 650 square meter) prevented 66 tons of greenhouse gas emissions [2] (for comparison, the area of one panel 9-storey building is about 2500 square meter)

Despite all the perspectives of the deconstruction technology and its advantages, it has its drawbacks that can prevent its active use. Due to the large volume of work, deconstruction may take long time to pull down a building. For example, the Deutsch bank building in New York has been being deconstructed for 7 years, which is really a very long time.

In conclusion it should be noted that deconstruction is a new and perspective technology which has many ecological and economic advantages but nowadays using of deconstruction is difficult due to unpreparedness of a building sphere.

REFERENCES

1. About Deconstruction [Electronic resource] // buildreuse [website]. URL: <https://www.buildreuse.org/about-deconstruction> (accessed 10.12.2021)
2. Encouraging and Mandating Building Deconstruction [Electronic resource] //USDN [website]. URL: <https://sustainableconsumption.usdn.org/initiatives-list/encouraging-and-mandating-building-deconstruction> (accessed 10.12.2021)
3. Overview of Deconstruction in Selected Countries [Electronic resource]: CIB Report /edited by Kibert C.J., Chini A.R. URL: <http://site.cibworld.nl/dl/publications/Pub278/05Deconstruction.pdf> (accessed 10.12.2021)
4. Bertino G.; Kisser J.; Zeilinger J.; Langergraber G.; Fischer T.; Österreicher D. Fundamentals of Building Deconstruction as a Circular

Economy Strategy for the Reuse of Construction Materials// Applied Science. 2021. №11 (939).

5. *Kohlstedt K.* Reserve Architecture: Deconstruction Crews Erase Building Floor By Floor. [Electronic resource] // 99percentinvisible [website]. URL: <https://99percentinvisible.org/article/reverse-architecture-deconstruction-crews-erase-buildings-floor-floor/>(accessed 10.12.2021)

6. Planning for deconstruction [Electronic resource]//BRANDT: [website]. URL: <https://www.branz.co.nz/sustainable-building/reducing-building-waste/planning/planning-deconstruction/>(accessed 10.12.2021)

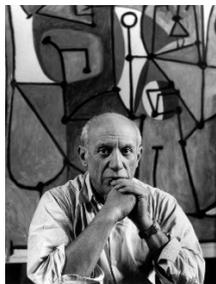
*Студентка 1 курса 41 группы ИСА Комиссарова О.С.,
Студентка 1 курса 41 группы ИСА Гришина В.Р.
Научный руководитель – ст. преподаватель Костюкович Е.Ю.*

UNREALIZED PROJECTS IN THE AVANT-GARDE STYLE

Avant-garde is a common name for progressive trends and trends in art.

The term came to the Russian language from French, where the word «avant-garde» was called the detachment that was ahead of the main forces. From military affairs, the concept passed into politics, and in 1885 the French art critic Theodore Duret used it for the first time in art criticism.

The avant-garde as an art direction does not have a clear style. His followers reject the traditional social order and seek radical changes in art. Art historians refer to the artistic avant-garde, for example, the works of Cubist Pablo Picasso, surrealist Marcel Duchamp, representative of abstract expressionism Robert Rauschenberg and other innovative artists.



A



B



c

Fig. 1 The first followers of avant-grade style: a) Pablo Picasso; b) Marcel Duchamp; c) Robert Rauschenberg

The Palace of Soviets (1931). Moscow, USSR

Boris Mikhailovich Iofan (1891-1976) was a Soviet, Russian architect. Laureate of the Stalin Prize of the second degree (1941). People's Architect of the USSR (1970). One of the leading representatives of Stalinist architecture, the author of the unfulfilled project of the Palace of Soviets. Boris Mikhailovich left all his strength developing this project.

The Palace of Soviets was supposed to be the tallest building in the world. Its total height was supposed to be 415 meters. The Palace of Soviets was to be built in the center of Moscow. In 1931, the Cathedral of Christ the Savior was blown up to implement this project, construction began, but in 1939 the

war broke out, as a result of which construction stopped. After the war, attempts were made to "revive" the project, but nothing came of it. Boris Iofan's work was not in vain. His design solutions and discoveries helped to implement many other well-known projects, for example, the main building of Moscow State University.



Fig. 2 The Palace of Soviets

Architect Leonidov is a well-known representative of the Russian avant-garde. His work took place during the Soviet period, when the ideas he proposed turned out to be very popular. In 1934, a competition was held dedicated to the project of the People's Commissariat of Industry. The New Republic aspired to self-assertion and therefore gravitated towards gigantomania. Leonidov followed this trend, but unlike others, he tried to correctly fit his project into the already created architecture. His project consisted of three giant towers of different shapes connected by passages.

The top view looked like an illustration, the compositional center of which is a circle, a square and a complex geometric figure. The buildings had to be visible from any place in Moscow. The main tower in the form of a parallelepiped consists of two divided parts - at the bottom it is a pronounced frame, and at the top it is a light, floating structure made of glass bricks. Openwork decorative elements made of metal are brought out. The second tower was in the shape of a cylinder and resembled a pipe. The third element of the composition has strict laconic facades that balance the decorativeness of the two previous objects. All this was invented in order to competently combine modern and historical buildings.



Fig. 3 People's Commissariat of Industry
Tatlin Tower (1919). Leningrad, USSR



Fig. 4 Tatlin Tower

Vladimir Yevgrafovich Tatlin (1885 - 1953) was a Russian and Soviet painter, graphic artist, designer and theater artist. One of the largest

representatives of the Russian avant-garde. The idea of the monument is based on sculpture, architecture and painting, which is very original.

Tatlin Tower is a project of a monumental monument dedicated to the Third International. The project of the tower was a combination of two inclined metal spirals consisting of buildings of various geometric shapes located one above the other, but at the same time harmoniously interconnected. All these buildings rotated at different speeds. The largest building had the shape of a cube. It was intended for conferences and congresses, rotated at a rate of one revolution per year. Above it was a structure in the form of a truncated pyramid, intended for the secretariat. Its rotation speed is one revolution per month. An information bureau, a publishing house, a printing house, and a telegraph office were to be housed in a cylinder building with a rotation speed of one revolution per day. The Comintern radio was supposed to be placed in the fourth building, made in the form of a hemisphere, with a rotation speed of one revolution per hour. The idea of the monument was very bold for immediate implementation. Now Tatlin's ideas are not fully implemented, but only fragments are present in buildings around the world.

Norman Robert Foster, Baron Foster of Thames Bank - British architect and designer, winner of the Imperial and Pritzker Prizes, member of the Order of Merit.

Norman Foster designed the project. Crystal Island is a cultural and business center. The place chosen for the implementation of the project was Moscow, Nagatinskaya floodplain. The skyscraper was supposed to be 450 meters high, and the total area inside was supposed to be 2.5 million m².



Fig. 5 Crystal Island 1

REFERENCES

1. Huyssen A. *After the Great Divide. Modernism, Mass Culture, Postmodernism.* — Bloomington, 1986.
2. Innes Ch. *Avant-Garde Theatre. 1892—1992.* — L., N. Y., 1993.

3. Турчин В. С. По лабиринтам авангарда. — М.: Издательство МГУ, 1993. — 248 с. — ISBN 5-211-02686-1.
4. Русский авангард в кругу европейской культуры: Материалы международной конференции. — М.: РАН, Культурная инициатива, 1993.
5. Русский авангард 1910—1920-х годов в европейском контексте / Отв. ред. Г. Ф. Коваленко. — М.: Наука, 2000.
6. Символизм в авангарде / Отв. ред., сост. Г. Ф. Коваленко. — М.: Наука, 2003. — 443 с. — (Искусство авангарда 1910—1920-х годов).
7. Семиотика и Авангард: Антология / Редакторы-составители Ю. С. Степанов, Н. А. Фатеева, В. В. Фещенко, Н. С. Сироткин; Под общей редакцией Ю. С. Степанова. — М.: Академический проект, 2006. — 1168 с. — ISBN 5-9551-0135-7.

AUGMENTED REALITY AS A REAL VIRTUAL INTERACTION TECHNOLOGY IN THE AREA OF ARCHITECTURE

Mexican publicist Octavio Paz said: «Technology is not an image of the world but a way of operating on reality». We are fortunate to live in a world that is rapidly changing due to the widespread technological expansion. One of the key technology features is to improve life, unnoticeably, comfortably and naturally for humans. It is already in our pocket, available for the most popular versions of smartphones. These are augmented (AR), virtual (VR) and mixed (MR) realities. AR is an unusual technology [1]. It is not just a new tool - it is a way to complement a human. Augmented Reality (AR) is a real-time environment supplementing the physical world, as we see it, with digital data, using any devices – i-pads, smartphones or VR glasses and special software [2, 3].

The aim of augmented reality is to expand the information exchange between the user and the environment. Context objects layers put onto the actual environment image with the help of the computer are informative in nature. Thus, the information contextually related to real-world objects, with the help of augmented reality, becomes available to the user in real time [4].

Architectural visualization with the usage of AR is not only clearer and more understandable than static images or a 3D model, but also more effective, since it allows a person not only to look at an object, but also to interact with it in real time directly at the place of work, without reference to workplace. The application of this technology will set the stage of a new standard for the design information presentation and work with it at the construction site.

Augmented reality will open up brand new opportunities such as: concept of an object exterior and structure; the construction progress operational monitoring; fixing and work quality control; project changes monitoring. AR will also help to find project flaws, work up an ergonomic question, and evaluate the intermediate stages of construction.

It will also help to save a lot of time while carrying out technically challenging operations, geodetic works, communication installation and general construction [5]. And most important is to get access to the 3D information model of the object whenever and wherever you are.

How Augmented Reality Works? The work of augmented reality includes a special algorithm that allows you to attach virtual things to real things to create the illusion that virtual objects really exist in the physical world [6].

Let's consider how one of the AR applications works. We scan the plan of the future skyscraper, and the application superimposes the existing in the library three-dimensional model on the existing two-dimensional plan, which is the mark (fig. 1). As a result, we get not just a flat image of an object in the camera zone of vision, but an image with a perspective: we can watch the building in real time from different viewpoints (fig. 2). Using the application, you can "remove" the external envelope and see its frame, thereby making sure that the structures are reliable. You can also calculate the size of the shadow cast by the building at different times of the day, which will allow you to see how large the shadow of this object will be and whether it will interfere with neighboring buildings [7] (fig. 3).

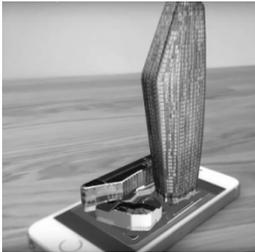


Fig. 1

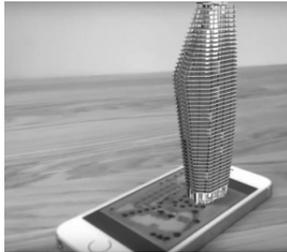


Fig. 2

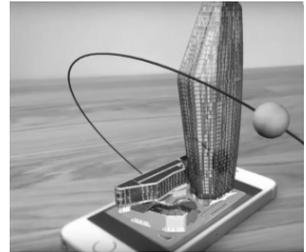


Fig. 3

The Volga Hydroelectric Station (Volga GES) was designed using AR Microsoft HoloLens technology. With the help of AR glasses, you can see a project that hovers anywhere in real space as a 3D model displayed as a hologram [8]. At the same time, it becomes possible to independently get acquainted with the object and its entire engineering infrastructure. Achieving the incredible effect and quality of the project presentation in Microsoft HoloLens augmented reality glasses became possible by integrating AR technology in the engineering data management system, as well as by implementing a group interaction mode, which allows a group of people to use glasses to see the same hologram of the object and one of them to directly work with it.

With the invention of AR technology, it became possible to plan the installation /dismantling process correctly both in terms of implementation timeline and process engineering.

For example, it is necessary to dismantle a hydraulic turbine with a diameter of 10 meters on a dismantling site with an area of 20x20 m (fig. 4). There is a question - where to place items of equipment in order to fit into the geometry of a limited space allocated for dismantling.

Having Microsoft HoloLens glasses put on, a specialist can work with the hydraulic turbine augmented model and virtually work out various ways for positioning its elements on the site until he gets the desired result [9]. In addition, all equipment engineering

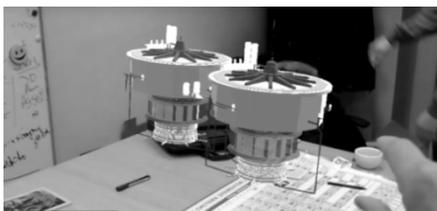


Fig. 4

information will be immediately taken into account, which affects not only the prompt adoption of engineering decisions, but also safe execution of work in reality.

Augmented reality has already become a part of our life and has proven the benefits of its use for information modeling of buildings and architectural and construction works. It is considered to be a visual tool: augmented reality gives us “new eyes”. I believe in enormous potential of developing virtual, augmented and mixed realities, but we should not forget that technology can't replace a human and the usage of programs and devices of additional and virtual reality requires significant intellectual investment. After all, as Microsoft founder Bill Gates said: "Technology is just a tool."

REFERENCES

1. *Helen Papagiannis*. Augmented Human: How Technology Is Shaping the New Reality, Moscow: Bombora, 2019. - 288 p.
2. ISICAD [website] URL: http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=16724
3. HABR [website] URL: <https://habr.com/ru/post/419437/>
4. TEXTERRA [website] URL: <https://texterra.ru/blog/zachem-vashemu-marketingu-dopolnennaya-realnost-kak-izvlech-maksimum-polzy-i-sdelat-svoe-prilozhenie.html>
5. Funreality [website] URL: https://funreality.ru/technology/augmented_reality/
6. RAAI [website] URL: https://raai.sfedu.ru/08_cours/docs/AGOZ/Magictratura/VasilevAV.pdf
7. Planetvrrar [website] URL: <https://planetvrrar.com/chto-takoe-dopolnennaya-realnost/>
8. Investment estate [website] URL: <https://investment-estate.com/novosti/top-5-prilozheniy-virtualnoy-i-dopolnennoy-realnosti-dlya-arhitektorov>

9. Vr-j [website] URL: <https://vr-j.ru/news/kak-dopolnennaya-realnost-transformiruet-stroitelnyu-otrasl/>
10. <https://ubr.ua/business-practice/own-business/20-citat-izvestnyh-ludei-o-tehnologiiiah-354577>

ADAPTIVE FACADE SOLUTIONS FOR ENERGY SAVING

Currently the problem of the energy efficiency of buildings and structures is gaining importance. Buildings consume a significant amount of energy, expended on heating, hot water, lighting, etc. The resources of the energy are non-renewable fuels. About 88% of the consumed energy is produced using the fuels. [1] Finiteness of the energy resources causes the need to save fuels and energy.

A possible solution to the problem can be the use of adaptive structural elements in building construction that can convert energy of renewable energy sources to electricity. Adaptive facades of buildings have elements creating together a single energy system that effectively uses natural renewable energy sources. The examples of such sources of energy are wind and solar energy. According to scientific research carried out at Moscow State University of Civil Engineering [2], the use of wind and solar energy is more environmentally friendly and economical than other sources utilization. Therefore, the aim of this research is to examine constructive and technological elements use of solar and wind energy as the source of power used in buildings.

Adaptive facades have several architectural solutions to the problem of buildings' energy efficiency. An example of the architectural solution is a dynamic facade system. The facade system consists of movable mobile photovoltaic panels, obtaining renewable energy that brings the entire system to work. Touch sensors built into the screens on the facades monitor the level of temperature and natural light, and touch devices connected to the system of mobile panels change position, completely closing or opening windows. Therefore, the use of this method allows maintaining a cool temperature inside the building during summer months. Also, photovoltaic panels lead to the formation of an electric current. This happens when the sun's rays hit the material in these panels. Current releases electrons and generates direct current, which is converted into alternating current that is distributed at electricity mains. These solar plates can also collect heat from the Sun and use it to heat water, that is used in water supply system and water heating system of a building.

The next technical solution used in adaptive facades is turbines placed along the edges of facades or at the technical levels of the building at a height of hundreds of meters, where the strongest winds blow. These turbines use

wind energy and convert it to electricity. To improve wind energy consumption the turbines are located vertically in special ducts. Consequently, air flows are directed between the huge turbine blades with greater force, contributing to the increase in the rotation of blades and potentiating the generation of megawatts of energy for the production of electricity. The energy efficiency of these turbines is due to the fact that they produce 15% of the energy.

A prime example of energy efficient adaptive architecture is Skidmore and Owings & Merrill's Pearl River Tower in Guangzhou. This building has automatic panels in a facade that rotate to the desired angle as they follow the sun and open in cloudy weather to increase natural light. Calculations and tests show that the use of a dynamic facade has reduced the energy consumption of a building by 50%. Besides the facade dynamic panels solar plates are also installed on the building, supplying electricity to the building's batteries.

Thus, the examined adaptive facade solutions for energy saving make it possible to ensure the energy efficiency of the building. The adaptive facades using natural energy of renewable resources and converting it to electricity allow buildings to consume several times less energy and at the same time generate new energy for utilization.

REFERENCES:

1. Статистика // Министерство энергетики [Site] URL: <https://minenergo.gov.ru/activity/statistic>. (дата обращения 17.12.2021).

2. Соловьев А.К. Экономия энергии при эксплуатации зданий и пассивные системы использования солнечной энергии. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomiya-energii-pri-ekspluatatsii-zdaniy-i-passivnye-sistemy-ispolzovaniya-solnechnoy-energii/viewer>. (дата обращения 17.12.2021).

3. Елистрасов В.В., Боброва Д.М. Ветроэнергетические установки - архитектурный элемент здания. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vetroenergeticheskie-ustanovki-arhitekturnyy-element-zdaniya/viewer>. (дата обращения: 16.12.2021)

4. Linn C. Kinetic Architecture: Design for Active Envelopes // The Images Publishing Group. Australia, 2014. P. 29-42.

5. Selcuk A., Igin H.E. Performative Approaches in Tall Buildings: Pearl River Tower S. [Network source] URL: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2176790>. (accessed: 15.12.2021)

6. *Ruth R.* Exploration of Eco-Kinetic Systems in Architecture [Network source] URL: http://papers.cumincad.org/data/works/att/ecaade2012_14.content.pdf. (accessed: 24.11.2021).

7. *Ghorbanzadeh M., Nezami A.* Smart architecture contribution to achieving sustainable architecture realization [Network source] URL: <https://www.witpress.com/Secure/elibrary/papers/ARC10/ARC10041FU1.pdf>. (accessed 24.11.2021).

8. *Michael A.* Sustainable Applications of Intelligent Kinetic Systems [Network source] URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.128.6539&rep=rep1&type=pdf>. (accessed 24.11.2021).

9. *Barozzia M., Lienhardb J., Zanellic A., Monticellic C.* The Sustainability of Adaptive Envelopes: Developments of Kinetic Architecture. 2016. P. 275-284. [Network source] URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705816321701>. (accessed: 24.11.2021)

10. *Chenyang L.* Modernizing the Mashrabiya: Smart-skinned Al Bahar Towers // Illumin Article. Chine, 2013. P. 2-5.

Студентка 1 курса 52 группы ИСА Паныко А.В.

Студентка 1 курса 52 группы ИСА Столина А.В.

Научный руководитель – канд. пед. наук, доц. Солянова О.Н.

URBAN PLANNING OF MOSCOW. INDUSTRIAL ZONE REDEVELOPMENT

Nowadays, architects are not only to design new buildings, but also to renovate the old ones in order to make them more suitable for modern life. In the 1990s, in major cities around the world abandoned businesses began to be transformed into art clusters and business parks. In the 2000s, this trend was accepted in Moscow and resulted in the national programme of “Industrial Quarter”. By that time, industrial zones had begun to occupy almost a quarter of the whole city. By now, architects have already managed to renovate some of them paying attention to their historical appearance, as well as to the modern social requirements, making former factories be modern, comfortable and totally applicable for the tasks they perform, such as housing, entertaining, and working.

In this article we have described several examples of completed projects, trying to analyze advantages and disadvantages of such reconstructions, and find out whether the alteration of abandoned structures is a good solution in Moscow's urban planning. We have given examples of structures from different categories such as residential buildings, cultural centers and office buildings.

The examples of industrial structures turned into dwellings are residential complexes “*Kleinhouse*” and “*Krasnaya Strela*”. The first one, being a unique loft-style living space in the city center since 2019, used to be the largest Russian factory a century before. The building constructed in Art Nouveau style by the architect Roman Klein housed a tea-packing factory for “the Association of Tea Trade V. Vysotsky and Co”. The second one was reconstructed from the territory of a former factory which was built in 1913. The building has retained its original form, and offers cafes, a bakery and coworking. The evident advantages of such complexes include preservation of cultural heritage; opportunity to provide many people with workplaces and dwellings which combine sufficient conditions with adequate price; wide open space around the complex; sufficiently large windows, which give a feeling of increasing space and save electricity during the daytime. Disadvantages include expensive rent for many people as well as the costly not-centralized heating based on electricity.

Talking about cultural opportunities of the updated Moscow one can't but mention the following objects: "*Garage*", *Hydroelectric power station*, *The Vinzavod Center of Contemporary Art*, and *Design factory "Flacon"*.

Since 2015, *Garage* has been situated in the restored building of the *Vremena Goda* restaurant. This building in the style of Soviet modernism had been abandoned for 20 years. Then architect Rem Koolhaas and the *Garage* Museum team tried to do their best to preserve all the features of the historical building. The staircases and brick-mosaic walls including a unique mosaic depicting a red-haired girl, which became the symbol of the Museum, were restored without any changes. The idea of "Garage" is globally culturological: exhibitions, lectures, art festivals, and presentations are organized to tell visitors about the trends of contemporary Russian art.

The next object that is worth telling about is the *Hydroelectric power station*, one of the clearest examples of the new urban planning policy. *HPS-2* is a former power station and a modern point of attraction for contemporary art and culture in various manifestations. The concept of restoration of *HPS-2* was developed by the international architectural organization - Renzo Piano Building Workshop. They managed to preserve elements of the neo-Russian style in the design of the facades, as well as the unique feature of the building – its glass roof. Nowadays the building houses exhibitions of contemporary art, film screenings and concerts.

One more worthy example is the *Vinzavod Center of Contemporary Art*. It is the first and the largest private contemporary art center in Russia. It was founded in 2007 on the site of the oldest brewery, producing beer and wine in different periods. Now the old large manufactory is the "*Vinzavod*", where various galleries, workshops, designers and photographers, cafes, creative showroom, and shops take place. Many children attend different studios, and the Organization of Contemporary Art Support helps young talents to implement their projects.

The last but not the least in the culture category is *the Design factory "Flacon"*. In 1864, Frederick Dutfois (owner of the perfumery factory "A. Ralle & Co.") bought a piece of land, where he built a crystal and glass factory for the perfumery production. The modern history of this place began in the 2000s with the reconstruction of the factory into space for creative companies. The organizers kept the textured red brick buildings, high ceilings and the symbolic name. Now "*Flacon*" is a huge space for a variety of activities. For example, young artists, including those who are engaged in street art, can realize themselves there. This is one of the few places in Moscow where graffiti is not considered to be vandalism. All the walls of the factory are

painted with beautiful patterns, there are also many photo zones and interactive art.

Such zones definitely have many advantages: preservation of cultural heritage, economical profit as there is no need to construct new buildings, great opportunities for young people to develop their talents within open modern spaces in the group of like-minded people in the real communication and teamwork, new perspectives for the development of art and culture.

We haven't found any serious disadvantages that could hinder such restoration projects. Of course, it is costly to maintain these buildings, as they require special care being rather old structures. But all the projects are prestigious and challenging, so many construction companies usually take part in tenders (contests for implementation of such projects), and only the worthiest ones get and carry them out.

Another way to reuse old industrial buildings is to place offices in them. *The "Arma" Business Quarter* serves as an interesting example of such projects. The complex is located behind the Kursky railway station on the site of the former Moscow Gas Plant constructed in 1865. Gas tanks, which now create a unique atmosphere, were built according to the architectural project of Rudolf Bernhard. In 1911, the reconstruction and the development of the gas plant began. To increase capacity, six new buildings and an additional gas tank were built there, and the production was improved. In the late 1990s, the "Arma" plant practically stopped producing anything, and in 2003 musicians, designers, producers and artists occupied the territory. In the 2010s, the place was completely reconstructed. The old buildings were restored; the gas tanks were converted into offices, however, preserving their original architectural form. On the site of the former factory there is now the Arma business quarter with coworking and loft spaces, cafes, a printing house, a rehearsal base, a design bureau and architectural studios.

Both advantages and disadvantages of such reconstruction repeat the same of the above structures. The most important positive effects include preservation of cultural heritage and organization of workplaces. What is more, loft offices look aesthetically pleasing, thus, for people it is much more comfortable to create something new in such places.

To sum up all the facts which have already been stated, there are definitely more positive effects in the reconstruction projects. They not only preserve national cultural heritage and provide workplaces, but also let many people get their separate housing, organize both work and leisure, live and create in a well-planned and well-developed infrastructure. As soon as the programme of "Industrial Quarter" in Moscow is being elaborated rather successfully, and includes more than 140 projects (in comparison with about two dozen of

completed ones) we can state that the trend is here to stay, and we'll surely face many new updated facilities for living, recreation, and working on the abandoned industrial territories within the nearest years.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Lenta [website] URL: <https://lenta.ru/articles/2020/09/03/revit/>
2. Mos.ru [website] URL: <http://www.mos.ru/news/item/27951073/>
3. Strelkamag [website] URL: <https://strelkamag.com/ru/article/>

*Студент 1 курса 51 группы института ИСА Пугач А.О.
Научный руководитель – доц., канд. филол. наук Кудрявцева И.Г.*

BAROQUE STYLE IN ARCHITECTURE AND ART

Appeal to the architectural trends of past centuries, the transformation and rethinking of old techniques in accordance with new requirements, technologies and materials, makes it possible to obtain original structures that carry the features of different styles and meet the needs of the new time.

The end of the 20th and the beginning of the 21st centuries were characterized by a new wave of interest in the palace style. Modern Baroque has gained particular popularity in individual construction.

We resort to the history of the Baroque style in order to understand the origin, formation and development of this style.

The Baroque style originated in Italy at the end of the 16th century. During the 17th and 18th centuries, the Baroque style in architecture and art spread widely throughout Europe and America. In each country the Baroque style acquired its individual national characteristics, but there was also a common feature - it was always magnificent architecture, as a rule, with complex plans. It was based on ellipses, ovals or other complex geometric shapes.

The main features of the Baroque style are the creation of a curved space, luxury: rich decorations, gilding, twisted columns, and an abundance of sculptural compositions on the facade. A lot of wealth and luxury, gigantic size, a large number of various details determined the interior decoration in the Baroque style. Pompous style involved the use of expensive materials. Gold, natural stone, bronze, crystal were used in the Baroque architectural style.



Throughout the 17th century Rome was the main city in which the Baroque style developed. This style was created primarily in the church architecture. The church of Santa Susanna designed by famous architect of that time C. Maderno is considered the first example of pure baroque architecture.

The interior of the church is distinguished by luxury and richness of decorative design. The two-level facade is decorated with semi-columns and pilasters and topped with a triangular pediment. One more example of Italian church baroque is the trapezoidal St. Peter's Square in Rome, recognized as a masterpiece of architecture.

Baroque architecture, having gone beyond the borders of Italy, acquired a special look in each country. An example of Spanish Baroque is the Cathedral of Santiago de Compostela. It has undergone several renovations and restorations over the centuries. The façade has become a symbol of the city and is therefore featured on the reverse side of several Spanish euro coins. The development of architecture in France went its own way. Excesses to which Italians were prone were avoided by French architects. They prefer classical direction, i.e. they tried to follow antique and Renaissance images. The buildings were built in symmetry and covered with a high mansard roof. The palace in Versailles is the most well-known monument of the French Baroque. It was a model for the construction of palaces for a long time throughout Europe. English architects began to apply the Baroque style in the 17th century but there are not many architectural monuments in this style in England. St. Paul's Cathedral in London is considered to be the most significant example of this style. A peculiar style of "Russian Baroque" appeared in Russia in the early 18th century. Red facades with snow-white decorations were especially popular in Russia. The best city to explore Russian Baroque is St. Petersburg. Such palaces in St. Petersburg as Winter Palace, Summer Palace of Peter the Great, Menshikov Palace and many others were built in the Baroque style.

Baroque in architecture is closely related to baroque in art, since these two directions were often combined in the buildings of baroque architecture.

The main characteristics of Baroque art were high plot drama, saturated colors, and expressive use of light and shadow. The aim of baroque art was to evoke emotion and passion.

Sculpture is an integral part of the Baroque style. The statues had no interesting or useful significance. Baroque sculptures were rather decorative, an emotional addition to the architecture of buildings and ensembles. In Spain, during the Baroque era, wooden sculptures prevailed. For greater visual verisimilitude these statues were made with glass eyes and even a crystal tear. Very often they were dressed in real clothes.

Painting acquired a special significance in the art of the 17th century. The Baroque era expanded the range of subjects depicted in painting and enriched this art form with new genres. Along with religious and mythological themes, much attention was paid to the surrounding modern world. The highest achievements in Baroque church painting belong to Italy. Flemish masters created the most magnificent court art. Bourgeois art flourished primarily in Holland. Baroque painters preferred smooth colour transitions and warm tones. They were attracted by the strong contrasts of light and dark. Still life, which served as an indicator of vital benefits, and landscape painting

characterized by spaces flooded with light, framed in the foreground by groups of trees, columns and ancient ruins flourished during the Baroque era.

Achievements in Baroque painting are well known. For example, the famous wall paintings on ancient plots made by the A. Carracci, who is justly considered to be one of the founders of the Baroque style in fine arts. One of the most famous artists of that time was Diego Velazquez. He is well-known for his complex artworks that featured realistic subjects.

The Baroque style has left its imprint on the entire human life environment, no style has ever been used so consistently before. The Baroque style brought to mankind expensive jewelry, which still amazes the imagination with its elegance and brilliance, beautiful and rich clothes. It was in the Baroque era that the furnishings such as desks, dressers, wardrobes with high intricate pediments, chairs and tables with thick spherical or curled legs, canopies over beds and luxury carriages were invented.

Thus, the Baroque style presented the world with many wonderful works of art, architecture, sculpture. Numerous Baroque historical monuments have been preserved to this day.

In conclusion it should be mentioned that

- Baroque style is the most bizarre style in history. It influences architecture, fine art and everyday life of people of that time;
- in each country the Baroque style acquires its special look and unique characteristics;
- Baroque style especially manifested itself in architecture and gave us beautiful churches and palaces.

Nowdays the Baroque style is being revived. Baroque elements are very often present in the modern design of the exterior of residential buildings where baroque interior décor is also used. Furniture designed in the spirit of Baroque brings special elegance and festivity. A lot of fashion designers, sculptors, architects borrow a lot of ideas from the Baroque.

REFERENCES

1. Воскобойников В.Н. История мировой и отечественной культуры. – М.: МГУК, 1996.
2. Популярная история архитектуры / Сост. К.А. Ляхова, Г.В. Дятлева, О.В. Лапшова, Е.В. Доброва, Ю.В. Рычкова. – М.: Вече, 2001.
3. Кон-Винер История стилей изобразительных искусств. – М.: СВАРОГ и К, 2000.
4. Мировая художественная культура: Архитектура. – М.: ВЛАДОС, 2004.

Студентка 1 курса 62 группы ИСА Савина А.Д.

Научный руководитель – доц., канд. пед. наук Солянова О.Н.

THE FEDERAL TERRITORY OF SIRIUS AS AN EXAMPLE OF EFFECTIVE USE OF THE ORIGINAL NATURAL AND SOCIAL CONTEXTS IN THE CONSTRUCTION OF A ROWING SPORTS CENTER

This academic work reveals the methodology of selecting a location for the construction of a unique sports facility that can afterward function as an economically sustainable center s. The main means is the analysis of the initial location data totality. As an example, the project of the rowing sports center in the federal territory of Sirius was chosen.

The federal project "Sport is the norm of life", launched in 2019 and intended to last for 5 years within the framework of the national project "Demography", aiming at bringing up to 55% the share of citizens systematically engaged in physical culture and sports by motivating the population [1], gave an impulse to improving sports infrastructure in the Krasnodar Territory. Specifically, in the federal territory of Sirius (ex. Adler) the «Sirius Sports Cluster» project is currently being implemented. Within its framework the Olympic heritage facilities are being modernized and reconstructed and a complex of new sports facilities for various purposes is being created [2]. At the moment, the federal territory of Sirius is a unique example of competent planning and urban environment development not only in Russia, but also in the world. For this reason, the choice of the rowing sports center project, which includes a rowing channel and a channel for rowing slalom, in this area as the studied one is optimal.

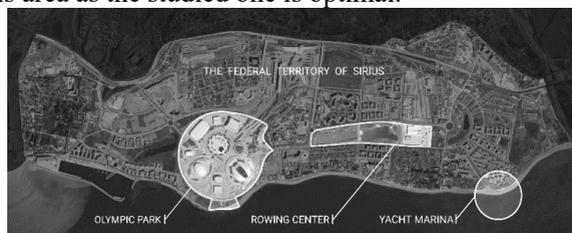


Fig.1 Sirius Federal Territory: sports cluster facilities

At the stage of designing rowing sports center master plan, the following necessary construction rules must be taken into account: plots of land ranging from 30,000 m² to 100,000 m² for the rowing slalom channel and from 300,000 m² for the rowing channel; proper landscape; proper water flow rate (including

due to the pumping system) for the slalom channel; good ecology. In accordance with national, European and American standards, the quality of the water used for canals should not be lower than that suitable for swimming; a proper access to the channels (especially for vehicles); an investment capital corresponding to the stated project technical specification (according to [3] & SP 459.1325800.2019 Sports facilities for rowing sports. Rules of design).

Within the present project framework, the rowing center will be built on the basis of two consecutive reservoirs located between the Sigma Sirius and Sochi Park hotel complexes on one side and the Gamma Sirius hotel complex and the private residential sector on the other side relatively to the reservoirs. Due to the natural reservoir's advantageous location, the conditions named above can be satisfied with minimal investment. Nevertheless, in order to create an economically sustainable center, it is also necessary to consider the location social context.



Fig. 2 The project (on the right) and the planned location (on the left) of the rowing center.

There are only two open air public sport entertainment centers (Sports Park, Sportinn) on the Sirius territory present. Therefore, creation of an urban sports park becomes expedient. In addition to professional training and various types of recreation on rough and calm water of channels, other outdoor activities such as cycling, air sports, hiking and others should be provided in the park. This is going to satisfy the need for active leisure for both guests of the nearby hotels and the permanent residents of the district [4]. The sports park based on the center will undoubtedly become an excellent view solution, which will positively affect the image of the hotels and increase the value of the real estate in the nearby areas. Since both hotel complexes are not located in the coastal marine zone, and there are no swimming pools on the Gamma Sirius territory, the implementation of additional activities offered by the rowing center such as swimming in open reservoirs (which is possible due to water quality control) will bring a commercial success and popularize the center.

Speaking of an economic component, the construction of the rowing slalom alone is going to provide up to 45 permanent jobs and from 40 to 800 part-time ones [3]. Moreover, the planned rowing center location will allow to use the channels not only as a training and competition ground for athletes, but also to conduct active commercial activities there. It will develop an attractive platform for tenants to conduct business (cafes, shops, adjacent infrastructure). Once a balance between social orientation and commercial component will be found, the qualified timing of competitive, mass sports and social events during the year, especially in summer, and a well-thought-out marketing strategy, combined, will lead to success [5]. The rowing center project has a potential to become an economically sustainable center. In the best-case scenario, the planned center will outclass most of the existing ones and the investment will be partly covered.

The economically sustainable centers creation, ensuring the stability of the region and improving the quality of life of the population, is an integral stage in the modern urban environment development. Together, the initial investment, the planning of the functional orientation of the object and the choice of the best possible construction site determines the success of the named event. The location natural and social contexts analysis combined with the prediction of their impact on the object during its entire operating time constitute a method of selecting the best location for a center.

REFERENCES:

1. National project "Demography" from 01.01.2019. Ruk. Kotyakov A.O. Ministry of Labor of the Russian Federation. 2019.
2. Federal project "Sport is the norm of life" from 01.01.2019. Ruk. Kadyrov A.R. Ministry of Labor of the Russian Federation. 2019.
3. Gagne R., Smith K. Channels for rowing slalom. International experience. ICF. 2014. 54 P.
4. Shchelkanova M.A. Problems of improvement of adjacent territories of residential buildings (according to a survey in Tyumen). Materials of the International Scientific and Practical Conference. Volume 2. Tyumen. 2021. pp. 215-219.
5. Paranina, A. E. The role of advertising and marketing technologies on television in the formation of the commercial attractiveness of water sports in Russia. Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference of students, postgraduates and young scientists, Sochi. 2016. pp. 246-250. Scientific and Practical Conference of students, postgraduates and young scientists, Sochi. 2016. pp. 246-250.

GREEN ROOFS AS AN IMPLEMENT FOR ACHIEVING A HEALTHY FUTURE

Urban cities are filled by high-rise apartments, business complexes and so on. I see those as an unused territory. Meanwhile, below, there is a great shortage of green areas. Sorely lack of natural plantations leads to air pollution, heat urban island effect, extinction of some species of plants and insects, flooding caused by runoff, etc. All these features negatively affect people's well-being. Therefore, green roofs can be the best solution for the current situation.

Green roof is a new technology consisting of several layers (Figure 1) [1].

1. Vegetable life

2. Soil substrate

It can consist of perlite, expanded clay, brick chips, tree bark, coconut fiber mixed with compost. Having a weight less than that of ordinary soil, such a substrate exerts less pressure on the roof.

3. System filter

Protection of plant roots, and geotextiles.

4. Drainage plates (FKD)

Removal of excess moisture, it does not allow the roots of plants to rot.

5. Moisture storage and protective mats

Protects roofing membrane or root barrier membrane from light mechanical damage, separates incompatible base materials from each other.

6. Protection against sprouting roots

Thin film made from recycled polyethylene for use as a release, protective and sliding layer.

The first problem that green roofs can help with is **heating in winter and air conditioning in summer**. Comparing roofs with and without green spaces, thermal insulation performance is different. In summer and spring, the thermal effect on the green roof is reduced by 80%, and in winter and autumn by 40% (Figure 2). Thus, green roofs contribute to saving money. In winter, less energy is required for heating, and in summer for air conditioning.



Fig. 1. Components of green roof

The *urban heat island effect* is very difficult to influence in a densely populated and developing city. Erected buildings, roads, etc. absorb heat and reflect it to other buildings, increasing the total amount of heat. It negatively affects the human body, reducing the comfort of living and moving around the city. This causes shortness of breath, phenomenon of mugginess and overheating of the body.

Green roofs shade the substrate and increase air humidity. Undoubtedly, this will make it easier to endure the summer season.

Another advantage is *stopping and purifying rainwater*. The abundance of precipitation and the technology of rapid outflow of rainwater are causing street flooding. Storm sewers cannot cope with such a volume, and as a result, water from street pollution enters the water, from where we get some consumer products. Storm sewers cannot handle this amount of water, and as a result, it, along with street pollution, ends up in waterways, from where we get seafood. By putting vegetation on roofs, it can reduce runoff by between 60 and 90%, and the runoff that does washout is filtered. Green coverage removes about 60 to 90 percent of cadmium, copper and lead from stormwater.

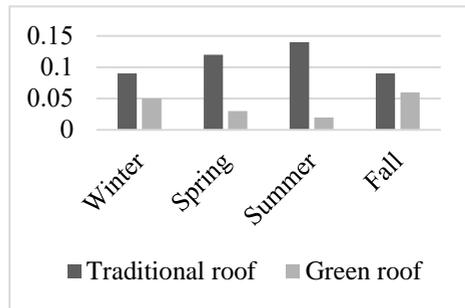
Continuing the conversation about *purification*, vegetation purifies, moisturizes and ionizes the air. It absorbs a number of harmful substances such as CO₂, NO_x, O₃, SO₂ and produce oxygen.

In urbanized cities, *noise* can become a problem for light sleep. But green roofs contribute to solving this problem. They serve as a barrier in which sounds are partially absorbed. Vegetation blocks upper frequencies, and the substrate layers block low frequencies. The substrate of average thickness - 12 cm allows to reduce noise level by 38 dB.

An equally important factor is an additional *place for recreation*. A place where a person can feel a connection with nature, while not wasting time and energy to travel to natural areas.

Against the background of all the benefits, the disadvantages of such a solution are insignificant. The main disadvantage is the cost of such installation. This is due to the fact that a large number of layers are used. Also,

Fig. 2. Average daily heat flow through the roof at particular times of the year [2].



the price depends on the future landscaping. Requirements for materials are high, respectively, and the price for them.

Green roofs are distinguished by the type of plantings with extensive landscaping and with intensive landscaping. Both types are often used in combination with each other.

Roofs with extensive landscaping have green spaces with a small root system - herbs, flowers, various mosses, lichens, etc. Such gardening does not require special care, except for watering and shaping (cutting). The cost for this type of roof is less (Figure 3).

Roofs with intensive landscaping involve the planting of various types of shrubs and trees, which requires a thicker layer of fertile substrate and further care and feeding. In this type of roof, the use of herbaceous perennials, shrubs, lawns is recommended.

Table 1. Calculation of the price per square meter.

Source: own research

Layer	Extensive green roof. Net price [RUB/m²]	Intensive green roof. Net price [RUB/m²]
Substrate (min)	(6 cm) 430	(25 cm) 2100
Filtration non-woven	80	80
Drainage mat	940	2000
Spill absorbent protective mat	260	610
Anti-root soil	260	300
Total	1970	5090

Need to be said that there are other disadvantages as big weight of construction, constant need for maintenance, sophisticated technology, but all these criteria resonate in one thing - green roof technology requires responsible people in the design, construction and maintenance of a small garden.

In conclusion, Green Roofs are an expensive luxury. But this luxury will allow you to live in a more favorable environment. In the long term, this can affect the number and quality of living years.

REFERENCES

1. *John D. Magill, Karen Midden, John Groninger, Matthew Therrell. A History and Definition of Green Roof Technology with Recommendations for Future Research, 2011.*
2. *Beth Anne Currie, M.A. Sc& Brad Bass, PhD. Using Green Roofs to Enhance Biodiversity in the City of Toronto, 2010.*

3. *E. Oberndorfer, J. Lundholm, B. Bass, etc.* Green Roofs as Urban Ecosystems, *BioScience*, Volume 57, Issue 10, November 2007.

Студент 1 курса 11 группы ИСА Стригин А.В.

Студентка 1 курса 11 группы ИСА Гаус В.А.

Научный руководитель – ст. преподаватель Дриженко М.А.

THE INFLUENCE OF LIGHT ON PERSON IN THE INTERIOR

Light is the source of life on Earth. Vision is one of the most important senses. It helps us to receive up to 90% of information about the world around us.

All the light perceived by the human visual organs is usually divided into natural and artificial. The main natural source of light in our life is the Sun.

When there is not enough natural light, artificial lamps are used.

There are a huge number of artificial light sources. This is not surprising. Human life is so closely connected with light that we try to be with it all the time while we are awake.

In addition to aesthetic nuances, the level and type of illumination has a direct impact on many aspects of our lives, including emotional state, productivity, as well as physical and mental health.

Light and health

Insufficient light levels cause eyesight to strain, which leads to rapid fatigue of the eye muscles, general drowsiness, headaches and migraines. Lighting affects the main life processes: -Muscle growth and development. - The work of the cardiovascular system. - Metabolism.

-Formation of the immune system.

Light and mood

We are all familiar with seasonal mood swings and the so-called «affective disorder» – one of the forms of depression. However, few people know that this is due to lighting.

We suggest considering several options for the influence of lighting on a person's mood: -Sufficient natural lighting provides a surge of strength, cheerfulness, high spirits. Ideal for living room and kitchen. -Bright light gives energy and stimulates mental activity. Perfect for offices and studies. -Soft dim lighting disposes to relaxation, a sleepy state, therefore it is ideal for bedrooms and restrooms. -Too bright lighting causes extremely negative emotions. Increased eye strain and possible headache become causes of irritability and anxiety.

For everyone, the most suitable light is natural – this is an invariable rule.

Light and performance

Scientists conducted studies that indicated that: -Properly placed thoughtful lighting significantly increases efficiency, concentration and

attentiveness. -High-quality lighting reduces the number of accidents at work by half. -The volume of manufacturing defects is reduced by 30%.

-When teaching students, proper lighting provides a better perception of information with less fatigue and eliminates the development of myopia.

In addition to the level of illumination and the placement of lamps, the type of lamps used also affects the performance: -Incandescent lamps. There is nothing good to say about such lighting, except the low cost of light bulbs. -Fluorescent lamps. Such lamps reduce the production of melatonin in the body, weakening the immune system and causing sleep deprivation, nervousness, fatigue and skin problems. -Halogen lamps. Such light sources tend to create a stroboscopic effect, which always negatively affects the ability to work and attentiveness. -LED lamps, which are the safest by all standards. The use of this type of lamps allows to increase the efficiency by 30%.

For maximum productivity, the best option would be to use natural light. If sunlight is not available or it is not enough, it is worth choosing LED lamps that are as close as possible to the natural spectrum.

Types of lighting

Type 1: Main lighting. The goal is to provide a sufficient amount of light in the room, to display the overall concept of the design of the room. The main lighting can be realized with the help of chandeliers, suspended, overhead and built-in lighting devices.

Type 2: Accent lighting. It creates an atmosphere and a finished look in the room. Accentuating light is used if necessary to show the viewer the «content» of the interior, to form an idea of the spatial arrangement of objects. With its help, objects are emphasized: vases, figurines, etc.

Type 3: Local lighting. This light is used to create comfortable conditions for reading, working or cooking. For this purpose, lamps, table lamps, sconces or floor lamps are built over the working area.

By combining light streams of different directions, you will be able to visually «push apart» the walls, raise the ceiling, create additional volume. There are three types of light distribution:

1. Direct light. The luminous flux comes from one point and is directed strictly to the desired area. Most often, the direct light is the upper one. For example, a chandelier on the ceiling or a pendant lamp. Directional lighting is typical for spot lamps, sconces, floor lamps.

2. Diffused light. This is a soft and uniform illumination. Such light is dim, often muted, so it helps to relax and creates an atmosphere of peace in the interior. Chandeliers, ceiling built-in lamps, wall sconces are used as lighting devices. Diffused light in the interior expands the space, and mirror and glossy surfaces help to enhance this effect.

3. Reflected light. Another soft and eye-friendly lighting option. It is evenly distributed in the room. Reflected lighting is created using a combination of wall, ceiling and floor lighting devices.

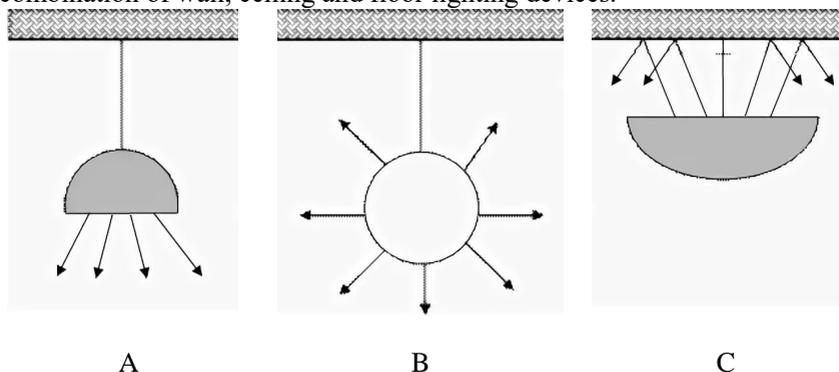


Fig. 1. Three types of light distribution

- a) direct light
- b) diffused light
- c) reflected light

All three types are used in the modern interior of any dwelling. For example, diffuse lighting will be appropriate for a bedroom or a nursery. A rich directional light stream is suitable for the hallway, bathroom and living room.

So as the type of lightning affects us both mentally and physically, the designers should take it into account. It is important to use proper light for different types of venue. Different types of the light sources, that we have mentioned in this report give excellent opportunity to realize this idea.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. The Psychological Impact of Light and Color URL: <https://www.tcpi.com/psychological-impact-light-color/> (дата обращения 21.02.2022)
2. Light and life: Can “engineered light” influence human health and productivity? URL: <https://www.naturalnews.com/2019-04-04-can-engineered-light-influence-human-health.html> (дата обращения 21.02.2022)
3. Виды и типы освещения. URL: <https://lightgid.ru/lighting/vidy> (дата обращения 21.02.2022)

4. Different types of lightning to enhance your home URL:
<https://www.1stdibs.com/blogs/the-study/types-of-lighting/> (дата обращения 21.02.2022)

*Студент 1 курса 63 группы ИСА Татарников В.Д.,
Студентка 1 курса 63 группы ИСА Мельник Т.С.
Научный руководитель – доц., к.т.н. Соколова А.Г.*

CHINESE BORROWING IN MODERN ARCHITECTURE

First of all, let's figure out what the borrowing in modern architecture actually is. In general, there are still no clean boundaries between the "inspiration" and "plagiarism". Especially considering the fact that one of the most important tasks of the architect is to correctly fit the building he designed into a landscape. It's also mentioned in the United States copyright law:

"Copyright protection is not for the pragmatic/technical characteristics of a building"

This conditional makes our work very difficult, so decided to determine whether the building was loaned or not by looking at it. Also, we will mention that in China there are a lot of "stolen" buildings. And we will show you only the most interesting of them.

So, the history of Chinese borrowing commenced in 1994 with this building:



Figure 1



Figure 2

That's an exact replica of the Ronchamp chapel in Zhengzhou. Both buildings are made of the same material, you can easily identify it by the texture. Facades of buildings are identical and, as you can see, color is the only difference between the copy and the original.

Also, we would like to show you this travesty of the Tower Bridge in Suzhou.



Figure 3



Figure 4

The only difference between the copy and the original one is the number of towers. In the London version, there are two of them.

And it's one thing to copy a single structure, but whole cities are much more interesting. For example, it's a parody of Paris in a Chinese city Tianducheng.



Figure 5

In addition to the exact replica of the Eiffel Tower in the background you can also see the borrowing in the building facades. This type of development is called Haussmann Architecture. Most of Paris is done in this style.

Or look at this twin of Manhattan in Tianjin. At the moment, the construction is not completed, but we have a master plan. So, let's check it:



Figure 6



Figure 7

We got nothing to say, the resemblance are clear! Of interest – in the top right corner of the city project you can see the exact replica of The World Trade Center.

And let's move to the most interesting part of our work - Meiquan 22nd Century building.



Figure 8

It happened in 2012. Some construction company from the city of Chungqing decided to copy Wangjing Soho, that's still under construction. Meiquan also almost came to life earlier, but the Zaha's Hadid agency reacted in time to such «surprise» from Chinese colleagues.

This Building was a transitional moment in the history of Chinese plagiarism. After Zaha Hadid personally drew public attention to this – Western construction companies began to pay much more attention to “Chinese” architecture.

But it will be almost 10 years before the Chinese plagiarism culture will be destroyed.

The final point in this story was set on April, 2020. The government approves a new set of laws imposing the restrictions in the construction sector that will ban the copying of any foreign buildings/landmarks. But this works only with new buildings, which means that all currently under construction objects will be completed. And whether this innovation will help to finally defeat the plagiarism in Chinese architecture or cunning contractors will again be able to find some way around this rule – only time will tell.

REFERENCES

1. *Bosker B.* Architectural Mimicry in Contemporary China– Hong Kong University Press, 2013 – 178c.
2. Copyright Law of the United States and Related Laws Contained in Title 17 of the United States Code – Library of Congress (LOC), 2021 – 478c.
3. Jallon, Benoit, Napolitano, Umberto, Boutte, Franck, Weiner, Cyrille Paris Haussmann; A Model's Relevance – Park Books, 2020. - 264 c.

4. *Quirk V.* Why China's Copy-Cats Are Good For Architecture [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.archdaily.com/357293/why-china-s-copy-cats-are-good-for-architecture> , свободный.

5. *Campbell-Dollaghan K.* Zaha Hadid Races To Finish A Building Before Copycats Get There First [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.fastcompany.com/1671581/zaha-hadid-races-to-finish-a-building-before-copycats-get-there-first> , свободный.

Студентка 1 курса 10 группы ИСА Фомина В.Е.

Студентка 1 курса 10 группы ИСА Попова В.С.

Научный руководитель – преподаватель Тарабарина Ю.А.

THE PSYCHOLOGICAL IMPACT OF RESIDENTIAL COMPLEXES ARCHITECTURAL DESIGN

According to statistics population of cities is growing. The demand for housing development is growing. Last century designed housing no longer meets people's needs. Moreover, in the conditions of digital economy a lot of people spend their lives at home. So, the problem of housing comfortness has been gaining importance in recent years. In recent years much research on the problem of psychological impact on people has been done [5, p. 2]. However, studies on the problem of residential complexes' design influencing people's state of mind are still lacking. The aim of the research is to identify criteria of residential complexes' design positively affecting residents' psychological state of mind. Objectives of the research are: to analyze scientific researches about the impact of architecture design on people; to identify the main criteria for the construction of “psychologically healthy” building; to make recommendations for architects and designers based on the studied material. Having studied scientific researches on the problem of the influence of architectural design on people’s psychology we identified the main criteria for the designing of “psychologically healthy” buildings.

The first criterion to be considered is shape and appearance of the space. The first person who thought about the influence of architecture on the human psyche was Heinrich Wölfflin a Swiss art historian. He showed that the relationship between width and height determines whether a building seems to be awkward, light, flexible or static [1, p. 84]. Many of the most critically acclaimed buildings throughout time have been those that have been built with patterns that mimic the natural environment from which we came.

Next equally important criterion is pattern in architecture. Pattern in architecture is often referred to as rhythm; it is what causes the eye to flow from one focal point to the next (for example, from one part of house to the next). Not only it works to grab one’s attention, but it also contributes to the beauty of the object.

The following design criterion is availability of green spaces [2, p. 5]. Researchers discovered that experiences of nature affect people. Natural environments are particularly helpful in restoring attention, as they provide gently stimulation to the senses and offer a range of sights, smells and sounds. The “soft fascination” of natural settings can enhance the recovery from stress

disorders, and then health and well-being can be improved by green spaces [3, p. 208]. Therefore, there is a need for green spaces on the territory of residential complexes.

And the last criterion is compliance with modern style, trends in architecture. In each epoch, architecture is presented in a certain style, reflecting the priorities, values and aspirations of humanity [4, p. 7]. Life does not stand still, therefore, architecture is constantly changing, and with it, requests and needs are growing.

To verify whether a residential complex designed according to all the identified criteria positively affects people's state of mind we have conducted a survey. The material of the survey were 4 projects of residential complexes. The first three projects lack some criteria of psychologically healthy architecture. The first residential complex (fig. 1) doesn't meet modern architectural trends, as the building layout is outdated. The second residential complex (fig. 2) doesn't have a complicated structure and shape. The third project (picture 3) has no pattern or structure in its shape. Only the fourth residential complex (picture 4) conforms to all design criteria.

Fig. 1 "Project 1
With a complex structure
and composition"



Fig. 2 "Project 2
Single building covering
the courtyard"



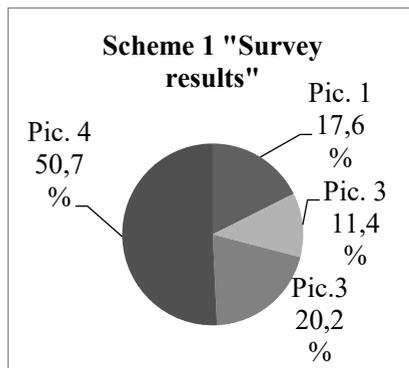
Fig.3 "Project 3
Looks disjointed"



Fig. 4 "Project 4
A modern living space"



The results of the survey are shown on scheme 1. Most respondents chose a residential complex number 4 as the most preferable for living in. Our respondents were students. About 2 700 students took part in the questionnaire. The hypothesis of our survey was that the residential complex fulfilling all the identified criteria will be chosen by most respondents as the most preferable for living in. The choice made by most respondents confirms the reliability of the hypothesis. As it is the fourth residential



complex that conforms to all criteria of the architecture positively affecting people's state of mind. From the outcome of our investigation, it is possible to conclude that the identified criteria have the positive psychological impact on people and their perception of architecture. The proposed design criteria can be used in practice of residential complexes construction. Architects should not ignore such things as – shape and appearance of the space; pattern in architecture; availability of green spaces; compliance with modern style, trends in architecture when designing residential complexes.

REFERENCES

1. *Kirsten K.R.* Healthy Architecture! Can Environments Evoke Emotional Responses?// *Global Journal of Health Science.* 2012. Vol 4. №4. P. 83-89.
2. *Heba-Talla H.M.* Interior architectural elements that affect human psychology and behavior// *The Academic Research Community Publication.* 2017. Vol. 1. P. 1-10.
3. *Thapa R.* Rhythm in Architecture: and Aesthetic Appeal// *Journal of the Institute of Engineerin.* 2017. Vol. 13 No. 1.P. 206-214.
4. *Banaei M., Hatami J., Yazdanfar A., Gramann K.* Walking through Architectural Spaces: The Impact of Interior Forms on Human Brain Dynamics//*Frontiers in Human Neuroscience.* 2017. Vol. 11. P. 1-14.
5. *Clinton J.* Project: City Management. Big City Evolution// *Journal of the Boston University.* 2019. Vol. 4. P. 2-3.

Студентка 1 курса 63 группы **Чумаченко М.А.**

Студентка 1 курса 63 группы **Авдеенко Е.В.**

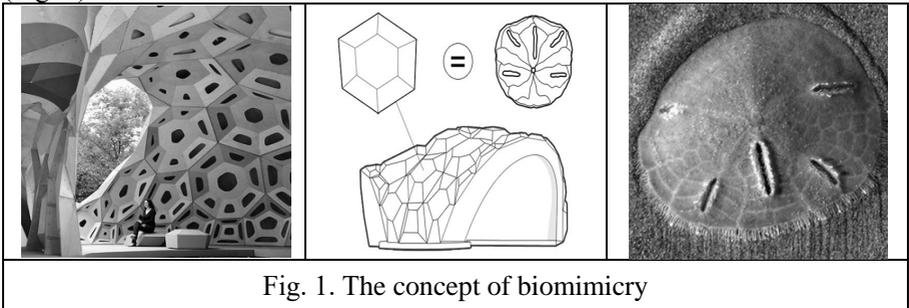
Студентка 1 курса 63 группы **Гридинская Е.С.**

Научный руководитель – доц., канд. техн. наук **Соколова А.Г.**

BIOMIMICRY IN ARCHITECTURE: STRUCTURES INSPIRED BY NATURE

Currently, there are many amazing buildings, large-scale structures, incredible projects, looking at which it is difficult to imagine what was the inspiration for their creation. Oddly enough, sometimes ordinary natural objects become the prototype of architectural masterpieces that attract the attention of millions of people. These architectural objects are examples of biomimicry.

Biomimicry or biomimetics is the imitation of the models, systems, and elements of nature for the purpose of solving complex human problems. With the biomimetic approach, architects do not just copy natural images, but carry out a detailed analysis of the principles of the living world. The main goal of architectural biomimetics is to study and use the "achievements of nature" to improve the quality of architecture, as well as the harmonization of natural and urban environments. Biomimicry in architecture enables to improve architectural practice by making the artificial environment more comfortable and convenient for humans and less harmful to the environment, as well as to increase the expressiveness of the architectural environment [1] (Fig. 1).



Biomimicry inspires architecture in three ways: organism (imitation of nature), behavior (imitation of natural processes), and ecosystem levels (imitation of the working principles of ecosystems). At the organism level, design and architecture are mainly inspired by the form, shape, or structure of

a building. At the behavioral level, the interaction between the ecosystem and its surroundings inspires the design. At the ecosystem level, the main focus is on how different parts of an organism interact on a large (urban) scale.[2]

Each of these levels offers five potential dimensions to biomimicry: (1) how the design mimics the look and form of an ecosystem, (2) how it mimics the material of an ecosystem, (3) how it mimics the way that the ecosystem is being constructed, (4) how the ecosystem works (process) and (5) what the ecosystem is capable of doing (function). These levels are often used as benchmarks for architects to employ bio-mimicry principles in design and architecture approaches and create sustainable, efficient, and environmentally sound buildings.[2]

Despite the fact that biomimicry is considered a young science, a person has been applying its principles for many centuries. For example, the Eiffel Tower is built on the model of a human femur: the shape and lattice structure of an architectural masterpiece is borrowed from anatomy. This structure has made the Eiffel Tower not only strong and durable, but also a sophisticated structure.[3]

A modern example of biomimicry is one of the symbols of London, Gherkin or 30 St Mary Axe - an architectural masterpiece made of glass and steel by Norman Foster. The design of the skyscraper imitates the shape and structure of the Venus Flower Basket Sponge. The lattice skeleton and the oblong type create the strength and stability of the marine subspecies, and the Gherkin frame has similar characteristics. Also like a sea sponge that passes seawater through its body, the structure uses a similar system of natural air ventilation, which allows it to consume much less energy than similar skyscrapers.[4]

The National Stadium in Beijing (Fig. 2), built for the Olympic Games, looks very similar to a bird's nest. That is why it is also known by this name. The stadium consists of a concrete seating bowl and a frame that resembles the branches of a huge nest. As a bird strengthens its nest with different materials, so the stadium is reinforced with ethylene-tetrafluoroethylene panels. This material serves as protection for spectators, sound insulation, reducing the load on the roof and optimal distribution of sunlight.[4]

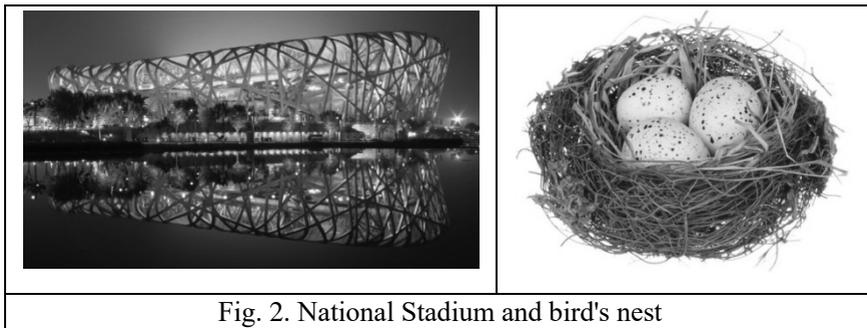


Fig. 2. National Stadium and bird's nest

The hard, finely spiked peel of the exotic durian fruit inspired architects to create a futuristic building on the shores of Marina Bay. As a shell protecting the fetus, the Esplanade Theater has a frame with unique features that protect against environmental influences. Two huge structural elements are equipped with an ultra-sensitive shading system and protective panels, on top of which there are blinds in the form of triangles that adjust the angle of inclination depending on the intensity of light. All this is done to filter sunlight. Thanks to this design and the maximum of natural light, power consumption is noticeably reduced. More than seven thousand triangular sun visors made the building look like durian, and created the effect of sun curtains.[4]

From these examples, it can be concluded that a person actively applies the principles of biomimicry in architecture and every year more and more. The biomimetic approach should be taken into account when constructing buildings and structures. It will greatly help to solve the tasks set by scientists and architects and will enable people to be closer to nature.

REFERENCES

1. *Gridyushko A.D., Chentemirova E. G.* Biomimetic principles of forming vertical farms as a new typology in agro-industrial architecture // MARKHI
2. *Elmira Jamei, Zora Vrcelj* Biomimicry and the Built Environment, Learning from Nature's Solutions //Victoria University, Australia.
3. *Rakipova Ye. R., Kaganovich N. N.* Biomimicry in construction and Architecture // UralFederalUniversity, Ekaterinburg
4. *Stavskaya K.* "Biomimicry in Architecture: Structures inspired by nature"; Magazine "ROYALDESIGN".

INNOVATIVE METHODS OF NATURAL ENERGY CONVERSION IN ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

Introduction

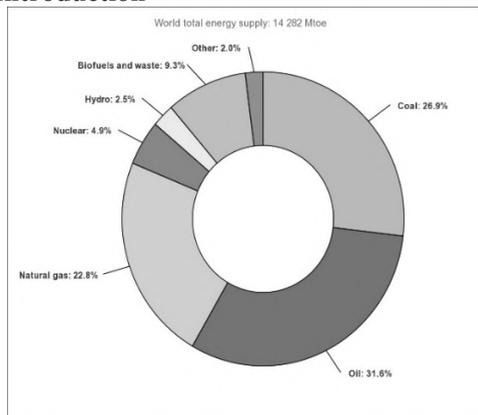


Fig. 1. Sources of global energy supply for 2018.

It is difficult to imagine today's world without the energy industry: its fruits surround us everywhere. However, according to the data of the International Energy Agency on the world energy supply for 2018 (Fig. 1), most of the energy is produced from non-renewable sources: oil, gas and coal, while the share of renewable sources (excluding hydroelectric power plants) is less than 10%.

Some of them are wind power plants, geothermal stations, biofuels. However, all these methods of energy generation require a lot of uninhabited area. In addition, you need to think about the transfer of this energy over quite long distances. But what if we can combine business with pleasure and design buildings that not only will be the same kind of alternative energy sources as mentioned above, but also contain residential premises? Examples of such projects already exist, and I propose to consider them in more detail.

1. *Kinetic architecture, Pearl River Tower*

The idea of the skyscraper was not to make it one of the tallest buildings in the world, but to be able to cover its own energy needs and export energy outside the building. So how is it possible?

a) Wind turbines

The building was designed to contain four large openings, ranging in high from 6 to 6.80 m, retracted inward to increase wind speed inside and output it

from the building's other facade. Two technical floors, blown through, contain wind turbines, which serve as the main energy generator in the building.

b) Solar panels

Despite the fact that the building receives most of its energy from wind turbines, the architects decided to use natural energy sources to the fullest, so Pearl River Tower is also equipped with solar panels on the west and east facades, as well as in the upper part of the building.

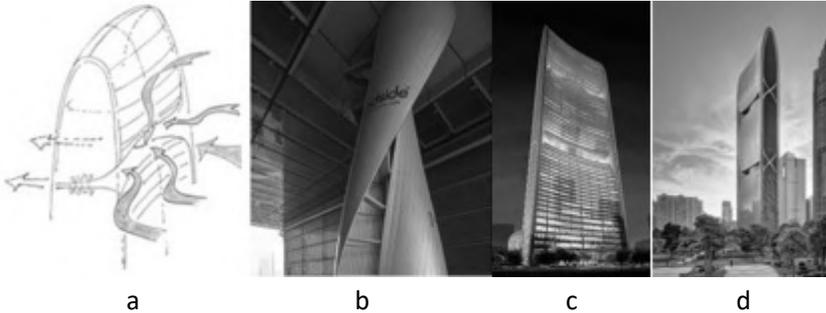


Fig. 2. Pearl River tower.

- a) Drawn opening for a wind turbine
- b) Wind turbine
- c) Building front view
- d) Building profile

2. The use of geothermal energy in the arrangement of the developed underground part of high-rise buildings.

If we look at the graph, we can clearly see that the temperature of the soil depends on the temperature on the Earth's surface only in the upper layers, and at a depth of more than 20 m it becomes almost the same at any time of the year. Geothermal energy uses the temperature difference inside the soil mass and due to this it is applicable in almost every corner of the planet. In the construction of residential and office premises, it is especially important to use load-bearing structures that are in contact with the soil mass, for example, laying pipes under the foundation slab or installing geothermal piles.

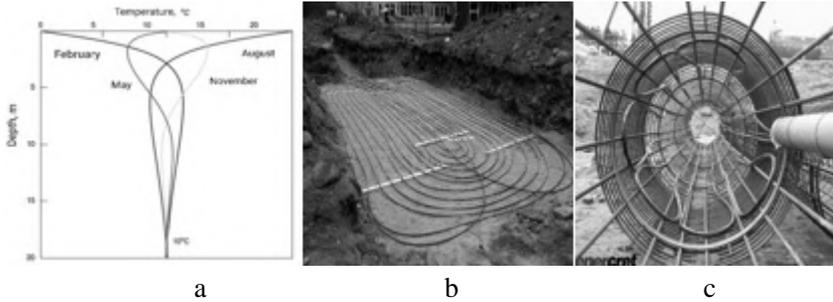


Fig. 3. Geothermal energy in construction

- a) distribution of soil temperature in depth depending on the season and temperature on the surface of the earth
- b) laying pipes under the foundation slab
- c) geothermal pile

3. *Bio Intelligent Quotient house*

The world's first residential building entirely powered by seaweed has already been built in Hamburg and is called the Bio Intelligent Quotient house.

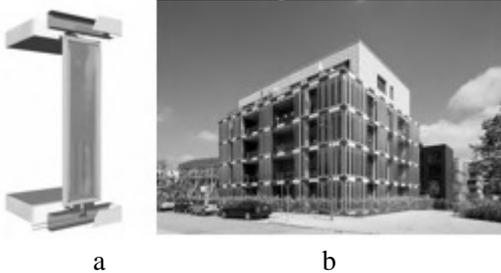


Fig. 4. Bio Intelligent Quotient house
 a) Bioreactor
 b) BIQ house, Hamburg

The algae for this project were taken from the local river Elbe and placed in flat tanks with an automatic system for supplying carbon dioxide and nutrients. Bioreactors, fixed on external scaffolding, not only save from the heat in the summer, but also turn after the sun, accumulating heat from

the sun's rays and using it later to heat the water in the room. However, this is not the only and not the main way of accumulating energy with the help of algae. When the amount of algae in the tank reaches a certain limit, the excess is removed and delivered to a biomass fuel converter located inside the building. It generates enough energy used to heat the house during the winter.

Conclusion

Summing up, it should be noted that there are even more alternative, environmentally friendly energy sources than humanity can imagine yet.

Despite the fact that the conversion of natural energy is possible and is already used in modern architecture and construction, it is extremely important not to stop there and continue to study and modernize this direction in design, because such methods of obtaining energy are beneficial both economically and, above all, environmentally, that is, they are favorable for the environment and humans, allow them to live in harmony, without harming each other.

REFERENCES

1. IEA – International Energy Agency: official website. – Paris, 2020. – URL: <https://www.iea.org/reports/key-world-energy-statistics-2020> (20.02.2022)
2. Alaa Mohamed Elkhateeb, Mohamed Anwar Fikry, Alaa Adel Mansour. Dynamic building and its impact on sustainable development. – 2018 – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110016818302096> (20.02.2022)
3. Dailytechinfo – 2013 - URL: <https://dailytechinfo.org/eco/4716-v-hamburge-poyavilos-pervoe-v-mire-zdanie-snabzhaemoe-energiy-s-pomoschy-morskih-vodorosley.html> (24.02.2022)



ИЭУКСН

Институт экономики,
управления и коммуникаций
в сфере строительства
и недвижимости

Секция «Вопросы строительства в России и мире»

*Студент 1 курса 5 группы ИЦТМС Артемов И.Г.
Студентка 1 курса 5 группы ИЦТМС Кустова Т.И.
Научный руководитель – преподаватель Юдина И.И.*

DESIGN AND CONSTRUCTION. TRANSITION TO A NEW LEVEL

This article is devoted to the study of BIM technology as a more effective design method in construction and operation of buildings in comparison with traditional design methods.

The purpose of our research was to explore the possibilities of building design using a BIM project, to study all stages of a BIM project design and to show the advantages of using a BIM program on a practical example by comparative analysis with the traditional design method.

The modern world cannot be imagined without technology. They surround us and make our life easier and more convenient. A BIM project is necessary for more efficient design, construction and operation of buildings. It replaces a paper project with a 3D model. BIM design in construction is a digital representation of the physical and functional characteristics of an object.

"Building Information Modeling" (BIM) is a technology that provides a single digital 3D environment for performing joint design and planning in the construction industry.

Let's consider the stages of a BIM project.

The first stage of a BIM project: design. Project documentation is being developed, which then goes through an examination, after which the Developer issues a construction permit. The future construction object acquires the main formalized parameters, both operational (appearance, power, energy consumption, environmental impact, personnel needs, operating costs, etc.) and constructional (terms and commissioning cost).

At this stage, all sections of the project documentation are concentrated and linked together in a single model. If necessary, at any stage of the object's life cycle, the BIM model can be supplemented with new, updated or modified data.

The second stage of a BIM project: construction. The object is brought to life. Contractors are selected, working documentation is issued, equipment and materials are purchased, a construction site is prepared, construction and installation and commissioning works are carried out, after which the construction object is put into operation.

The third stage of a BIM project: operation. The object performs the functions for which it has been built.

The complex management of the facility and its maintenance are usually left to companies that specialize in the tasks of maintenance and repairing of buildings. For effective management, planning, as well as improving the quality of maintenance of large facilities and reducing costs at the operational stage, specialized IT systems of the Computer Aided Facility Management class can be used.

The fourth stage of a BIM project: demolition of a building. Demolition of a building is considered an exceptional measure related to urban planning, man-made and other objective circumstances.

Let's consider the proof of a BIM project's effectiveness. To confirm the advantages of a BIM project over the traditional design method, we have conducted a comparative analysis of economic data on the example of the construction of the Vaganova Academy of Russian Ballet in St. Petersburg (2020-2021). The general contractor of that project was LLC "SPETSELITSTROY" The purpose of the design was to make more compact planning decisions that were impossible with outdated computer programs. The volumetric BIM model of the Academy was performed in the Autodesk Revit program.

In order to evaluate the effectiveness of using modern software, it was necessary to determine cash receipts with an estimated project implementation period of 1 year. Based on the contractual terms and the approximate cost of the object of 132 million rubles, we have compiled one table of income and expenses distribution for different design methods.

Table 1 Income and expenses distribution for different design methods

The name of the indicator	Income and expenses in the traditional way of designing		Income and expenses in the first year of using the BIM program		Income and expenses for the second/third year of using the BIM program	
	The amount of million rubles.	Percentage of the project cost	The amount of million rubles.	Percentage of the project cost	The amount of million rubles.	Percentage of the project cost
Project cost	132	100	112	100	168	100
VAT	26,4	20	22,4	20	33,6	20
Salary and social tax	60,72	46	51,52	46	70,56	42

Household expenses	14,52	11	12,32	11	20,16	12
Construction project approvals	6,6	5 % of project cost	5,6	5 % of project cost	8,4	5 % of project cost
Profit	23,76	18	19,84	-	35,3	-
Income tax	4,752	20	3,97	20	7,06	20
Net profit	19,008	-	15,87	-	28,22	-
Investment	-	-	0,324	-	-	-

Ultimately, as a result of the introduction of a new software product in the first year of its use, we see a decrease in the main indicators: revenue and net profit, which was caused by a decrease of productivity and investment in the new program. However, in the second and third years of using the new software, there was a 50% increase of productivity, which allowed them to use more funds for a pay rise. As a result of using modern software products, the company received an increase in productivity and increased profits. Net income for three years amounted to 72.31 million rubles.

Conclusions: The use of new software in LLC "SPETSELITSTROY" proves that BIM technology is more efficient method of design in construction in comparison with traditional method. The use of this modeling technology can significantly improve the quality of design, by transferring the project to a different level in terms of detail, visualization, elaboration and analysis, as well as reducing the number of errors and inaccuracies that the BIM program detects automatically. This technology allows all participants in the construction process to participate in the online mode, not only to design, but also to control the construction process and make various changes. BIM is not a program that can bring direct income. Its goal is to save money that was previously spent on planning, creating documentation and other processes related to the management of the facility. The use of BIM-technologies gives the variety of effects and the activities of companies that use this program are carried out more efficiently than the activities of competitors' companies that do not use this new program. Despite the increase in the cost of the project at the stage of implementation of BIM technology, the use of this technology pays off by the completion of the project and brings additional profit that can be spent on social welfare of employees.

REFERENCES

1. BIM-project, design of information modeling of buildings // BIM-project [electronic resource]: URL: <http://bimproject.ru>
2. Report of NRU MGSU together with LLC "KONKURATOR": Assessment of the use of BIM technologies in construction [electronic resource]: URL: https://nopriz.ru/upload/iblock/2cc/4.7_bim_rf_otchot.pdf
3. Electronic fund of legal and regulatory technical documents [electronic resource]: URL: <https://docs.cntd.ru/document/573514520>
4. Design. Build. Bring to life // Autodesk [electronic resource]: URL: <https://www.autodesk.ru>
5. The complex of urban planning policy and construction of the city of Moscow // Stori.mos [electronic resource]: URL: <https://stroi.mos.ru>

*Студентка 2 курса 63 группы ИСА **Веселова Д.А.***

*Научный руководитель- доц., канд. филол. наук, **Волохова В.В.***

USE OF MAN-MADE RAW MATERIALS IN CONSTRUCTION INDUSTRY

The main purpose of research is for objective understanding of current state of waste recycling industry for using refuse as a basis for secondary raw materials in construction.

Tasks of the research:

- Assess the opportunity of building and constructing reusable materials.
- Identification and review of main problems in using waste as raw material.
- Presentation of possible building materials made from recycled waste.

Today, the problem of environmental pollution of the Earth and the atmosphere by man-made wastes is considered by the international community to be a major threat to our planet, so our task is to guarantee a safety life for all organisms now and to save Earth like planet suitable for life for our future generations [3].

The production of ash-and-slag and coal residues per year is approximately 1 billion ton. The total production of ash and coal is about 1 billion ton. As technological materials accumulate in the areas where enterprises operate, they considerably complicate the environmental situation in the regions. There is a risk to public health and a loss of secondary resources. More than 90 % of the total amount of waste produced in our country is disposed (either land filled or released into water bodies) and less than 10% is recycled [4].

There are currently more than 1,000 industrial products that can be used as valuable secondary raw resources. Of this number, about 700 are estimated to be objects of use, but only 60 are removed, and researchers pay considerable attention to the use of artificial materials.

The problem of waste utilization has a number of grave environmental and economic challenges and requires immediate actions. The use of industrial waste to create new technological materials is an up-and-coming and effective way to address it. Of the industries that consume industrial waste, the construction materials industry is the most demanding.

Many of the waste materials are similar in composition to natural raw materials: their use would cover 40% of the resource needs of the construction industry and 10-30 % of the cost of producing building materials [1].

The main sources of multi-tonnage waste are the mining, metallurgical, chemical, energy, building materials, timber and wood industries [2].

Industrial by-products and secondary raw materials are considered industrial raw materials.

Unfortunately, there are a number of problems before using waste as raw material: -the need to ensure the required performance of secondary raw material building materials; -the need to develop sophisticated recycling and purification technology; -the need to ensure the environmental safety of building materials based on secondary raw materials; - the need to achieve economic and technical benefits.

In world practice, a great deal of experience has been gained in the production of porous filling agents by processing large-tonnage industrial waste, primarily metallurgy and fuel power. Thus, in the mid-1990s, a facility was introduced at the Togliatti Thermal Power Station to produce a porous filler from slags and ashes called cinder.

The use, for example, of the slurry waste which affect the formation of structural parameters of building materials with cement at micro and nanoscale levels, acting as fillers or modifying additives, effectively and purposefully improving their properties, gives us the opportunity to solve the relevant environmental and economic issues of the industrial waste salvaging, to stave off environmental pollution and collapse of the ecological equilibrium.

Table 1.

Waste	Materials [5]
Ferrous metallurgy slags (domain, open-hearth, ferromanganese)	Portland cement with mineral additives, blast-furnace cement, mixed cementless binders, concrete fillers
Waste of non-ferrous metals industry (slags, sludge)	Autoclaved cement, nepheline cement, Portland cement clinker, fireproof materials.
TPP ash and slag	Portland cement with mineral additives, in pottery production
Stripping soils, concentration tailings	Portland cement clinker, common lime, mineral wool, ceramics, glass

Wood waste and forest chemistry (bark, stumps, a bitch, a grub, a slice, sawdust, chips)	Cement wood, fibrous, chipboard, fiberboard, cement-bonded particleboard, OSB
Industrial waste building materials (cement dust, stone crumb etc.)	Portland cement, composite binders, secondary fillers for concrete.
Pyrite drosses	Portland cement
Gypsum waste	Gypsum binders
broken glass	Glass, foam glass, glass-reinforced concrete

The world community is fully aware of the scale of the threat of environmental pollution from man-made waste. The use of recycled materials in the manufacture of building materials is a priority for Russia as part of the national project "Ecology", according to which there is a strategy for the development of the waste processing industry.

Conclusion

Today in Russia, the industry of recycling waste for further use is not well developed, although it would greatly help to save raw materials and energy, as well as to cut down the amount of waste going to landfills.

REFERENCES

1. *Gudim Y.A., Golubev A.A.* Effective methods of recycling of products of metallurgical production of the Urals // Ecology and industry of Russia. 2008. 12. 2008. p. 4
2. *Dolgorev, A.B.* Secondary raw materials inputs in the production of building materials: Physico-chemical analysis: Reference control. Stroikizdat, 1990. 456 p.
3. *Palgunov P.P.* Waste Management / P.P. Palgunov, Sumarokhov M.V. - M.: Stroikizdat, 1990. - 352 p.
4. *Kasimov A.M.* Industrial waste. Problems and solutions. Technologies and equipment: training manual / A.M. Kasimov, V.T. Semynov, A.A. Romanovsky; under ed. A.M. Kasimova. - Kharkov: HNAMG, 2007. – 411 p.
5. Construction materials and industrial waste [website] URL: https://vuzlit.ru/1271756/proizvodstvo_stroitelnyh_materialov_utilizatsiya_promyshlennyh_othodov

Студент 1 курса 20 группы ИИЭСМ Волков М.С.

Студентка 1 курса 20 группы ИИЭСМ Жирякова А.Е.

Научный руководитель – преподаватель Юдина И.И.

NORWAY'S INIQUE PROGRAMS AND PROJECTS IN THE FIELD OF ENERGY PRODUCTION

This article is devoted to the development of Norway in the field of electric power generation. The purpose of our research was to study government programs to increase energy production as well as the unique projects that are now actively invested.

Norway is a country with a high standard of living. It is on the 7th place in the world in terms of gross domestic product per capita. In order to maintain a high standard of living, Norway is developing in various directions, and one of its main tasks is to reduce the country's dependence on the oil industry. One of the ways to solve this problem is the development of the electric power industry and contribution to the research and innovation spheres of production.

Oil and gas industry in Norway has a territorial advantage for the development of hydropower, which it uses. The abundance of natural lakes, steep valleys, fjords and high-altitude plateaus allows the country to generate most of its electricity from hydroelectric power plants, whose capacity covers more than 95% of the country's electricity needs. Electricity generation from hydropower plants had amounted to 141.69 TWh by 2020.

Despite the abundance of energy generated by hydroelectric power plants, the country is developing solar and wind energy for sale inside and outside the country.

Negotiations on the construction of Norway's first wind farm by Statkraft Company in Lebesby – a city in the northern part of the country - started in the 1990s, but the final decision was made in the early 2000s. During the same period of time, wind monitoring started in the country (collection and analysis of data on wind energy potential, selection of equipment and its optimal placement) which lasted for 5 years. The wind farm was put into operation in October 2006. This facility produces about 150 GWh of electricity per year thanks to 17 Siemens wind turbines, each with a capacity of 2.3 MW.

In 2017, the Norwegian oil and gas concern Equinor put into operation this world's first floating offshore wind farm Hywind Scotland, connected to the city power grid and located 25 km from the shores of Scotland. The wind farm consists of 5 Siemens wind turbines. The floating wind farm generates energy for the city of Peterhead. The uniqueness of this facility lies in the fact that the technology of stabilized floats made it possible to install wind generators in

places remote from the shore with a depth of up to 800 m, which was previously impossible (the maximum depth of the installation of turbines did not exceed 60 m).

Another breakthrough in the field of wind energy was the completion of the construction of the second largest continental wind farm in Europe in 2020 by Statkraft. Fosen Vind is a complex consisting of 6 wind generation facilities. Accordingly, the entire park has a capacity of 1057 MW, which allows generating 3.6 TWh of electricity per year, which is 2.6% of the total electricity production in the country.

In addition to hydro and wind energy, Norway is developing solar energy, trying to become a major consumer of solar energy. The government's financial support programs for people installing solar panels in their houses and for commercial industrial enterprises contribute to the prosperity of this branch of energy.

One of the state projects is "Client Plus" (Plusskunde Ordningen), a program that began its activities in 2017. Its goal is to fix almost the entire capacity of solar power plants in the country installed over the past 5 years. The system of "Net Metering" was introduced as part of that program. "Clean energy" accounting is a service provided by the electricity supplier to determine the energy consumed and produced by the customer. Thanks to this system, the customer pays for the energy provided by the supplier, taking into account the energy produced by the consumers themselves with the help of their solar panels. This makes the purchase of solar panels a more profitable investment than the consumption of state electricity, since the price for electricity is significantly reduced, and residents have the opportunity to earn money by selling their own electricity to the state. This scheme does not involve horizontal trading - that is, the buyer cannot resell his electricity to other users or participate in the wholesale market, but the buyer is obliged to sell the excess energy to the supplier (the state).

After the ban on landfills in 2009, the government invested heavily in energy processing. Today, waste is treated as a valuable resource in Norway. The main part of electricity consumption falls on heating, due to the climate of the country. Garbage burning allows obtaining this energy which is a cheaper way than if oil and gas products are used for this purpose. In addition to recycling their own garbage, Norwegians buy it from their neighbors, for example in the UK.

Now in the capital of Norway, Oslo, there is the largest energy recycling plant in the country, Fortum Oslo Varmes. It receives up to 410 thousand tons of waste per year. With the help of optical sorting, waste such as paper and plastic are sent for recycling to obtain secondary raw materials, and food waste

is sent to a biogas plant, where biogas and biofertilizers are produced from them. Solid household waste is incinerated, producing electrical and thermal energy.

Fortum plant is also one of the world's first facilities of this type with negative carbon emissions. Specially installed devices allow you to "catch" carbon dioxide from the smoke and collect it in tankers. Then this gas is pumped into the rocks deep under the bottom of the North Sea. This project reduces the city's emissions by 15% and emissions from the burning of waste in Oslo to almost zero. This installation is negative in terms of emissions, since 50% of the CO₂ from the plant is biogas formed from organic matter.

Conclusions: Norway is a country where unique projects in the field of energy production are carried out. Norway is actively developing alternative sources of energy generation, which contribute to lower electricity prices in the country. Norway has huge energy reserves, which provide wide export opportunities. Norway and the United Kingdom are currently building the world's longest underwater high-voltage cable for the sale of hydropower to the United Kingdom. Norway is reducing its dependence on oil and gas production. The country is striving to change the environmental situation in the country, completely switching to "green" fuel and reducing emissions of harmful substances to zero.

REFERENCES

1. *Lena Leto*, Economy of Norway: general characteristics //FB.RU 10.10.2016 [electronic resource]; URL: <https://fb.ru.turbopages.org/fb.ru/s/article/270326/ekonomika-norvegii-obschaya-harakteristika>

2. *Vladimir Sidorovich*, The world's first floating offshore wind farm operates at a record capacity // RenEn, 23.03.2021 [electronic resource]; URL: <https://renen.ru/pervaya-v-mire-plavuchaya-ofshornaya-etrovaya-elektrostantsiya-rabotaet-s-rekordnym-kium/?fbclid=IwAR0dzB7shIggAsVyK6nZstqevgwPobPOfNo5gd-yi80ez4nrPPq2pZyPoB0>

3. *Vladimir Sidorovich*, Solar power plants with a capacity of 51 MW were installed in Norway in 2019// RenEn, 27.05.2020 [electronic resource]; URL: <https://renen.ru/v-2019-godu-v-norvegii-ustanovleny-solnechnye-elektrostantsii-moshhnostyu-51-mvt/>

4. *Gudim Magnus, Gudim Julia*, Waste recycling in Norway // Electronic scientific archive of UrFU [electronic resource]; URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/34141/1/kie_2015_01_43.pdf

5. Hydroelectricity in Norway // Wikipedia: [electronic resource]: URL:
https://ru.frwiki.wiki/wiki/Hydroélectricité_en_Norvège#Liens_externes

APPLICATION OF AEROGEL AS AN INSULATION MATERIAL IN CONSTRUCTION

There are a fairly large number of common thermal insulation materials that are often used in construction. They include mineral wool, ceramic fiber, carbon fiber, perlite, foam. They are used in the construction industry because of their cheapness and accessibility. Most of these materials are outdated, susceptible to rotting and difficult to install. They have low efficient indicators, and a small range of application. Some of them are highly flammable. These problems are generating considerable interest in terms of the development of efficient insulation which can replace common insulating materials. One of these modern insulating materials is aerogel.

The aim of the research is to identify the properties of aerogel that exceed the properties of other materials. Objectives of the research are to compare aerogel with popular materials and to identify its advantages.

The first and most important difference of aerogel from common insulating materials is its energy efficiency (fig.1). Aerogel has the smallest thermal conductivity compared with fiberglass, mineral wool and ceramic fiber [1]. This means that aerogel retains heat much more efficiently compared to other traditional materials.

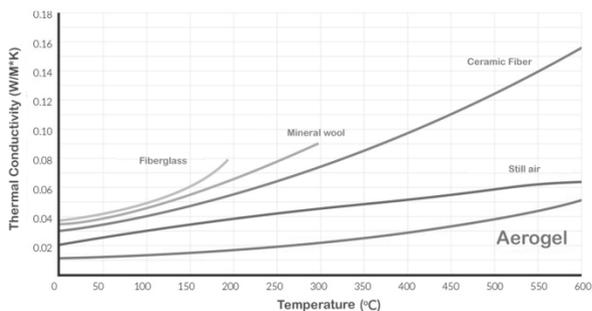


Fig.1 Thermal conductivity of aerogel

Insulation materials are very susceptible to external influences. Humidity is the main factor of a materials' usage. Aerogel consists of 99% air [2], and its structure resembles a grid. Due to these properties, aerogel is impermeable to liquids, chemical gases, but allows moisture to evaporate on the surface, unlike mineral wool, which easily absorbs and retains moisture.

Also, compared with other thermal insulating materials, aerogel is less susceptible to corrosion and rotting. Thus, it can be concluded that aerogel has a longer service life and does not require special application conditions.

Moreover, it is worth noting another important advantage of aerogel. Any construction material must ensure fire safety. One of the important features of aerogel is its incombustibility. The material retains high performance characteristics at high temperatures. Aerogel is a barrier to the spread of fire and smoke, which significantly extends the time interval for the organization and realization of fire extinguishing activities. This means that aerogel meets modern requirements and standards necessary to reduce heat loss.

Another important fact is that aerogel has soundproof properties, which distinguishes it from mineral wool, fiberglass and ceramic fiber. Also, it has a fairly low density, which ensures a low weight of the aerogel. If the weight of traditional materials and aerogel with the same thermal conductivity are compared, then aerogel will have an advantage of more than 5 times. It can be concluded that to ensure insulation, aerogel requires several times less than other materials.

The disadvantage of aerogel is that its production is more expensive than traditional insulation materials. This is due to the lack of established production and low technology development.

In conclusion, I would like to say that aerogel is very effective in construction. Its light weight, insulating qualities, incombustibility, and moisture resistance are superior to traditional building insulating materials. These qualities make it possible to increase the energy efficiency of buildings and increase the speed of finishing works.

REFERENCES

1. *Thapliyal P.C., Singh K.* Aerogels as Promising Thermal Insulating Materials//Hindawi Publishing Corporation Journal of Materials. 2014. Vol. 2014. P.1-10.

2. *Vyas K.* Aerogel: The Futuristic Material Hindered by Real World Limitations [electronic resource]//Interesting Engineering [website].URL: <https://interestingengineering.com/aerogel-the-futuristic-material-hindered-by-real-world-limitations>. (accessed 03.01.2022).

3. *Vasilyeva I.L., Nemova D.V.* Prospects for the use of aerogels in construction// ALFABUILD Journal. 4(6). 2018. P.135-145.

4. *Baikov I.R., Trofimov A.Y., Kuznetcova E.V.* Experimental study of heat-insulating aerogel-based nanomaterials//Nanotechnologies in Construction: A Scientific Internet. 2019. №11. P. 462-477

5. *Jelle B. P., Baetens R., Gustavsen A.* Aerogel Insulation for Building Applications// *The Sol-Gel Handbook - Synthesis, Characterization, and Applications*; ed. Levy D., Zayat M. Weinheim: Wiley-VCH. 2015. P. 1385-1412.

STRUCTURAL LOADS OF COLUMNS

The purpose of the article is to make analysis of vertical structural elements such as columns, to identify advantages over conventional structures.

Columns are compression members whose cross-sectional dimensions are relatively small compared with their length in the direction of the compressive force.

Although you can build columns in different ways: from reinforced concrete, from extremely strong concrete, from materials that are stronger than concrete such as steel, it should be mentioned that nowadays conventional concrete is not suitable for the needs of modern construction, so reinforced concrete is more frequently used in columns.

Reinforced concrete columns consist of two dissimilar materials: concrete and steel rods (reinforcement). The compressive strength of steel is 10-15 times higher than of concrete, so even a small number of reinforcing bars in concrete significantly increases the strength of the column. For example, a concrete column made of concrete class B30 with a cross-section size of 40 x 40 cm, 4 m long with hinged fastening of the ends can withstand a load of about 218 kN, and if you add steel reinforcement of class A-1P in an amount of only 1% of the cross-sectional area according to the construction rules, the column can resist 270 kN, which means its bearing capacity increases by 23.8%.

The use of another type of building material that is high-strength concrete especially in compressed reinforced concrete structures, in particular columns, has increased dramatically in recent years. The advantage of the above structures is that contrasted to conventional concrete, high-strength concrete in compressed vertical elements makes it possible to reduce the cross-sectional dimensions of the column and the amount of reinforcement used keeping the same bearing capacity. On the other hand, with the same height, the instability of the structure increases with a decrease in the cross-section area. It should be taken into account that although high-strength concrete columns take less building materials they can be more expensive which is not financially viable.

In modern construction teel columns are used in:

- construction of warehouse-type buildings;
- construction of shopping and entertainment buildings;
- construction of buildings for storing large-sized equipment;
- construction of administrative buildings etc.

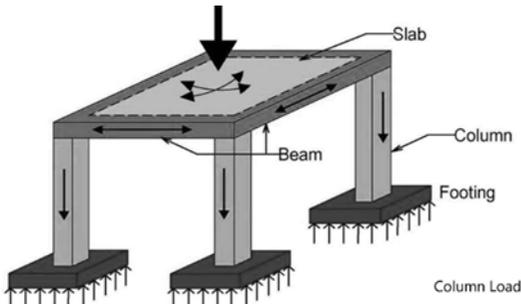


Fig.1. Column loads

In order to properly erect columns an engineer should calculate all the loads applied to a particular vertical structure.

The columns take the loads from its own weight, from the weight of horizontal structural elements such as beams and slabs, from wind pressure and spread the

loads evenly from the horizontal structural elements to the footing, which is shown in figure 1.

The design of the column has to allow for the following risks: displacement of columns from uneven settlement and overloads, from horizontal components of dynamic crane and seismic loads. Potential weaknesses can be visually and/or instrumentally detected. Cracks, chips and destruction of concrete in the cantilevers and column heads with baring and buckling of reinforcement are visually tested. Displacement of support parts of beams and trusses relative to columns, displacement of columns from uneven settlement and overloads, from horizontal components of dynamic crane and seismic loads can be instrumentally tested. Proper detection of

weaknesses makes it possible to avoid the reduction of load-bearing capacity, spatial rigidity and operational characteristics of the vertical structure.



Fig.2. Lobby of the Federation Tower in Moscow

In figure 2 you can see columns in the lobby of the Federation Tower in Moscow City. The use of columns makes it possible to save construction materials and money. Moreover, from an aesthetical

perspective they are obviously more beautiful than conventional structures.

In Moscow State University of Civil Engineering in the education building square columns are erected in entrance halls as well as in the hall of the

laboratory building. The advantage of columns is that they are especially designed for their functional use that is passability capacity.

Conclusion. The analysis of vertical structures reveals the following advantages: columns save space, construction materials and they give the structure a unique view. It also shows that column designs have to make provision for excessive or abnormal loads.

REFERENCES

1. *Merritt F.S., Ricketts J.T.* Building design and construction handbook. NY: The McGraw-Hill Companies. 2000. 1721 p.

2. *Астахов И.В.* Металлические конструкции одноэтажных производственных зданий/ П.А. Пяткин, И.В. Астахов, В.Ю. Луговцов // Санкт-Петербург: СПГАСУ, 2014. 97 с.

3. *Мкртчян А.М.* Соппротивление железобетонных колонн из высокопрочного бетона кратковременным нагрузкам // Наукоеведение. №5. 2013. С. 1-6.

4. *Роот Э.В.* The feasibility of prestressed concrete use in modern construction / Ханина А. Д., Роот Э.В. // Дни студенческой науки, Национальный исследовательский московский государственный строительный университет, 01–05 марта 2021 года, 2021. – С. 464-466.

Студентка 2 курса 10 группы ИГЭСс Карташова Ю. А.
Студентка 2 курса 12 группы ИГЭСс Сальникова А. Н.
Научный руководитель – доц., канд. пед. наук Солянова О.Н.

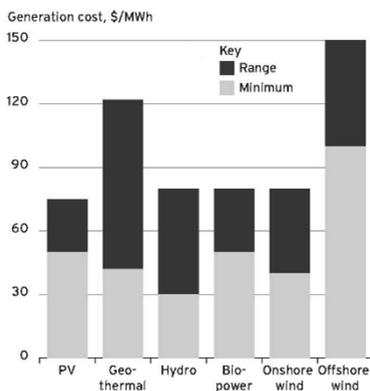
HYDROPOWER. COMPARISON OF RUSSIA AND NORWAY

Every year the problem of energy consumption is felt more and more acutely. It grows as population and therefore production increases. In 2019, the energy consumption was 162820 TWh. In the forecast for 2030, it will increase up to 334,000 TWh [1]. Consequently, the world needs more energy for little money and with minimal impact on the environment. Scientists from all over the world are seeking for the new sources of energy or for the new more effective application of well-known ones.

Various types of energy include thermal, chemical, nuclear, electrical, motion energy and others. As for energy sources, they can be whether renewable or non-renewable.

Nowadays in most countries of the world non-renewable energy sources are primarily used. But such sources are limited as soon as they are depleted faster than they arise. They include coal, oil, and natural gas formed over thousands of years from the buried remains of plants and animals from the sea that lived millions of years ago.

Renewable energy sources are not limited, because they need a little or no time to restore; they are easily replenished by the nature itself. This group includes wind, solar, hydro, geothermal energy.



The most reliable renewable energy source is water. Hydroelectricity is cheap, easy to store, transport, and produce without burning fuel. Water energy is converted into electricity at hydroelectric power plants using electric

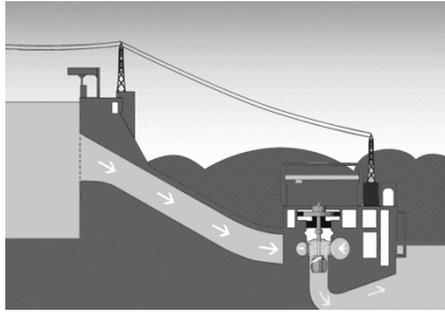


Fig. 1. Comparison of renewable energy prices

generators. In a hydro turbine generator, water pushes a row of blades mounted on the rotor shaft, and the generator converts the energy of the rotor into electrical energy [2].

The most developed country in the field of renewable energy is Norway. 98% of electricity is produced in the country thanks to natural resources, such as sun, wind and water. Moreover, the share of hydropower regularly accounts for more than 95% [3, 4]. At the same time, Russia takes the second place in the world in terms of untapped water resources. Nevertheless, our country uses only 20% of the economic and energy potential.

Therefore, the comparison of Russian and Norwegian energy capacities in the field of hydropower was performed. Despite the differences in population and area, Russia can be compared with Norway due to the following reasons. Firstly, both countries are oil powers. Secondly, Russia and Norway have rich hydro resources.

The characteristics for comparison were the number of population, the area of the territory, the number of hydroelectric power plants, the indicator of the most powerful plant, the required electricity and the energy produced per year [5]. All indicators are summarized in table 1 for clarity.

Table 1.

Characteristic	Country	
	Norway	Russia
Population, million people	5.39	146.17
Territory, thousand km ²	385.2	17098.3

Number of HPPs	1682	195
The most powerful HPP, MW	1240	6400
Required amount of electricity per year, TWh	124.13	965.16
Energy generated at HPPs per year, TWh	125.77	190.29

Compared to Norway the territory of Russia is larger, hence, it possesses more water resources. Russia has more population and industries, so consumption increases, too. The productivity of the most powerful plant is higher, but the use of potential is lower. Here we face with a strange situation, and would like to understand its reasons.

Since 80 percent of the population and industry is located in European Russia, the majority of the undeveloped potential hydropower facilities is located far from the main load centers. The theoretical hydropower potential of Russian rivers is estimated at 2,900 billion kWh per year, including the hydro potential of large and medium-sized rivers - 2,400 billion kWh. The technically feasible hydro potential is estimated at 1,670 billion kWh, and the economically feasible one is 850 billion kWh. Hydro potential is unevenly distributed across the country, 80% of the economic potential is distributed in the Asian part of the country, while the European part represents only 20%. The degree of development of economic hydro potential is about 20%, including 6% in the Far East.

Summing up, it's evident that the world needs to use renewable energy sources in order not to deplete the planet. One of the cheapest and easiest sources to work with is water. Our research indicates that Russia should develop the Asian part of the country in order to use all its hydro potential and provide itself with energy thanks to hydroelectric power plants.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Enerdata*. World energy data. 2009-2022 [сайт]
URL:<https://yearbook.enerdata.ru/total-energy/world-consumption-statistics.html>
2. *Tadviser*. Альтернативная энергетика. 2005–2022. URL:
<https://www.tadviser.ru/a/222528>
3. *Птушкин А.* Норвегия. Богатая и очень красивая. Большой выпуск. 16.11.2021.
URL:<https://www.youtube.com/watch?v=zyZAMR56mXY&t=533s>

4. *International Hydropower Association*. Norway. 2020. URL: <https://www.hydropower.org/country-profiles/norway>
5. *TheGlobalEconomy.com*. [сайт] Потребление электроэнергии - классация стран. 2012–2022. URL: https://ru.theglobaleconomy.com/rankings/electricity_consumption/

Студентка 1 курса 10 группы ИСА Кругова П.С.

Студентка 1 курса 10 группы Фомченкова А.А.

Научный руководитель - преподаватель Тарабарина Ю.А.

ECOLOGICAL ADVANTAGES OF BIO-CONCRETE IN ROAD CONSTRUCTION

Asphalts are considered to be the most popular materials in road construction. Asphalts are products of oil refining that emit a poisonous and carcinogenic gas, that is what pollutes environment and causes health problems. Environmental damage of asphalt use is so high, that this problem is generating considerable interest in terms of the development of eco-friendly construction materials which can replace asphalt as the main road construction material. One of such green materials is bio-concrete.

Thus, the aim of our study is to prove that bio-concrete is a more environmentally friendly material compared to asphalt. The main objective of the research is to compare characteristics of both materials.

The first evaluation criterion is chemical composition. Asphalt contains a large number of petroleum oils and paraffin. Therefore, asphalt is the heaviest oil fraction. Passing through asphalt water washes out salts of nickel, vanadium, as well as other metals. Some compounds of the metals experts attribute to the first class of toxicity. Researchers from Moscow conducted a study and concluded that from 10 to 15% of the total amount of harmful substances in the air comes from asphalt. On the other hand, the composition of bio-concrete is more environmentally friendly. It is a mixture of cement, polymer fibers, fly ash, as well as other industrial additives. Due to its composition, the new material turned out to be environmentally friendly, which is its undeniable advantage.

The second criterion for examination is water permeability of the material. Eco-concrete is a unique water-permeable material that imitates the undisturbed structure of natural soil. The second name of eco-concrete is drainage concrete - a material with a porous structure. It is the structure that causes rapid filtration - one square meter of the plane passes 100-200 liters of water per minute. Ecological concrete helps to preserve the natural environment, which is very important for urban development. Impenetrable asphalt drains water from the surface. Excess water in cities is diverted into storm sewers and through collectors goes beyond the limits of development. But the natural cycle is inevitably disrupted, which is very noticeable in cities: gas pollution, a sharp increase in temperature in the heat, fluctuations in humidity. Waterproof concrete coverings in the city can be the key to returning

of the ecological situation to its natural one - concrete will let storm water directly into the ground. Drainage systems will remain and will work, but with less load.^[2]

The third criterion is operation of the material. When driving on a concrete road, vehicles consume 15-20 percent less fuel than on an asphalt road—because such a road is not deformed by the wheels of heavy trucks and special equipment. Oil and fuel spills do not damage the concrete coating. Extreme weather conditions - precipitation, temperature changes, and so on - also affect concrete pavement much less than asphalt due to its porous structure. According to GOST 9128-2013, the highest porosity of asphalt is 10%, which is almost 3 times less than the porosity of bio-concrete.^[3] The service life of concrete road surfaces is at least 15 years, which significantly exceeds the duration of asphalt use.^[4]

The fourth criterion is reflexive abilities. The color of asphalt is closer to black, while the color of bio-concrete is gray. As you know, black is the least reflective color, it is the color of the surface that absorbs all light. The closer the surface color is to white, the more light it reflects. That's why concrete has much better reflective properties than asphalt, so visibility at night on such a road is better, which reduces the need to use additional lighting sources supplied by power plants, which, in turn, have a negative impact on the planet's ecosystem due to chemical emissions.^{[5] [6]}

Thus, having compared the properties of asphalt and bio-concrete according to the following criteria: chemical composition, water permeability, material characteristics, reflectivity, we have confirmed that bio-concrete is more environmentally friendly than asphalt. The constituents of bio-concrete are greener than asphalt's ones. The water transmittance of bio-concrete is better than that of asphalt. While using bio-concrete, less fuel is consumed due to high strength and self-healing properties. The reflective properties of bio-concrete are better, which allows saving on lighting transport routes. Future work should focus on enhancing the quality of bio-concrete.

REFERENCES

1. *Petersen J. C.* Chemical Composition of Asphalt as Related to Asphalt Durability // Developments in Petroleum Science. 2000. Vol. 40. P. 363-399
2. *Huang, B., Mohammad, L., Raghavendra, A., Abadie C.* Fundamentals of Permeability in Asphalt Mixtures // Journal of the Association of Asphalt Paving Technologists. 1999. Vol. 68. P. 479-500.

3. GOST 9128-2013 Asphaltic concrete and polimer asphaltic concrete mixtures, asphaltic concrete and polimer asphaltic concrete for roads and aerodromes. Specifications adopted by Order of the Fed. Agency for Technical Regulation and Metrology dated Dec. 17, 2013 N 2309-st interstate standard GOST 9128-2013 entered into force as a national standard of the Russian Federation from November 1, 2014 [Electronic resource]// Electronic fund of legal and regulatory documents [website]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200108509>

4. *Ismailov A., Bokovaya N., Averchenko G.* The Impact Modifier Will Factorit-C on the Physico-mechanical Properties of Asphalt Mix // Lecture Notes in Civil Engineering. Proceedings of EECE 2020. 2021. Vol. 150. P. 525-534.

5. *Hopkinson R.G.* Architectural Physics; Lighting: Light, Reflectance and Colour. London: Her Majesty's Stationery office. 1963. 360 p.

6. *Manas R. S.* Fly ash from thermal power plants – waste management and overview // Current Science. 2011. Vol. 100. №12. P. 1791-1794.

APPLICATION OF 3D PRINTING IN LOW-RISE CONSTRUCTION

This article is devoted to the use of promising 3D printing technology for the construction of low-rise residential buildings.

The purpose of the research was to study the additive manufacturing as the basis of 3D printing in construction, to get acquainted with the principle of operation of construction printers, to determine the pros and cons of using 3D printing in construction and to find out how much this technology has been developed abroad and in our country by 2022.

Currently, the main trends in construction are environmental friendliness, reduction of material consumption and production speed. This is exactly what can be said about 3D printing of buildings. In this regard, the possibilities of using this technology in construction are significantly expanding.

3D printing in construction or additive manufacturing is the process of creating solid three-dimensional objects based on a digital model. There are four main types of building printers: portal 3D printers, delta printers, robotic printers and D-shape printers.

The principle of operation of construction 3D printers is the extrusion — layer by layer, according to a given three-dimensional computer model. The pre-prepared mixture is loaded into the hopper of the device and goes from there to the printer head. The mixture is applied to the surface of the previous printed layers. Thus, individual parts or all the walls of the house are formed at once.

A 3D printer is a device that allows you to create the most real objects from a variety of materials, there are 4 types of materials: fine-grained mixtures, sand, concrete and metal.

Let's consider the advantages of using 3 D printing:

1. No need to learn new software. Modern construction 3D printers work with classic Archi CAD and Revit.
2. Fast production. Some printers allow you to build a house with an area of up to 100 square meters in just 24 hours. Human involvement is minimized. The printer creates an object according to a given program, there is no need for additional tools and other aspects that need to be remembered when using traditional technologies.
3. Almost zero waste. The main advantage of using 3D printing in the construction industry is a significant saving of materials, since such 3D printers use exactly as much material as they need. The building is being built

layer by layer, and the lattice "patterns" inside can significantly reduce costs, including insulation.

4. The possibility of using recycled materials and alternative energy, such as solar and wind. This means much less waste and harmful emissions into the atmosphere, and this is one of the most important problems of the modern construction industry.

5. Economic efficiency. As mentioned above, the use of additive manufacturing gives the opportunity to use fewer materials and it involves fewer people. 3D printing is also a much faster technology. These factors significantly reduce the cost of creating any 3D-printed design.

6. Creativity. Additive manufacturing gives you the freedom of design, complex shapes and different textures.

7. Mobility. It's much easier to put a 3D printer somewhere for a few days than to move all the workers there.

8. Topology. When designing houses with 3 D printing, it is possible to use modern programs that allow you to calculate the best shape in terms of bearing capacity, at the lowest cost of material, for the selected tasks.

Let's consider the disadvantages of using 3 D printing in construction:

1. The high price of a 3D printer may be unaffordable for small organizations or temporary projects.

2. Sensitivity to external conditions. It is not allowed to print in adverse weather conditions. In cold weather, a shelter is usually installed around the construction site to maintain the temperature and humidity level, protect against rain and wind. This requires separate costs.

3. There is no regulatory framework for this technology in the Russian Federation; therefore, for example, at the moment it is impossible to print a multi-story building in the Russian Federation, even if the technology allows it.

4. Part of the work is still done manually: reinforcement, communications, ceilings, roofs.

5. Layered texture. For some projects, it is a plus, since you can use the texture of the material as a decor, but for others it is a minus. Large monetary and labor costs for plastering and facing materials are required.

Let's consider the examples of the use of 3D printing in construction abroad and in our country:

1. The largest 3D printed house is located in the United Arab Emirates. This is a building printed by the American company Apis Cor, which was founded by Nikita Chen-Yun-Tai, a designer from Irkutsk. The height of the house is 9.5 meters, and the total area is 640 sq.m. It took half as many workers to build it. Monetary expenses for the construction of the house and the amount of

waste were reduced by 60%. The building was listed in the Guinness Book of Records.

2. Gaia House. Massa Lombardo, Italy. The house with an area of only 30 sq.m is printed using local biodegradable materials, including a mixture of soil taken from the surrounding area and rice production waste - crushed straw and husks. The Gaia foundation is made of timber, and the walls are printed from a mixture of soil from the site (25%), crushed straw (40%), rice husk (25%) and hydraulic lime (10%). If the building is not maintained in a residential condition, it will turn into ordinary soil. The construction cost of the building is comparable to the cost of the latest iPhone model in the simplest configuration.

3. Cottage village near Yaroslavl. The first settlement in Russia consisting of cottage houses printed on a 3D printer will appear in the Yaroslavl region. In a village with an area of one and a half hectares, the construction of 12 cottage houses is being carried out by a resident of Skolkovo, the company AMT, which produces and sells construction 3D printers. The village is being built with the help of the construction printer S-300 of the company "AMT-Specialavia". According to preliminary estimates, the cost of such a cottage house will be about 20 thousand rubles per sq.m – the whole house with a total area of 46 sq.m will cost about 914 thousand rubles without finishing. In total, there will be 12 innovative buildings erected on the territory. Each building will work out its own printing techniques and these houses will be hotels for teachers, students and guests visiting the 3D printing school. The first house was built in September 2021.

Summing up all of the above, we can draw the following conclusions: 3D printing in construction is a very promising and rapidly developing technology that allows you to build low-rise buildings in the shortest possible time. 3D technologies in construction have more advantages than disadvantages. Due to the low price, the technology can be used for the construction of summer cottages, temporary shelters after natural disasters or houses in refugee camps.

REFERENCES

1. *Figovsky O.L., Steinbock A.Z., Kukina O.B.* 3D printing technology in construction. Chemistry, physics and mechanics of materials. 2021. No. 3 (30). pp. 58-72.
2. The official website of the machine-tool company "SPETSAVIA" [Electronic resource]. - Access mode: <https://specavia.pro/>

3. Application of 3D printing in construction [Electronic resource] // All the most interesting things about 3D printing and 3D printers. - 2017. - Access mode: <https://make-3d.ru/articles/primenenie-3d-pechati-v-stroitelstve/>
4. 17 real buildings printed on a 3D printer [Electronic resource] - 2020. - Access mode: <https://vc.ru/future/101777>
5. 3D printing for construction and architecture projects: The Ultimate Guide 2021[Electronic resource] // Professional3D Printing Service - 2021. - Access mode: <https://www.sculpteo.com/en/3d-learning-hub/applications-of-3d-printing/construction-and-architecture//>

Студент 1 курса 51 группы ИСА Окунев В. В.

Студентка 1 курса 51 группы ИСА Черноволюк М.Р.

Научный руководитель – доц., канд. филол. наук Кудрявцева И.Г.

ZERO-ENERGY BUILDINGS – THE TREND OF ARCHITECTURE OF THE FUTURE.

There is a growing concern about energy consumption in buildings and its possible adverse impact on the environment. Residential and commercial buildings consume 30% of world energy, and emit 28% of CO₂ into the atmosphere. The need for additional energy increases every year. In this regard, the necessity to reduce energy consumption has become urgent.

In the field of construction and architecture, this problem can be solved by designing zero-energy buildings (ZEBs) that compensate their energy need with renewable energy.

In the most advanced form, ZEBs can not only reduce energy consumption to zero, but also generate new. This task is quite difficult and requires time.

This article considers some of the projects and investigations that have made a significant contribution to the development of ZEB construction.

The most cost-effective steps toward a reduction in a building's energy consumption usually occur during the design process. To achieve efficient energy use, zero energy design departs significantly from conventional construction practice.

Zero energy buildings are a part of a vast ecosystem of different energy efficiency strategies. A zero-energy building is energy self-sufficient. This means that houses generate as much energy as they consume during the year, using their own renewable sources. On-site renewable energy is the secret weapon of zero-energy buildings. It is generated locally by using wind or water power and solar power, using energy efficient ventilation, lighting, air conditioning and heating systems.

The difficulty of ZEB construction lies in many additional limitations, which are felt especially clear when designing net ZEBs having only renewable sources available on-site. A simple example are solar panels on the roof. The area of sunlight absorption is confined by the roof which stays the same with an increase in the number of floors. Thus, at a certain moment, the energy received may become insufficient. This example is by far not the only one. Researchers from the University of HafenCity experimentally established the dependence of energy efficiency on many factors: climatic conditions, urban density, orientation and positioning of the building, number of storeys, construction mass, window to wall ratio, daylight access, natural ventilation strategy, shading system, air tightness, thermal insulation, etc. [1]. And in the

projects of skyscrapers the perimeter to height ratio, streamlining and twisting forms that contribute to natural ventilation are evaluated [5]. According to the authors, the international standards of building projects do not take into account these peculiarities, so they have little chance of achieving the concept of a zero-energy building. Here are some examples of optimization for buildings proposed by the researchers: 1) Reducing the depth of the room to improve natural cross-ventilation. 2) Reducing the ratio of the window to the wall to avoid overheating. 3) Application of an external shading, glazing and thermal insulation system. 4) Rational arrangement of windows for lighting and natural ventilation, etc.

The ZEB concept is achieved due to the introduction of additional engineering technologies. For example, the Trombe wall which allows converting solar energy into thermal energy and provides ventilation for heating and cooling of the interior space. The wall is designed in such a way that it can deliver warm streams with temperatures above 35 °C inside the room. Trombe wall continues its work after sunset too. In this case, the air is heated by thermal storage containers [2]. A similar technology is used in helioglassehouses. Here, dark-colored concrete or stone walls or water tanks are used as energy-absorbing materials [4].

A modern project i-Yard 2.0. of an energy-efficient building was developed for the 2018 Solar Decathlon China competition by the students of School of Architecture and Design, Beijing Jiaotong University. The building combines both adaptive design and energy-efficient technologies. The innovation started at the construction stage. The authors proposed a modular method as it can greatly reduce the construction cycle and costs, and bring thermal insulation to a new level. This project includes the system similar to the Trombe wall. For thermoregulation the developers proposed a quite ambitious solution – a vertically moving platform. This platform is located on the territory of the courtyard – a central element of the i-Yard 2.0 interior composition which distributes solar heat through the rooms and protects from the cold north wind. The platform can regulate the intake of solar heat by changing the position in the vertical direction, so the internal temperature of the structure can be adjusted. Along with solar panels (which were obviously included in the project), the authors added a solar thermal system, so natural water heating became possible [3].

Despite the achievement of significant success of on-site renewable energy technologies, there may be not enough of the extracted energy for the normal functioning of the building. Then, external energy sources are used. (off-site energy). Usually these are wind turbines or solar power panels, but there are other technologies that use a non-standard approach. For example, seasonal

borehole thermal energy storage (BTES). Its main principle is storing excessive heat in the ground. During summer time the heat is going through the pipes into the ground. In winter, when there is the need for additional energy, the heat from underground is extracted. The drawback of the technology's current version is its cost, which is high in comparison to a regular heating system. This is due to a large number of geothermal boreholes that need to be drilled compared to just a few wells for an aquifer thermal energy storage system. However, this approach makes BTES systems two times more powerful.

Nowdays some pioneering ZEB projects are emerging. Among them are extremely energy efficient residential buildings that produce much more energy than they consume. The world's first heliotrope, a facility that produces more electricity than it consumes, was built in Freiburg. The house does not release harmful chemicals into the air, does not use traditional sources, and makes the most of natural light and solar heat.

Zero energy building is an interesting prospect for modern architecture. Interest in the topic of ZEB-buildings is shown by commercial companies and organizations working on environmental responsibility programs, as well as by many government agencies in different countries.

Many experts are convinced of the success of the Zero energy projects. In their opinion, this is a confident step into a new era that can significantly change the world. With environmental friendliness and low operating costs, as well as high resistance to climate change, natural disasters and power failures, zero energy houses are our future.

REFERENCES

1. *Dietrich U. International Journal of Energy Production and Management. Zero-energy buildings in cities with different climates and urban densities: energy demand, renewable energy harvest on-site and off-site and total land use for different renewable technologies.* 2021. Т. 6. № 4. С. 335-346.
2. *Szyszka J., Bevilacqua P., Bruno R. Energies. An innovative trombe wall for winter use: the thermo-diode trombe wall.* 2020. Т. 13. № 9. С. 2188.
3. *Jin Y., Li J., Wu W. I-yard 2.0: integration of sustainability into a net-zero energy house // Applied Sciences (Switzerland).* 2020. Т. 10. № 10. С. 3541.
4. *Брызгалин В.В., Соловьев А.К. Использование пассивных систем солнечного отопления как элемента пассивного дома // Вестник МГСУ.* 2018. Т. 13. Вып. 4 (115). С. 472–481.

5. *Иконописцева О. Г.* Эко-дизайн энергоэффективной архитектуры. Анализ основных направлений и тенденции высотного строительства // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки, т. 20, №1, 2018.

BUILDING IMPACT ON THE ENVIRONMENT

Abstract: the article discusses the main environmental problems that arise in the construction process. Based on the analysis of the problems, the ways of their resolution based on state documentation are described in detail.

Nowadays there are many problems about the impact of the construction of buildings on the environment. These disputes arise due to the fact that construction as a branch of the national economy needs a large number of various kinds of raw materials, building materials, energy, water and other resources, the receipt of which has a strong impact on the environment. The work of enterprises processing raw materials and manufacturing parts, products and structures, as well as the activities of construction and installation organizations that directly work on construction sites and are equipped with a large number of various construction equipment and transport vehicles, is also associated with the impact on it. Thus, environmental problems have become an important and original global topic, because the production of raw materials is necessary for the construction of buildings.

The main factors polluting the environment at the construction stage include: earthworks; materials used for construction; if the construction takes place on a previously built-up area, then a large amount of garbage, dust and other waste is produced during dismantling; by-products of using construction machinery; this also includes noise and vibration effects on the environment

The construction industry consumes a huge number of natural resources (raw materials, fuel and energy, water, forest). Every year, a huge amount of forest is required for construction. Deforestation, river rafting, subsequent processing to obtain wood, and then finished products are associated with the violation of landscapes, pollution of atmospheric air, water and soil with various types of waste. Construction production consumes a large amount of stone, crushed stone, sand, clay, lime and other fossil raw materials extracted from the subsoil in an open manner. Enterprises of the construction materials industry extract over 20 types of minerals, occupying annually 15 thousand hectares of land. During open-pit mining, soil and vegetation cover are destroyed and destroyed, the water regime changes, air, water and soil are polluted, especially during drilling and blasting operations; animals and birds leave the territory, large areas of land used directly for quarries are excluded from agricultural production.

A powerful polluter of the environment is the enterprises of the construction industry. The production of building materials, parts and products is associated with the release of dust, gases, soot, the formation of various types of waste. Despite the measures taken to reduce the level of pollution, which allowed, for example, in Moscow to reduce the amount of pollution from construction industry enterprises by 70%, it is still quite high throughout the country.

To accommodate newly constructed construction projects, large areas of land are allocated annually, on which nature undergoes drastic changes as a result of construction. Serious violations of landscapes and environmental pollution are associated with the conduct of work directly at the construction sites. These violations begin with clearing the construction site, removing the vegetation layer and performing earthworks. Deforestation is usually carried out on newly developed territories. When clearing the construction area previously occupied for construction, a significant amount of waste is generated, polluting the environment during incineration, or cluttering landfill areas. Waste is products that are formed during the transformation of matter and energy in the production and household activities of people, but are not its purpose and do not have full-fledged consumer properties. The dumps of the removed soil destroy the natural landscape in their locations, change the morphology of the land surface, worsen hydrological conditions, exclude territories from economic turnover for a long time, destroy vegetation, contribute to erosion, pollute the environment. Construction waste is usually taken to landfills (landfills); burned directly at the construction site; buried in the ground.

Buildings and structures have a great impact on the environment, cause changes in the condition of the soils of the construction site: the relief of the site changes, which means the nature of surface water runoff. The excavation of pits for the building and trenches for engineering networks, the construction of foundations overlaps the existing underground drains. The construction of buildings and structures leads to changes in hydrogeological conditions. With its mass and volume, the building changes the equilibrium conditions that have developed in the soils of the foundation, affects the groundwater regime. Under unfavorable conditions, soil movements, landslide phenomena, subsidence of the base, change in direction and increase in the speed of movement of flowing groundwater, change in their level are possible. This is especially dangerous in areas with subsident soils, where any change in the water regime can lead to serious complications. Under the influence of the mass of large buildings and structures, the upper rocks are compressed to a depth. As a result, a so-called compression zone is formed. A sedimentary

deflection occurs under the building. Drawdowns can be more significant if mining is carried out nearby.

The territory of construction sites in the absence of a culture of production becomes a source of pollution of vast neighboring areas. Exhaust and engine noise of construction machines, spraying of materials in poor storage, general contamination of the territory with waste, unorganized cleaning of finished buildings, incineration of waste on the construction site - all this affects the natural environment. At the design stage, the future nature of the relationship between the projected object and the natural environment is determined. The creation of an artificial environment for human life and activity can occur in harmony with nature or in spite of it. It is possible to design an object so that its existence and activity do not cause damage to the environment - air, water, soil, flora and fauna, but it is also possible that as a result of its operation, damage to nature will be caused, which will require a lot of effort, time and money to make up for.

Thus, at each stage of construction, a number of measures are carried out aimed at reducing harmful effects on the environment.

The construction of any object begins with a comprehensive study of the construction site. For this purpose, with regard to ecology, engineering and environmental surveys are carried out, which are carried out to justify construction and other economic activities in order to prevent, reduce or eliminate adverse environmental and related social, economic, and other consequences and preserve optimal living conditions of the population. The degree of environmental validity and reasonableness of projects largely determines not only the future state of the environment, but also the magnitude of future socially necessary labor costs and funds for the restoration of disturbed natural conditions.

The materials of engineering and environmental surveys make it possible to ensure the development of an environmental impact assessment, during which a set of protective measures is being developed in relation to construction activities that have not only a direct, but also an indirect impact on the environment.

During the construction of the facility, it is the contractor (contractor) who ensures safety for the environment of this construction site. His duties include: execution of works based on technical documentation; cleaning of the construction site and the adjacent area (garbage, snow); neutralization and organization of industrial and domestic wastewater; protection of the site from erosion; work in protected and protected areas is allowed only in accordance with special rules

To prevent adverse environmental consequences, such measures are carried out as: organization of a vehicle wheel washing point when leaving the construction site; organization of a garbage collection site; garbage collection in closed bodies; organization of wastewater treatment; prevention of groundwater spillage during drilling; work on artificial consolidation of weak soils; fencing and transplanting of preserved trees, etc.

In conclusion, I would like to say that each construction or reconstruction object should be approved only after the study and inclusion of appropriate environmental measures in its composition, and in its estimated cost - an economic assessment of possible losses of environmental potential during the implementation of the project. At the same time, the project should provide for and work out to the maximum extent measures for the preservation and improvement of the natural environment, as well as the rational use of natural resources.

Thus, we see that the state is trying in every possible way to control the damage caused to the environment during construction. However, very often contractors are negligent about certain requirements, and supervisors, in turn, use their powers and "turn a blind eye" to various violations.

REFERENCES

1. The impact of construction on the environment, Construction and the natural environment. The purpose of environmental quality research is Environmental quality management in construction [studbooks.net]
2. Types of impacts of the construction industry on ecosystems [studizba.com]
3. THE IMPACT OF CONSTRUCTION ON THE ENVIRONMENT AND MEASURES TO COMBAT NEGATIVE IMPACTS [scienceforum.ru]

SUSTAINABLE HIGHWAY CONSTRUCTION

The aim of the paper is to make analysis of the sustainable road building practices, to give examples of the practices, such as bridge construction and to justify the necessity of traffic control based on sustainability concept.

Sustainability, the idea that humans can and ought to live in harmony with nature, is a common theme across recorded history. Whereas most civilizations, old and modern, have recorded eloquent expressions of this idea, the realization of it in modern times has been problematic. Therefore, sustainability is often expressed as an objective or aspiration. In modern times, probably the most famous expression of sustainability comes from the Brundtland Report of the United Nations World Commission on Environment and Development: “Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs”.

Sustainable highway construction is a small contribution to a sustainable society. For the most part, all societal and environmental systems interact with other systems. For example, highway construction interacts with fresh water, the local ecosystem, neighboring businesses, highway users, natural resources, the local economy, and more. Sustainable society systems interact harmoniously with one another: they are interdependent and work for each other’s benefit. For example, the construction of sustainable roads should contribute to the improvement of the transport network, the environment and the health of society and the world.

In road construction sustainability is not as significant as cost or schedule. Primarily identified in the workshop discussions, this means that when project choices are made between sustainability, costs and calendar commitments, sustainability is often the lowest priority. This could be due to a reduction in the representation of sustainability in procurement and contracts and a decrease in accountability over the life of a project.

The crucial issue in sustainable highway construction is the performance of alternative materials/methods in relation to the current conventional practices. For instance, if current asphalt pavement surfacing is expected to last 15 years, the value of an alternative surfacing (open-graded friction course, thin overlay, rubber asphalt, bonded concrete wearing course) is determined based on how it is projected service life compares to the standard 15 years. While this may be a narrow view since it does not consider added

benefits (e.g., less tire-pavement noise, better drainage, lower carbon footprint), the most common sentiment is that alternatives must perform equal to or better than the current traditional practices.

Sustainable highway construction practices are best practices that meet the practical sustainability criteria: they (1) go above-and-beyond standard outdated practice and require national regulatory minimums or (2) show innovation in meeting these standards and minimums in support of people and the environment.

Highway construction is divided into two basic levels:

1. Project delivery. These practices are used to fund, procure, and deliver projects. These are usually administrative or process-oriented.
2. Project. These are practices that administer, schedule, budget, and build projects. These can be administrative, process-oriented, or activity-oriented.

Sustainable road building practices are best practices that comply with practical sustainability criteria. They exceed the required national regulatory standards and/or minimum penalties. Moreover, they are innovating in complying with these standards and minimums to support people and the environment.

Bridge construction serves as an example of sustainable road construction. Bridges for road construction can range from large road bridges to multiple tracks, short single-span bridges, and a variety of pedestrian bridges. Bridge construction typically influences sustainability by building them quickly to reduce delay, incorporating desired aesthetics, or using improved or alternative materials and methods to reduce costs, lessen environmental impacts, and improve safety.

Sustainable Construction Practices:

Accelerated bridge construction (ABC). Prefabricated off-site or off-road bridges minimize traffic interruptions, improve safety, and improve sustainability and quality. Specific ABC types are: construction of sliding bridges, construction of self-propelled modular conveyors, incremental start-up method and prefabricated bridge components and systems. ABC describes bridge construction methods focused on prefabricating as much of the bridge off-site or away from traffic as possible to minimize traffic disruption, improve worker and user safety, and improve durability and quality. Other advantages can be a reduction in construction footprint in sensitive areas, lower costs and faster construction. ABC methods, making the approaches client oriented, often have higher upfront construction costs than traditional methods. The design is oriented towards a more certified, lightweight, simple and buildable design to implement construction at minimal cost [1]. There are several

common ABC methods; the Utah DOT Structures Design and Detailing Manual (2017). Many other DOTs have ABC guidance in their bridge design manuals [2]. The University Transportation Center at Florida International University maintains an ABC project database for United States [3].

Another practice is **slide-in bridge construction** (also known as lateral slide). A replacement bridge is built on temporary supports, usually parallel to the existing bridge so as not to disrupt traffic. The road is then closed for a short period of time as the old bridge is slid out and the new bridge slid into place. The I-84 bridge over Dingle Ridge Road is a well-documented case study (Bhajan das et al., 2014) of this approach that includes construction techniques, construction costs/savings, costs, lessons learned, and some scheduling information [4]. Findings include overall savings of \$2.27 million or about 18% of what the project would have cost using a traditional construct in-place approach.

One of the important issues in highway construction is **Work Zone Traffic Control** that is a temporary procedure established in a work area to ensure continuity of movement of motor vehicles, bicycles and pedestrians. It should take into consideration the safety of workers and drivers, as well as the effectiveness of construction and the resolution of traffic incidents. The Manual on Uniform Traffic Control Devices indicates that temporary traffic control is necessary at any point when the normal function of a pavement is suspended. Efficient traffic control in work areas can reduce collisions, improve safety for workers, drivers and pedestrians, decrease traffic congestion, thereby reducing fuel consumption and emissions. Numerous resources provide advice on smart transportation system solutions used for traffic control in work areas.

The advantages of sustainable highway construction practices have been analyzed; the necessity of work zone traffic control based on the best World practices has been justified. The results of the current world practices can be effectively used in Russia which will result in good sustainable construction practices.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Innovative Bridge Designs for Rapid Renewal: ABC Toolkit. SHRP 2 Report S2-R04-RR-2. Transportation Research Board of the National Academies, Washington, D.C.: HNTB Corporation. 2013.
2. Structures Design and Detailing Manual. Salt Lake City, Utah: Utah DOT. 2017.
3. Accelerated Bridge Construction University Transportation Center. Miami, Florida: Florida International University. URL:<https://abc-utc.fiu.edu>.

4. Bhajandas A., Mallela J., Sadasivam S. New York Demonstration Project: I-84 Bridge over Dingle Ridge Road Replacement using Superstructure Slide-In Technology. FHWA: Office of Infrastructure, Washington, D.C. 2014.

5. Тевс Д.С., Роот Э.В. An index in construction organizations database //Дни студенческой науки 01–05 марта 2021.М: НИУ МГСУ. 2021. С. 455-458



ИЭУКСН

Институт экономики,
управления и коммуникаций
в сфере строительства
и недвижимости

Секция «Вопросы лингвистики»

BUSINESS PLAN DEVELOPMENT FOR LANGUAGE ONLINE-SCHOOL

There has been an increased recognition that more attention must be paid to the area of education. New technologies have brought a big amount of information, more opportunities for studying process and, unfortunately, some problems.

Over the years, this field has reached a mature stage and most people in the world have at least school education. However, new ways of learning have been actively developed lately and have received a major boost since Covid-19 pandemic. Recent years have seen a rise in the number of additional training courses. Consequently, additional training has already become the biggest part of education market in 2019 (figure 1). Equally majority of experts consider extra skills to be important for employment, self-education and advice to learn them online to save time.

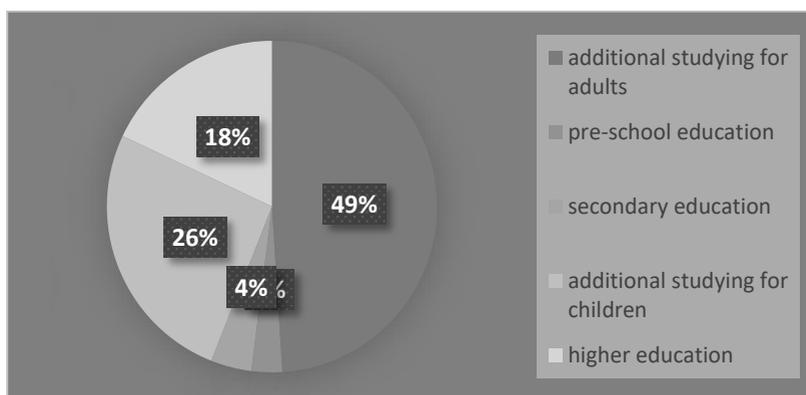


Fig. 1. Russian online-education market

Understanding of additional training is important for each person and the social welfare. Thus, the idea of using online-platforms is quite popular in informational world. National statistics shows that the market of online-learning has increased by 30-35%, more than experts' expectations.

In addition, online-platform «Учи.ру» had profit of about 3 billion rubles in 2019 year and 3,75 billion in 2020 (fig. 2).

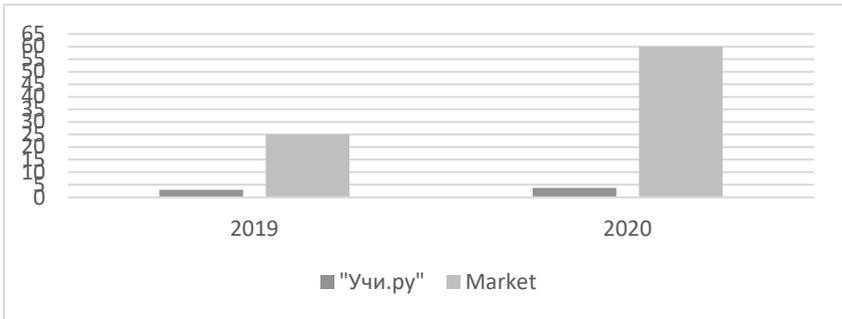


Fig. 2. Profit of online-learning, billion rubles

Language knowledge is considered fundamental nowadays. First and foremost, the challenge is to develop the most competitive and innovative product in the marketplace as major competitors in foreign languages educational sector are represented by such big companies as Skyeng, Puzzle English and EnglishDom. According to the biggest EdTech-platform rank, Skyeng has achieved profit of about 1,4 billion rubles, Puzzle English 55 million rubles and EnglishDom 100 million rubles (picture 3).

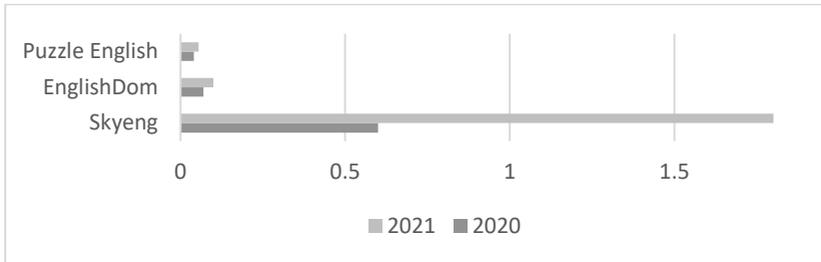


Fig. 3. Direct competitors' profits, million rubles

The whole market of online-schools brought about 25 billion rubles in 2019 and 60 billion rubles in 2020. According to the statistics, the market of online-learning has increased by 30-35% and it is more than experts' expectations. Demand is still increasing: people want to be a part of world community and learn not only English.

Though some problems of language online-schools haven't been solved by companies represented on market:

- New technologies (some online-platforms can be complicated in use not only for adults, but for teenagers and children too, it's hard to find comfortable one);
- Low connection in communication (sometimes it's hard to understand information when you're not in a classroom);
- Lack of social group (most online schools can supply learning with a teacher one-to-one);
- Focus on English language (there is latent demand for studying at least Chinese, Spain and Italian).

The solution is to apply appropriate conditions which guarantee utility of distant learning. The key idea in this paper is to use next:

- Joint space (students can share experience and materials in special online-library: information, books, articles can be downloaded after verification)
- Online-lessons base (online-chat, where students can ask teachers and tutors any question, discuss information from joint space, get help in case of technical problems);
- Closed forums (a place, where students are combined into classes and discuss something apart from studying on foreign language).

Initial capital investment values have been calculated too:

- Create a web-site (about 10 000 rubles);
- Pay for use of platform (about 10 000 rubles);
- Advertisement (about 20 000 rubles);
- Pay for needed documents (about 5000 rubles).

Initial investment can be regarded as about 100 000 rubles (variable costs are not included). Economic efficiency for a new project can be calculated as payback period (T), where average profit (Π) and capital investment (K) are taken into account:

$$T = \frac{K}{\Pi}$$

According to statistics, average payback period of online-school equals 6-9 months. This project aims to develop a framework to investigate the target audience and their expectations.

To summarize, it is demonstrated in the paper that due to the big demand of language online-schools a lot of people want to learn foreign languages. Online-education is a suitable market for innovation and investment.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Взрывной рост: рейтинг лидеров рынка онлайн-образования России / РБК URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/5fa1cc249a794739b65c7b5c>
2. Дудкова Н.В., Маркелов А.В., Масленников В.А. Оценка экономической эффективности проектных решений / М.: ИВГПУ, 2014 г. - 35 с.
3. Инвестиции, Мнение, Стартапы / Инвест-Форсайт URL: <https://www.if24.ru/zapusk-onlajn-shkoly-factory-riska/>
4. Ed Tech / РБК URL: <https://edtechs.ru>



ИЭУКСН

Институт экономики,
управления и коммуникаций
в сфере строительства
и недвижимости

Секция «Россия и Германия в сфере строительства и архитектуры»

ТИПЫ ДОМОВ В ГЕРМАНИИ

In Deutschland ist die Infrastruktur für den Bau von Häusern gut entwickelt. Viele Deutsche bevorzugen verschiedene Haustypen, in denen sie leben werden. Die Deutschen am meisten bevorzugen die folgenden Haustypen: Einfamilienhaus, Bungalow, Landhaus, Energiesparhaus, Mehrfamilienhaus.

Die Hauptfaktoren für die Wahl eines bestimmten Hauses sind: die Anzahl der Familienmitglieder, Hobbys, Umweltfaktoren, Lieblingsmaterial u.a.

Wir haben eine Sozialbefragung von russischen Studenten im Alter von 18 bis 25 Jahren durchgeführt. Das Thema der Umfrage war die Art des Hauses, die die Studenten am liebsten wählen würden. Die Ergebnisse dieser Umfrage sind in Tabelle 1 dargestellt. Vergleicht man die Tabellen 1 und 2, kann man daraus schließen, dass sowohl Deutsche als auch Russische am liebsten ein Einfamilienhaus bevorzugen. Dann gibt es Meinungsunterschiede.

Umfrage „Welche Haustyp wählen russische Studenten“

Tabelle 1

Wohnraum	Einfamilienhaus	Energiesparhaus	Landhaus	Bungalow	Moderne Stadtwohnung	Bauernhaus	Penhouse	Villa	Altbauwohnung	sonstiges
Anteil	34,5 %	12%	10,5%	2%	16%	4%	7%	10 %	1 %	3%

EINFAMILIENHAUS (EFH)

Das klassische Einfamilienhaus steht idealerweise frei auf einem relativ großzügigen Grundstück im Grünen, zum Beispiel in Stadtrandlage. Mit seinen 1,5 bis 2 Etagen und einer Wohnfläche von mindestens 90 m², eher noch mehr, gibt es der Familie viel Platz zum Leben und bei Bedarf zur Arbeit.

Umfrage „Welche Haustyp wählen die Deutschen“ Tabelle 2

Wohnraum	Einfamilienhaus	Energiesparhaus	Landhaus	Bungalow	Moderne Stadtwohnung	Bauernhaus	Penhouse	Villa	Altbauwohnung	sonstiges

Anteil	32%	13%	8%	7%	7%	6%	5%	5%	2%	15%
--------	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Laut Tabelle bevorzugen die meisten Deutschen genau diese Art von Häusern.

BUNGALOW

Bungalows machen es möglich, auf einer einzigen Etage zu leben und zu arbeiten. Da der Bungalow ein einstöckiges komfortables und gemütliches Haus ist, das einen erschwinglichen Preis hat, liegt dieser Haustyp im Trend. Ob mit Pultdach, Sattel- oder Walmdach, in U-, Winkel- oder Quadratform – die Vielzahl der möglichen Bauvarianten machen den Bungalow zu einem der beliebtesten Haustypen überhaupt.

Aber darüber hinaus ist es erwähnenswert, die Vor- und Nachteile eines solchen Hauses

Tabelle 3

VORTEILE	NACHTEILE
Meist geringere Baukosten	Größere Grundstücksfläche = höhere Grundstückskosten
Barrierefreies Wohnen	Höhere Kosten für Einbruchschutz
Verschiedene Bauformen	Wärmeverlust durch viele Außenflächen
Geringere Folgekosten bei Außenwandrenovierung	Ungünstige Wärmebilanz durch ebenerdige Bauweise

LANDHAUS

Eine Besonderheit des Landhauses ist seine Lage auf einem weitläufigen Grundstück außerhalb der Stadt oder Gemeinde. In der Regel wird es als nicht mehr als ein halbes Einfamilienhaus mit einer relativ großen Fundamentfläche in einer massiven Struktur gebaut. Der umgebende Garten, der viel Platz, Ruhe und Gestaltungsmöglichkeiten verspricht, aber auch eine angemessene Pflege erfordert, ist untrennbar mit dem Landhaus verbunden.

Der besondere Landhausstil bietet Gemütlichkeit, Ruhe und Idylle. Hölzer und natürliche Materialien sind die oberste "Zutat" des Landhausstils. Der Baustil erinnert an Bauernhäuser, die oftmals aber modern interpretiert

ENERGIESPARHAUS

Es gibt kein bestimmtes Konzept, das die Bedeutung dieses Namens für einen Haustyp bestimmt. Jedes Haus kann „Energiesparhaus“ genannt werden. Diese Häuser sind in die folgenden Arten unterteilt, abhängig vom Energieregulierungswerk (die Energieeinsparverordnung (EnEV)): Niedrigenergiehaus, KfW-Effizienzhaus, Passivhaus, Nullenergiehaus, Sonnenhaus, Plusenergiehaus.

Die Kosten für ein Energiesparhaus sind abhängig von den verwendeten Materialien, der integrierten Anlagentechnik und natürlich auch von der Größe des Gebäudes. In Bezug auf die Anschaffungskosten lässt sich nur eines ziemlich sicher sagen: Energiesparhäuser sind teurer als „normale“ Häuser mit gleicher Wohnfläche

MEHRFAMILIENHAUS (MFH)

MFH ist das Wohngebäude, das für mehrere Familien beziehungsweise Nutzer oder Mietparteien konzipiert ist. Viel Wohnraum auf wenig Fläche: dieser Haustyp ist perfekt zur Vermieten und meist eine sichere Geldanlage. Aber auch Familien profitieren vom Zusammenleben unter einem Dach.

Vorteile dieses Haustyps für Menschen sind:

- Viel Wohnraum auf kompakter Fläche
- Zusammen statt einsam (neue Kontakte zu knüpfen)
- Als Mehrgenerationenhaus geeignet (Jung und Alt helfen sich gegenseitig)
- Gute Investition (bezahlbarer Wohnraum ist immer gefragt).

Moderne Haustypen sind so unterschiedlich wie die Menschen, die **darin** wohnen. Menschen wählen den Haustyp, den ihnen am besten passt: ob es Einfamilienhaus, Bungalow, Energiesparhaus, Landhaus oder Mehrfamilienhaus ist.

LITERATURVERZEICHNIS

1. *J. Lindenthal, G. Mraz* NEUES WOHNEN IM ALTEN HAUS
2. *Umweltbundesamt (Herausgeber)* Baukulturbericht 2018/19 „Erbe-Bestand- Zukunft“
3. URL: <https://www.tc.de/haustypen.html>
4. URL: <https://forms.gle/xMojcpjQbTuJZugi8> (Link zu meiner Sozialumfrage)

Студентка 1 курса 15 группы ИЭУКШ Мордвинова Е.С.
Студентка 1 курса 15 группы ИЭУКШ Мурашова Е.А.
Научный руководитель – доц., канд. филолог. наук Ершова Т.А.

ARCHITEKTUR IN KLEINEN STÄDTEN

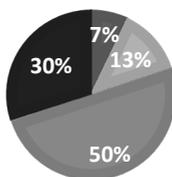
In jedem Land nehmen kleine Städte eine größere Fläche des Territoriums ein als Metropolen. Aus diesem Grund ist der Vergleich der Architektur dieser Städte ein wichtiger Aspekt des Vergleichs der Architektur der Länder.

Um dies zu ermitteln, wurde eine Umfrage unter dreißig Studenten des ersten Jahrgangs der Fakultät für Wirtschaft der Moskauer Staatlichen Bauuniversität durchgeführt.

Wir haben 30 Personen interviewt und sind zu dem Schluss gekommen: 7 % leben in Großstädten mit 250.000 Menschen, 13 % - in Großstädten mit einer Bevölkerung von 100 bis 250 Tausend Menschen, 50 % - in mittelgroßen Städten mit einer Bevölkerung von 50 bis 100 Tausend Menschen und 30 % leben in kleinen Städten mit einer Bevölkerung von bis zu 50 Tausend Menschen. Dies beweist, dass die meisten Menschen in kleinen Städten leben.

ERGEBNISSE DER SOZIOLOGISCHEN UMFRAGE

- in Großstädten
- in Großstädten mit einer Bevölkerung
- in mittelgroßen Städten mit einer Bevölkerung
- in kleinen Städten mit einer Bevölkerung



Wenn man Neustrelitz und Tschaiowsky vergleicht, sollte man mit dem Grund für die Bebauung der Stadt beginnen. Die Stadt Tschaiowsky wurde als Arbeitersiedlung von Wasserbauern für den Bau des Wotkinsk-Wasserkraftwerks am Fluss Kama gegründet. Die Stadt Neustrelitz dagegen wurde als geplante Stadt gegründet, die keine industriellen Ziele hatte. So

erfolgte die Bebauung von Kleinstädten in Russland aufgrund der Entwicklung der Industrie und in Deutschland zur Steigerung der Wohnstädte.

Der nächste Aspekt des Vergleichs ist das Planungsschema der Stadt. Die Stadt Tschaikowsky hat ein freies Planungsschema der Stadt, da ihre Bebauung durch die Bezirke erfolgte. Das Stadtgebiet Tschaikowsky umfasst eine Fläche von 5649 Hektar und ist in fünf Bezirke unterteilt, die 10 Wohnbezirke umfassen: Osnovnoy, Parkoviy, Tekstilchik, Rechniki, Azinsky, Uralsky, Saigatsky, Zavokzalniy, Zawialowsky, Zarinsky[2]. Neustrelitz hat eine radiale Planung der Stadt, da ihre Bebauung um einen quadratischen Marktplatz verläuft, von dem acht gerade sternförmige Straßen in der Haupt- und Nebenrichtung abfahren. Das Stadtgebiet Neustrelitz umfasst eine Fläche von 13815 ha und gliedert sich in sechs Bezirke: Innenstadt Heide Kiefer Strelitz-Alt, Zirkus Ortschaften mit Wiesenthal und Prelank, Fürstensee, Klein Trebbow mit den Ortschaften Groß Trebbow und Drewin[1]. Es ist erwähnenswert, dass beide Städte unabhängig vom Planungsschema in Bereiche unterteilt sind.



Рис. 1. Tschaikowsky-Stadtplan



Рис. 2. Draufsicht auf Neustrelitz

Beim Vergleich der Städte ist der architektonische Stil der Stadt bemerkenswert. Neustrelitz wurde im 18. Jahrhundert im barocken Stil in der ehemaligen Residenz der Mecklenburger Herzöge geplant.

Dieser Stil ist in der Kirche- und Palastarchitektur weit verbreitet und betont die Pracht und Symbolik der Formen. Barocke Räume mit riesigen Fenstern, hohen Decken und ausgefallenen Ornamenten wurden oft mit malerischen Gemälden geschmückt. Das kann man am Beispiel des Schlosses Neustrelitz und der Stadt selbst sehen.

Da Tschaikowsky hauptsächlich in den 1960er und 1980er Jahren gebaut wurde, ist der Anteil der Chruschtschows unter den Wohnhäusern groß. In den meisten Fällen handelt es sich um Häuser aus Silikatblöcken der Serie 1-510, Hochhäuser der Serie II-18/9[3]. Das Asinenviertel wurde von Bauherren aus

der DDR mit mehrstöckigen Häusern bebaut, später kamen Häuser hinzu, die von Bauherren aus der Türkei gebaut wurden. Der Bau von absolut verschiedenen Häusern auf dem Territorium der Stadt spricht von einem Mangel an architektonischem Stil, was man über Neustrelitz nicht sagen kann.

Typische sowjetische Platten und Ziegelwohnhäuser, normalerweise fünfstöckig, mit kleinen Wohnungen, die während der Herrschaft von N.S. Chruschtschow massenhaft gebaut wurden, wurden "Chruschtschowka" genannt. Solche Häuser ermöglichten es den Menschen, von unbehaglichen Baracken in Häuser mit Komfort für die ganze Familie zu ziehen. Darüber hinaus wurden solche Häuser in Gebieten gebaut, in denen sich die Infrastruktur entwickelte, niedrige Kosten und kleine Nebenkosten hatten.

Zusammenfassend ist es erwähnenswert, dass es zwischen Tschaikowsky und Neustrelitz gemeinsame und verschiedene Merkmale gibt. Diese Städte haben unterschiedliche Gründe, aber jeder Grund hat seine eigenen Vorteile. Kleine Städte in Russland, die für die Entwicklung der Industrie gebaut wurden, erhöhen das wirtschaftliche Niveau des Landes. Aber das hat auch seine Nachteile. Für eine Industriestadt ist eine schnelle und keine schöne Bebauung wichtig, so dass Tschaikowsky im Gegensatz zu Neustrelitz keinen eigenen architektonischen Stil hat. Eine solche Bebauung ermöglichte jedoch die Massenumsiedlung von Menschen in eine komfortable Umgebung innerhalb kurzer Zeit. Kleine Städte in Deutschland entwickeln den kulturellen Teil des Landes und bewahren ihr historisches Erbe. Die Städte unterscheiden sich auch im Planungsschema, beide Städte sind jedoch in Bereiche unterteilt.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. URL: <https://deru.abcdef.wiki/wiki/Neustrelitz>
2. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Чайковский_\(город\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Чайковский_(город))
3. *Базенкова К.И.* Мы строим Воткинскую ГЭС. 1961
4. URL: https://spravochnick.ru/arhitektura_i_stroitelstvo/stili_arhitektur_y/arhitektura_barokko_v_germanii/
5. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Хрущёвка>

Студент 5 курса 14 группы ИГЭС Николаев Г.А.

Научный руководитель - доц., канд. филол. наук Волохова В.В.

TRENDS IN DER MODERNEN ARCHITEKTUR UND URBANISTIK IN DER ZEIT VON COVID-19-PANDEMIE

Die Relevanz dieser Studie hängt mit neuen Trends in Architektur und Urbanismus in Zeiten von Pandemien zusammen.

Unsere Welt verändert sich rasch, das gilt für alle Bereiche, auch bei der Architektur und Gebäudeplanung. Mit der Veränderung der Lebensbedingungen werden Innovationen eingeführt, die als Voraussetzungen für die Veränderung des Lebensstandards weiter gelten. Es ist wichtig, die Errungenschaften der Wissenschaft zu verfolgen, um Innovationen rechtzeitig in neue Projekte einzuführen. Ziel der Arbeit ist es daher, Trends in der Entwicklung von Architektur und Urbanisierung zu identifizieren, die auf den Schutz der menschlichen Gesundheit und die Krankenvorbeugung abzielen. Als Beispiel ist es zu betrachten, welche Epidemien in den letzten Jahren waren und wie diese sozialen Phänomene Veränderungen in der Architektur beeinflusst haben. Darüber hinaus wird versucht, Trends in der modernen Architektur im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie zu bestimmen.

In der modernen Welt gibt es gefährliche Bakterien und Viren, die leicht durch Tröpfchen in der Luft übertragen werden. Dazu gehören zum Beispiel das weitgehend arzneimittelresistente Tuberkulose-Bakterium, das Cholera-Bakterium sowie das Ebola-Virus und viele andere. Epidemien, die durch diese Erreger verursacht werden, fordern weltweit Tausende Menschenleben. Kann man diesen Krankheiten nicht nur mit Medikamenten widerstehen, insbesondere wenn sich Viren und Bakterien leicht über die Luft, über Wasser verbreiten oder lange auf Oberflächen von Gegenständen verbleiben?

Laut der PubMed-Website [1] erlebte Tugela-Furri 2006 einen Tuberkulose-Ausbruch, der Hunderte von Menschenleben forderte, obwohl die meisten Bewohner gegen den Tuberkulose-Bazillus geimpft waren. Wenn man die Ausbruchsmeldungen untersucht, kann man feststellen, dass sich die Patienten in den Räumen mit Zwangsbelüftung schneller genasen, was zu einem Wendepunkt in der Ausbreitung der Pandemie und ihrer Überwindung führte.

Im Jahr 2010 brach in Port-au-Prince die Cholera aus. Die offizielle Website RIA Novosti [2] berichtete, dass eine Choleraepidemie 200 Menschen getötet hat. Der Grund dafür war die schlechte Wasserqualität. Mit Abfällen verunreinigtes Wasser floss in Quellen, die zum Trinken, Waschen und Reinigen genutzt wurden. Selbst während der Epidemie wurden in den Erste-

Hilfe-Zelten weiterhin Abfälle in das Grundwasser eingeleitet, so dass aus einer lokalen Epidemie eine größere wurde. Infolgedessen wurde ein neues Krankenhaus gebaut, zu dessen Planung auch eine Kläranlage zur Desinfektion des verwendeten Wassers gehörte. Dies trug dazu bei, neue Ausbrüche der Cholera zu verhindern.

Die gleiche Agentur berichtete 2014 über Ebola-Ausbrüche, die in Westafrika begannen und sich auf Liberia, Nigeria und andere afrikanische Länder ausbreitete [3]. Dieses Virus konnte auf Oberflächen fast zwei Wochen überleben. Die wichtigste Reaktion auf die Krankheit waren natürlich Medikamente. Aber auch neue architektonische Konzepte, einschließlich innovativer Belüftungsmethoden und der Entwicklung von erregersresistenten Oberflächen, haben eine wichtige Rolle gespielt und dazu beigetragen, die Ausbreitung der Krankheit zu verhindern.

Eine neue Bedrohung für die Menschheit ist jetzt die Pandemie COVID-19. Um sich vor der Krankheit zu schützen, versuchen die Menschen, sich zu isolieren und den Kontakt mit anderen Menschen zu minimieren. Dieser von Ärzten unterstützte Trend stellte das Paradigma der Bildung von Städten mit hoher Bevölkerungsdichte, Wohnhäusern und ausgebautem Stadtverkehr in Frage.

Das Corona Virus verbreitet sich als Aerosol, das heißt es kann wie die Tuberkulosebakterien in der Luft schweben bleiben und in die Lunge gelangen. Alle Räume müssen über Filterlüftung verfügen, die die Ausbreitung von Bakterien verhindert. Die American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE) führte eine Studie über die Dynamik und Kontrolle von Tröpfchen- und Aerosolgrippe durch. Dabei wurden Indoor-Systeme verwendet. Die Studienunterlagen sind auf die Webseite PubMed [4] verfügbar. Es geht um einen 3-fachen Luftwechsel in überfüllten Räumen, der "zu einer Verringerung der erwarteten Ausbruchgröße führte. Solche Ereignisse sind normalerweise nur bei einer Durchimpfungsrate von 50-60% möglich".

Auf derselben Website wird eine Studie über die Filtration von HLK-Anlagen (Heizungs-, Lüftung- und Klimaanlage) zitiert [5]. Die Daten zeigten, dass "die Umluftfiltration von HLK-Anlagen das Risiko der Krankheitsübertragung bei geringeren Betriebskosten als die Belüftung mit Außenluft verringert". In einer Veröffentlichung vom 11. März 2020 [6] heißt es, dass einige Krankenhäuser dieses System bereits für COVID-19-Patienten eingesetzt haben, wie z. B. das Singapur General Hospital, das "über ein eigenes Belüftungssystem mit integriertem hocheffizienten Partikelfilter (HLK-Filter) verfügte".

Noch eine Lösung für die Prävention der COVID-19- Pandemie sind Dachgärten. Solche Häuser sehen aus ästhetischer Sicht sehr ansprechend aus. Nachdem diese Idee einmal entstanden war, hat sie Popularität auf der ganzen Welt gewonnen. Dank moderner Technologien wird sie immer beliebter.

Durch Corona mussten immer mehr Arbeitnehmer ihre Arbeitsstellen ins Homeoffice wechseln. Das erfordert neue Raumlösungen für das eigene Zuhause, denn nicht jeder hat einen Raum, den man als Büro nutzen kann. Das Wohnzimmer kann Abhilfe schaffen, wenn man zumindest eine Ecke brauchen kann, die man als Büro nutzen könnte.

Für 2022 stehen Arbeiten von zuhause aus ganz oben Trends. Die flexiblen Räume in der gemeinschaftlichen Wohnprojekte sind absolut richtungsweisend, weil sich Familienstrukturen und Beliebtheit verändern.

Die Schaffung neuen Büro- und Wohnraums stellt einen wichtigen Startpunkt dar, um die Infrastruktur unserer Städte intelligenter zu gestalten.

Zusammenfassend lässt es sich sagen, dass man folgende Maßnahmen braucht. Das sind Wasser- und Lüftungs- und Lufthygiene, Zwangsbelüftung von Räumen mit HLK-Filtern, entfernte Arbeitsplätze, flexible Räume und Dachgärten. Das ermöglicht die urbanen Trends fortzusetzen. Dabei wird die öffentliche Gesundheit nicht in Gefahr gebracht. Unser Ziel ist hohe Umweltstandards in der Architektur zu erreichen. Darin bestehen technische Innovationen.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Международное распространение МЛУ ТБ от Тугела-Ферри, Южная Африка [Электронный ресурс] URL: // www.rupubmed.com/tuberkulez/20990., (дата обращения: 15.02.2022)
2. Пять случаев холеры зафиксированы в столице Гаити [Электронный ресурс] URL: // www.ria.ru/20101024/288742256.html., (дата обращения: 15.02.2022)
3. Вирус Эбола [Электронный ресурс] URL: // www.ria.ru/keyword_virus_EHbola/., (дата обращения: 15.02.2022)
4. *Smieszek, T., Lazzari, G. & Salathé, M.* Assessing the Dynamics and Control of Droplet- and Aerosol- Transmitted Influenza Using an Indoor Positioning System. [Электронный ресурс] URL: // <https://doi.org/10.1038/s41598-019-38825-y>., (дата обращения: 16.02.2022)
5. *Azami, P., & Stephens, B.* HVAC filtration for controlling infectious airborne disease transmission in indoor environments: Predicting risk reductions and operational costs. Building and environment. [Электронный ресурс] URL: // <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2013.08.025>., (дата обращения: 16.02.2022)

6. *Wong, J., Goh, Q.Y., Tan, Z. et al.* (2020) Preparing for a COVID-19 pandemic: a review of operating room outbreak response measures in a large tertiary hospital in Singapore. *Can J Anesth/J Can Anesth.* [Электронный ресурс] URL: // <https://doi.org/10.1007/s12630> (дата обращения: 17.02.2022)

ENTWICKLUNG VON WASSERKRAFTWERKEN AM FLUSS AMUR

Das Ziel unserer Arbeit ist, die Entwicklung der Wasserkraftwerke im Fernen Osten am Fluss Amur zu untersuchen. In der letzten Zeit wird zunehmend die Frage nach der besten Entwicklung des Fernen Ostens gestellt. Die große wirtschaftliche Bedeutung vieler dortiger Projekte macht dieses Thema Relevanz. Davon ausgehend haben wir folgende Aufgaben gestellt:

- Die Bedeutung von Wasserkraftwerken am Fluss Amur zu analysieren;
- Neue hydrotechnische Projekte in dieser Region zu beschreiben;
- Die Vorteile von Wasserkraftwerken zu bestimmen.

Es ist bekannt, dass der Amur ein Fluss im Fernen Osten in Ostasien ist. Dieser Fluss hat viele Nebenflüsse, zum Beispiel: Zeya, Bureya, Sungari und Ussuri. An den Ufern des Amurs liegen solche große Städte wie Amursk, Blagoweschtschensk, Chabarowsk, Komsomolsk am Amur und andere. Die Wasserkraftwerke, die am Amur gebaut wurden, spielen eine große Rolle in dieser Region. Erstens, der Fluss Amur tritt oft über seine Ufer. Überschwemmungen beeinträchtigen landwirtschaftliche Flächen, Industrien und Siedlungen. Sie fügen jedes Jahr große wirtschaftliche und materielle Schäden zu. Aus diesem Grund werden Kaskaden von Wasserkraftwerken verwendet, um Hochwasser im Flussbett zu regulieren. Zweitens, in der Region Amur und den angrenzenden Gebieten gibt es viele Bergbauunternehmen, die große Energieverbraucher sind. Energie wird auch für die weitere Entwicklung der Industrie in der Region benötigt. Außerdem kann Energie in ausländische Nachbarn exportiert werden: die Mongolei und nach China.

Am Amur wurden einige der größten Wasserkraftwerke im russischen Fernen Osten errichtet. Sie haben ihre Effizienz und ihren wirtschaftlichen Nutzen bewiesen.

- Bureiskaya (Bureya) - mit einer Kapazität von 2.000 MW.
- Sowie Nizhne-Bureiskaya - mit einer Kapazität von 320 MW.
- Zeyskaya (Zeya) - mit einer Kapazität von 1300 MW [1].



Bureiskaya Wasserkraftwerk



Zeyskaya Wasserkraftwerk

Die Errichtung von Wasserkraftwerken haben mehr Vorteile als Nachteile. Außer oben genannten Vorteilen gibt es noch einige: 1) Es entstehen keine CO₂- oder andere Emissionen von Luftschadstoffen durch den direkten Betrieb; 2) Der Stausee ermöglicht Schifffahrt; 3) Die Energieerzeugung ist weitgehend unabhängig von Wetter und Zeit [4].

Neben den Vorteilen haben wir auch Nachteile bestimmt. Der Amur ist ein großes Ökosystem. Und der Bau eines Wasserkraftwerks kann zu Problemen mit der Ökologie des Flusses führen. Der Bau eines Wasserkraftwerks trägt zur Überflutung von Gebieten bei, verhindert die Fischmigration und kann sogar das Klima der Region verändern. Aber dieses Problem kann in der Zukunft gelöst werden. Die Forscher der TU München haben ein Wasserkraftwerk entwickelt, das ins Flussbett eingebaut werden kann. Fische können das sogenannte Schachtkraftwerk ohne Gefahr in beide Richtungen queren und das Ufer und der Flusslauf behalten ihre natürliche Beschaffenheit [3]. Wir hoffen, dass an geplanten Wasserkraftwerken am Amur solche Innovationen in der Zukunft eingesetzt werden können.

Für die Nebenflüsse des Amurs werden Projekte für neue Wasserkraftwerke erstellt. Sie werden der Ökologie des Flusses nicht sehr schaden und helfen seinen Fluss zu regulieren.

Wasserkraftwerke im Projekt:

1. Selemdzha-Kaskade - Das Projekt einer Wasserkraftwerke-Kaskade am Fluss Selemdzha - zwei Wasserkraftwerke (Rusinovskaya und Selemdzhinskaya) mit einer Gesamtkapazität von 800 MW, die den Zufluss Amur regulieren werden. Es entsteht ein Stausee mit einem Inhalt von 10 km³.

2. Wasserkraftwerk Nimanskaja - Am Niman, einem Nebenfluss der Bureya, soll das Wasserkraftwerk Nizhne-Nimanskaya mit einer Kapazität von 600 MW errichtet werden. Es entsteht ein Stausee mit einem Inhalt von 8 km³.

3. Shilkinskaya Wasserkraftwerk - Wasserkraftwerk Shilkinskaya - ein Wasserkraftprojekt am Fluss Shilka mit einer Auslegungskapazität von 700 MW. Es entsteht ein Stausee mit einem Inhalt von 9 km³.

4. Gilyui Wasserkraftwerk - Wasserkraftwerk Gilyui - ein Wasserkraftprojekt am Fluss Gilyu, einem Nebenfluss der Zeya, mit einer Kapazität von 450 MW. Es entsteht ein Stausee mit einem Inhalt von 3 km² [2].

Zum Schluss möchten wir betonen, dass einige dieser Projekte bereits Mitte des letzten Jahrhunderts vorgeschlagen wurden, aber Pläne für ihren Bau und ihre Inbetriebnahme wurden erst kürzlich entwickelt. Derzeit laufen Verhandlungen, um mit der Umsetzung von Projekten zu beginnen. Die Projekte für neue Wasserkraftwerke am Amur sind für die östlichen Regionen von großer wirtschaftlicher Bedeutung. Sie sind multitaskingfähig (Stromerzeugung und Hochwasserschutz) und daher effizient. Höchstwahrscheinlich wird die Umsetzung dieser Projekte in den nächsten 10 Jahren erfolgen.

REFERENZENLISTE

1. Гидроэнергетика - основа обеспечения энергетической безопасности регионов восточной Сибири и Дальнего Востока [электронный ресурс]//<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43557897>, (дата обращения 28.01.2022)

2. Энергетика Дальнего Востока, РусГидро [электронный ресурс] //<http://www.rushydro.ru/activity/energetika-dalnego-vostoka>, (дата обращения 15.01.2022)

3. <https://www.en-former.com/neues-wasserkraftwerk-ist-besonders-fischfreundlich>[электронный ресурс], (дата обращения 22.02.2022)

4. <https://de.wikipedia.org/wiki/Wasserkraftwerk>[электронный ресурс], (дата обращения 26.02.2022)



ИЭУКСН

Институт экономики,
управления и коммуникаций
в сфере строительства
и недвижимости

Секция французского языка

*Студент 1 курса 16 группы ИИЭСМ Багаутдинов И.Ф.
Научный руководитель – доц., канд. пед. наук Метелькова Л.А.*

L'ARCHITECTURE DE PARIS DANS LES FILMS

Notre Dame de Paris est située dans le centre de Paris. Sa construction a commencé au XII^e siècle, sur le site de la première église chrétienne de la capitale, et elle a duré près de 200 ans.



Img. 1. Notre Dame de Paris

Sur le plan architectural, Notre Dame est considérée comme l'une des principales icônes du style gothique. Il présente également des caractéristiques du style romantique normand, mais peu de gens en sont conscients ou ne le remarquent pas en raison du grand nombre d'éléments gothiques. La cathédrale est haute de 35 mètres, longue de 130 mètres, large de 48 mètres, les clochers sont hauts de 69 mètres et la cloche Emmanuelle dans la tour sud pèse 13 tonnes, sa langue est de 500 kg.

Cette cathédrale est montrée dans toute sa gloire dans *Le bossu de Notre-Dame*, basé sur le roman de Victor Hugo. Dans ce film, on nous montre un bossu qui a vécu et travaillé toute sa vie dans la cathédrale. Il l'adorait ; le bâtiment remplaçait sa famille, sa maison et sa communauté. Notre Dame de Paris est également représentée dans le film *Van Helsing*, où elle est montrée du côté obscur, où toutes sortes de choses maléfiques cherchent refuge. La cathédrale apparaît dans de nombreux films : *Bitter Moon*, *Shelf in Paris*, *An American in Paris*, *The Last Breath* et bien d'autres.

L'un des principaux bâtiments romantiques de Paris est la Tour Eiffel. Il a été construit en 1889 et a été la structure la plus haute du monde (324 mètres)

jusqu'en 1930. La structure métallique pèse environ 7 300 tonnes. Aujourd'hui, trois tours pourraient être érigées en même temps à partir de ce métal. Les fondations sont constituées de massifs de béton. L'oscillation de la tour pendant les tempêtes ne dépasse pas 15 cm. Sous le premier balcon, sur les quatre côtés du parapet sont gravés les noms de 72 scientifiques et ingénieurs français remarquables, ainsi que ceux qui ont apporté une contribution particulière à la création de Gustave Eiffel.



Img. 2. Eiffel Tower

Non seulement dans la vie réelle, mais aussi dans les films, la tour Eiffel est un symbole d'amour. C'est pourquoi on peut voir cette structure dans des films tels que : "Paris s'est endormi", "Pas sur les lèvres", "Costume et papillon", "Le funambule" et bien d'autres..

Un autre des bâtiments les plus visités de Paris est le Louvre, l'un des musées d'art les plus grands et les plus populaires du monde.

En 1190, le Louvre a été construit à l'origine comme une forteresse, ayant jusqu'à 98 pieds pour protéger la région d'une invasion venant du nord. Au XVI^e siècle, le Louvre a été transformé en palais royal et est devenu un symbole de pouvoir, de statut et de décadence pour la monarchie française pendant des centaines d'années. Aujourd'hui, vous pouvez voir comme preuve la maçonnerie médiévale de l'ancien fort situé dans la salle inférieure. L'idée de créer un musée au Louvre pour exposer les chefs-d'œuvre des collections royales est antérieure à la Révolution française. En 1792, il est décidé d'ouvrir un musée et Hubert Robert est nommé premier conservateur. Il s'attelle immédiatement à la préparation de l'exposition et ouvre ses portes au public le

10 août 1793, juste après la Révolution. Sous le Premier Empire, il s'appelait le Musée Napoléon.

La superficie totale de l'exposition est d'environ 73 000 mètres carrés. Pour tout parcourir, il faut parcourir les 403 salles, 14,5 km de couloirs et 10 000 escaliers. Mais le plus intéressant est que le Louvre a plus de 200 ans, mais que la célèbre pyramide de verre est apparue dans la cour de Napoléon relativement récemment, en 1989.



Img.3. Louvre

Comme le Louvre abrite un grand nombre d'objets uniques et coûteux, il est souvent dévalisé dans des films comme celui-ci : "Comment voler un million, Belphegor - Le fantôme du Louvre, Le nouveau petit ami de ma mère, Le Da Vinci Code et Le dernier secret du maître".

LISTE BIBLIOGRAPHIQUE

1. *История изобразительного искусства*. Лувр. – Режим доступа: <http://www.arthistory.ru/louvre.htm>
2. *5 кинопреступлений в Лувре* / Е. Кожевникова – Режим доступа: <https://iledebeaute.ru/culture/2010/11/8/12138/>
3. *10 фактов о диснеевском мультфильме «Горбун из Нотр-Дама»* – Режим доступа: <https://www.livelib.ru/translations/post/18850-10-faktov-o-disneevskom-multfilme-gorbun-iz-notrdama>
4. *Секреты лучшего мирового музея – Лувра*. – Режим доступа: <https://tur-france.com/blog/283-serety-luchshego-mirovogo-muzeya-luvra>

5. *Список* лучших фильмов про Эйфелеву Башню – Режим доступа:
<https://www.vashdosug.ru/cinema/label/3796/>

ГЕНРИ ФОРД. АВТОМОБИЛЬ ДОСТУПНЫЙ ВСЕМ

Henry Ford était le roi de l'automobile en Amérique, le meilleur homme d'affaires du vingtième siècle, un homme pour qui rien n'était impossible. On se moquait de lui, on le craignait et on l'enviait, mais Ford lui-même ne s'en souciait guère - il avançait résolument vers son objectif.

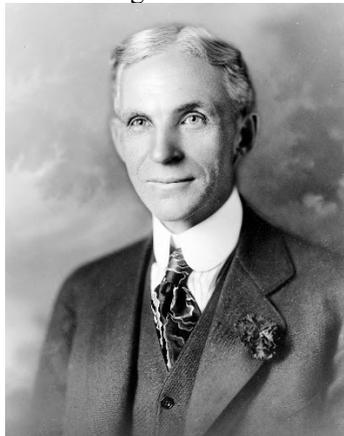


Рис.1. Henry Ford

Méprisant la gestion en tant que telle, il est entré dans l'histoire comme un industriel de génie, et ses idées ont été mises en œuvre avec succès et fonctionnent dans des milliers d'entreprises. Ceux qui créent et gèrent leurs propres entreprises ont beaucoup à apprendre de lui.

La légende veut qu'Henry Ford ait décidé de fabriquer des voitures après être tombé de cheval à l'âge de 12 ans. Il a été littéralement renversé de sa selle par la vue d'une locomotive (Motor Rail Vehicle, l'un des premiers noms de la voiture).

Selon une autre version de la légende, Ford a décidé de devenir mécanicien en faisant exploser une bouilloire chez lui. Il l'a rempli d'eau, a bouché le bec et a regardé les événements par la fenêtre de la cuisine. Quand la bouilloire a explosé, tout le verre de la fenêtre de la cuisine s'est envolé.

Henry Ford voulait également fabriquer des montres, mais il s'est rapidement rendu compte que les montres n'étaient pas un produit de consommation courante.

Au début du vingtième siècle, la voiture était un luxe, pas un moyen de transport. La voiture était un jouet pour les riches et l'accent était mis sur les

performances de vitesse. Pour promouvoir ses produits, Henry Ford a décidé de faire de la course, ce qui a failli lui coûter la vie. Il s'est ensuite adressé à l'intrépide cycliste Barney Oldfield, qui a remporté plusieurs courses d'affilée. Ford a utilisé l'argent du prix pour créer sa propre entreprise, la Ford Motor Company, en 1903.

En 1913, Henry Ford a commencé à construire et à installer une chaîne de montage permanente pour la voiture modèle "T" dans les ateliers de son usine. Il fallait 93 minutes à l'usine pour produire une voiture, alors que les autres entreprises mettaient une demi-journée. C'est le début d'une révolution industrielle. La chaîne de montage de l'une des usines Ford à Highland Park, dans le Michigan, aux États-Unis, a été le point de départ de l'amélioration de la production de masse dans le monde entier. Henry Ford réfléchissait depuis longtemps à la manière de produire une voiture en série à faible coût, de la rendre accessible à tous et, comme il l'a dit lui-même, de "mettre le monde sur roues".

À ses débuts, Ford produisait des voitures uniquement sur commande. Cette approche de la production automobile, où l'assemblage était réalisé à la main, augmentait considérablement le temps et les coûts de main-d'œuvre, et donc le prix de la voiture. Pour atteindre son objectif, Henry Ford devait simplement augmenter la productivité des usines. Dans l'une des usines de Detroit, il a été décidé d'introduire un nouveau mode de fonctionnement. Le châssis de la voiture était relié par une corde raide, et les ouvriers faisaient la queue pour assembler la voiture par étapes. C'est le début de l'histoire des chaînes de montage.

Рис.2. Convoyeur

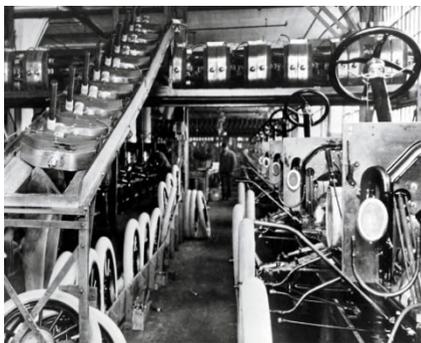


Рис.3. Voiture modèle "T"



En utilisant ses compétences personnelles et celles de ses prédécesseurs dans d'autres usines, Ford a amélioré les étapes et les méthodes utilisées dans

la production à la chaîne, se rapprochant ainsi des nouveaux horizons de la production de masse. L'étape suivante a consisté à réduire les coûts de main-d'œuvre, car il fallait beaucoup de travailleurs qualifiés et bien payés pour construire et installer les pièces. Ce résultat a été obtenu en standardisant toutes les pièces qui étaient désormais assemblées par des ouvriers non qualifiés. Le processus de production a été divisé en un petit nombre d'étapes de production individuelles, ce qui a permis de réduire de moitié le temps de fabrication. Au départ, il y avait une chaîne de montage séparée dans chaque atelier, mais après un certain temps, Ford a pris la décision fondamentale de fusionner toutes les chaînes en un seul convoyeur continu.

L'étape finale a été le développement d'un convoyeur continu, qui passait par plusieurs usines, où la voiture était assemblée par étapes. Par conséquent, la voiture assemblée a quitté l'usine sur ses propres roues. En plus du convoyeur principal, des lignes mobiles supplémentaires ont été utilisées pour assurer la livraison à temps des pièces nécessaires aux ateliers d'assemblage. La précision et la rapidité étaient les clés du succès de la production de masse dans le monde entier. La production du modèle "T" atteint un niveau élevé, un véhicule complet quittant la chaîne de montage toutes les dix secondes.

La première chaîne de montage construite par Ford a sans aucun doute constitué une révolution dans l'histoire de la production de masse. Il est certain que, depuis plus de cent ans que le système de chaîne de montage a été produit pour la première fois, les processus d'automatisation ont énormément évolué, et le choix de l'organisation chargée de produire un tel système doit tenir compte de ses compétences et de son approche de la tâche à accomplir.

Nous pouvons donc affirmer sans risque que Henry Ford a été le pionnier de l'automatisation et de la production automatisée, et que son influence sur l'industrie est énorme.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Форд Г.* Моя жизнь, мои достижения. 1922. 224 с.
2. *Форд Г.* Генри Форд. Сегодня и завтра. 1926. 320 с.

L'UTILISATION DE LA ROBOTISATION DANS LA CONSTRUCTION ET L'ARCHITECTURE

Résumé

Aux Pays-Bas, pays connu pour ses canaux, les ponts font partie du paysage. Mais la méthode de construction de quatre d'entre eux est inhabituelle: en effet, chacune de ces structures en béton de 8 mètres de long est créée par une énorme imprimante automatique. De nos jours, la technologie 3D est de plus en plus utilisée. L'impression 3D a considérablement changé depuis son déploiement dans les années 80. De nombreux professionnels utilisent actuellement cette technologie pour résoudre des problèmes spécifiques. Quelles sont les principales technologies d'impression et pourrait-elle devenir une méthode de construction alternative à l'avenir?

Mots-clés: impression 3D / technologie / méthode de construction / communication numérique / maisons à budget limité

En considérant le principe de conception des imprimantes 3D, on peut noter qu'elles fonctionnent sur le même principe que les imprimantes à jet d'encre de bureau, sauf qu'elles jettent du béton à la place. Les buses se déplacent d'avant en arrière sur les rails tandis que les ordinateurs contrôlent le circuit d'extrusion. Ainsi, une couche de béton (ou d'acier ou d'un autre matériau) de 2 cm est appliquée exactement là où cela est nécessaire. Lorsque cette buse à mouvement lent a atteint la fin de sa trajectoire jusqu'à 30 mètres de long, la couche est suffisamment durcie pour passer à la suivante, ce qui permet de soulever couche par couche le mur de la maison. Le plan détaillé de l'application indique à la buse où laisser de la place pour les fenêtres, les portes, les canalisations et autres éléments conceptuels et structurels.

En étudiant les méthodes de construction des imprimantes 3D et en observant la construction des bâtiments, nous pouvons identifier les avantages suivants:

- Quantité de déchets

En moyenne, environ quatre tonnes de déchets sont produites sur le site de construction d'une maison. Ainsi, la moitié du béton n'est pas

utilisée correctement dans une structure de dalle conventionnelle, car elle est appliquée uniformément, que la zone joue un rôle structurel ou non. Cette pratique est particulièrement nocive pour l'environnement, car le ciment, l'ingrédient principal du béton, est responsable d'environ 7% de nos émissions de dioxyde de carbone. Les imprimantes 3D, pour leur part, peuvent modifier l'épaisseur de la structure avec une grande précision, en utilisant du béton uniquement là où cela est vraiment nécessaire. Cette méthode est appelée optimisation topologique;

- Communication numérique.

La communication numérique élimine les obstacles à la créativité d'architecture. Cela permet à l'architecte de proposer des solutions entièrement ou partiellement personnalisées à des prix plus avantageux sans avoir à réfléchir à la manière de former les professionnels à donner vie à leur idée innovante;

- Réduction des coûts de construction.

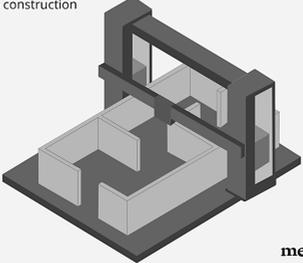
L'impression 3D offre une solution plus abordable par rapport aux méthodes de construction conventionnelles. Il nécessite moins d'énergie, moins de main-d'œuvre et utilise également des matériaux vraiment nécessaires. Il est possible de calculer avec précision la quantité de matériaux nécessaires, réduisant ainsi les déchets et les coûts;

- Vitesse.

La vitesse d'assemblage est un avantage important, car elle permet de construire une structure dans un délai assez court. Elle accélère également la construction dans les pays qui doivent répondre à la demande constante de maisons à budget limité ou opérer dans des zones propices aux catastrophes, où des abris d'urgence ou de nouvelles maisons doivent être rapidement construits;

Un plan d'avenir
Les avantages de l'impression 3D dans la construction

- Maisons imprimées en 3D en 24 heures seulement
- Moins de déchets de construction
- Réduction significative des coûts



Source: Mega

mega.
mega.online

Image 1.

Par conséquent, l'expansion de la méthode de production considérée nécessite des efforts supplémentaires dans les aspects technologiques et réglementaires. En ce qui concerne la technologie, les utilisateurs n'ont toujours pas trouvé de méthode efficace pour renforcer le béton injecté par l'imprimante. Dans la construction traditionnelle, cela se fait à l'aide de barres d'armature en acier. Certains développeurs tentent actuellement d'utiliser un deuxième robot pour empiler des barres d'acier dans chaque nouvelle couche. D'autres travaillent avec une imprimante de base qui injecte du fil de métal ou de plastique de quelques millimètres d'épaisseur avec du béton. Mais aucune de ces deux méthodes ne fait toujours l'unanimité.

L'«Espoir» est basé sur de nouvelles formules de béton ou même sur des matériaux d'extrusion innovants suffisamment solides pour se passer de barres d'armature. Par exemple, l'époxy est un candidat potentiel. Ce type de polymères est actuellement utilisé dans les secteurs de la construction et de la fabrication dans les adhésifs et les revêtements.

En outre, le point de terminaison doit également être spécifié dans les règles de sécurité. Ils doivent contenir des dispositions claires concernant l'inspection des maisons imprimées en 3D et des règles applicables aux méthodes de construction. Les chercheurs préviennent que si des constructeurs inexpérimentés et imprudents ont accès aux imprimantes, leurs conceptions risquent de s'effondrer.

En guise de conclusion, il existe maintenant des preuves solides montrant que l'impression 3D est crédible et applicable dans le secteur de la construction, et il est d'ailleurs probable que cette technologie commencera à se généraliser dans les années à venir. On peut se demander à présent dans quelle mesure elle sera utilisée sur les chantiers. Il est également possible qu'elle reste en grande partie un outil de préfabrication. Cependant, pour le bon type de projet, on peut s'attendre à ce que les imprimantes 3D rejoignent l'arsenal d'outils disponibles pour les constructeurs.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. URL: <https://www.planradar.com/fr/impression-3d-batiment-revolution/#1>

2. URL: <https://am.pictet/fr/france/mega/impression-en-3d-dans-l-architecture-et-la-construction>
3. URL: <https://blog.enscape3d.com/fr/impression-3d-architecture>

LE STYLE HAUSSMANNIEN

Le début de ce style architectural a commencé à l'époque du Second Empire (au XIX^{ème} siècle) au moment où Napoléon III souhaite transformer l'apparence de Paris à la ressemblance de Londres: parce que depuis le Moyen-Âge, le centre possède des bâtiments très impraticables, sombres et anarchique pour faire passer la lumière, rendant les rues étroites et souvent insalubres, entravant la circulation.

Le 23 juin 1853, Louis Napoléon Bonaparte nomme le baron Haussmann pour établir un grand plan d'assainissement, d'urbanisation et d'embellissement. Le préfet de la Seine en 1853-1870, Georges-Eugène Haussmann va modifier avec élégance l'espace urbain à travers la construction de 40 000 immeubles. Donc son nom est indissociable du nouveau visage de Paris.

Aujourd'hui, ces immeubles représentent environ 60% des immeubles de la capitale. En définitive, ce style a gagné les cœurs des citadins et a inspiré de nombreuses villes européennes à recréer des bâtiments similaires. La création principale de Haussmann reste emblématique d'un certain charme parisien qui séduit plus que jamais les amoureux des belles choses.

La façade est l'élément primordial du style Haussmannien. Elle est construite en pierre de taille (matériau noble). Les immeubles privés doivent satisfaire une hauteur normalisée aussi bien que des lignes principales de façade afin que former un même ensemble architectural. Et encore la hauteur, qui peut-être varier de 12 à 20 mètres, doit d'être proportionnelle à la largeur de la passage et ne jamais excéder maximal admis — 6 étages.

L'immeuble type se compose de la manière suivante:

- Habituellement, au rez-de-chaussée il y a les commerces à cause de haut de plafond — dénommé «entresol» — où est situé le logement des magasins ou le stockage des marchandises.

- Le deuxième étage s'appelle «noble». Il possède les plafonds les plus hauts, les balcons et des encadrements de fenêtres très distingués. Pourquoi le deuxième étage est-il le «noble»? Parce qu'à cette époque l'ascenseur civil n'existe pas encore. Cela évitait donc aux plus riches de s'épuiser à la lourde tâche de l'ascension d'escalier...

- Les étages moyenne (troisième et quatrième étages) sont plus ordinaires et classiques, ils ont des hauteurs de plafond moins importantes. Peu

de temps après l'arrivée de l'ascenseur, ils sont immédiatement suivis devenus prisés et désirables. C'est là que, pendant les années d'urbanisation haussmannienne, des balcons individuels commencent parfois à apparaître, lesquels chaque parisien moderne fantasme sur.

- Cinquième étage avec balcon filant. Un étage qui n'est pas «noble», mais dispose d'un balcon dans un souci d'équilibre dans l'esthétique de la façade.
- Dernier étage contenait le grenier ou les chambres de service.

Les bâtiments sont aussi caractérisés par les portes en bois et le contraste des couleurs: beige ou crème avec le toit anthracite.

À noter enfin que, dans le style Haussmannien, la gradation esthétique des immeubles est parallèle à la gradation sociale. C'est pourquoi plus vous montez en étage, plus les décorations sont sobres et les hauteurs de plafonds moins importantes.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

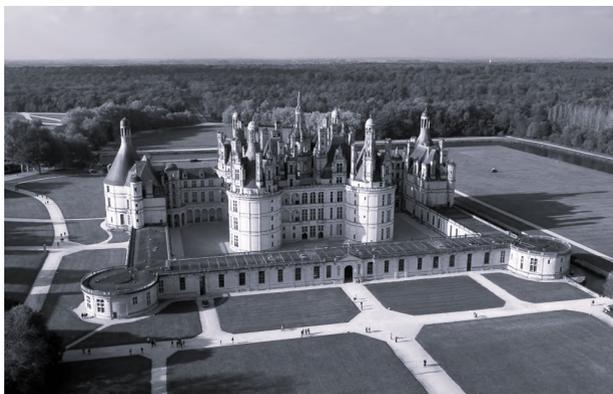
1. *Michel Carmona* Haussmann: His Life and Times, and the Making of Modern Paris. Paris: Rowman & Littlefield. 2002.

2. Париж, разрушенный Османом [сайт]// URL: <https://matveychev-oleg.livejournal.com/6520305.html> (дата обращения 01 марта 2022)

LES CHÂTEAUX DE LA LOIRE

Les châteaux de la Loire sont le plus grand patrimoine historique et culturel de France. Ils ont été érigés dans un laps de temps relativement court - à la Renaissance, c'est-à-dire aux XIV^e et XV^e siècles. Et devinrent immédiatement les résidences des rois de France.

Chambord devient l'ensemble architectural le plus grandiose de la Loire (img. 1). Il a été construit à partir de 1519 pendant longtemps et avec des interruptions. La longueur de la façade est de 156 m, la largeur de 117 m, le château compte 426 pièces, 77 escaliers, 282 cheminées et 800 chapiteaux décorés de manière sculpturale - ce ne sont là que quelques-uns des chiffres qui permettent d'évaluer l'échelle du bâtiment. Pour Chambord, un plan strictement symétrique de château plat a été choisi. Sur les murs extérieurs, ainsi qu'à l'intérieur, la préférence est donnée à la surface lisse de la pierre. Quatre bâtiments étaient situés autour d'une cour rectangulaire et étaient renforcés par des tours rondes aux angles. Au centre de la composition, il y avait un donjon carré, également avec des tours rondes aux angles. La principale attraction constructive de l'intérieur du château est un extraordinaire escalier à double vis. Une partie servait à la montée et l'autre à la descente. Les deux vis semblaient être insérées l'une dans l'autre. Ainsi, les personnes allant dans des directions différentes ne se rencontraient pas, mais pouvaient se voir, puisque l'escalier était ouvert des deux côtés - à la fois sur les quartiers d'habitation et sur son noyau, éclairé par une grande lanterne qui sortait sur le toit [1].



Img. 1 Château de Chambord

Le célèbre château «aux dames» de Chenonceau rivalise de popularité avec Chambord (img. 2). C'est un château incroyablement beau sur la rivière, conçu et équipé par la femme exceptionnelle de la France, Diana de Poitiers. Elle força à mesurer la profondeur du Cher et ordonna la construction d'un pont, qui fut construit selon le projet de Philibert Delorme. Il a été construit de 1513 à 1521[2].



Img. 2 Château de Chenonceau

Le plus grand des châteaux de la Loire est le château de Blois (img. 3). La façade à trois étages est divisée en étages par des corniches, couvertes d'ornements typiques de la Renaissance, contient des pilastres et de grandes fenêtres cruciformes, ainsi que des toits extrêmement hauts avec des lucarnes et des contremarches de fumée. La principale caractéristique de la structure est une énorme tour dépassant du plan du mur de la moitié de son volume et entourant un escalier en colimaçon[3].



Img. 3 Château de Blois

Château de Langeais est considérée comme la plus ancienne forteresse de pierre de France qui ait survécu à ce jour (img. 4). Initialement, le château était

un petit domaine en pierre situé sur une falaise abrupte. Par la suite, il n'en resta qu'un haut donjon - le reste de la citadelle fut entièrement détruit pendant la guerre de Cent Ans. Le château que nous voyons aujourd'hui a été construit dans la seconde moitié du XV^e siècle, et en peu de temps deux hautes tours rondes, deux bâtiments résidentiels, l'entrée principale avec un pont-levis et une autre grande tour fermant le complexe en pierre résultant ont été chassés en dehors. Des fossés ont été creusés autour de la forteresse nouvellement construite, toujours remplie d'eau [4].



Img. 4 Château de Langeais

L'abondance de magnifiques monuments architecturaux et historiques dans cette partie de la France a déterminé l'inscription du Val de Loire sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO.

LISTE BIBLIOGRAPHIQUE

1. *Золотова, Е.Ю.* Французская архитектура XVI века: сложение национальной школы [Электронный ресурс]/ Е.Ю. Золотова – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/frantsuzskaya-arhitektura-xvi-veka-slozhenie-natsionalnoy-shkoly-chast-i/viewer>
2. *Шауберт Н.* Замки Луары [Электронный ресурс]/ Н. Шауберт – Режим доступа: <https://proza.ru/2007/05/27-154>
3. *Ромашева А.Г., Карандашева М.К., Печуров Е.А.* Синтез и взаимодействие философии и архитектуры в эпоху возрождения [Электронный ресурс]/ А.Г. Ромашева, М.К. Карандашева, Е.А. Печуров – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sintez-i-vzaimodeystvie-filosofii-i-arhitektury-v-epohu-vozhrozhdeniya/viewer>

4. URL: <https://lifeglobe.net/entry/1589>
5. *Panne В.М.* Азе-ле-Ридо [Электронный ресурс]/ В.М. Паппе – Режим доступа: https://bigenc.ru/fine_art/text/1802000

*Студентка 2 курса 63 группы ИСА Шкулёва В.М.
Научный руководитель – преподаватель Оганесян Е.А.*

НЕБОСКРЁБЫ ТОРОНТО LES GRATTE-CIEL DE TORONTO

Aujourd'hui il y a beaucoup de gratte-ciels dans les grandes villes. Je veux montrer quelques-uns des gratte-ciel les plus hauts de Toronto. Aujourd'hui, 60 gratte-ciel ont déjà été construits à Toronto. C'est la dix-septième place au monde. Plus précisément, les plus hauts bâtiments résidentiel et non résidentiel.

La construction de bâtiments de grande hauteur ici a commencé à 1894, quand a été construit le Beard Building. Il comportait 7 étages et est aujourd'hui démolì. Depuis, grâce au développement des technologies du bâtiment, on peut construire des bâtiments plus hauts. Le bâtiment a marqué le début de la construction de gratte-ciel à Toronto, même si ce n'était pas un gratte-ciel.



A



B



c

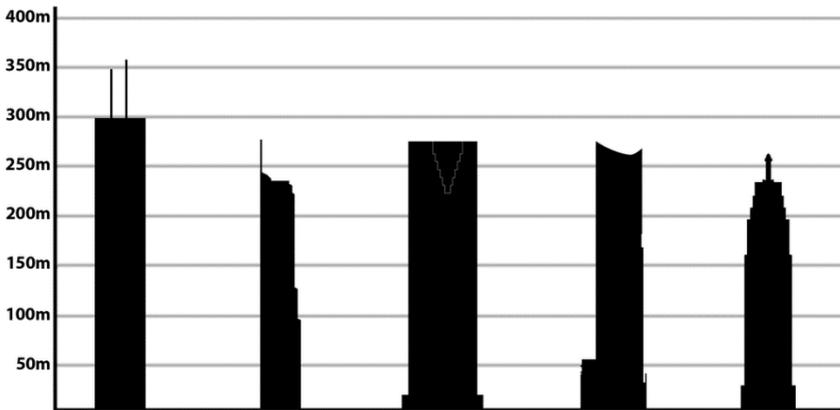
Im. 1. Les grate-ciel de Toronto

- a) le Beard Building,
- b) le First Canadian Place,
- c) le First Canadian Place

Le premier gratte-ciel est le plus haut bâtiment et structure situés aujourd'hui dans la ville de Toronto, dans la province de l'Ontario, au Canada - la Tour CN. Elle a une hauteur de 553 mètres. L'antenne radio est située au-

dessus d'une hauteur de 447 mètres. Il a été installé sur la tour à l'aide d'un hélicoptère. C'est une tour d'observation et de communication - la tour est utilisée pour la télécommunication. De plus, la tour est utilisée comme plateforme d'observation. Dans ce bâtiment, il y a l'une des deux grandes compagnies de chemin de fer du Canada. La tour était la structure la plus haute du monde de 1976 à 2007 et elle reste maintenant la plus haute structure non habitable dans l'hémisphère occidental.

La plus haute construction de la ville qui est résidentiel est le First Canadian Place construit à 1975. Et il reste le plus élevé à ce jour. Il a 72 étages et une hauteur de 298 mètres (355 par flèche). Cette tour est la onzième d'Amérique du Nord. Bâtiments plus hauts situés aux États-Unis: 8 à New York et 2 à Chicago. La construction du gratte-ciel a commencé en 1973 par la conception de Bregman + Hamann Architects. Il a fallu environ 3 ans pour obtenir l'autorisation de construire un immeuble de grande hauteur en raison des restrictions sur les gratte-ciel imposées par le maire de Toronto. Le revêtement de First Canadian Place a nécessité environ 600 tonnes de marbre blanc de Carrare. Lors de la construction de First Canadian Place en 1975, le propriétaire Paul Reichmann s'est vanté que la tour serait revêtue de «16 milles de marbre». Cependant, en mai 2007, lors d'un vent violent, un bloc de marbre pesant 140 kilogrammes s'est détaché du mur du bâtiment et est tombé d'une hauteur de 60 étages. Après cela, le revêtement en marbre a été remplacé par des panneaux de verre dans des cadres en bronze. Un fait intéressant est que c'est l'un des rares bâtiments où des ascenseurs à deux niveaux sont utilisés.



Im. 2. Le First Canadian Place par rapport aux autres gratte-ciel de Toronto

Le First Canadian Place se démarque des autres gratte-ciel de la ville, même sans tenir compte de la fleche. Cela peut être dû au fait que dans les années 1980, un plan de réaménagement de Toronto a été élaboré, dans lequel des bâtiments dominants ont été notés. Par conséquent, aujourd'hui, afin de ne pas perturber la composition existante, les bâtiments ne sont pas construits plus haut.

Pendant, aujourd'hui, il existe déjà des projets qui dépasseront la hauteur de Le First Canadian Place. Le plus haut gratte-ciel du Canada sera érigé à Toronto. La hauteur du bâtiment atteindra 324 mètres. La firme suisse Herzog & de Meuron et le studio canadien Quadrangle ont dévoilé les plans d'un gratte-ciel ultra-mince à Toronto. Également, Foster + partners construire un gratte-ciel «The One». D'ici 2023, il atteindra une hauteur de 306 mètres.

La construction de gratte-ciel à notre époque prend de l'ampleur. Les ingénieurs et les architectes ont un grand désir de construire des bâtiments plus hauts que ceux existants. Toronto est ouverte aux perspectives de construction. Et qui sait quelles hauteurs il va conquérir ensuite bientôt.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Litvak, Marilyn M.* The City Hall Years. Edward James Lennox: "Builder of Toronto". – Toronto: Dundurn Press. 1995. – p. 37.
2. *Мартовицкая А.* Expert / Мартовицкая А., Скотт Маккуайр // speech:. – 2019. – 22. – 142-151 с.
3. Bay St. landmark to lose its marble // https://www.thestar.com/news/gta/2009/09/25/bay_st_landmark_to_lose_its_marble.html (дата обращения: 02 марта 2022)
4. Tall buildings // <http://tallbuildings.ru/ru/skalistye-gory-v-siluetah-gorodov> (дата обращения: 02 марта 2022)
5. The one // <https://www.fosterandpartners.com/projects/the-one/> (дата обращения: 02 марта 2022)
6. В Торонто возведут самый высокий небоскрёб Канады // <https://prian.ru/news/v-toronto-vozvedut-samyu-vysokiy-neboskryob-kanady.html> (дата обращения: 02 марта 2022)

LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

Le but de mon travail est d'étudier la structure du champ sémantique "matériaux de construction" en français et d'élaborer un glossaire sur le sujet. Au cours de mes recherches sur ce sujet, je me suis fixé un certain nombre d'objectifs.

1. Élaboration d'une définition du "champ sémantique".
2. Étudier la classification des matériaux de construction
3. Collecte et traitement du vocabulaire
4. Création d'un glossaire

Un glossaire sur les matériaux de construction est surtout nécessaire pour moi en tant qu'étudiant, car j'étudie le français et je veux le connaître professionnellement. Grâce à lui, je pourrai trouver rapidement des informations de base à partir d'une source unique. J'espère qu'il sera également utile à d'autres étudiants.

Un champ sémantique est un ensemble d'unités linguistiques unies par une caractéristique sémantique (sémantique) commune. Un exemple classique, de champ sémantique est le champ des dénотations de la couleur, constitué de plusieurs rangées de couleurs (rouge - rose - rosé - cramoisi ; bleu - bleuâtre - bleuâtre - turquoise, etc.) : la composante sémantique commune est ici " couleur "[3].

Les matériaux de construction sont répartis en 4 grands groupes. Les matériaux peuvent être classés, selon leurs natures, en plusieurs classes.

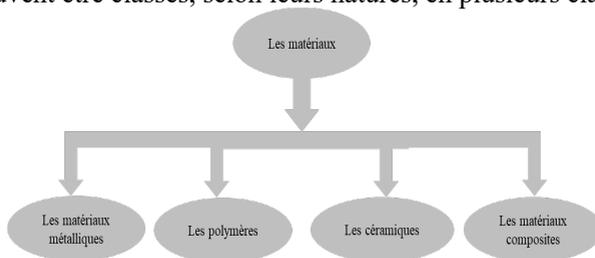


Figure 1

Les matériaux métalliques (on distingue les alliages non ferreux, les alliages à base de fer), les polymères (on distingue les polymères naturels, les modifiés (polymères artificiels) et les synthétiques), les matériaux céramiques (Celles-ci sont composées d'éléments métalliques et non métalliques. Elles sont généralement des oxydes, des nitrures, ou des carbures. Le groupe des céramiques englobe une vaste gamme de matériaux, comme les ciments, les

verres, les céramiques traditionnelles faites d'argile, etc.) et les matériaux composites (Un composite est constitué au moins d'une matrice (liant) et d'un renfort. Les constituants sélectionnés (certains sont multifonctions) peuvent améliorer les propriétés suivantes : rigidité, résistance thermomécanique, tenue à la fatigue, résistance à la corrosion, étanchéité, tenue aux chocs, au feu, isolations thermique et électrique, allègement des structures, conception de formes complexes. On distingue les matériaux composites dits "hautes performances HP" et les matériaux composites dits de "grande diffusion GD"). [2].

Les métaux (le fer - un élément, un métal lourd de couleur argentée, principal constituant de la fonte et de l'acier; **le laiton** – un alliage de cuivre avec du zinc, de l'étain; **le cobalt** – un élément chimique, un métal dur, blanc argenté avec une teinte rougeâtre; **le manganèse** - un élément chimique, un métal blanc argenté; **le bronze** – un alliage de cuivre, dont l'étain est généralement le principal composant; **le cuivre** – un élément chimique, un métal de couleur rougeâtre, ductile et malléable; **le fonte** - un fer qui est fondu à partir d'un minerai contenant un mélange de carbone, plus cassant et moins ductile que l'acier; **le nickel** – un élément chimique, un métal de transition ductile, malléable, de couleur blanc argenté; **l'acier** – un métal dur argenté, composé de fer et d'une certaine quantité de carbone; **l'étain** – un élément chimique, un métal blanc argenté, mou et malléable.

Les polymers (le polyéthylène – matière plastique, souple et résistante aux chocs, employée notamment pour la réalisation de films plastiques. [1]; **le polypropylène** - un polymère synthétique blanc utilisé dans la fabrication d'emballages, de diverses pièces pour la construction mécanique, etc. **l'acryliques** – matière thermodurcissable utilisée notamment pour la fabrication des appareils sanitaires, souvent renforcée par des résines de polyester; **le polyuréthane** – matière obtenue par le mélange de deux composants: une résine et un durcisseur; **le polyamides** – une matière synthétique non naturelle, utilisée dans l'ingénierie mécanique, l'industrie automobile, l'aviation et le textile, ainsi qu'en médecine et dans d'autres domaines; **le polyester** – résine thermodurcissable employée surtout pour la fabrication des baignoires et des cabines de douche; **la silicone** – un faux polymère inorganique dont la structure de la chaîne utilise des molécules de silicium et d'oxygène avec des groupes d'hydrogène et de carbone attachés; **les époxydes** – des esters cycliques, utilisés comme stabilisateurs, plastifiants, adhésifs pour le verre, les métaux, les plastiques et les céramiques, etc.; **les phénoplastes** – des plastiques thermodurcissables à base de résines phénol-aldéhyde utilisés dans l'industrie pour la fabrication de pièces renforcées et non renforcées et de pièces techniques etc.

Les céramiques (le ciment – une poudre minérale qui, mélangée avec de l'eau, forme une pâte qui durcit progressivement; **le verre** – une substance transparente obtenue en faisant fondre du sable siliceux; **les céramiques** – des matériaux fabriqués à partir d'argile ou de mélanges d'argile avec des additifs minéraux à haute température, puis refroidis ; et les produits fabriqués à partir de ces matériaux; **le chlorure de sodium** – un minéral incolore, transparent et à l'aspect vitreux, connu dans la vie courante sous le nom de sel de table, dont il est le principal composant; **le zircon** – un minéral naturel et coûteux dont les propriétés peuvent être comparées à celles du saphir; **le gypse** – une substance minérale calcaire de couleur blanche ou jaune; **le nitrure de silicium** – un matériau céramique structurel important. Il s'agit d'un matériau atomique-cristallin ultra-dur présentant des propriétés lubrifiantes et une résistance à l'usure; **le diamant** - une pierre précieuse transparente qui surpasse tous les autres minéraux en termes de brillance et de dureté etc.

Les composites (le panneau de particules ou aggloméré – panneau réalisé à partir de fibres de bois agglomérées sous pression avec de résines thermodurcissables; **Le panneau de fibres** – panneau mince rigide à utiliser en milieu sec, fabriqué à partir de fibres de bois compressées à chaud sans adjonction de colle; **Le pneumatique** - l'un des éléments les plus importants de la roue. Il s'agit d'une enveloppe résiliente en caoutchouc-métal-tissu fixée à la jante du disque; **Le béton armé** – association de béton et d'armatures en acier; **Les boroplastiques** - des compositions d'un liant polymère et d'un agent de renforcement - des fibres de bore, des liants époxy et polyamide modifiés sont utilisés pour produire des boroplastiques etc.

En guise de conclusion à ma recherche, j'aimerais dire ce qui suit. Malheureusement, je n'ai pas pu intégrer tous les types de matériaux de construction dans mon travail, car ils sont nombreux. J'ai l'intention de continuer à ajouter de nouveaux matériaux au glossaire et d'introduire une classification améliorée et un modèle structuré de définitions, afin d'approfondir le champ sémantique des "matériaux de construction". Je tiens également à exprimer mon espoir que ce glossaire s'avérera utile pour d'autres étudiants en production française et en construction.

BIBLIOGRAPHIE

1. Зайцева И.Е. Construire. Французский язык для строительных вузов: учеб. Пособие для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2018. 129 с.

2. *Abdelmoumen H.* Cours de caracterisation des materiaux. Republique Tunisienne : Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Gafsa, 2018. 121 с.

3. *Ушакова Т.М.* Французский для филологов. Manuel de francais: учебник для академического бакалавриата – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 575 с.



ИЭУКСН

Институт экономики,
управления и коммуникаций
в сфере строительства
и недвижимости

Секция «Высшие учебные заведения Франции в области строительства»

*Студентка 1 курса 15 группы ИСА Быковская И.Д.,
Студентка 1 курса 20 группы ИСА Балдина М.А.,
Студент 1 курса 15 группы ИСА Халимов Д. С.
Научный руководитель – доц., канд. пед. наук Метелькова Л.А.*

ПОЛИТЕХНИЧЕСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА УНИВЕРСИТЕТА Г. ЛИЛЛЯ

Перед тем как говорить об одной из авторитетнейших инженерных школ Франции, хотелось бы рассказать, почему наш взгляд привлёк именно этот ВУЗ. Учебное заведение расположено в Вильнёв-д'Аске - небольшом городке Франции. Экономически и академически он очень активен, потому что там находится большое количество как учебных заведений, исследовательских центров и университетов, так и офисов международных компаний, огромных торговых центров и технопарк. Таким образом, географическое положение ВУЗа помогает ему быть в центре экономической и научной активности.

Политехническая инженерная школа университета г. Лилля владеет крупной сетью филиалов численностью 15 школ по всей стране, именно поэтому она считается самой крупной инженерной организацией во Франции.

ВУЗ имеет президента-советника администрации, директора, его зама и ассистента, а также завуча, директора по деловым отношениям и непрерывному образованию и директора по международным коммуникациям и исследованиям. Во владении университета имеется несколько служб: по качеству и охране окружающей среды, по долгосрочному развитию и сервисной коммуникации. Для помощи обучающимся функционируют справочная служба и служба поддержки студентов.

Жизнь около 18000 студентов протекает в кампусе площадью примерно 110 гектар, который поделен на учебные, лабораторные, жилые и рекреационные здания. Кроме того, там находится несколько десятков студенческих активов и проводится ряд культурных и городских мероприятий.

ВУЗ владеет сервисом работы с трудными студентами. Этот сервис помогает с поступлением, с проектами, оказывает персональные медицинские услуги и поддерживает универсантов с временной или постоянной инвалидностью, делая их обучение комфортным.

Программы обучения различны. Инженерия: статистика и информатика, гражданское строительство, геоматика и

градостроительство, пищевая инженерия, интегрируемые системы, приборостроение и инженерный бизнес, механика, материаловедение, производственная инженерия. Педагогика: языки, гуманитарные науки, цифровой или расчётный университет. Техники и технологии: биопродовольствие, электротехническое приборостроение, гражданское строительство, материаловедение, механика, автоматические системы, информатика и математика, автоматизация производства.

Направления обучения:

1. Биоинженерия и продовольствие: характеристика элементов, окружающая среда, биоинженерия.

2. Математика и моделирование: вероятность и статистика, биоинформатика и биостатистика, исследование операций и оптимизация, высокоэффективные научные вычисления.

3. Механика и гражданское строительство: гражданское строительство, механика.

4. Физическая химия и науки о молекулах и о материалах: оптическая спектрометрия и аналитическое применение и химиометрия, строительные материалы, физическая химия материалов.

5. Науки и технологии об информации и коммуникации: интеллектуальный транспорт и контроль; микроэлектроника, нанотехнологии и телекоммуникации; информационные технологии; управление электроэнергией.

Исследования в политехническом университете г.Лилля.

Политех г.Лилля расположен в рамках крупного научно-технического кластера, который включает в себя более сорока аккредитованных исследовательских лабораторий. Школа обладает мощным кадровым потенциалом: более ста преподавателей-исследователей работают в 13 лабораториях/институтах, 85% которых являются смешанными подразделениями, связанными с CNRS (национальным центром научных исследований).

Развитие навыков обучающихся охватывает широкий спектр инженерных наук по пяти направлениям: биоинженерия и продовольствие, математика и моделирование, механика и гражданское строительство, физическая химия и науки о молекулах и о материалах, науки и технологии об информации и коммуникации.

Обязательный модуль "Начало исследований и научная методология" изучают все студенты инженерных специальностей, которые участвуют в Дне исследований инноваций, организуемом в школе каждый год.

Во время обучения студенты-инженеры посещают предприятия, чтобы познакомиться с областью деятельности и, таким образом, лучше узнать о различных возможных путях развития карьеры. Эти визиты помогают компаниям продемонстрировать свои ноу-хау и инфраструктуру будущим инженерам на этапе реализации своего профессионального проекта.

Политехническая школа предлагает двухклассные курсы не только для своих универсантов, но и для иностранных в университетах-партнерах. Как, например, обучение архитекторов в Льежском институте для студентов-строителей.

Обучение за рубежом по программе обмена. Студенты имеют возможность учиться в партнерском университете по обмену, если хотят получить дополнительные научные и технологические знания на другом языке. Кроме того, они могут пройти одну из своих стажировок в компании за границей.

В Политехническую инженерную школу университета г. Лилля может поступить на аспирантуру иностранный студент, владеющий французским языком. Для него будут доступны следующие специальности: биологическая и пищевая инженерия, гражданское строительство, приборостроение и техника, информатика и статистика, встроенные системы, материалы и механизмы.

Подводя итог, можно утверждать, что большое разнообразие программ обучения, их форм и сроков реализации делает политехническую инженерную школу университета г. Лилль очень удобной и комфортной для каждого. Лилльский Политех-это активно развивающийся, сохраняющий высокие стандарты образования, демократичный и многопрофильный университет. Именно поэтому институт, который, кроме всего прочего, расположен в экономически развитом регионе Франции, представляет для нас особый интерес, который легко можно преобразовать в возможность.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Polytech Lille [сайт] URL:<https://www.polytech-lille.fr>
2. Polytech reseau [сайт] URL: <https://www.polytech-reseau.org>
3. France voyage [сайт] URL: <https://www.france-voyage.com>



ИЭУКСН

Институт экономики,
управления и коммуникаций
в сфере строительства
и недвижимости

Секция «Париж: градостроительные проекты»

Студент 1 курса 4 группы ИГЭС *Абуганипаев Д.Ш.*
Научный руководитель – доц., канд. пед. наук *Метелькова Л.А.*

ПРОЕКТ «PYTHON-DUVERNOIS»

Python-Duvernois – это район, который расположен на Порт-де-Баньоле, обрамленный кольцевой дорогой и бульваром Мареш (Порт де Баньоле – станция линии 3 Парижского метрополитена, расположенная в XX округе).



Рис. 1. Python-Duvernois

В чем заключается проект *Python-Duvernois*?

Проект *Python-Duvernois* – это одна из 11 крупных программ по обновлению городов Франции. Этот проект возглавляет город Париж в рамках создания зоны согласованного развития. Это значит, что каждый житель может оказать влияние на развитие своего района. Данный проект вступил в фазу реализации в 2021 году. Начало строительства с первым сносом зданий с мая по декабрь. И в этом году также начинается новый этап переселения.

Данная операция является частью Большого проекта обновления городов (*GPRU*) и, с 2014 года, Новой национальной программой обновления городов (*NPNRU*). Этот проект обновления города позволит к 2028 году вдохнуть новую жизнь в район *Python-Duvernois*.

Акцент в данном проекте поставлен на экологию. Проведено большое количество исследований командой экологов, в ходе которого техническим службам были выдвинуты более 100 рекомендаций по решению различных экологических неудобств.

Исследования, выполненные для воплощения проекта:

- Изучение флоры и фауны
- Акустическое исследование
- Изучение качества воздуха
- Историческое исследование загрязнения почвы
- Исследование дорожного движения

Проблема проекта. Данный проект обновления городов, улучшения среды обитания и экономическое развитие районов, находящихся в затруднительном положении, требуют координации многих участников (государство, застройщики, инвесторы и т. д.) и крупномасштабной разработки программ строительства и реабилитации. Большое количество переселений в напряженных условиях рынка социального найма.

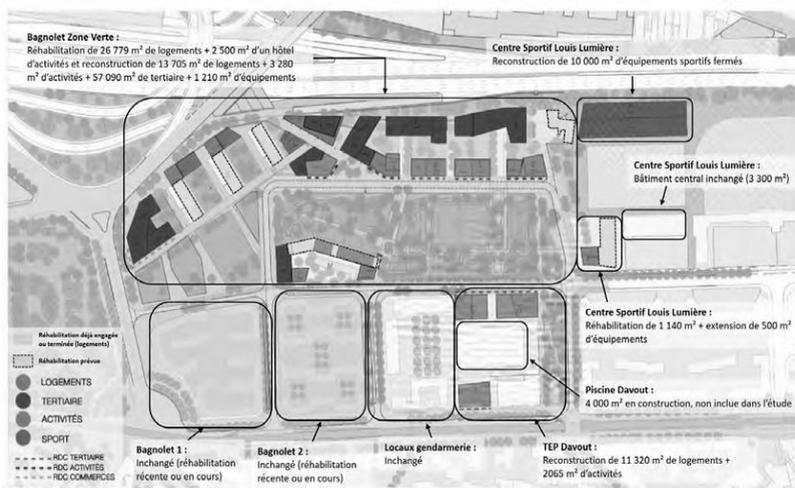


Рис. 2. План проекта, капитальный ремонт зданий и создание центрального парка района.

Какие изменения возможны?

Порт-де-Баньоле является частью широкой Европейской дорожной сети. Это место интересно для коммерческих компаний, расположенных

здесь (отели, офисы, торговые центры). Также развитая дорожная инфраструктура является большим плюсом для автовладельцев. Район также хорошо развит с точки зрения общественного транспорта: линии метро, трамваи, маршрутные автобусы.

Исторический район был построен вокруг большого пустого пространства – так называемый «зеленый пояс» Парижа, но строительство кольцевой дороги, а затем возведение зданий «*Thurnauer*», названных в честь архитектора Жозефа Питона, изменили этот район. Власти обещают сделать район еще более комфортным для пешеходов с точки зрения урбанистики путем увеличения влияния общественного транспорта. Реализоваться это будет путем переименования улиц пешеходными дорожками.

За что проголосовали жители?

- Восстановление жилья
- Спортивные площадки
- Парк с перевалочной базой
- Создание велосипедных и пешеходных дорожек.

Разъяснения мэрии

Совет Парижа обязуется временно переселить жильцов домов, чьи жилища отведены на реконструкцию.

Также совет обязуется сохранить уровень арендной платы для всех переселенцев.

В целом, программа *Python-Duvernois* улучшает состояние домов и способствует снижению плат по отоплению жильцов, увеличивает количество социального жилья, строит спортивные площадки, парки и велосипедные и пешеходные дорожки, создает комфортные условия для маломобильных групп населения, улучшает пассивную безопасность улиц, создает удобную сеть освещения.

Таким образом, данная программа отвечает требованиям улучшения района города с точки зрения урбанистики.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Blondel C., *Projet d'aménagement de Python-Duvernois* // Режим доступа: <https://fr.readkong.com/page/projet-d-amenagement-de-python-duvernois-3031196>
2. Chansellé Y., *Zac Python Duvernois_ NPRU Portes Du XXème_ Paris* // Режим доступа: <http://zccs.fr/python-duvernois>
3. Mairie Paris. *Le projet Python-Duvernois* // Режим доступа: <https://www.paris.fr/pages/python-duvernois-20e-2420>

ПРОЕКТ ÎLOT BREGUET

С 2002 года в Париже приступили к преобразованию “островка” Бреге, на тот момент принадлежащего почте, общей площадью 1,3 гектара. Город работал со всеми заинтересованными сторонами, чтобы создать лучшие условия для жизни в центре города. На протяжении всего процесса обустройства был налажен диалог с местными жителями.

Общая цель состоит в том, чтобы организовать остров, который обеспечит лучшую среду обитания, а также совместное использование пространств и открытость. Для этого создается новый качественный городской маршрут благодаря расширению виллы Марсес и открытию пешеходного перехода с севера на юг. Проблемы, связанные с планировкой острова Бреге, заключаются в следующем:

1. Создание открытого «островка», позволяющего создавать новые удобства, удовлетворяя потребности местных жителей (ясли, тренажерный зал, сад, магазины...и т.д.).

2. Оживить деловую активность района, в котором преобладает монотехническая активность.

3. Наполнить пространство растениями, для более благоприятного проживания людей и улучшения экологии района.

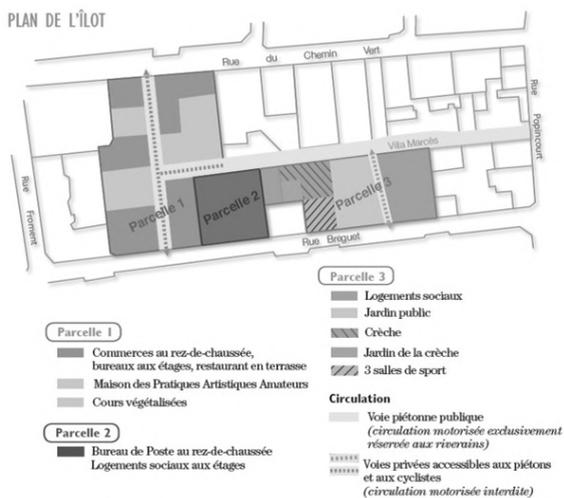


Рис. 1. Проект Îlot Breguet

Участок 1: **офисы и магазины поблизости.** В начале 2014 года настала очередь участка 17/19 по улице Бреге раскрыть свое новое лицо – офисы общей площадью 20000 м² будут заполнены 1800 сотрудниками Publicis уже в июне. Коммуникационный гигант основал там три своих дочерних предприятия: DigitasLBI, ZenithOptimedia и Marcel.

В сопровождении местных магазинов, расположенных в помещениях на первом этаже, должны активизировать экономику района, а также стать источником ежедневного улучшения жизни для местных жителей. К ним следует добавить садовые дворы и общественное помещение, посвященное любительским художественным мероприятиям. А также ресторан на крыше с террасой.

Дом любительских художественных практик: культурный центр города Парижа, посвященный театру и танцам; два репетиционных зала выставочная галерея, многоцелевой зал и пространство для самостоятельного оформления декораций; организация шоу и предоставление залов для ассоциаций, компаний и местных жителей по очень доступным ценам.

Также залы хореографии были созданы по старинной французской технологии, которая впервые была применена Людовиком (XIV). Суть технологии заключается в большом количестве зеркал, находящихся напротив окон. Благодаря этому, зал всегда наполнен светом, а панорамные окна открывают нам вид на город. Всё это способствует объединению пространств и открытости.

Участок 2: почтовое отделение и социальное жильё.

Как говорил Кристоф Жаке (один из создателей): «Наш дизайн основан на двух основополагающих идеях:

Мы рисуем пустой парк, как ландшафтный городской пейзаж, где архитектура и сад объединены в поэтическое место. Фасады, окаймляющие сад, призваны усиливать и умножать присутствие городского пейзажа. Эта амбиция воплощена в виде длинных балконов, обшитых деревом, края которых из нержавеющей стали умножают отражения.

Небольшие изгибы проекта создают трапециевидный план сада, способствующий широкому выходу на улицу Бреге и сохраняющий интимность и небольшую ширину со стороны виллы Марсес.

Вместо наложения программ со сложными и дорогостоящими техническими решениями мы выступаем за светское устройство города и экономическую рациональность: то есть независимость от институциональных программ. Ясли и спортивный инвентарь более

удобочитаемы, в то время как жилые помещения выходят прямо на юг в сад, сохраняя при этом расстояние от потока. Ведь что может быть проще? Мы увековечиваем здесь классическую традицию города, отдавая предпочтение «соседской жизни», простой и реалистичной, развивая архитектуру в человеческом и современном масштабе».

Участок 3: сад Бреге, окруженный природным пространством, расположен в самом центре района. Несколько этапов согласования позволили создать и улучшить эко среду всего «острова»:

Теперь сад открыт и через него, можно добраться с Villa Marcès до улицы Бреге и будущий пешеходов, соединяющий эти две полосы. Также можно увидеть:

- зону отдыха, газон с разделителями пути пешеходов по стене вниз, на котором разворачивается terlon лесного хозяйства;

- игровую площадку, защищенную низким забором, чтобы было удобно гулять с малышами.

На улице Бреге, благодаря широкому сотрудничеству, были выработаны руководящие принципы для проекта и наилучшее понимание планирования этого муниципального участка. **Таким образом, проект Агентства Veal и Blanckaert был выбран** для реализации:

- 49 жилых домов, в том числе 10 жилых помещений, предназначенных для людей с ограниченными возможностями;

- коллективный детский сад на 66 мест;

- общественный сад площадью 950 м²;

- 3 спортивных зала, в которых размещаются школы и ассоциации: зал для борьбы, способствующий развитию проекта, связанного с Французской федерацией борьбы и клубом Парижского университета, зал для нескольких видов спорта и танцевальный зал.

На весь проект было потрачено 12,5 млн евро. Экономическая составляющая проекта представляет особый интерес и может стать предметом анализа следующих наших исследований.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Jardin Bréguet: The new green space in Paris 11th arrondissement – Режим доступа: <https://www.sortirparis.com/arts-culture/walks/articles/190312-jardin-breguet-the-new-green-space-in-paris-11th-arrondissement/lang/en>

2. Projet 11e – Pot Bréguet – Режим доступа: <https://www.paris.fr/pages/projet-11e-ilot-breguet-5350#en-savoir-plus>



ИЭУКСН

Институт экономики,
управления и коммуникаций
в сфере строительства
и недвижимости

Секция «Церки и соборы Парижа»

*Студентка 1 курса 14 группы Скрипка У.Е.,
Студентка 1 курса 14 группы Селиверстова Е.А.,
Научный руководитель – доц., канд. пед. наук Метелькова Л.А.*

ПАРИЖ. ЦЕРКОВЬ СВЯТОГО ИОАННА КРЕСТИТЕЛЯ

Данная работа посвящена рассмотрению места и роли одной из католических церквей Парижа, которая вызывает интерес не только своим архитектурным неоготическим стилем, но и внутренним убранством. Речь идет о церкви Сен-Жан-Батист-де-Бельвиль, одна из первых неоготических церквей в Париже, возведенной между 1854 и 1859 годами в 19-м округе Парижа по адресу дом 139 по улице де Бельвиль.

Не имея собственного прихода в своей деревне, в 1543 году бельвильцы получили от епископства часовню, а уже в 1653 году ее заменили первой церковью [1].

В 1854 году во время археологических работ был найден камень, отколовшийся от фундамента церкви, построенной в 1645 году. На нем находилась следующая надпись: «Этот первый камень был заложен господином Шарлем де Иллереном, доктором теологии, приходским священником и шеф-поваром Сен-Медерик в Париже, в третий день июля 1645 года» [2].

Особое внимание привлекает архитектурная композиция церкви Святого Иоанна, которая включает в себя пять пролетов с двумя боковыми проходами и восемью боковыми капеллами, трансепта, хора с пролетом в продолжении нефа, амбулатория, дающего доступ к семи капеллам, двух ризниц и двух колоколен, увенчанных шпилями. Длина церкви составляет 68 м, ширина – 25 м, высота фасада до конька – 26 м, высота каждого шпиля – 57 м,



Рис. 1 Фасад церкви

высота сводов – 19 м для главного нефа и 8 м для нижних боковых.

Церковь Святого Иоанна Крестителя в Бельвиле – это последний проект и самая успешная работа Жана-Батиста Антуана Лассуса (1807-1857), который является одним из первых архитекторов неоготического стиля во Франции середины XIX века. В Бельвиле Лассус определил структуру и разработал иконографическую программу и мебель церкви. Эме-Наполеоном Перри были выполнены скульптурные украшения; а вдохновленный карикатурами Луи Стейнхейля, Огюстом де Мартелем созданы витражи церкви; мастером ковки Пьером Буланже были выкованы петли портала и всех боковых дверей.

Порталы вещают о библейских сюжетах о св. Иоанне Крестителе

- Центральный портал (автор Эме-Наполеон Перри): ангел Гавриил объявляет Захарии о рождении сына – Иоанна.
- Левый портал: пророки возвещают об Иоанне Крестителе.
- Правый портал: Иисус и Иоанн в темнице. Христос освобождает Адама и Еву. Триумф Иоанна Крестителя.



а



б



в

Рис. 2. Порталы церкви:

- а) Центральный портал,
- б) Левый портал,
- в) Правый портал

В церкви можно увидеть много интересных икон.

Иконография, разнообразная типология витражей и использованные в работе техники свидетельствуют об

археологической кропотливости неоготических архитекторов. Эти окна иллюстрируют различные истории из Ветхого Завета, такие как Адам, Ева и змей, Ноев ковчег и т.д. [3].

Во время работы хора в 2008 году сохранился крест, установленный в 1961 году.



Рис. 3. Неф с правой стороны

следующий день после субботы, день воскресения – восьмой день «во времени и вне времени».

В хоре имеется орган, который принадлежит Suret и датируется 1859 годом. Он состоит из двух 54-нотных клавишных и 18-нотной педальной панели. Коробки передач механические. В нем тринадцать игр. Перед двумя органными буфетами шесть киосков, спроектированных Лассусом [2].

В выводе хотелось бы подчеркнуть значимость церкви святого Иоанна крестителя в архитектуре ведь это выдающаяся работа архитектора Жана-Батиста в неоготическом стиле.

В конце 2014 года храм внесен в описание исторических памятников. Он имеет величайшую роль для общества.



Рис. 4. Орган

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Église Saint-Jean-Baptiste de Belleville / Режим доступа:
<https://segolene-royal.livejournal.com/143878.html>
2. https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Église_Saint-Jean-Baptiste_de_Belleville
3. Église Saint-Jean-Baptiste-de-Belleville / Режим доступа:
<https://www.pop.culture.gouv.fr/notice/merimee/PA75190005>



ИЭУКСН

Институт экономики,
управления и коммуникаций
в сфере строительства
и недвижимости

Секция современных проблем развития, управления и внедрения инноваций в ИСС

ЦИФРОВЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ В ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ

1. Теоретические аспекты цифровой трансформации

Несомненно, что на сегодняшний день цифровизация строительства представляет собой комплекс взаимосвязанных действий по превращению и переходу всех строительных процессов в электронный формат. Использование таких современных технологий предполагает сокращения сроков реализации объекта и повышения качества строительства. Компании, желающие оптимизировать бизнес-процессы, получить конкурентные преимущества на рынке, уже сейчас занимаются разработкой и внедрением автоматизации. Государство также не оставляет данную сферу без внимания. Оно трансформирует законодательную сферу, создает необходимые условия для реализации, так как цифровизация строительной отрасли является системообразующей для экономики.

Использование электронных ассистентов активно применяется в рамках программы «Цифровая экономика». Основопологающая задача и цель внедрения новых сервисов, заключается в необходимости ускорения взаимодействия государственных органов и строительных компаний благодаря переходу на электронный формат.

2. Внедрение BIM технологий

Для того, чтобы начать применять компьютерное моделирование объектов строительства, в России с 2022 года вводится обязательное применение BIM-технологий. Для проектов с привлечением государственного финансирования применение BIM является обязательным условием. Данное условие необходимо выполнять организациям, которые участвуют в строительстве объектов, финансируемых бюджетными средствами. К таким объектам относят: школы, детские сады, больницы и т.д.

BIM-технологии направлены на совершенствование всех процедур реализации проекта и эффективное сотрудничество его участников. Данная технология позволяет создавать объёмные

проектные изображения зданий и сооружений, которые способствуют детальному изучению характеристик объектов. Также более детальным и оперативным становится процесс проектирования, оснащения и обслуживания.

ВІМ – это термин, который охватывает все моменты, связанные с технологическими, а также организационными и операционными аспектами (управление, бизнес-процессы, регламенты и пользователи).

С учетом статистических показателей по уровню внедрения ВІМ в России в 2021 году, лишь 12 процентов строительных компаний используют данную технологию. Как известно, на сегодняшний день данная технология развивается и набирает обороты в строительной сфере.

3. Ключевые элементы цифрового строительства

По проекту федеральной целевой программы "Цифровое государственное управление" и национальной стратегии развития "Цифровая экономика" планируется создать комплекс взаимосвязанных аспектов управления всеми периодами жизненного цикла объектов, основанный на информационном моделировании ВІМ. Соответствующее достижение обойдется федеральному бюджету в сумму, равную 1,55 млрд. руб. до 2023 года.

Минстрой и Минцифры совместно с Минздравом курируют проведение этих мероприятий. Основопологающей целью является переход и трансформация строительной отрасли на применение единой системы классификации и кодировки строительной информации. Также немаловажной задачей считается создание единой платформы информационного пространства в России по строительству и эксплуатации объектов.

Сперва должны сформироваться организационные основы управления жизненным циклом объектов строительства на основе использования достижений и разработок технологии ВІМ. Для реализации проекта были разработаны концепции планов и норм по управлению жизненным циклом с использованием новаций в области ВІМ. Также была создана платформа «Цифровое строительство».

Со слов Михеева Дмитрия Владимировича, руководителя организации «Федеральный центр нормирования», переход на цифровые технологии в строительстве снизят стоимость и срок

строительства объектов, возводящихся за счет бюджета всех уровней до 20% в течение пяти лет. Также на 30% сократится время принятия решения о начале проекта до его ввода в эксплуатацию.



Рис. 1. Ключевые элементы цифрового строительства

4. Архитектура цифровой платформы

На сегодняшний день осуществляется разработка комплекса нормативной и технической документации для реализации действия технологий информационного моделирования в строительной отрасли. В данной разработке рассмотрены все первостепенные аспекты направления BIM. К данным направлениям относятся: общие правила формирования моделей, правила организации труда, правила создания электронных компонентов и каталогов, правила обеспечения информационной безопасности и контроля уровня качества, классификацию строительной информации, терминологическую базу и методологию введения информационного проектирования в практику на всех стадиях срока функционирования – от обоснования размера инвестиций и до ликвидации.

Существует программа развития Минстроя, предусматривающая усовершенствование и перевод фонда нормативно-технической документации в электронный формат. Данная стратегия содержит автоматизированную проверку информационной модели объекта капитального строительства и внедрение отдельной системы группировки строительной информации для гармонизации нормативно-технической документации со стандартами международного и российского законодательства.



Рис. 2. Архитектура цифровой платформы

5. Проблематика цифровизации строительной отрасли

Программа трансформации строительной отрасли и перевод ее в электронный формат представляют собой новый подход к пониманию организации процесса в строительной компании. Он предполагает более качественно организовывать создание, обмен, обработку, хранение и передачу информации по строительным объектам.

Безусловно, в процессе цифровизации, организации сталкиваются с различными проблемами. Так, например, малоэффективное взаимодействие является ключевым негативным моментом внедрения BIM-технологий, препятствующим эффективному обмену информацией. Для преодоления данного препятствия необходима разработка современных, актуальных точных требований к элементам информационных моделей сооружений, находящихся в процессе

строительства, а также к программным интерфейсам информационного обмена, объемам и содержанию этой информации.

Следующей немаловажной проблемой является нехватка квалифицированных кадров, владеющих должными компетенциями для эффективного использования BIM. Для решения этой проблемы в образовательные учреждения уже включены отвечающие требованиям программы, которые нацелены на обучение технологиям информационного моделирования.

Вместе с тем для большинства компаний свойственно не следить за переменами в развитии электронных программ. Вследствие этого они не имеют возможности владеть достаточной информацией о возможных положительных результатах внедрения BIM-технологий. Практика показывает, что небольшие строительные компании считают инвестиции в BIM-технологии необоснованно высокими и неоправданными, вот почему они продолжают вести свою деятельность, пользуясь лишь традиционными методами.

Вывод

Несомненно, что на сегодняшний день цифровизация экономики и системы управления в строительстве является очень важной и актуальной темой. В условиях современных реалий происходит глобальная трансформация строительной индустрии и непрерывная разработка новых электронных программ для цифровой трансформации. Все больше строительных компаний начинают использовать инновационных способов управления инвестиционными проектами. Наблюдается отказ от традиционных методов проектирования. При этом очень высокая информационная насыщенность инвестиционных проектов, сопряженная с их возрастающим уровнем сложности и увеличением количества требуемой для принятия решения информации, приводит к довольно низкой эффективности традиционного управления отраслью, как во всех ее компонентах, так и ею в целом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Сибел Т.* Цифровая трансформация. Как выжить и преуспеть в новую эпоху / Томас Сибел; пер. с англ. Ю. Гиматовой; науч. ред. М. Савицкий, К. Щеглова, К. Пахорукова. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2020. – 256 с.

2. *Вайл П., Ворнер С.* Цифровая трансформация бизнеса. Изменение бизнес-модели для организации нового поколения. – М.: Альпина Паблшер, 2019. – 258 с.

3. *Грибанов Ю.И., Руденко М.Н.* Цифровая трансформация бизнеса: учеб. пособие / Ю.И. Грибанов, М.Н. Руденко. – М.: Дашков и К, 2021. – 213 с.

*Студентка магистратуры 2 года обучения 11 группы ИЭУКСН
Баранова А.Г.*

Научный руководитель – проф., д-р экон. наук, доц. Солопова Н.А.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Введение цифровых технологий в строительстве обусловлено рядом таких предпосылок, как получение большого объема данных разноплановой информации; решение аналитических задач и сложных вычислений с полученными неструктурированными данными. Сквозные цифровые технологии также помогают нам решить проблему неудобства значительного расстояния между участниками инвестиционно-строительного проекта, связывая между собой строительную площадку, поставщиков и разработчиков проектно-сметной документации [1; 5].

Сквозные цифровые технологии в строительстве можно рассматривать как инновационный вид контроля качества реализации проекта.

Аналитиками был проведен ряд опросов застройщиков на предмет вычисления их ожиданий от применения инновационных цифровых технологий в строительстве в ближайшее время. Большая часть определила главной целью получение последовательной актуальной финансовой и проектной информации, остальная часть – генерацию возможных последующих ситуаций.

В действительности актуальность информации – большая проблема строительного производства, неструктурированное пространство дает возможность потери данных, удалению, «задвоению» и искажению информации в этих данных. Доскональный контроль за таким процессом получения и хранения данных провести не представляется возможным, поэтому для реализации качественного контроля ведения контрольно-исполнительной документации нужен инновационный подход.

Технология «Big Data» («Большие данные») позволяет не только хранить весь объем информации в едином месте, но и постоянно обновлять его без отставания во времени [3; 4].

«Big Data» - это технология хранения больших объёмов, структурированных и неструктурированных данных, технология обработки таких данных, управление качеством данных, технология представления данных потребителю. Такая технология позволит систематизировать сбор и поступление новой информации, создаст

возможность вести совместную работу участников инвестиционно-строительного проекта, координировать деятельность друг друга и отслеживать изменения. Вследствие этого необходимые изменения в проекте будут обнаружены еще на стадии согласования и проектирования, что в будущем обеспечит снижение расходов на отработку изменений.

«Большие данные» выводят качество протекающего строительства на новый уровень. Например, данные о прогнозе погодных условий, социальных новостей, движении дорожных потоков могут быть проанализированы и применимы для разработки наиболее эффективных оптимальных календарных и сетевых графиков. Сбор данных о географическом расположении складов или помещений производителей, о маршруте и среднем времени прибытия строительных материалов и конструкций на строительную площадку, дает возможность настроить логистические процессы и избежать простоев. Отслеживать выполнение намеченных операций становится значительно проще, благодаря «цифровым следам», каждое действие зафиксировано, и отображается у каждого участника инвестиционно-строительного проекта.

Естественным недостатком при контроле в строительстве является физический фактор человека. Масштабные объекты предполагают под собой большие объёмы, массивные конструкции, доступ к которым человеку небезопасен. Для совершенствования качества процесса контроля эффективно применить беспилотные летательные аппараты (БПЛА) [2],

Беспилотные летательные аппараты ведут мониторинг непосредственно технологических процессов на строительной площадке, не нарушая их выполнение, при этом управление происходит удаленно. Контроль качества выполняемых работ ведется путём съемки, сканирования и аналитики. Такие данные являются максимально действительными, так как передают информацию в реальном времени, не прерываясь на считывание и расшифровку результатов, как происходит с менее передовыми способами работы. Упрощают БПЛА также подготовку исходно-разрешительной документации, производя съемку для первоначальных проектно-изыскательских работ.

В качестве инструмента совершенствования контроля качества реализации инвестиционно-строительного проекта применимо также лазерное сканирование, как процесс визуализации, отображающий реальность. Лазерное сканирование – это метод получения 2D и 3D моделей окружающего пространства [2]. Прибором создается облако точек с пространственными координатами, которые в результате дают

четкое понимание о форме и размерах обследуемого здания, сооружения или участка земли. На основе таких проверенных данных следует принимать последующие управленческие и технические решения.

Процесс контроля качества при реализации инвестиционно-строительного проекта значительно улучшается, благодаря отслеживанию работы в единой платформе и своевременной актуализации данных. Автоматические алгоритмы позволяют заранее вычислять проблемы в строительстве и подготовиться к ним. БПЛА и лазерное сканирование позволят автоматизировать процессы на каждой строительной площадке, избежать удорожаний при реализации инвестиционно-строительного проекта и не допустить срыва сроков.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Гинзбург А.В., Цыбульская О.М.* Системы автоматизации организационнотехнологического проектирования / А.В. Гинзбург, О.М. Цыбульская // Вестник МГСУ. 2008. № 1. С. 352–357. [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15229672> (дата обращения: 18.01.2022).

2. *Рогожкин, Р.С., Жуйков В.Ю., Пешнина И.В.* Цифровые технологии ведения строительного контроля / Р.С. Рогожкин, В.Ю. Жуйков, И.В. Пешнина // Обследование зданий и сооружений: проблемы и пути их решения : Материалы XI научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 18–19 ноября 2021 года / Под редакцией А.В. Улыбина. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2021. – С. 95-101. [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47379996> (дата обращения: 18.01.2022).

3. *Шапиро С.Р., Абрахимов В.З.* Целесообразность использования цифровых технологий в строительстве / С.Р. Шапиро, В.З. Абдрахимов // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями: Межвузовский сборник научных трудов. 2021. № 1. С. 260-266. DOI 10.46554/OP-MIE-2021.1-pp.260. [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45635281> (дата обращения: 18.01.2022).

4. *Каган П.Б.* Повышение эффективности организационно-технологического проектирования в строительстве за счет его

модернизации с использованием современных цифровых технологий / П. Б. Каган // Отходы и ресурсы. 2020. Т. 7. № 1. С. 9. DOI 10.15862/09INOR120. [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42777103> (дата обращения: 18.01.2022).

5. Пиксайкина А.А., Ермолаев В.В., Бусаргин Д.А., Кудашкин А.В. Актуальность внедрения цифровых технологий в процесс управления проектной деятельностью в строительстве / А.А. Пиксайкина, В.В. Ермолаев, Д.А. Бусаргин, А.В. Кудашкин // Образование и наука в современном мире. Инновации. 2021. № 4(35). С. 169-176. [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46367337> (дата обращения: 28.01.2022).

РЕКЛАМНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ НЕДВИЖИМОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Актуальность. Организация рекламной деятельности в сфере недвижимости является актуальной проблемой современности. Недвижимость становится ежегодно только дороже. Привлечь покупателя к отдельному объекту недвижимости без средств и инструментов рекламы становится невозможно.

Сегодня конкуренция на рынке недвижимости растет в геометрической прогрессии, следовательно, бюджет на рекламную деятельность требует расширения. Однако финансовые вложения в рекламу по-прежнему не вошли в постоянную строку затрат строительных компаний [1].

Старые инструменты продвижения объектов недвижимости перестают работать, так как основная масса потребителей перешла из плоскости реального рынка на рынок e-commerce. Новый рынок требует новых форм рекламы, а они являются достаточно дорогостоящими [2; 3].

В стоимости реализации инвестиционно-строительного проекта по возведению жилого здания и сооружения учитываются затраты на рекламу, но общий их объем на сегодняшний день составляет только 5% бюджета (рис. 1) [4].

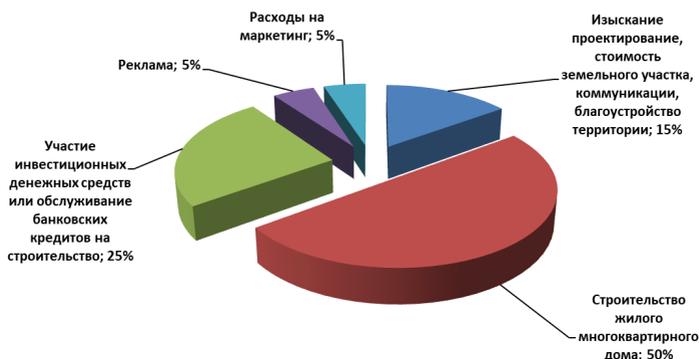


Рис. 1. Ценообразование при строительстве жилой недвижимости [5]

После падения спроса на недвижимость во время пандемии рекламная деятельность 2021 году немного изменилась и стала более осмысленной.

Рекламодатели в сфере недвижимости стали привлекать новые цифровые технологии и выстраивать рекламные стратегии в зависимости от спроса и покупательской способности клиентов, опираясь на аналитические данные, экономно распределяя бюджет, отказавшись от рекламы, которая не работает.

Бюджеты на рекламное продвижение недвижимости в 2021 году не сократились: они сопоставимы с 2019 г. и составляют 20,1 млрд. рублей по оценке агентства IVK на базе данных Mediascope [4].

Для привлечения клиентов ключевым каналом осталась контекстная реклама – 45% от всего бюджета, наружная реклама «Out-of-home» (баннеры и билборды) занимает – 23%, реклама на радио – 27%, печатная продукция (журналы с элитной недвижимостью) – 5%.

Помимо классических видов рекламы активно стали применяться относительно новые тренды - цифровые технологии, связанные с удаленной коммуникацией застройщиков с клиентами (рис. 2).



Рис. 2. Виды рекламы в строительстве (составлено автором)

Наиболее востребованы, в сфере недвижимости, такие цифровые решения, как электронная ипотека, цифровые агентства недвижимости, онлайн-продажи, платформа локальных коммуникаций, системы

управления и эксплуатации недвижимости, маркетплейсы, системы аренды и продажи недвижимости.

Активно развиваются государственные и отраслевые сервисы для недвижимости – Profitbase, bnMAP.pro, Smartis, SmartDeal (табл. 1).

Таблица 1

Отраслевые сервисы для недвижимости

Название сервиса	Год появления	Краткая характеристика	Основное преимущество
Profitbase	2016 год	Цифровая экосистема для девелопера. В нее входят решения для управления маркетингом, продажами и клиентским сервисом — решения помогают девелоперу оцифровать процесс от выбора участка застройки до передачи готовых квартир жителям. Платформа включает в себя несколько сервисов, которые можно применять как вместе, создав при этом полноценную экосистему, так и под отдельные задачи.	Внедрение решений Profitbase позволяет увеличивать выручку для застройщика в 2 раза, экономить на ресурсах и увеличивать эффективность продаж и маркетинга.
bnMAP.pro	2015 год	Система мониторинга и анализа рынка новостроек bnMAP.pro помогает создавать продукт на основе текущих данных о спросе и предложении, держит в курсе рыночной ситуации и предоставляет прогнозы развития рынка для управления продажами.	Система аналитики рынка новостроек экономит до 70% времени. Пользователи получают круглосуточный допуск к обширному массиву данных по рынку новостроек и анализируют их онлайн по принципу «одного окна».

Smartis	2016 год	Smartis – экосистема технологий маркетинга и продаж в недвижимости. Помогает застройщикам оптимизировать маркетинг и продажи, находить точки роста и управлять бизнесом на основе данных <u>сквозной аналитики</u> (это процесс, который может объединять любые системы).	Сквозная аналитика Smartis гибко настраивается под разные цели и позволяет каждому увидеть необходимую информацию в «едином окне». Четкий контроль рекламных агентств и площадок и отдача в сделках от вложений в рекламные кампании.
SmartDeal	2018 год	Цифровой сервис регистрации сделок в Росреестре для банков, застройщиков и агентств недвижимости. Он позволяет отслеживать сделку на каждом этапе, обмениваться цифровыми документами со всеми участниками процесса.	Работа с Росреестром. Поддержка всех видов электронной подписи: облачная и на физических носителях. Уникальная система формирования совместных сделок с Партнерами (единая площадка для Банков, Застройщиков и других участников рынка), сохранность клиентской базы и конфиденциальность сделок.

Источник: составлено автором

Развитие финансовых технологий породило банковские экосистемы в сфере недвижимости. У банков стали появляться собственные цифровые экосистемы, такие как: «Домклик», «Домой.ру» и «Метр квадратный» от ВТБ.

Применение цифровых технологий в сфере недвижимости идет по нескольким направлениям: объединение участников рынка; увеличение производительности; внедрение инноваций.

Онлайн-инструмент служит не только рекламным ходом для привлечения внимания к объекту недвижимости, но и дает возможность дистанционно выбрать объект недвижимости в условиях реального времени, заранее ознакомиться с его историей и даже зарегистрировать электронную сделку, воспользовавшись услугами онлайн-регистрации.

Но существуют проблемы, сдерживающие развитие цифровизации рекламы в сфере недвижимости в России, это:

- низкая достоверность аналитических данных на рынке недвижимости;

- кадровый потенциал (только 20% экспертов могут достоверно оценить и сформировать идею цифровой копии компании);
- сложный доступ к финансовым средствам у всех рыночных субъектов;
- специфичная культура финансирования сделок купли-продажи с недвижимым имуществом.

Условия рыночной экономики способствовали ускоренному развитию рекламной деятельности, с одной стороны, как социального института, а, с другой стороны, как области профессиональной подготовки российских специалистов-маркетологов. Новые цифровые технологии кардинально изменяют порядок взаимодействия между человеком и машиной, поэтому необходимо не только закупать новые технологии, но и повышать цифровую компетенцию специалистов.

В целях дальнейших эффективных преобразований рекламной деятельности в сфере недвижимости с использованием цифровых технологий нужны дополнительные инвестиции и грамотно разработанная стратегия внедрения новых инструментов и подходов маркетинга.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Шурыгина Е.В., Столяров В.М. Внедрение цифровых технологий в сферу недвижимости / Е.В. Шурыгина, В.М. Столяров // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2020. № 2 (2). С. 65-70.
2. Рынок технологий в сфере недвижимости в России // IT в недвижимости. 2019. № 7. С. 112-119.
3. Бунаева А.Т. Аспекты рекламы и продвижения строительной компании: учебник / Е.Т. Бунаева. – Иркутск: Иркутский государственный университет, 2015. – 214 с.
4. Mediascope – технологичная исследовательская компания. – Режим доступа: <https://mediascope.net> (дата доступа: 24.02.2022).
5. Дайджест BMBuildер – стратегический маркетинг для девелоперов. – Режим доступа: <https://blog.bmbuilder.ru/> (дата доступа: 24.02.2022).

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ PR-КАМПАНИИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ COVID-19

За последние несколько лет в условиях пандемии коронавирусной инфекции работа строительных предприятий претерпела свои изменения, и маркетинговые коммуникации, направленные на формирование в массах положительного отношения к соответствующим услугам и продукции, не являются исключением. Теперь при выстраивании коммуникаций с потенциальными потребителями необходимо учитывать множество дополнительных факторов, вызванных карантинными мерами и неблагоприятной эпидемиологической обстановкой, оказавших влияние не только на работу предприятий, но и на приоритеты и возможности населения. Данная необходимость определённым образом отразилась и на проведении PR-кампаний, тем не менее не теряющих своей актуальности по сей день.

Прежде чем определить степень влияния COVID-19 на обозначенную разновидность маркетинговых коммуникаций в строительной сфере, необходимо дать характеристику такому понятию как «паблик рилейшнз» для представления сущности подобного рода мероприятия. Public relations (PR), или же в переводе «связи с общественностью», представляет собой коммуникативную деятельность, направленную на оценку общественного мнения, выстраивание на его основе политики и процедур компании и планирование программы действий для организации коммуникативного пространства, в котором предприятие сможет выстроить взаимовыгодные отношения с общественностью, обеспечить имидж для положительного впечатления масс. Нередко паблик рилейшнз рассматривается как управленческая дисциплина или социальная наука, что тоже является корректным. Ещё в 1976 году американский специалист Рекс Харлоу по поручению «Фонда исследований и обучения PR» изучил 472 различных определения PR и сформулировал своё универсальное: «PR – это особая функция управления, способствующая становлению и поддержанию общения, взаимопонимания, расположения и сотрудничества между организацией и ее общественностью».

Необходимо отметить, что рекламная деятельность и PR-деятельность – это не одно и то же. PR-кампания ориентирована в

первую очередь на продвижение фирмы, выстраивание ее имиджа и благоприятной среды для ее дальнейшей деятельности, в то время как ключевой задачей рекламы являются продвижение и сбыт продукции и услуг.

Чтобы приблизиться к полному пониманию того, как выстраиваются связи с общественностью, нужно обратиться к схеме модели PR, отражающей механизм формирования общественного мнения (рис. 1).



Рис. 1. Принципиальная модель организации PR [1]

Инициатором PR-коммуникации выступает заказчик, т.е. клиент, рекламодатель, спонсор. Им оговариваются основные условия проекта-задания, его ключевые цели, примерный объем затрат, специфика, сроки выполнения и ожидаемый результат. Со стороны специалиста по PR фирмы-заказчика оформляется проект-задание в адрес основного исполнителя – PR-агентства на установление необходимых связей с общественностью в лице определенной целевой аудитории.

PR-агентство принимает заказ, оценивает стоимость объема работ, уточняет реальные возможности, подготавливает необходимую исходную информацию для разработки PR-обращения через различные формы: личное сообщение, сообщение в виде заявления, письма, СМИ.

PR-обращение состоит из трех основных частей [2; 3]:

1) заголовок, в котором сжато изложена основная идея текста обращения;

2) основная часть, содержащая исчерпывающие ответы на вопросы: что, где, когда, кем, как и каким образом реализуются бизнес-операции;

3) фирменная марка и реквизиты, включающие в себя отличительные признаки компании: почтовый адрес, номер банковского счета, телефон, факс, торговая марка и т.д.

Каналы передачи обладают широким спектром форм продвижения информации. К примеру, это могут быть устные речевые обращения через ораторские выступления, заявления на пресс-конференциях, церемониальных торжественных открытиях выставок, ярмарок,

аукционов и т.д. Также это могут быть дикторский текст по теле- и радиоканалам, какие-либо визуальные формы, рекламные фильмы, видеоролики и клипы с выделением фирменного цвета, товарного знака, фирменного стиля и традиций, СМИ.

Барьеры могут представлять собой влияние конкурентов, низкий уровень качества передачи информации, использование черных, желтых PR и других коммуникационных инструментов, значительно замедляющих скорость коммуникационного канала.

Целевая аудитория – это выделенный по конкретным признакам сегмент потенциальных потребителей, обозначение которого необходимо для продвижения именно той продукции, которая соответствует их интересам и возможностям. В результате целевой сегмент покупателей соединяется с предлагаемыми товарами и услугами, что представляет собой позиционирование торгового предложения и обоснование собственной целевой аудитории.

Обратная связь имеет ключевую роль и обеспечивает PR-участников сведениями о реакции целевой аудитории на поступающие сигналы с учетом всех факторов. Как правило, необходимая информация поступает от потребителей через различные интернет-ресурсы.

В сфере строительства PR-кампании обладают аналогичной моделью, но важно отметить те факторы, которые очерчивают значительную разницу между строительной сферой и другими, и которые необходимо учитывать при планировании PR-деятельности для наиболее успешного выстраивания имиджа надежной организации [4]:

1) жизненный цикл продукта обычно более продолжительный в сравнении с товарами других сфер и может составлять десятки лет;

2) высокая капиталоемкость значительно ограничивает круг потенциальных покупателей недвижимости, ведет к консервативности потребительских предпочтений, которые значительно меньше подвержены влиянию моды;

3) стационарность, неподвижность строительной продукции как при ее возведении, так и при эксплуатации; размещение на определенном земельном участке здания или сооружения делает их зависимыми от стоимости земельного участка, от природных и климатических условий, конъюнктуры цен на рынке земли;

4) индивидуальность спроса на объекты недвижимости; в основном преобладает дифференцированный подход в создании и реализации строительной продукции, учитывающий пожелания индивидуального потребителя.

Из вышеперечисленного вытекает, что на строительную компанию возлагается большая ответственность, так как потребители крайне осторожно выбирают продукт, обладающий высокой стоимостью и, как правило, длительным сроком использования.

Для наглядного представления о PR-деятельности в сфере строительства разберем пример группы компаний «Самолет» [6]. Как показало исследование маркетинговых аналитиков осенью 2019 года, о группе «Самолет Девелопмент» знало 51% аудитории, а желание приобрести их продукцию изъявило лишь 3,4%, что было катастрофически мало и говорило о плохо сформированном бренде в восприятии потенциальных потребителей [5]. Группа обратилась к следующим инструментам продвижения:

- сформировала бренд-платформу и выбрала фирменный стиль, которому присущи синие тона оформления, что ассоциируется с комфортом и спокойным состоянием;
- выпустила имиджевый рекламный ролик, посвященный самой группе компаний «Самолет»;
- избрала целевой аудиторией молодых людей и семьи, которые занимают большой процент тех, кто в сегодняшние дни стремится приобрести собственное жилищное пространство;
- организовала комфортную платформу для регистрации личного кабинета, бронирования; онлайн-консультаций, обеспечивающих коммуникативную связь между девелопером и потребителем; на этой же платформе можно изучить новостную ленту, посвященную деятельности группы «Самолет».

В совокупности с этими мероприятиями, иллюстрирующими часть из возможных PR-инструментов, формированию имиджу группы компаний способствовала непосредственно ее основная деятельность по застройке. Группа компаний активно обустривает новые районы Москвы, Санкт-Петербурга и их областей. На сегодняшний день ГК «Самолет» входит в топ-5 застройщиков России по объему текущего строительства.

Теперь, когда дана характеристика PR-деятельности и ее специфики в строительстве, необходимо проанализировать, какую роль сыграла пандемия коронавируса. Появление COVID-19 способствовало введению карантинных мер и ограничений для предотвращения инфекции, нововведениям в законодательстве и пересмотру организациями возможности перевести часть персонала на удаленную работу. Влияние пандемии отразилось и на доходах и приоритетах потребителей, что так же повлекло за собой изменения в планировании

деятельности компаний. При этом пандемия спровоцировала ряд интересных решений девелоперов.

Сильно возросла актуальность социальных сетей и онлайн-СМИ, как и ускорился процесс перевода множества функций и услуг предприятий в режим онлайн. Проведение публичных выступлений и конференций также перешло в дистанционный формат.

Медицинские работники в период пандемии завоевали особое признание за непрерывную работу в рискованных условиях, и у компаний появилась возможность публично выразить поддержку. Так, девелоперская группа компаний «Инград» в апреле 2020 года организовала социальную акцию благодарности, в ходе которой на крупнейших медиафасадах на Новом Арбате в центре Москвы и в социальных сетях компании транслировался социальный ролик с хэштегом «#спасибо».

Вынужденная самоизоляция населения также дала строительным компаниям дополнительную возможность дать знать о себе: ранее упомянутая ГК «Инград» в том же апреле 2020 года в ходе акции предоставила всем желающим подарочную игру «PLAN INGRAD» с доставкой на дом.

Осенью 2020 года стало известно о том, что ряд девелоперов всерьез задумались об организации коворкингов в жилых комплексах для людей, отправленных на удаленную работу. Проекты, которые разрабатывают такие девелоперы, как «Level Group», «A101», «Ingrad», «MR Group», «Главстрой», привлекли к себе дополнительное внимание со стороны населения.

В целом, несмотря на экономические аспекты, вызывающие в период пандемии у строительных компаний наибольшие трудности, в сфере PR-деятельности наблюдаются интересные тенденции, вызванные интенсивной цифровизацией различных аспектов строительного бизнеса. Неизвестно, сколько еще уйдет времени, прежде чем пандемия коронавирусной инфекции придет к своему концу, но строительные компании уже вряд ли изменят курс действий, значительно отличающийся от того, что был до начала пандемии.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Вылегжанин Д.А.* Теория и практика паблик рилейшнз / Д.А. Вылепканин. – М.: Ф, 2019. – 371 с.
2. *Жильцова О.Н.* Связи с общественностью / О.Н. Жильцова, И.М. Синяева, Д.А. Жильцов. – М.: Юрайт, 2020. – 337 с.

3. *Китчен Ф.* Паблик рилейшнз. Принципы и практика: учебное пособие для вузов / Ф. Китчен ; под редакцией Б. Л. Еремина ; перевод Е. Э. Лалаян. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 455 с.

4. *Ковалева Л.В.* Маркетинг в строительстве: учебное пособие / Л.В. Ковалева – Хабаровск: Изд-во ТОГУ, 2017. – 125 с.

5. Real Estate Professionals' Association. - [Электронный ресурс] URL: <https://repa-pr.ru/> (дата обращения: 24.02.2022).

6. Официальный сайт ГК Самолет - [Электронный ресурс] URL: <https://samolet.ru/company/> (дата обращения: 24.02.2022).

*Студент магистратуры 1 года обучения 2 группы ИЭУКСН Зяблов В.А.
Научный руководитель – ст. преподаватель, канд. экон. наук
Прохорова Ю.С.*

КЛЮЧЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ МЕТОДИКИ УПРАВЛЕНИЯ СТОИМОСТЬЮ СТРОИТЕЛЬСТВА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРОЕКТОВ ЗА РУБЕЖОМ

Современная инвестиционно-строительная деятельность в Российской Федерации в условиях реализации проектов за рубежом способна создавать комфортабельную среду жизнедеятельности человека и обеспечивать приток инвестиций. Однако существующие проблемы в процессах формирования, установления, мониторинга и контроля стоимости на стадиях жизненного цикла объекта строительства обусловили появление потребности в создании универсальной методики управления стоимостью строительства проектов, спроектированных российскими специалистами, но реализация которых предусмотрена за пределами Российской Федерации. Для решения заявленной проблемы определена предметная область исследования: процесс управления стоимостью; цель исследования: выявление основных проблем, препятствующих процессу управления стоимостью; задачи исследования: разработать предложения по устранению проблем процесса управления стоимостью; разработать алгоритм применения методики управления стоимостью строительства отечественных проектов за рубежом; методы исследования: анализ и синтез, графическое моделирование, сравнительные оценки;

Освоение российскими госкорпорациями и частными компаниями новых рынков за рубежом с целью реализации инвестиционных строительных проектов является ключевой задачей по развитию строительной отрасли и повышения авторитета отечественного бизнеса. При этом стоит отметить, что данный подход к диверсификации проектного портфеля создаёт огромные трудности и несёт в себе серьёзные риски для системы управления любой инвестиционной компании.

На сегодняшний день строительные проекты за рубежом в большей части представлены крупными долгосрочными энергетическими объектами строительства. В профессиональной литературе и в средствах массовой информации с завидной периодичностью сообщается о многомиллиардных контрактах:

- высокотехнологичные проекты Госкорпорации «Росатом» в сфере строительства уникальных объектов использования атомной энергии [1];
- строительство железнодорожных коммуникаций под управлением ОАО «РЖД» [2];
- строительство новых энергоблоков теплоэлектростанций на территории стран-партнёров Российской Федерации [3];
- возведение комплексов гидроэлектростанций;
- строительство объектов нефтегазовой отрасли.

Также стоит отметить присутствие российских девелоперов в гражданском строительстве на некоторых зарубежных рынках, однако оно носит единичный характер. Основные причины нежелания российского бизнеса инвестировать в иностранные проекты вызваны, с одной стороны, комфортными условиями на отечественном рынке: наличие проверенных и эффективных бизнес-моделей, падение конкуренции из-за перехода на эскроу-счета, большая ёмкость рынка и т.д., с другой – высокие риски на зарубежных рынках, низкая доходность, высокая разница курса, проблемы с банковским финансированием из-за недоверия к российскому бизнесу.

Неспособность инвестора своевременно противостоять внешним угрозам рынка на предпроектном этапе реализации проекта неизбежно приведут к инвестиционным потерям, расторжению договора или к отказу от участия в тендере.

Однако помимо внешних факторов, перечисленных выше, огромную роль играют внутренние организационные аспекты современного ведения бизнеса, которые проявляются в конкурентной среде на зарубежных рынках.

Для повышения конкурентоспособности компании активно применяется методология управления стоимостью проекта. В основе любого строительного производства лежит комплекс затрат, связанных как с самим производством, так и с деятельностью строительной компании в целом [4]. Методика управления затратами развивалась и использовалась крупнейшими компаниями мира в XX веке в форме бухгалтерского и управленческого учёта, методов сбора, регистрации, обработки и интерпретации стоимостных показателей и хозяйственных данных. В XXI веке развитие методологии двигалось в сторону сквозного интегрированного учёта и управления по всему жизненному циклу проекта. В части реализации долгосрочных сложных проектов применяются итерационные уточняющие модели оценок [5].

В рамках жизненного цикла проекта: от замысла до завершения, осуществляются: выполнение оценки стоимости затрат с учётом

достоверных и полных исходных данных; долгосрочное и среднесрочное бюджетное планирование с учётом оценок стоимости; своевременное выявление отклонений и инициация изменений; многовариантное прогнозирование предстоящих затрат; обеспечение возможности принятия своевременных и взвешенных решений; непрерывный контроль реализации проектов в части доходности и рисков [6].

В основе вышеперечисленных инструментов управления лежат качественные актуализированные данные стоимости строительных ресурсов и работ, иерархическая структура которых является декомпозицией объекта строительства (СДР – структура декомпозиции работ, CBS – cost breakdown structure и WBC - work Breakdown Structure) (рис.1).



Рис. 1. Структура CBS

Данный подход к определению затрат и стоимости объекта соответствует ресурсному методу расчёта, который в свою очередь используется в странах с преобладающими рыночными подходами в экономике. Российская практика ценообразования по данному направлению развития является отстающей и это отрицательно сказывается на организации взаимодействия с представителями инвестиционного бизнеса за рубежом.

В Российской Федерации на сегодняшний день осуществляется плавный переход с 2015 года от базисно-индексного метода к ресурсному. Процесс затянулся по ряду причин, но уже в начале 2022 года Федеральная государственная система ценообразования в строительстве начала предоставлять данные мониторинга цен строительных ресурсов по Московской области [7]. Эти данные бесспорно улучшат качество реализации инвестиционных проектов на территории РФ, но каким образом может быть реализован ресурсный подход при строительстве за рубежом?

Одной из ключевых задач инвестора является реализация программы по мониторингу цен строительных ресурсов за рубежом (далее - МЦСР). Проблемы, с которыми сталкиваются отечественные компании следующие:

1. Сопоставление технических характеристик, параметров строительных материалов, оборудования, машин и механизмов. Создание матриц соответствия, позволяющих на этапе подбора объекта аналога для первичного расчёта стоимости проекта наполнить ресурсную модель необходимым составом строительных ресурсов для дальнейшего проведения маркетингового исследования.

2. Коммуникация с консалтинговыми компаниями, осуществляющими маркетинговое исследование на рынках страны строительства объекта и пограничных государств. Обеспечение коммуникации подразумевает под собой формирование грамотного технического задания на исследование, а в случае проведения маркетинга собственными силами, выстраивание диалога с новыми контрагентами (поставщиками и производителями) в среде чужой культуры и обычаев ведения бизнеса.

3. Лицензирование и сертификация продукции может играть важнейшую роль при реализации высокотехнологичных и опасных объектов строительства, которые требуют использования особых материалов, оборудования и трудовых ресурсов. Также не исключена ситуация, при которой в стране строительства может быть не развита инфраструктура в должной мере для обеспечения всех требований к рабочей документации за умеренные траты.

4. Локализация поставок строительных ресурсов, как итоговый результат маркетинговых исследований. Построение модели снабжения ресурсами строительного объекта, при которой часть строительных ресурсов будет поставляться за счёт местных производителей, вторая с пограничных территорий и не исключена возможность того, что какие-то строительные ресурсы будут доставлены на объект из РФ (как пример, высокотехнологичное оборудование для АЭС).

5. Прочие нюансы в подходах к определению затрат на строительство, начиная от методики калькуляции отдельно взятого механизма (амортизация, ремонт, энергоресурсы, оплата труда машиниста и пр.) заканчивая подходами к построению CBS и WBS. Языковые барьеры, культурные, коммуникативные преграды во взаимодействии с конкретными людьми, всё это требует отдельной подготовки и наработок в данном направлении.

Преодоление барьеров на пути реализации эффективного инвестиционного проекта начинается с формирования соответствующих подразделений по маркетингу и мониторингу, формирование единых методик и порядков по проведению маркетинговых исследований и мониторинга цен строительных ресурсов. Далее необходимо осуществить постановку бизнес-процессов на базе специализированных и адаптированных под специфику деятельности компании программных комплексов. Предлагаемый алгоритм применения методики управления стоимостью отечественных строительных проектов за рубежом с учетом выявленных проблемных зон отражен на рис. 2.

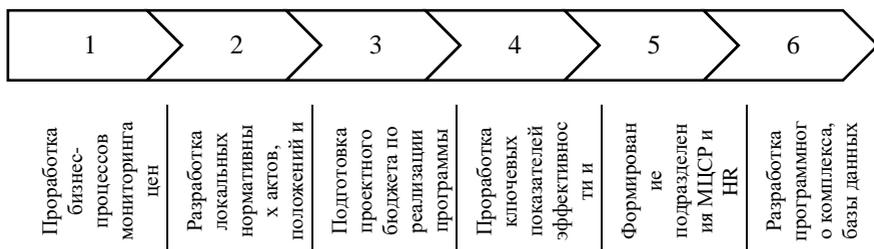


Рис. 2. Алгоритм применения методики управления стоимостью строительства отечественных проектов за рубежом

Таким образом, полученный алгоритм (рис. 2) позволяет усовершенствовать применение методического обеспечения процесса управления стоимостью строительства объекта в условиях развития рыночных методов ценообразования в строительстве.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Официальный сайт Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» // URL: <https://rosatom.ru/production/design/stroyashchiesya-aes/> (дата обращения: 06.02.2022).
2. Официальный сайт ОАО «РЖД» // URL: <https://ar2020.rzd.ru/ru/performance-overview/analysis-operating-results/foreign-projects> (дата обращения: 06.02.2022).
3. Официальный сайт Государственной корпорации «Ростех» // URL: https://rostec.ru/media/pressrelease/4518050/?sphrase_id=312215 (дата обращения: 06.02.2022).

4. Управление затратами и контроллинг: учеб. пособие для вузов / А.Н. Асаул, И.В. Дроздова, М.Г. Квициния, А.А. Петров. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 263 с.

5. AACE International's 18-R97, "Recommended Practice for Cost Estimate Classification - As Applied in Engineering, Procurement, and Construction for the Process Industries," AACE International, Morgantown, W.Va., 1997.

6. *Прохорова Ю.С.* Комплексный подход к управлению стоимостью строительства объекта в условиях государственного инвестирования // Экономика и управление. 2020. Т. 26. № 8. С. 861–872. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-8-861-872> (дата обращения 06.02.2022).

7. ФГИС ЦС // URL: <https://fgiscs.minstroyrf.ru> (дата обращения: 06.02.2022).

ФИНАНСИРОВАНИЕ ДОЛЕВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Долевое строительство при возведении многоквартирных домов получило большое распространение в нашей стране, активно развиваясь с момента принятия Федерального закона № 214-ФЗ "Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации" 30 декабря 2004 [1; 2].

Преимущества долевого строительства достаточно очевидны:

- относительно низкая стоимость квадратного метра недвижимости для покупателя;
- возможность рассрочки платежа для дольщика;
- отсутствие у застройщика необходимости получать кредит в банке, увеличивать стоимость привлекаемого капитала;
- возможность для строительной компании платить меньше налогов.

Однако эти преимущества долевого строительства были дискредитированы его недостатками, главный из которых – высокий риск, которому подвергаются вложения граждан [3; 4; 5].

Проблема заключается в том, что договор долевого участия в строительстве – это предварительный договор, своеобразное обязательство строительной компании в том, что она после завершения строительства дома и регистрации прав собственности заключит с дольщиками основной договор – договор купли-продажи [6]. Но в момент передачи средств дольщика договора купли-продажи не существует, а значит, не существует уверенности в том, что дольщик вкладывает их в свое будущее жилье. Фактически в рамках предварительного договора граждане-дольщики оплачивают квартиру для застройщика, поскольку строительная компания, построив объект на собранные деньги, регистрирует право собственности сначала на себя, чтобы впоследствии продать квартиры им. Застройщик может в дальнейшем отказаться передавать квартиру, и в лучшем случае вернет дольщикам их деньги, но без компенсации их временной стоимости, без платы за временное пользование и т.д. граждане смогут вернуть вложенные деньги. Застройщик также может заключить договор купли-продажи с другим покупателем, тогда, граждане, заключившие

предварительный договор (долевого строительства), не станут собственниками построенных квартир [3; 4].

Распространенная проблема заключается в затягивании окончания строительства, увеличение сроков сдачи в эксплуатацию многоквартирного жилого дома. При составлении договора долевого участия в строительстве обычно указывается плановый срок сдачи объекта в эксплуатацию, который не привязывает строительную компанию к конкретным датам. Поэтому, застройщик не особо будет стремиться соблюдать плановые сроки строительства, если в договоре долевого участия не прописаны ответственность за несвоевременную сдачу объекта в эксплуатацию и размер неустойки [7].

Произошло довольно много эпизодов, когда отношения между застройщиками и дольщиками заканчивались возбуждением гражданских и даже уголовных дел, в том числе по статье «Мошенничество». По данным Минстроя России [8], на 1 июля 2017 года в 69 регионах страны насчитывалось 785 проблемных объектов, 46,6 тыс. обманутых дольщиков, было зарегистрировано 634 уголовных дела по статьям «Привлечение денежных средств граждан в нарушение требований законодательства РФ об участии в долевом строительстве», «Мошенничество» и «Халатность».

Уменьшение рисков для участников договора долевого строительства потребовало совершенствования нормативно-правовой базы.

На первом этапе перехода от долевого строительства к проектному финансированию 20 октября 2017 года появился Фонд защиты прав дольщиков [9].

Последние изменения в законодательстве, касающиеся долевого строительства, привели к началу перехода отношений между застройщиками и дольщиками на новый формат – к появлению счетов-эскроу.

Нововведения предполагают, что банк гарантирует покупателю получение его жилья. Для застройщика, напротив, нововведения означают дополнительные сложности. Долевое строительство в 2021 году на каждой стадии реализуется за счет собственных денежных средств или целевого кредита. Каждый собственник будущих квартир в доме размещает свои деньги на эскроу-счетах. Теперь застройщики могут привлекать деньги частных дольщиков не напрямую на свои счета, а на специальный счет-эскроу [10].

С момента внедрения число открытых счетов-эскроу растет (см. рис. 1).

Счет-эскроу открывается в момент приобретения объекта недвижимости, акций, услуг и работ. Средства с эскроу перечисляются застройщику после завершения строительства; пока процесс строительства не завершен, воспользоваться деньгами, находящимися на счету, невозможно. Это должно положить конец проблеме «обманутых дольщиков».

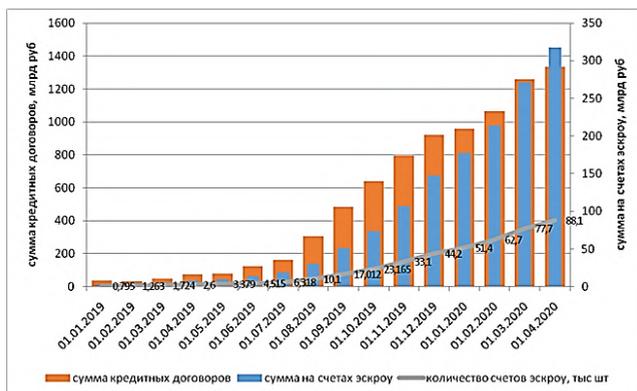


Рис. 1. Динамика открытия счетов-эскроу

Обязательное банковское сопровождение повысило прозрачность и финансовую устойчивость строительной отрасли, привело к уходу с рынка недвижимости ненадежных и непрофессиональных застройщиков, деятельность которых не удовлетворяет требованиям банков [11; 12]. Кроме того, жесткий механизм проектного финансирования породил конкуренцию среди крупных застройщиков, что привело к развитию рынка недвижимости в виде новых концепций проектов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Акимова Е.М., Чибисова Е.Ю.* Правовое обеспечение финансовой деятельности предприятия. Москва: Московский государственный строительный университет, 2015. – 104 с.
2. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. N 214-ФЗ "Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации"

3. *Токаренко К.П., Дьякова О.В.* Анализ основных проблем долевого строительства // Материалы IX Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» [Электронный ресурс] URL: <https://scienceforum.ru/2017/article/2017040265> (дата обращения 21.02.2022).

4. *Чибисова Е.Ю.* Проблемы правового регулирования долевого строительства жилья // Экономика и предпринимательство. 2016. № 4-1(69). С. 798-801.

5. *Чибисова Е.Ю.* Роль долевого строительства на российском рынке первичной недвижимости и возможные последствия его запрета // Экономика и предпринимательство. 2016. № 10-3(75). С. 587-590.

6. Подводные камни в ДДУ: что нужно знать дольщикам [Электронный ресурс]. URL: <http://pravosudie.guru/sud/gr-dela/zhil-pravo/dolevloe-stroitelstvo/podvodnye-kamni.html> (дата обращения: 11.02.2022)

7. *Васильева Е.Ю.* Количественная оценка социальной значимости проекта жилищного строительства // Экономика и предпринимательство. 2017. № 6 (83). С. 607-610.

8. *Кульков А.А., Якупова А.А.* Анализ изменений законодательства о долевом строительстве и его влияние на рынок жилой недвижимости // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – Том 10. – № 11. – С. 2681-2700. – doi: 10.18334/epp.10.11.111122

9. *Ванькова Ю.А.* Реформа в правовом регулировании долевого строительства: основные положения // Материалы конференции «Европейский форум молодых исследователей» Петрозаводск, 2019 г. С. 357-360

10. Долевое строительство 2021: как получить финансирование застройщику // Финконт, 2021 [Электронный ресурс] URL: <https://www.fcaudit.ru/blog/dolevloe-stroitelstvo-2021-kak-poluchit-finansirovanie-zastroyshchiku/> (дата обращения 21.02.2022).

11. *Vasilyeva E.* Perspective trends in financing of housing-and-communal services // MATEC Web of Conferences, 2018. art.num. 01050. DOI 10.1051/matecconf/201817001050.

12. *Vasilyeva E.* Development of the methodological approach to the comprehensive assessment of the innovative project effectiveness // E3S Web of Conferences, 2020. art.num. 10037. DOI 10.1051/e3sconf/202016410037.

*Студентка 3 курса 19 группы ИЭУКСН Киселева Е.Г.
Научный руководитель – доц., канд. экон. наук, доц. Савоскина Е.В.*

ВЛИЯНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ АДМИНИСТРАЦИИ И ГУБЕРНАТОРА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ НА РАЗВИТИЕ РЕГИОНА

В нашем обществе проблема государственной службы имеет большое значение для людей. Одной из основных причин кризисных ситуаций на данный момент в обществе является халатность и некомпетентность государственных структур и лиц, которые в них работают. В связи с тем, что в системе государственной службы есть много пробелов. Проблема эффективности деятельности государственной службы в Российской Федерации очень актуальна и будет актуальна еще через большое количество времени. Развитию системы государственной службы уделяется особое внимание как на региональном, так и на федеральном уровнях. Это обусловлено изменениями, происходящими в обществе и государстве [1].

В данной статье рассматривается влияние эффективности работы Губернатора Костромской области на развитие всего региона.

Для анализа результатов деятельности использовались официальные отчеты главы региона в сфере реализации государственных программ, а также в сфере экономики за 2020 год [2].

Государственные программы обеспечивают взаимосвязь бюджетного и стратегического планирования. Государственные программы субъекта Российской Федерации разрабатываются в соответствии с приоритетными направлениями социально-экономического развития, определенной стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации с учетом официальных документов стратегического планирования Российской Федерации и стратегий социально-экономического развития макрорегионов, на период, определяемый высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации [3].

В 2020 году осуществлялась реализация 26 государственных программ

Костромской области. Данная информация представлена в документе с информацией о реализации государственных программ Костромской области в 2020 году [4].

Общий объем финансирования, предусмотренный программами в отчетном году, составил 66 310,2 млн. рублей, в том числе средства:

- федерального бюджета – 11 544,9 млн. рублей;
- областного бюджета – 26 556,0 млн. рублей;
- местного бюджета – 1 615,0 млн. рублей;
- внебюджетных источников – 26 594,3 млн. рублей.

Сопоставляя данные 2019 г. со значениями 2020 г., можно сделать вывод, что фактическое распределение общего объема финансирования, предусмотренных программ возросло. Это связано с тем, что стало больше реализоваться государственных программ (в 2019 – 25 программ; 2020 – 26 программ), также это связано в целом с развитием экономики и развитием власти в области, которое приводит к тому, что и реализация программ и проектов и масштабнее, и качественнее, и, соответственно, дороже [6].

Департаментом экономического развития Костромской области совместно с ответственными исполнителями государственных программ ежегодно проводится оценка эффективности реализации государственных программ. Значения интегральной оценки эффективности реализации государственных программ по итогам 2020 года варьируются в интервале от 0,32 до 1,37 баллов. Высший балл оценки эффективности по результатам проведенной оценки присвоен государственной программе «Обеспечение эпизоотического и ветеринарно-санитарного благополучия на территории Костромской области», а наименьший балл присвоен государственной программе «Стимулирование строительства жилья и обеспечение доступным и комфортным жильем граждан Костромской области».

Губернатор Костромской области старается развивать область, повышать экономические показатели, повышать уровень жизни населения. Такой вывод можно сделать, взглянув на основные показатели области в промежутке с 2017 по 2020 год (рис. 2).

На рис. 2 наблюдается рост основных показателей развития региона, на основании которого можно сделать вывод, что происходит развитие региона.

Однако, по мнению населения Костромской области, которое было сформировано за счет портала народного рейтинга Губернаторов в Российской Федерации, Администрация работает неэффективно. На данном портале Губернатор Костромской области Сергей Ситников занимает 62 место из 85 [7].

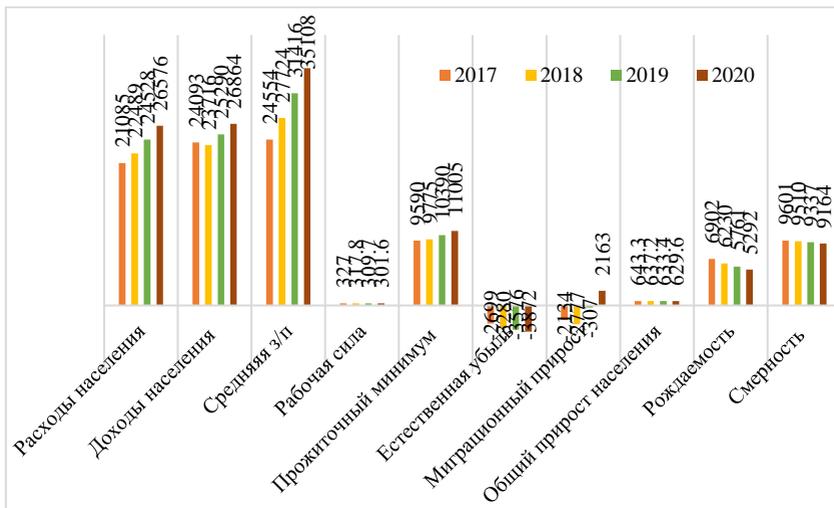


Рис. 2. Динамика основных показателей в Костромской области с 2017-2020 гг. [7]

При всех «успехах» в работе Администрации Костромской области, людей не устраивает такая власть. Существуют мнения, что люди сталкиваются с безразличием к правам человека. Также людей не устраивает сфера медицины и многие другие сферы жизни и работы людей.

Таблица 1

Комплекс мер по повышению эффективности работы Администрации и Губернатора Костромской области

Проблема	Описание	Вариант решения
Недостаточность и затрудненный поиск информации о деятельности Администрации и Губернатора Костром	Информационные ресурсы исполнительной власти Костромской области содержат мало нужной информации, приходится обращаться к поисковым системам для точечного поиска информации.	Повышение информационной открытости, привлечение кадров, основной задачей которых будет систематизация и публикация нормативных актов, отчетов и статистики на официальный сайт.
Экономическая система Костромской области	У Костромской области очень большой экономический потенциал (энергетический, лесопромышленный,	Улучшить экономическую систему Костромской области может развитие промышленности, так как

<p>нуждается в изменениях в связи с тем, что развитие не соразмерно с потенциалом региона.</p>	<p>химический и другие комплексы), однако при всем потенциале этих комплексов то, как они способствуют развитию экономической системы, оставляет желать лучшего.</p>	<p>промышленность является основой экономики области, также стоит обратить внимание на поддержку малого и среднего предпринимательства. Система стратегического управления социально-экономическим развитием области также нуждается в изменениях.</p>
--	--	--

В результате анализа деятельности органов власти КО был сделан вывод, что исполнительная власть также нуждается в изменениях, так как население недовольно работой Администрации и Губернатора КО. Были выявлены следующие проблемы в управлении регионом:

- 1) высокий уровень коррупции;
- 2) неудовлетворительная работоспособность главы Администрации;
- 3) слабый контроль за сферами безопасности и экологии в регионе и прочее.

В качестве вариантов решения данных проблем предлагается комплекс таких мер:

- 1) совершенствование законодательства КО;
- 2) разработка и внедрение антикоррупционных стандартов;
- 3) создание системы контроля деятельности государственных гражданских служащих со стороны институтов гражданского общества.

Подводя итог всему вышесказанному, можно сделать вывод, что Администрация и Губернатор априори влияют на состояние и развитие региона, и в данном случае рост действительно есть. Однако этот рост не сопоставим с тем нераскрытым потенциалом региона. Администрация Костромской области должна больше внимания уделять своим полномочиям и стараться выполнять их качественнее и эффективнее.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Багян Г.А.* Пути решения актуальных проблем государственного управления в Российской Федерации / Г.А. Багян, В.И. Лукацук // *Modern Science*. 2020. № 5. С. 73-80.

2. Сборник Федеральной службы государственной статистики «Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов.» 2020 год [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/RZLCLxM7/Region-Goroda-2020.pdf> (дата обращения 14.02.2022).

3. Федеральный закон от 28.06.2014 N 172-ФЗ (ред. от 31.07.2020) "О стратегическом планировании в Российской Федерации" [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/ (дата обращения 14.02.2022).

4. Официальная информация о реализации государственных программ Костромской области в 2020 году [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://dep-economy44.ru/uploads/files/deyatelnost/strategplan/docprogram/2020/Otchet_o_GP_2020_god.pdf (дата обращения 14.02.2022).

5. Официальная статистика по Костромской области – Режим доступа: <https://kostroma.gks.ru/ofstatistics> (дата обращения 14.02.2022).

6. Официальная информация о реализации государственных программ в Костромской области в 2019 году [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://dep-economy44.ru/uploads/files/deyatelnost/strategplan/docprogram/2019/Otchet_GP2019.pdf (дата обращения 14.02.2022).

7. Сайт с информацией о рейтингах губернаторов субъектов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://governors.ru/rating> (дата обращения 14.02.2022).

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОСТАВЩИКА ОБОРУДОВАНИЯ С СУБЪЕКТАМИ ДЕВЕЛОПЕРСКОГО БИЗНЕСА

Инвестиционно-строительная сфера занимает важное место в экономике Российской Федерации, что обусловлено ежегодным ростом инвестиций в основной капитал, увеличением объемов выполненных работ по виду деятельности «Строительство» [1]. Динамика данных показателей за период с 2017 г. по 2021 г. представлена рис. 1.

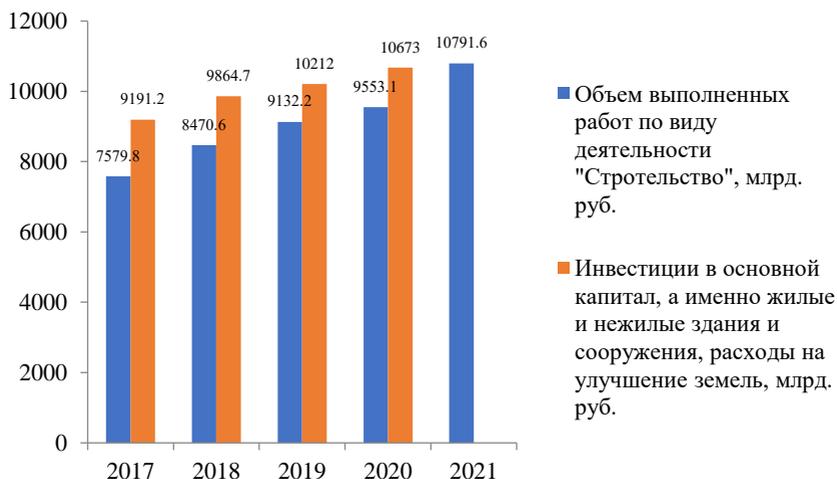


Рис.1. Динамика инвестиций в основной капитал и объема выполненных работ по виду деятельности «Строительство» и за период с 2017 г. по 2021 г.

Инвестиционно-строительная сфера представляет собой совокупность экономических взаимоотношений между ее субъектами по вопросам осуществления инвестиций в основной капитал в форме капитальных вложений. Среди основных субъектов инвестиционно-строительной сферы можно выделить: инвестора, который осуществляет капитальные вложения; застройщика, обеспечивающего проведение строительства; заказчика, осуществляющего реализацию строительства; генерального подрядчика, являющимся лицом, возглавляющим

строительство; субподрядчика, выполняющего отдельные виды работ по договору подряда; саморегулируемые организации; банки; организации, выполняющие проектно-изыскательские работы; поставщиков материалов и оборудования.

В настоящее время наиболее востребованной формой участия в инвестиционно-строительной деятельности является девелопмент, под которым подразумевается интегративное преобразование объектов с целью дальнейшего увеличения прибыли от их реализации. Соответственно, девелопер – многопрофильная инвестиционно-строительная организация, которая включает в себя осуществление полного цикла работ создания инвестиционно-строительного проекта и дальнейшую реализацию объекта строительства [2].

Одним из видов бизнеса, осуществляемого девелопером, является осуществление строительных работ. В рамках их осуществления возникают взаимоотношения девелопера с различными поставщиками, в том числе с поставщиками оборудования: котлов, котельного оборудования, систем водоснабжения, отопления, канализаций для бытового и промышленного пользования. В ходе данного взаимодействия может возникнуть ряд проблем, которые следует рассмотреть более детально. Данные проблемы могут быть связаны с нарушением сроков сдачи объекта строительства, что может повлечь за собой наложение штрафных санкций, в первую очередь, при реализации госконтракта. К тому же возможно расторжение контракта со стороны заказчика в одностороннем порядке.

Актуальность темы данного исследования заключается в том, что вопросы взаимодействия поставщика оборудования с субъектами девелоперского бизнеса ранее не рассматривались в научных исследованиях. Большинство работ российских и зарубежных ученых направлены на изучение различных аспектов взаимодействия, отражающих проблемы предприятий инвестиционно-строительной сферы с различными поставщиками. Поэтому автор сконцентрировал свое внимание на специфике взаимодействия поставщика оборудования с субъектами девелоперского бизнеса.

Целью исследования является выявление особенностей взаимодействия поставщика оборудования с субъектами девелоперского бизнеса. Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- определение проблем во взаимодействии поставщика оборудования с девелоперскими организациями,
- выявление факторов, влияющих на процесс взаимодействия,

- предложение мероприятий для улучшения данного взаимодействия.

Одной из форм взаимодействия поставщика оборудования с девелопером являются тендеры. Тендер представляет собой конкурентный тип заключения сделок. В российском законодательстве такого понятия нет, но есть термин, близкий по значению – торги [3]. При этом под торгами понимается только конкурс или аукцион. Их участниками являются: заказчик, исполнитель и оператор торгов, который является электронной системой. Данная система размещает заказы и регулирует проведение торгов. Тендеры могут проводить частные организации, а также государственные и бюджетные учреждения. Регулируют государственные закупки федеральные законы №44-ФЗ и №223-ФЗ. Коммерческие торги не имеют четкого законодательного механизма регулирования. Для их регламентирования применяется федеральный закон №135-ФЗ «О защите конкуренции» и Гражданский Кодекс РФ. Заказы государственных и бюджетных учреждений могут размещаться только на аккредитованных электронных торговых площадках (ЭТП). Частные организации могут размещать тендеры на различных площадках: на собственных сайтах или на любой электронной площадке.

Так как тендер или торги являются основной формой взаимодействия поставщика и заказчика, на рис. 2 приведены этапы взаимодействия поставщика оборудования с организациями, осуществляющими строительно-монтажные работы.

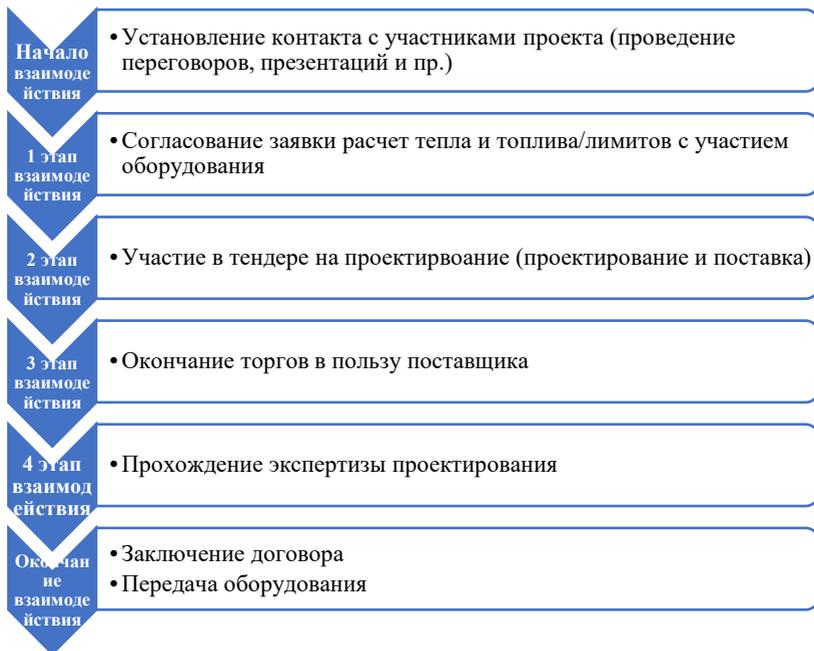


Рис.2 Этапы взаимодействия поставщика оборудования с клиентами

Таким образом, при взаимодействии поставщика с заказчиком можно выделить дополнительных участников взаимодействия: организатора торгов (ЭТП), и при необходимости, организацию, осуществляющую проведение экспертизы. Общая схема взаимодействия поставщика оборудования с заказчиком, являющимся субъектом девелоперского бизнеса, представлена на рис.3.

Среди недостатков проведения торгов для поставщика оборудования можно выделить: длительный временной интервал, значительные трудовые и финансовые затраты на подготовку документации, отсутствие возможности вносить изменения в проект договора при участии в тендерах с гостконтрактами, что может повлечь ряд санкций со стороны госзаказчика. Вследствие чего возникают риски, связанные с уплатой неустоек, возмещений, а также дополнительные затраты, связанные с привлечением сторонних специалистов в случае возникновения необходимости разрешения конфликта.

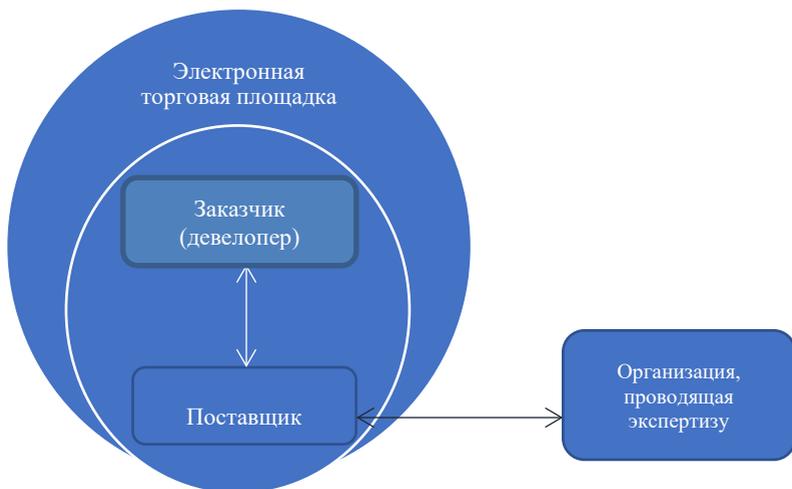


Рис.3. Схема взаимодействия между поставщиком оборудования и заказчиком (субъектом девелоперского бизнеса)

Кроме того, необходимо обязательно проводить расчет рентабельности для каждого тендера и знать конъюнктуру рынка, корректно оценивать возможности конкурентов и конкурентоспособность собственного предприятия. И в целом, необходимо детально и тщательно прорабатывать свое положение как участника тендера. Условия, предъявляемые к участникам тендеров достаточно строгие, особенно для участия в тендерах госзаказов.

Среди проблем взаимодействия поставщика оборудования и субъектами девелоперского бизнеса стоит отметить отсутствие прямых каналов их взаимодействия, помимо тендеров, что затрудняет и увеличивает время поиска контрагентов.

Таким образом, среди внешних факторов, влияющих на процесс взаимодействия поставщика оборудования с субъектами девелоперского бизнеса, можно выделить особенности каналов взаимодействия, а именно участие данных субъектов в торгах, а также наличие проблемных аспектов в законодательстве, регулирующего данный тип отношений. В рамках этого фактора можно выделить ряд проблем, с которыми сталкиваются поставщики, а именно, жесткие требования к участникам торгов, особенно при участии в торгах с госзаказчиками, необходимость

четкого и внимательного позиционирования организации в рамках реализации такого типа взаимодействия.

Для совершенствования данного инструмента взаимодействия необходимо осуществить изменения в законодательстве. Также можно предложить создать отдельный государственный институт (структуру), деятельность которого будет направлена на создание системы по управлению торгами, а также оказанию услуг по консультированию возможных участников торгов и образования (повышения квалификации) заинтересованных лиц.

Кроме того, можно предложить создание единой системы или платформы для поиска и обмена информацией между поставщиками и заказчиками, в том числе поставщиков оборудования и девелоперов, которая будет содержать реестры организаций, и возможность осуществления взаимодействия, проверки контрагента в ее пределах. Помимо возможности взаимодействия между данными участниками в данной системе можно предложить реализацию способа прохождения экспертизы проектирования, если поставщик оказывает данные услуги. То есть данная система будет включать возможность последовательного взаимодействия всех участников для заключения сделки. Также для обеих сторон необходимо создание структуры в организации, которая будет осуществлять реализацию сделок, используя механизм торгов. Сотрудники, осуществляющие данную деятельность, должны иметь соответствующую квалификацию.

Помимо внешних факторов можно выделить внутренние факторы, которые связаны с внутренними бизнес-процессами организации-поставщика, и которые оказывают влияние на осуществление взаимодействия между данной организацией и заказчиком. К таким факторам можно отнести особенности внутреннего программного обеспечения, необходимости внутренних согласований условий в процессе реализации проекта, особенности документооборота контрагентов.

Для снижения влияния внутренних факторов на взаимоотношения между участниками можно предложить использование систем электронного документооборота, которые позволяют сократить время и снизить риски потерь документов. Также возможно создание возможности обращения клиента на сайте поставщика, и после этого осуществление дальнейшего прямого взаимодействия. В целом, снижение влияния факторов, влияющих на взаимодействие участников сделки, требует комплексного подхода, в том числе со стороны государственных институтов.

Таким образом, в рамках данного исследования определены проблемы во взаимодействии поставщика оборудования с девелоперскими организациями; выявлены внешние и внутренние факторы, влияющие на их процесс взаимодействия; предложены мероприятия для улучшения данного взаимодействия.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральная служба государственной статистики. – Режим доступа : <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 01.02.2022).

2 Девелопмент недвижимости: учебное пособие / Н.М. Караваева, А.В. Федоров, И.И. Юрасова, Ю.М. Дэви ; под общ. ред. А.М. Платонова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2020. – 254 с.

3 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 21.12.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 29.12.2021) – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/cd9995a5781d75a0dbef89a99ba7e666758d09ff/ (дата обращения 01.02.2022).

4 Герасимова Л.Н. Девелопмент в строительной отрасли: управление, финансы, учет : учебник / Л.Н. Герасимова. – М.: РУСАЙНС, 2021. – 724 с.

5 Косян Н.Г., Милькина И.В. Блокчейн в системе государственных закупок / Н.Г. Косян, И.В. Милькина // E-management. 2019. №1. С.33-41.

6. Бекренёв Ю.В. Шорохова В.В. Российский девелопмент: проблемы и роль в отечественном рынке недвижимости / Ю.В. Бекренёв, В.В. Шорохова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2017. № 7. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rossiyskiy-development-problemy-i-rol-v-otechestvennom-rynke-nedvizhimosti> (дата обращения 29.01.2022).

7. Саидова Н.Г. Совершенствование механизма организации электронных торгов в экономике России / Н.Г. Саидова // УЭПС: управление, экономика, политика, социология. 2019. № 3. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-mehanizma-organizatsii-elektronnyh-torgov-v-ekonomike-rossii> (дата обращения 01.02.2022).

8. Жукова М. Преимущества и недостатки участия в тендерах. 2021.
– Режим доступа: <https://star-tender.ru/poleznye-stati/preimuschestva-i-nedostatki-uchastiya-v-tenderah> (дата обращения 30.01.2022).

ТРАНСФОРМАЦИЯ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Отрасль жилищно-коммунального хозяйства (далее ЖКХ) напрямую связана с повседневными интересами граждан и призвана обслуживать их материально-бытовые потребности в жилищно-коммунальных услугах.

ЖКХ появилось в апреле 1649 года благодаря наказу о Градском благочинии. С этой даты прошло уже более трехсот лет. Менялась страна, менялась институциональная среда, а, следовательно, менялось и ЖКХ, которое пережило три промышленные революции и продолжает функционировать в условиях четвертой – цифровой революции (цифровизации), которая оказала и оказывает серьезное влияние на все отрасли экономики [5].

Цифровизация – это внедрение современных цифровых технологий в различные сферы жизни и производства [4].

Цифровая экономика — хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов которых и использование результатов их анализа по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства[1].

В статье термин «Цифровая экономика», который появился в 1995 г. под влиянием развития информационно-коммуникационных технологий, рассматривается в двух аспектах с учетом нюансов перевода:

- 1) digital economy — это цифровой сектор реальной экономики;
- 2) digital economics - научное направление цифровизации экономики.

Один из показателей успешной глобальной цифровизации – это открытая информация, которая меняет социальные, политические и бизнес-процессы и приводит к улучшению качества жизни. [4]

В России ведется активная работа по цифровизации отрасли ЖКХ. В первую очередь речь идет о Государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства (далее ГИС ЖКХ) и о программе «Умный город» (данные Минстроя). Основной инструмент данной программы — внедрение передовых цифровых и инженерных решений в городскую и коммунальную инфраструктуру. Цель программы состоит

в комплексном повышении эффективности работы всех систем города [5].

ЖКХ России занимает существенное место в экономике страны. Доля основных фондов составляет более 26 % от общего объёма основных фондов экономики.

Жилищно-коммунальное хозяйство включает в себя ряд направлений деятельности, каждый из которых должен трансформироваться под воздействием цифровизации.

Одно из направлений работы ЖКХ – это ведение учёта потребления коммунальных ресурсов и жилищно-коммунальных услуг. Цифровизация предполагает внедрение электронного документооборота, который позволяет гражданам посредством специальных приложений иметь:

- постоянный доступ к счетам;
- свободный и простой доступ к счетам;
- прямую связь с управляющей компанией;
- все номера диспетчерских и аварийных служб;
- возможность оплаты коммунальных счетов без посредников (в виде банкомата и различных банков, почты и т.п.);
- доступ к архивам своих счетов.

С таким функционалом приложений у управляющей компании не будет нужды отправлять бумажные квитанции, потребителю распечатывать и хранить множество бумаг, а после, когда потребуется, долго искать какой-то конкретный документ.

Кроме того, электронный документооборот в приложениях на телефонах и компьютерах позволяет убрать из квитанции на коммунальные услуги строку «Услуги по формированию квитанций, за который платит сам потребитель. Значит, сократится стоимость услуг управляющих компаний.

Второе направление деятельности ЖКХ, которое попадает под процесс цифровизации – это работа с придомовыми счетчиками. В частности, переход на «умные» счётчики. 1 июля 2020 года по всей стране вступил в силу Федеральный закон №ФЗ-522 от 27.12.2018 г., согласно которому в частных и многоквартирных домах в России по мере выхода из строя старых счетчиков на электроэнергию появятся новые, «умные» приборы учета. Ответственность за их установку и обслуживание переходит на энергосбытовые компании и сетевые организации.

Такой счётчик можно программировать под несколько тарифов на выбор потребителя, а также он имеет модуль связи, который будет передавать данные на централизованный диспетчерский пункт.

В нормативном документе на счетчик указываются число и время передачи данных. Потребитель может в личном кабинете контролировать какая информация поступает в систему и соответствует ли она действительности.

Подобные «умные счётчики» не нуждаются в том, чтобы на частную территорию жильца приходили из управляющей компании люди и каждый раз проверяли показания. Необходима только своевременная поверка счётчиков по плановому расписанию и при необходимости их калибровка. Кроме того, жильцам не требуется каждый раз записывать или фотографировать показания, всё хранится в общей базе данных управляющей компании. При сбоях или вмешательствах устройство «умного счетчика» отправляет запрос в управляющую компанию, потребитель получает уведомление в личном кабинете в своём приложении со способами решения проблемы. Такое взаимодействие позволит сократить количество мошеннических ситуаций («лжепроверяющие», которые приходят в квартиры; подкручивание счётчиков) и потерь финансов из-за сбоев в работе счётчиков не по вине потребителя.

Третье направление цифровизации ЖКХ – это система контроля за реализацией услуг, предоставляемых управляющей компанией. Базовыми функциями управляющей компании являются обслуживание лифтового хозяйства, вывоз мусора, его переработка и утилизация, текущая уборка и санитарно-эпидемиологическая обработка мест общего пользования (в том числе дератизация и дезинсекция), уборка дорог и содержание придомовых территорий (благоустройство) в городах и поселениях. За эти услуги платит потребитель, но него нет возможности контролировать их качество и реальную стоимость. Для этого нужен автоматизированный сбор, хранение и обработка информации и улучшение контроля над управлением производственными процессами и сетями поставок и над выполнением административных функций. То есть введение повсеместного видеонаблюдения, чтобы за процессами вывоза мусора, уборки был контроль и не только со стороны тех, кто предоставляет услугу, но и со стороны потребителей, которые смогут видеть в своём личном кабинете отчёты о проделанной работе, затраты с подкреплёнными документами, фото- или видеодокументами.

Трансформация ЖКХ в условиях цифровизации – это долгосрочный проект, который требует разработки новых подходов к предоставлению услуг и их контролю. Этот переход на цифровые инструменты и технологии позволит повысить качество и эффективность всей сферы ЖКХ, увеличить скорость функционирования элементов всей системы, повысить комфорт и удобство получения услуг для потребителя и уменьшить потери и ненужные траты обеих сторон.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Козырев А.Н.* Цифровая экономика и цифровизация в исторической ретроспективе / А.Н. Козырев // Published in CEMI-RAS. 2017. № 11. – Режим доступа: <https://medium.com/cemi-ras/цифровая-экономика-и-цифровизация-в-исторической-ретроспективе-1ad034c16373> (дата обращения 05.11.2022).
2. Что такое цифровизация и какие сферы жизни она заденет? (Официальный сайт). – Режим доступа: <https://center2m.ru/digitalization-technologies> (дата обращения 05.11.2022).
3. Минстрой России - Проект Цифровизации городского хозяйства «Умный город»: официальный сайт. – Режим доступа: <https://minstroyrf.gov.ru/trades/gorodskaya-sreda/proekt-tsifrovizatsii-gorodskogo-khozyaystva-umnyu-gorod> (дата обращения 05.11.2022).
4. *Гулин А.А.* Трансформация жилищно-коммунального хозяйства в рыночных условиях и перспективы жилищного строительства / А.А. Гулин // Жилищные стратегии. 2015. Том 2. № 3. С. 143-160.
5. *Устинова А., Перевощикова М.* Безбумажные коммуникации: сфере ЖКХ готовят полную цифровизацию / А. Устинова, М. Перевощикова // Известия: официальный сайт. – Режим доступа: <https://iz.ru/1029892/anna-ustinova-mariia-perevoshchikova/bezbumazhnye-kommunikatsii-sfere-zhkh-gotoviat-polnuiu-tsifrovizatsiiu> (дата обращения 23.11.2022).

АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Нефтегазовая промышленность России играет значительную роль в социально-экономическом развитии страны, являясь важной составляющей ее долгосрочной устойчивости. В целом нефтяная отрасль по данным Росстата в разные годы обеспечивает около 20% ВВП России и 30-40% доходов в бюджете страны (рис. 1).

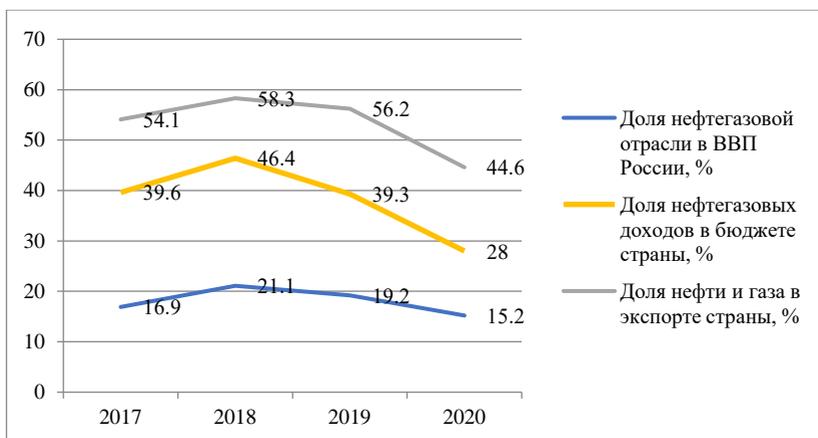


Рис.1. Доля нефтегазовой отрасли в ВВП и доходах России за период 2017-2020 гг. [2; 3]

Из показателей рис. 1 следует, что вопросы поддержания уровня добычи нефти в России и развития нефтегазовой отрасли являются стратегически важными, их решение способствует не только улучшению экономических показателей, но и развитию соответствующей перерабатывающей и транспортной инфраструктуры, что в свою очередь напрямую оказывает влияние на перспективы социально-экономического развития государства. Однако если судить по показателю индекса физического объема ВВП за период 2015-2019 гг.,

объем добычи полезных ископаемых в 2019 г. хоть и незначительно (на 0,3%), но снижается (рис. 2).

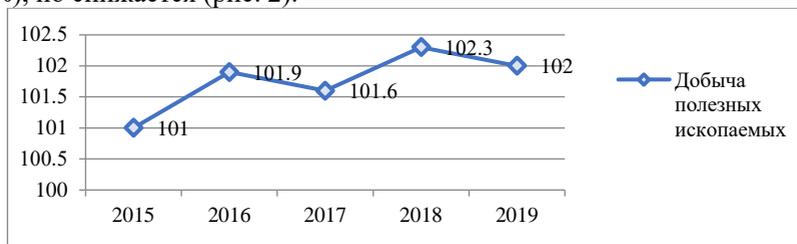


Рис.2. Индекс физического объема ВВП России за период 2015-2019 гг. в текущих ценах (добыча полезных ископаемых) [2]

В качестве одного из внешних факторов, приведших к такому положению, можно назвать неопределенность и нестабильность на мировом энергетическом рынке, которую можно наблюдать на протяжении последних лет. Среди основных внутренних проблем среднесрочного и долгосрочного развития нефтегазовой отрасли возможно выделить следующие (рис. 3):



Рис.3. Перечень факторов внутренней среды, тормозящих развитие нефтяной отрасли России [1; 4]

В решении указанных на рис. 3 проблем большую роль может оказать государственное участие. Государство в данной отрасли может выступать не только как стейкхолдер, регулирующий отношения, но и как стейкхолдер, заинтересованный в росте доходов нефтегазовой сферы, которые будут способствовать увеличению притока денежных средств в бюджет страны. В целом можно заключить, что эффективная государственная политика в нефтегазовой отрасли, способная решить ряд накопившихся проблемных вопросов в данном комплексе, могла бы привести к притоку инвестиций в рассматриваемую сферу. Для этого следует усилить работу, связанную с воспроизводством минерально-сырьевой базы, инновационным развитием нефтегазового комплекса, а также решить вопросы, связанные с модернизацией и строительством новых объектов рассматриваемой сферы.

В направлении стабилизации и роста добычи нефти в нашей стране уже предприняты шаги, в частности, произведен запуск ряда новых крупных месторождений на территории России. Кроме того, в настоящий момент на землях острова Сахалин, Восточной Сибири и Республики Саха формируются новые центры нефтяной промышленности нашей страны [5]. Эти процессы позволяют определять прогнозные значения объемов потребления нефти и нефтепродуктов на внутреннем рынке, спроса и экспорта (таблица 1).

Таблица 1

Прогноз объемов добычи, потребления нефти и нефтепродуктов на внутреннем рынке России, а также экспорта нефти и нефтепродуктов на период 2020–2030 гг., млн. т. [2; 3]

Показатель	2020 г. (факт)	2021 г. (факт)	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2030 г.
Потребление, в том числе:	126,5	128,4	131,6	135,1	139,3	200,6	229,1
- нефть	14,4	14,3	14,1	14,0	13,9	12,9	12,5
- нефтепродукты	112,1	114,2	117,5	121,1	125,5	187,7	216,6
Добыча нефти	498,5	502,3	506,2	510,0	512,4	533,5	534,1
Экспорт нефти	250,4	253,7	256,9	260,1	260,4	260,6	224,7

Стоит отметить, что прогнозные показатели добычи нефти на период 2020-2030 гг. покрывают спрогнозированный на данный период уровень внутреннего спроса и запланированные объемы экспорта продукции. Однако обеспечение внутреннего рынка нефтепродуктами диктует

необходимость ввода в действие дополнительных производственных мощностей по добыче и переработке нефти, поскольку по прогнозу объем потребления нефти и нефтегазовых продуктов к 2030 г. вырастет в 1,81 раза по сравнению с 2020 г.

Основными задачами в области добычи топливного сырья являются возобновление ресурсов и расширение географии их добычи за счет поиска и освоения новых месторождений. В виду высокой неопределенности данные инвестиционные направления характеризуются высоким уровнем риска. При этом инвестиции, а значит, и удельные затраты на разработку и добычу топливных ресурсов могут существенно различаться в зависимости от географического положения месторождений и климатических условий их добычи.

Развитие нефтегазового комплекса и увеличивающийся объем добычи ресурсов способствует развитию инвестиционно-строительной деятельности данного комплекса. Одним из направлений инвестиционно-строительной деятельности нефтяной отрасли является расширение сети автомобильных заправочных станций (далее АЗС) в России. Ряд экспертов считает, что в большинстве регионов России процесс формирования разветвленной сети АЗС находится в зачаточном состоянии, а необходимость расширения сети АЗС в России обусловлена следующим:

- перспективами ввода в эксплуатацию новых участков дорог по всей стране;
- темпами увеличения количества автомобилей в России (темпы прироста в среднем составляют 12% в год) [6];
- недостаточной насыщенностью АЗС в виду большой территории страны [7].

Вместе с тем, основываясь на проведенном ранее в статье обзоре перспектив развития нефтегазовой отрасли, можно также заключить, что, помимо вышеперечисленных факторов, прогнозная динамика добычи и спроса на нефть и нефтегазовые продукты в нашей стране также является фактором, прямым образом оказывающим влияние на темпы роста инвестиционно-строительной деятельности комплекса, в частности на расширение (строительство) сети автомобильных заправочных станций в России.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Глазкова В.В., Белоконов А.В.* О проблемах и перспективах развития нефтегазовой отрасли / В.В. Глазкова, А.В. Белоконова // Финансовая экономика (ВАК РФ). 2020. №11. С. 40-43.
2. Данные с официального сайта Федеральной службы государственной статистики – Режим доступа: <http://www.gks.ru> (дата обращения 04.02.2022).
3. Данные Агентства экономической информации «ПРАЙМ». Минфин подсчитал долю доходов бюджета РФ от нефти и газа в 2020-2022 годах. – Режим доступа: https://1prime.ru/state_regulation/20190919/830338839.html (дата обращения 04.02.2022).
4. *Кочерженко И.Н.* Государственная поддержка нефтяной отрасли / И.Н. Кочерженко // Молодой ученый. 2017. № 45 (179). С. 181-185.
5. *Прохорова М.В., Гареева З.А.* Анализ основных характеристик нефтегазовой отрасли / М.В. Прохорова, З.А. Гареева // Молодой ученый. 2020. № 21 (311). С. 177-179.
6. *Рейшахри Е.И., Боднарь И.Н.* Особенности управления инвестиционной деятельностью нефтегазовых компаний на разных стадиях разработки / Е.И. Рейшахри, И.Н. Боднарь // Молодой ученый. 2020. № 18 (308). С. 130-135.
7. *Федоров М.В.* Взаимоотношения участников инвестиционно-строительного проекта / М.В. Федоров // Инновации и инвестиции. 2018. №4. С.42-47.

АНАЛИЗ РИСКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Инвестиционно-строительная деятельность характеризуется наличием множества рисков, связанных со спецификой реализуемых проектов: капиталоемкостью и длительностью жизненного цикла проекта (начиная с инициации, и заканчивая сносом, утилизацией и переработкой строительных отходов). Способность выявлять риски и управлять ими требует навыков, тщательного планирования и способности быстро принимать правильные решения. Надлежащее управление рисками может привести к увеличению прибыли, усилению уровня лояльности клиентов, возможности расширения бизнеса.

Нестабильность экономической среды, порождаемая количественный и качественный рост рисков реализации строительных проектов, обуславливает актуальность темы исследования.

Объектом исследования являются предприятия инвестиционно-строительной сферы (ИСС).

Предмет исследования – процесс идентификации рисков.

Цель исследования заключается в выявлении и систематизации рисков предприятий ИСС в текущих условиях.

Для достижения поставленных целей, сформулированы задачи исследования:

- провести анализ рисков ИСС;
- проанализировать и систематизировать методы анализа рисков предприятий ИСС.

Единая типология рисков в ИСС отсутствует, что объясняется субъектной приоритезацией по целям инициаторов различных видов проектов и национальными ценностными ориентациями, в том числе, определяемыми нормативно-правовыми документами, регулирующими строительную деятельность на государственном и региональных уровнях. Например, все большее распространение получают вопросы экологизации и сертификации строительных проектов по «зеленым» стандартам.

Признаки оценки риска выбираются с учетом интересов и целей заинтересованных сторон, а также факторов, влияющих на эффективность процесса строительства и стоимость недвижимости.

Представим сводную гистограмму по факторам, ограничивающих деятельность предприятий ИСС в России, приведенную в аналитическом отчете специалистов Высшей школы экономики (рис. 1)[1]:

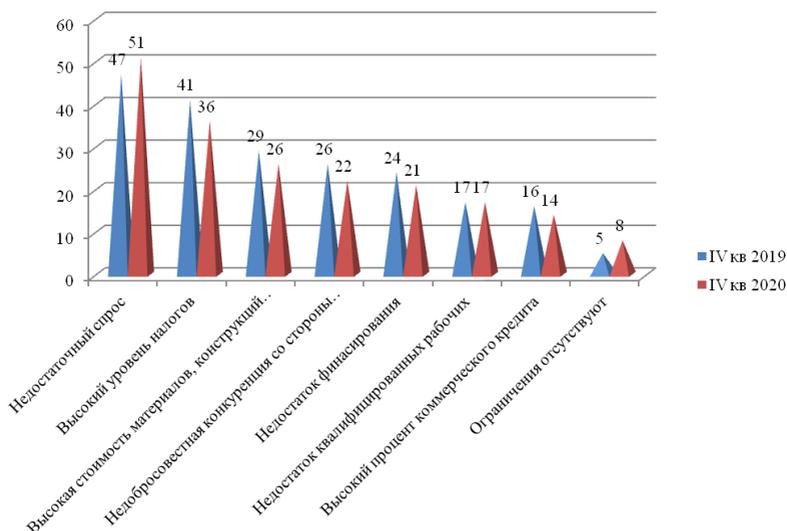


Рис. 1. Факторы, ограничивавшие деятельность предприятий ИСС

Как указано в отчете, недостаток спроса в услугах предприятий ИСС характеризуют два фактора: «недостаток заказов» и «неплатежеспособность заказчиков». Данную проблемную область определили респонденты, составляющие выборку строительных предприятий, участвующие в опросе. Негативная тенденция в динамике изменения количества вводимых объектов недвижимости и совокупного объема текущего строительства в России подтверждается информацией Единого ресурса застройщиков (ЕРЗ) [2].

Приведем общенаучные методы анализа рисков, получившие развитие в научных работах зарубежных авторов.

Решение задачи анализа рисков предполагает рассмотрение многокритериальной задачи принятия решений (МКПР). В современном мире усиливается неопределенность во многих аспектах реализации инвестиционно-строительного проекта, что не позволяет получить в достаточной мере достоверные данные на этапе инвестиционного планирования. В виду этого получает распространение метод комплексной пропорциональной оценки проектов (COPRAS), включающий подкатегории методов COPRAS-G (с интервалами

данных), COPRAS-F (с нечетким множеством данных), гибрид SWARA и COPRAS.

При анализе рисков и их ранжировании также применяется техника порядка предпочтения по сходству с идеальным решением (TOPSIS). Это метод компенсаторной агрегации, который сравнивает набор альтернатив путем определения весов для каждого критерия, нормализации баллов по каждому критерию и вычисления геометрического расстояния между каждой альтернативой и идеальной альтернативой, которая является лучшей оценкой по каждому критерию.

Многоатрибутные модели анализа событий, применяемые при анализе рисков, были предложены более 30 лет назад, однако не утрачивают свою значимость и в настоящее время [3-5].

Изменения в потребительском спросе, характере и экономике строительства, а также реалии современной цепочки поставок привели к фундаментальным изменениям в способах ведения бизнеса ИСС [6]. В настоящее время происходят фундаментальные сдвиги, которые заставляют компании ИСС изучать принципиально новые способы создания стоимости строительной продукции и объектов недвижимости, при переходе к четвертой промышленной революции. Для эффективного конкурентирования компании ИСС на строительном рынке в меняющемся цифровом ландшафте, необходимо разработать взаимосвязанную, интегрированную и автоматизированную операционную основу, динамичную, постоянно действующую сеть, обеспечивающую непрерывный доступ к аналитическим данным, а также множество технологий, повышающих эффективность и производительность за счет эффективных программных платформ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Липкинд Т.М., Лола И.С., Остапкович Г.В.* Факторы, ограничивающие деятельность предприятий и организаций базовых отраслей экономики в 2020 году / Т.М. Липкинд, И.С. Лола, Г.В. Остапкович. – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 21 с. – Режим доступа: https://www.hse.ru/data/2021/03/31/1387196974/Limit_factors_2020.pdf (дата обращения 01.03.2022).

2. Что будет с рынком недвижимости в 2022 году. – Режим доступа: <https://mafin.ru/media/razbory/rynok-nedvizhimosti-2022> (дата обращения 01.03.2022).

3. *Masoud Fazli, Ahmad GafarZadeh Afshari, Mostafa Hajiaghaei-Keshteli.* Identification and Ranking the Risks of Green Building Projects

Using the Hybrid SWARA-COPRAS Approach: (The Case: Amol County), Volume 18, Issue 58, 2020, pp.139-192. – Режим доступа: https://jims.atu.ac.ir/article_11741.html?lang=en (дата обращения 01.03.2022)

4. *C. L. Hwang and K. Yoon*. Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications, vol. 186, Springer, Heidelberg, Germany, 1981. – Режим доступа: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-48318-9> (дата обращения 01.03.2022).

5. *Wenguang Yang and Yunjie Wu*. A Novel TOPSIS Method Based on Improved Grey Relational Analysis for Multiattribute Decision-Making Problem Mathematical Problems in Engineering, Volume 2019, Article ID 8761681. – Режим доступа: <https://www.hindawi.com/journals/mpe/2019/8761681/> (дата обращения 01.03.2022).

6. *Мещерякова Т.С., Онищенко А.В.* Совершенствование методов управления рисками и принятия организационно-управленческих решений застройщиком-девелопером при реализации проектов строительства / Т.С. Мещерякова, А.В. Онищенко // Экономика и предпринимательство. 2020. № 2 (115). С. 1228-1232. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42771084> (дата обращения 01.03.2022).

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СЛУЖЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ДОРОЖНОГО АГЕНТСТВА

Вопрос о значении результативности и оценке эффективности деятельности рассматривается многими научными деятелями, а также в некоторых нормативно – правовых актах.

Например, А.Е. Суглобов и Д.М. Маньшин представляют результативность, как одну из составляющих экономической эффективности, наряду с такими элементами, как экономность и продуктивность [1].

В. И. Лыков отмечает, что оценка эффективности работы органов государственной власти основана на уравновешенной системе контроля, в которой учтены следующие аспекты: «финансовая деятельность; отношения с потребителями муниципальных услуг; организация внутренних административных процессов; обучение и развитие муниципальных служащих» [2].

Если говорить о государственных гражданских служащих, то их деятельность и ее оценку регламентирует Федеральный закон от 27 июля 2004 г. N 79-ФЗ О государственной гражданской службе Российской Федерации". Согласно ему, в должностной регламент госслужащего входят показатели эффективности и результативности служебной деятельности. Однако эти показатели достаточно размыты и неконкретны.

Федеральное дорожное агентство (Росавтодор) является федеральным органом исполнительной власти в сфере управления дорожным хозяйством, автомобильным транспортом и учетом дорог.

В анализ деятельности рассматриваемого органа может входить оценка со стороны СМИ. Проанализировав тональность освещения деятельности Росавтодора на основании общих количественных данных, можно отметить, что с 2016 по 2020 год позитивные упоминания о проектах и деятельности ФДА в источниках СМИ увеличилось на 11%.

Анализ служебной деятельности ФДА невозможен без оценки результатов выполненных работ в специализированной сфере. Для оценки и анализа рассмотрим данные из открытых источников (официальный сайт ФДА) за период 2016-2019 гг. Продемонстрируем информацию в виде таблицы 1.

Из таблицы видно, что, в основном, все составляющие заметно выросли. В период 2016- 2020 гг. доля автомобильных дорог федерального значения, соответствующая нормативным требованиям, увеличивается. Так, на начало 2020, за 2 предшествующих года, видно увеличение доли протяженности автодорог на 18,6%, а общая их протяженность за тот же период выросла на 12 560 км, что составляет 26,4%.

Таблица 1
Основные величины показателей, достигнутые Росавтодором [3]

Наименование показателя	Величины достигнутых показателей	
	2016г.	2020 г.
Доля протяженности автомобильных дорог общего пользования федерального значения, соответствующих нормативным требованиям к транспортно-эксплуатационным показателям, %	71,4	83,76
Протяженность автомобильных дорог общего пользования федерального значения соответствующих нормативным требованиям к транспортно-эксплуатационным показателям, км	35 008	47 568
Доля протяженности автомобильных дорог общего пользования федерального значения, обслуживающих движение в режиме перегрузки, %	21,8	21,61
Протяженность автомобильных дорог общего пользования федерального значения, обслуживающих движение в режиме перегрузки, км.	10 694	11 743
Прирост протяженности автомобильных дорог федерального значения, на которых устранены ограничения пропускной способности	213,97	299,5

В 2020 году можно видеть увеличение всех показателей, это связано и с тем, что в предшествующем 2019 году был старт большого национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги». Он охватывает федеральные и региональные ведомства, соответственно имеет увеличенное финансирование. В 2016 году оно составляло 552,4 млрд. руб., а в 2020 году – 738,4 млрд. руб., соответственно увеличилось на 33,6%. В этом году также, как и в ранее рассмотренном, большое внимание уделено безопасности на дорогах.

Одной из важнейших расходных частей бюджета как государственных, так и частных организаций приходится на закупки и закупочную деятельность. Затраты, связанные с закупками, составляют треть всех расходов организации. Важно контролировать эти расходы и вести учет, т.к. закупочная деятельность также является одной из самых коррумпированных сфер в организациях.

Рассмотрим основные показатели закупочной деятельности ФДА в таблице 2. Анализируя данные, можно отметить, что процедура заключения гос. контрактов на осуществление закупок в ФДА проходит на высшем уровне. При этом, Росавтодору удалось сэкономить 8,69 млрд. руб., которые были перераспределены на увеличение объемов дорожных работ.

Таблица 2

Основные сведения о закупках Росавтодор в 2020 году [4]

Наименование	Величина показателя
1. Общее количество процедур определения поставщика, единиц, из них:	16 577
- путем проведения открытых аукционов в электронной форме, единиц	1 698
- в форме конкурсов, единиц	1 414
2. Количество заключенных государственных контрактов, договоров, закупок малого объема, штук	16 460
3. Доля реализации процедур определения поставщика, запланированных на 2020 год, %	98,85
4. Общая цена заключенных государственных контрактов, договоров, закупок малого объема, млрд. рублей, из них;	640, 27
5. Общая экономия при осуществлении закупок, %	1,34

ФДА, как и любой другой государственный орган, с каждым годом старается снизить расходы на закупки, оптимизировать закупочный план. Это также можно достичь не только экономя на количестве, но, как ни странно, увеличивая качество работы. Например, применение инновационных методов работы при проектировании, строительстве, реконструкции автомобильных дорог, создание новых материалов, конструкций, внедрение цифровизации во многие отрасли деятельности. Некоторые меры помогут увеличить срок эксплуатации и выносливости дорожных покрытий, конструкций, что снизит стратегические расходы.

В этой компании дальнейшее развитие и расширение происходит за счет более эффективного использования факторов производства, то есть увеличения производства за счет внедрения новых, более эффективных инвестиционных мероприятий, увеличения использования основных и оборотных средств.

Подводя итог, можно отметить, что поставленная цель работы выполнена, был проведен анализ некоторых элементов служебной деятельности Федерального дорожного агентства. ФДА Роставтотор идет в ногу со временем, деятельность организации четко регламентирована находится под контролем государства. Это одна из причин, почему показатели результативности ежегодно увеличиваются, вводятся новые технологии и методы работы, реформируются способы связи с общественностью.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Суглобов А.Е., Маньшин Д.М.* Оценка эффективности межбюджетных отношений на региональном уровне / А.Е. Суглобов, Д.М. Маньшин // Вестник экономической безопасности. 2015. № 2. С. 99–108.

2. *Ручкин А.В.* Ключевые показатели эффективности (KPI) деятельности муниципальных служащих: особенности, правовые основы и примеры построения / А.В. Ручкин //Муниципалитет: экономика и управление. 2016. №2. – Режим доступа: <http://municipal.uapa.ru/ru/issue/> (дата обращения 10.02.2022).

3. Официальный сайт Федерального дорожного агентства –Режим доступа: <https://rosavtdor.gov.ru/> (дата обращения 10.02.2022).

4. Итоговый доклад о результатах деятельности Федерального дорожного агентства за 2020 год Федеральное дорожное агентство. – Режим доступа: <http://rosavtdor.gov.ru> (дата обращения 10.02.2022).

5. *Савельева Л.П., Попко Я.В.* Проблемы оценки эффективности профессиональной деятельности государственного гражданского служащего / Л.П. Савельева, Я.В. Попко // Вестник Сибирской академии права, экономики и управления. 2016. № 1 (7). С. 112-119.

ПРОЕКТНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Проектное финансирование в строительной отрасли система финансирования строительства многоквартирных домов через эскроу-счета.

В России система счетов-эскроу возникла еще в 2014 г., но фактически первая сделка с их применением была проведена Сбербанком в апреле 2018 г. А с 1 июля 2018 г. вступили в силу поправки в 214-ФЗ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации», согласно которым для всех застройщиков вводится обязательное банковское сопровождение сделок [1]. С 1 июля 2019 года российские застройщики лишились возможности привлекать деньги дольщиков напрямую. Средства граждан, вложенные в приобретение жилья, хранятся на банковских счетах эскроу, строительство при этом ведется за счет банковских кредитов - проектного финансирования [2; 3].

Согласно договору, застройщик, получивший проектное финансирование, передает все свое имущество в залог в пользу банка, выделившего средства на строительство. Снимается это обременение в тот момент, когда строительство завершается и раскрывается счет-эскроу, с которого средства передаются застройщику [4; 5].

Дольщик имеет возможность в одностороннем порядке расторгнуть договор и забрать свои средства с случае:

- а) нарушения сроков завершения проектов, если с застройщиком не был переподписан договор о продлении;
- б) ненадлежащее качество строительства.

Для получения проектного финансирования необходимо выполнение определенных требований.

1. Требования к застройщику:

- застройщик должен иметь опыт реализации аналогичных проектов (не менее уже реализованных проектов 3 проектов за последние 3 года и не менее 4 проектов на стадии реализации), причем общая площадь каждого возведенного застройщиков объекта должна быть сопоставима с площадью объекта, проект которого рассматривается для финансирования;

- застройщик должен соответствовать общим требованиям федерального закона № 214-ФЗ;

- у застройщика не должно быть «замороженных» проектов, проектов, по которым были нарушены обязательства перед дольщиками;

- у застройщика не должно быть действующих проектов, по которым более чем на 6 месяцев нарушены сроки по передаче дольщикам объектов долевого строительства.

2. Требования к строительному проекту:

- проектная документация рассматриваемого проекта должна включать полный комплект исходно-разрешительной документации. в том числе – разрешение на строительство, соответственно, снижается опасность не завершить проекта по причине нормативно-юридических проблем;

- до предоставления финансирования банком не менее 15% от суммы, согласованной с банком, должно быть предоставлено заемщиком из собственных средств;

- должна быть достигнута определенная экономика проекта, удовлетворяющая требования обслуживающего банка, подтверждаемая финансовой моделью проекта, согласованной с Банком;

- застройщик должен владеть земельным участком, на котором планируется реализация проекта, на праве собственности или долгосрочной аренды, включая стоимость земельного участка;

- у генерального подрядчика, привлекаемого застройщиком, должен быть успешного опыта строительства не менее 3-х сопоставимых проектов;

- проект, должен иметь удачное местоположение; (удовлетворительная транспортная доступность: пешая и автомобильный иобщественный транспорт; наличие необходимой инфраструктуры: детские сады, школы, поликлиники, торговые центры и пр. в пешей/транспортной доступности [6]).

Несмотря на довольно жесткие условия, которые устанавливают правила проектного финансирования, этот инструмент применяется все шире (см. рис. 1) [7].

Тенденция к росту популярности проектного финансирования логически объяснима. Действительно, работать с компаниями, которые пользуются инструментом проектного финансирования, значительно надежнее и удобнее.

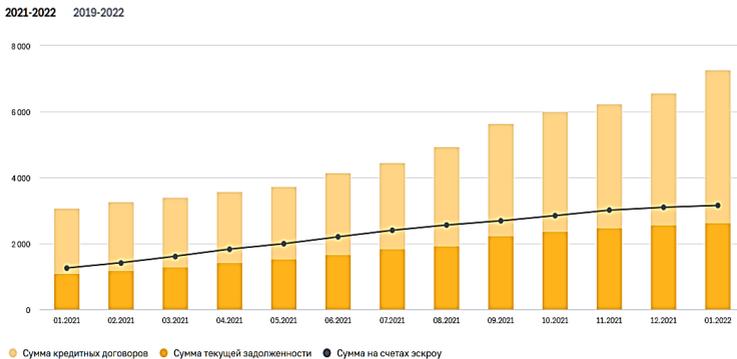


Рис. 1. Динамика основных показателей проектного финансирования с использованием счетов-эскроу (по данным Банка России)

Во-первых, тот факт, что для получения проектного финансирования надо предъявить на проверку полный проект, гарантирует, что будет соблюдено архитектурное качество, качество строительства, обеспеченность инфраструктурой, то есть заказчик получит именно то, на что рассчитывал.

Во-вторых, обеспечивается сохранность средств будущего покупателя жилья. Средства перейдет застройщику только после того, как будут завершены СМР и будет подписан акт выполнения работ, более того, покупатель увидит жилье и получит на руки документы и ключи.

В-третьих, у покупателя есть возможность выхода их отношений, одностороннего отказа от сделки, без удержания его денежных средств, без каких-либо неустоек.

Подмечено, что в случае применения проектного финансирования. компании работают быстрее и с лучшим качеством.

Таким образом, благодаря проектному финансированию на рынке остаются только сильные, достаточно крупные компании-застройщики.

Для дальнейшего совершенствования инструмента проектного финансирования в РФ Ассоциацией российских банков [8] рассматриваются резервирование сделок, связанных с кредитованием жилищного строительства, расчет риск-весов по концессионным сделкам, анализ досрочного изъятия средств со счетов-эскроу.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. N 214-ФЗ "Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации"

2. Чибисова Е.Ю. Проблемы правового регулирования долевого строительства жилья // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 4-1(69). – С. 798-801.

3. Чибисова Е.Ю. Роль долевого строительства на российском рынке первичной недвижимости и возможные последствия его запрета // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 10-3(75). – С. 587-590.

4. Акимова Е.М., Чибисова Е.Ю. Правовое обеспечение финансовой деятельности предприятия. Москва: Московский государственный строительный университет, 2015. – 104 с. – ISBN 978-5-7264-0996-2.

5. Акимова Е.М., Чибисова Е.Ю. Финансы. Банки. Кредит. Москва: Московский государственный строительный университет. Ай Пи Эр Медиа. ЭБС АСВ, 2015. 264 с. ISBN 978-5-7264-1196-5.

6. Бочарова О.Ф., Цыпкин А.Ю. Изменение строительного рынка при переходе к проектному финансированию// Экономические исследования и разработки, 2018. - №5 - С.97-101. eLIBRARY ID: 35451139

7. Polyakova I., Vasilyeva E., Vorontsova N. Transformation of Infrastructure Projects for the Sustainable Development of the Transport Complex // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2017. art.num. 012136. DOI 10.1088/1755-1315/90/1/012136.

8. В Ассоциации банков России обсудили итоги перехода на проектное финансирование жилищного строительства // Комитет по ипотечному кредитованию и проектному финансированию (в сфере строительства и ЖКХ) [Электронный ресурс] URL: <https://asros.ru/news/asros/v-assotsiatsii-bankov-rossii-obsudili-itogi-perekhoda-na-proektnoe-finansirovanie-zhilishchnogo-stro/> (дата обращения 25.02.2022).

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННЫХ РЕСУРСОВ

На современном этапе инвестиции являются одним из существенно важных компонентов в строительстве. Строительная отрасль является капиталоемкой, но содержит в себе значительные риски как для подрядчика, так и для инвестора. В последние годы строительство испытало влияние пандемического кризиса и санкционного воздействия, что привело к ограничению предпринимательской активности и ресурсным ограничениям, прежде всего к нехватке финансовых и трудовых ресурсов. Многие предприятия выделяют в качестве основного ограниченного ресурса – рабочую силу. На данный момент, дефицит трудовых ресурсов строительных специальностей в России составляет порядка 50%, что оказывает отрицательное влияние на темпы развития всего строительного сектора страны.

Крупнейшие строительные компании нуждаются в значительных финансовых вложениях в действующие и планируемые строительные проекты, справиться с которыми им самостоятельно не представляется возможным. Многие предприятия в строительном секторе экономики сталкиваются со слабой государственная поддержка, боязнью застройщиков остаться в одиночку с рисковыми ситуациями [3]. Учитывая, что инвестиции, особенно долгосрочные, всегда связаны с высоким риском вложения, отрицательное влияние которых усилилось с появлением дополнительных факторов, особую значимость приобретает управление всеми инвестиционными процессами с целью получения положительных результатов деятельности строительных предприятий.

Что касается сущностных характеристик процессов, связанных с инвестициями, то по мнению В.М.Аньшина, инвестиционный процесс — это процесс осуществления инвестиций [1]. Эффективность инвестиций по мнению Л.Ф.Циферблата – это соответствие полученных от реализации различных проектов результатов произведенным затратам [2]. Исходя из этих определений, инвестиционный эффект следует рассматривать, как получение положительного результата в ходе вложения денежных или иных средств в проекты.

Для анализа эффективности инвестиций, в первую очередь, следует воспользоваться такими методами, как: динамические методы, которые

учитывают фактор временной стоимости денежных вложений, и бюджетный, который показывает разноуровневый результат. Ниже приведена систематизация видов оценки эффективности инвестиций, которая определяет показатель эффективности инвестиций и представляет последовательность их определения в зависимости от вида оценки эффекта от инвестиций (рис.1). Используя их, инвесторы могут рассчитать тот или иной результат от инвестиций в проект.



Рис 1. Виды оценки эффективности инвестиций

Около 50% строительных компаний объявили о недостатке рабочей силы на предприятиях и очень значительной удорожании строительных материалов на рынке. Отсюда следует, что основную роль в повышении эффективности инвестиций в строительной отрасли в кризисной ситуации, могут сыграть действия, предпринимаемые в сфере расширения возможностей использования трудовых ресурсов. Субъектом управления на государственном уровне снимаются ограничительные меры на привлечение иностранной рабочей силы, предприятиями самостоятельно определяются качественные характеристики рабочей силы. Но ситуация усложняется тем, что многие из уехавших в период коронавируса мигрантов в настоящее время опасаются вновь оказаться в сложной ситуации из-за угрозы новых кризисных ограничений.

На рис. 2 приведена динамика инвестиций в основной капитал, которая показывает изменение поступлений денежных средств, направленные на строительные работы, покупку оборудования и т.д.



Рис. 2. Динамика инвестиций в основной капитал за 2010-2020 гг. [4]

Прослеживается нестабильная динамика инвестиций в основной капитал за 2010-2020 гг. Показатели фактических инвестиционных вложений в основной капитал стремятся к минимальным значениям 2015 г. В связи с этим, нужно разработать мероприятия по повышению привлекательности долгосрочных вложений, повышению эффективности инвестиций.

В данные мероприятия следует включить важные элементы, такие как:

- 1) снижение стоимости строительных работ;
- 2) улучшение качества строительного процесса;
- 3) анализ инвесторов [5].

Можно сделать вывод, что в решении после кризисных проблем в стране, государство, наряду с инвесторами, должно сосредоточить усилия на эффективном использовании имеющихся ресурсов, и обеспечить поиск новых источников финансирования и согласованного решения проблем по привлечению в отрасль рабочей силы, в том числе и из-за рубежа. Совместные усилия обеспечат синергетический эффект и разработку, и реализацию новых управленческих решений.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Аньшин В.М.* Инвестиционный анализ: учеб.-практ. пособие / В.М. Аньшин. – 3-е изд., испр. – М.: Дело, 280 с.
2. Школа бизнеса: учеб. пособие / Л.Ф. Циферблат. – М.: Дело и Сервис, 2019. – 267 с.
3. *Пахомов Е.В., Овчинникова М.С.* Текущее состояние строительной отрасли РФ / Е.В. Пахомов, М.С. Овчинникова // Молодой ученый. 2019. № 2 (240). С. 255-260. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/372/83388/> (дата обращения 10.03.2022).
4. *Шибина В.А.* Анализ инвестиционной ситуации в России в 2020 году / В.А. Шибина // Молодой ученый. 2021. № 30 (372). С. 79-85.

МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ОСНОВЫ РОСТА ЕГО ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ

На сегодняшний день российская экономика находится в стадии очередного кризиса. Такое экономическое положение в стране вынуждает отечественных производителей существовать в условиях жесткой конкуренции и искать способы адаптироваться к ней. А это требует больших финансовых затрат, поэтому будем рассматривать все варианты и методы, когда компания останется в лидерах и приобретет инвесторов.

Тем не менее, в современных условиях рынка, когда предложение обгоняет спрос даже высокий уровень конкуренции не влияет на то, чтобы компании совершали следующие шаги к росту своей инвестиционной привлекательности. Внедрение новых технологий в строительство объектов, сокращение использования ручного труда и выявление экономической выгоды предложений являются основополагающими методами развития предприятия. К сожалению, в настоящее время, большинство компаний работают по принципу строительства 80-х годов и многие из них не готовы к переменам и инновациям.

В условиях конкуренции строительным предприятиям все же приходится налаживать отношения с новыми поставщиками, финансовыми организациями и предлагать оригинальные решения для того, чтобы привлечь внимание потенциальных инвесторов [1].

Чтобы занять лидирующую позицию в строительной сфере, обойти конкурентов и найти собственную нишу, компании необходимо постоянно внедрять положительный опыт коллег, непрерывно применять новшества рынка строительства, не говоря уже об использовании современной и качественной техники, которая облегчает ручной труд. Зачастую, это несёт дополнительные траты, которые иногда не заложены в бюджет компании, или, в силу обстоятельств, не запланированы. Для погашения расходов на модернизацию производства компании необходимо привлекать инвесторов и инвестиционный капитал [2; 4].

Статистические данные последних лет показали активное развитие такой формы анализа, как стратегическое планирование, отличающиеся

от оперативного планирования рядом признаков (см. таб. 1). Строительные компании разрабатывают стратегический план, и внедряют его для успешной работы с инвесторами.

Таблица 1

Сравнительный анализ стратегического и оперативного планирования деятельности строительной компании

Признаки сравнения	Стратегическое планирование	Оперативное планирование
Форма организации управления	Централизованная	Децентрализованная
Исходная информация	Политика организации, внешняя среда	Основная и функциональная стратегии организации, внутренняя среда
Степень детализации	Укрупненная проработка	Детальная проработка
Единица планирования	Стратегические, хозяйственные единицы	Все функциональные области и все сотрудники
Время планирования	Акцент на долгосрочное, частично кратко- и среднесрочное планирование	Акцент на кратко- и среднесрочное планирование
Целевой критерий	Создание потенциала успеха	Реализация потенциала успеха
Сущность планирования	Ориентация на инновации, стратегическая адаптация к внешней среде, соблюдение правила «делать эффективные вещи»	Ориентация на интеграцию, координация внутренней среды, соблюдения правила «вещи делать правильно»
Неопределенность	Высокая степень	Низкая степень
Вид проблем	Слабо структурированные, качественные	Хорошо структурированные, количественные
Основная ориентация	Проблемная ориентация	Временная ориентация
Уровень менеджмента	Преимущественно высший	Все уровни с акцентом на средний

Для инвесторов важна не только прибыль от инвестиций, но и их репутация. Соответственно, строящиеся объекты компании с которой работает инвестор должны соответствовать наилучшим показателям и быть наивысшего качества. В таком случае, задача руководства строительных компаний показать инвестору как обстоят дела в

настоящий момент, спланировать развитие объекта в будущем и, конечно же, выявить конечный результат – прибыль. Это становится возможным при внедрении новых технологий, модернизации производства, использовании внутренних возможностей компании, произведении экспертной оценки состояния строительного рынка.

Потенциальных инвесторов в первую очередь заинтересуют строительные компании, которые экономически и финансово устойчивы на рынке. Инвестиционная привлекательность компании самое главное при решении инвестировать денежные средства [3].

В компании как в семье везде должен быть порядок. А это значит, что вся структура предприятия синхронно работает, финансовых долгов не имеет, сотрудники позитивны и проявляют инициативу, являются квалифицированными специалистами в своём деле и имеют желание повышать свой профессионализм. Вот тогда инвестор заинтересуется строительной компанией.

При инвестировании в компанию денежных средств повышается рейтинг компании, присваивается статус надежного партнера. Она становится на строительном рынке, лидером и пользуется конкурентным преимуществом.

Например: история с реновацией жилья, был объявлен тендер на выполнения строительных работ и его выиграли компании, которые соответствовали всем предъявленным требованиям. А требования соответствовали компаниям, имеющим высокий уровень инвестиционной привлекательности.

Подготовка строительного предприятия к привлечению инвестиций – достаточно сложный процесс. Маркетинговые службы собирают информацию со всех отделов строительной компании. Формируют общий отчет о финансовом положении на данный момент. Разрабатывают планы на будущие работы и затраты. Рассчитывают прибыль после реализации объектов. Тем самым готовят программу презентации для инвесторов, повышают инвестиционную привлекательность [1].

Специалисты в области экономики и управления провели исследования, из которого сделали заключение, что отсутствует общей методической базы для оценки инвестиционной привлекательности. Их очень много особенно в период активных рыночных отношений. Прогнозы строятся исходя из научной обоснованности, логических заключениях и в соответствии с закономерностями функционирования рынка (см. таб. 2). Каждая компания выбирает свой подход к этому вопросу.

Чтобы помочь инвесторам принять решение необходима единая технология подхода к оценке привлекательности предприятий. Шаблон не должен быть с недостатками и обязан подходить к компаниям в любой сфере деятельности. Но, увы, на данный момент такого перечня методов не существует.

Таблица 2

Направления развития деятельности строительной компании

Разработка направлений развития	Рекомендуемые методы и подходы	Направления совершенствования методов оценки
Качественная оценка направления развития и формирование альтернативных стратегий	<ul style="list-style-type: none"> - система критериев; - вербально-числовая шкала; - методы многокритериальной оценки. 	<ul style="list-style-type: none"> - разработать систему критериев качественной оценки направлений развития; - определить порядок проведения процедуры экспертной оценки приоритетности направлений развития.
Количественная оценка стратегии развития предприятия	<ul style="list-style-type: none"> - показатели, отражающие результаты финансово-хозяйственной деятельности предприятия; - методы прогнозирования денежных потоков; - реальная безрисковая ставка дисконтирования; - сценарный метод; - правила принятия решений в среде неопределенности и риска. 	<ul style="list-style-type: none"> - разработать имитационную модель движения денежных потоков, отражающую способы реализации стратегии; - предложить и обосновать критерий выбора наилучших способов реализации альтернативный стратегий; - разработать исходные предпосылки входные данные для построения сценариев, задающих условия реализации стратегий; - предложить порядок использования правил принятия решений для окончательного выбора стратегии развития предприятия.

Для того чтобы предприятие строительного комплекса в условиях быстро меняющегося рынка качественно и успешно адаптировалось, перенесла изменения не как кризис - необходима эффективная стратегия. Нужно разработать и оценить все варианты дальнейшего развития событий, чтобы противостоять условиям неблагоприятным вне компании и сохранить свое экономическое развитие. А для этого необходимы единые методы оценки инвестиционной привлекательности фирмы. Чтобы знать, как компании получить инвесторов и соответствовать их критериям [3].

Обобщая все выше сказанное, следует отметить, что для поддержания конкурентоспособности строительному предприятию постоянно необходимо производить реконструкцию производственных мощностей, обновление имеющейся материально-технической базы, наращивание объемов производственной деятельности. Чаще всего в полном объеме компании финансово не готовы для покупки нового оборудования и внедрения новых технологий. Именно поэтому для последующего развития предприятие нуждается в денежных вливаниях.

Если компания хочет удержаться в лидерах и в дальнейшем развиваться, то инвестиционная привлекательность просто необходима. А чтобы соответствовать всем требованиям потенциальных инвесторов нужно соблюдать совокупность мероприятий, направленных на эффективную деятельность, финансовое благополучие и выживать в условиях жесткой конкуренции. И при переговорах о сотрудничестве, прежде всего инвесторы просят рассказать, почему им выгодно вложиться в строительную компанию или в конкретный проект.

На сегодняшний день, существует много методов анализа инвестиционной привлекательности, но стандартного для всех нет. Каждый метод, который применяется, выполняет свою функцию, но очень отличается. Хотя иногда руководство применяет ассорти из лучших пунктов методов анализа. Компании могут использовать любой, главное – это результат.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Крейнина М.Н.* Финансовый менеджмент: учеб. пособие / М.Н. Крейнина. - М.: Дело и Сервис, 2017. – 304 с.
2. *Крылов Э.И., Власова В.М., Егорова М.Г., Журавкова И.В.* Анализ финансового состояния и инвестиционной привлекательности предприятия: учеб. пособие / Э.И. Крылов и др.. - М.: Финансы и статистика, 2009. – 191 с.

3. *Бадюкина Е.А., Швецова И.Н.* Оценка инвестиционной привлекательности организаций промышленности / Е.А. Бадюкина, И.Н. Швецова // *Управленческий учет*. 2016. № 9. С. 65–75.

4. *Алиев Б.Х., Махдиева Ю.М.* Основы страхования: учебник / Б.Х. Алиев, Ю.М. Махдиева. – М.: ЮНИТИ, 2015. – 503 с.

5. *Котлер Ф.* Основы маркетинга: учебник / Ф. Котлер. - 6-е изд. – СПб.: Корона, 2015. – 574 с.

РАЗВИТИЕ «ЗЕЛЕНОГО» СТРОИТЕЛЬСТВА В РФ

С середины – конца XX века в мире интенсивно начинает возрастать интерес по вопросам «зеленого» строительства, разные технологии с приставкой «эко» все чаще используются застройщиками при строительстве предприятий, жилых зданий и других объектов.

С развитием «зеленого» строительства в строительной отрасли появилась потребность в разработке четких и понятных показателей экологичности строительства. Ради этой цели во многих странах были сформулированы правила создания и эксплуатации экологически чистых зданий, получившие название «зеленых» строительных стандартов», хотя правильнее говорить, что это системы оценки и сертификации. Предполагается, что Здания и сооружения, сертифицированные по государственным "зеленым" строительным нормам, способны обеспечивать уменьшение отходов и выбросов в окружающую среду.

Наиболее известными «зелеными» стандартами в мире являются: - LEED (США), BREEM (Великобритания), DGNB (Германия).

Системы LEED, BREEM и DGNB предполагают оценку строительных проектов по определенным экологическим параметрам [1; 2].

В зависимости от соответствия этим параметрам зданию, сооружению начисляются баллы, причем каждый параметр имеет свой вес. Чем больший % соответствия (рейтинг) присуждается, тем выше уровень экологической сертификации объекта.

На рисунках 1, 2, 3 представлены основные показатели, учитываемые в оценке объекта недвижимости по каждой из этих систем, и их вес (вклад в расчет рейтинга).



Рис. 1. Вклад показателей в оценку объекта недвижимости по системе LEED

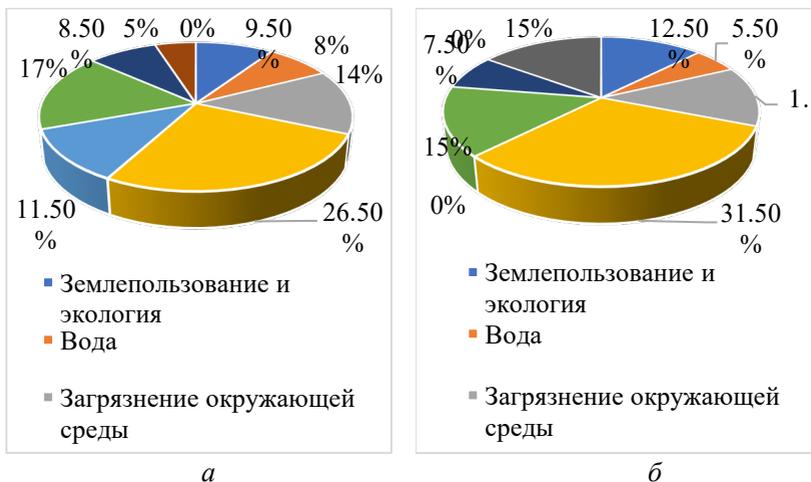


Рис. 2. Вклад показателей в оценку объекта недвижимости по системе BREEM на стадии его строительства (а) и эксплуатации (б)



Рис. 3. Вклад показателей в оценку объекта недвижимости по системе DGNB

Иностранные стандарты "зеленого" строительства уже применяются в России, однако пока не носят систематический характер.

По данным экспертов агентства Knight Frank, за 2020 год в России было всего 177 сертифицированных по «зеленым» стандартам зданий. При этом наибольшее количество сооружений были оценены именно по стандарту BREEAM – более, чем 74% «зеленых» объектов. Остальные по стандартам LEED, в частности, по английской системе BREEAM велось строительство зданий к зимней Олимпиаде в Сочи в 2014 году.

На российском рынке по «зеленым» стандартам строятся офисы - около 46%, для торговли примерно 24% и складская недвижимость – это 15%. Один из примеров – бизнес-центр Ducat Place III, сертифицированный по системе BREEAM в 2010 году. Данный комплекс имеет 14 этажей и располагается в центре Москвы.

Что касается жилищного строительства, в России три жилых комплекса были сертифицированы по международным «зеленым» стандартам — «Триумф Парк» и Swedish Krone в Санкт-Петербурге и «Современник» в Казани.

Также в рамках совершенствования нормативной базы «зеленого строительства» в РФ организацией НОСТРОЙ проведена работа по созданию собственной российской Рейтинговой системы оценки устойчивости среды обитания.

В 2009 году летом в Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации создали рабочую группу по разработке критериев добровольной экологической сертификации с учетом международного опыта создания и применения "зеленых" стандартов. А

с апреля 2011 года начала действовать усовершенствованная версия документа.

Стандарт НОСТРОЙ [3] разработан в соответствии с международными стандартами ISO: - ISO 15392:2008 Устойчивость при строительстве зданий - Общие принципы; - ISO/TS 21929-1:2006 Устойчивость при строительстве зданий - Устойчивые показатели - Часть 1: Основы разработки показателей для зданий; - ISO 21930:2007 Устойчивость при строительстве зданий -Экологическая декларация строительной продукции; - ISO/TS 21931-1:2010 Устойчивость при строительстве зданий - Основы методов оценки экологических характеристик строительных работ. -Часть 1: Здания. При разработке стандарта учтены требования национальных стандартов, строительных и санитарных норм, правил и методических документов, а также основные положения зарубежных рейтинговых систем оценки LEED, BREEAM, DGNB и HQE (Франция).

В стандарте НОСТРОЙ используется 10 базовых критериев оценки объекта недвижимости. Каждый из аспектов включает свои критерии (всего 46 критериев). Каждый из критериев выражается одним или группой индикаторов. На рисунке 1 представлены ключевые аспекты «зеленого строительства» и их содержание по системе НОСТРОЙ [3].



Рис. 4. Ключевые аспекты «зеленого строительства»

Каждый аспект имеет свой вес (вклад, долю категории в общей рейтинговой оценке объекта по системе НОСТРОЙ), как показано на рис. 5.



Рис.5. Вес базовых аспектов (вклад в оценку) по системе НОСТРОЙ [3]

Каждый из индикаторов имеет числовое значение, которым соответствует балльный эквивалент оценки.

Общая максимальная величина интегральной оценки, предусмотренная системой, составляет 650 баллов.

Система сертификации НОСТРОЙ нацелена на:

- сокращение потребления энергоресурсов [4; 5];
- переход к использованию нетрадиционных энергоресурсов: возобновляемых, вторичных [6];
- рациональное водопользование;
- сокращение вредных выбросов в окружающую среду как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации объекта [7];
- обеспечение комфортной среды обитания человека [8; 9];
- обеспечение экономической рентабельности архитектурных, конструктивных и инженерных решений [10; 11].

Ответственное отношение к природным ресурсам, к окружающей среде – актуальная и всюду востребованная тенденция.

Международные системы экологической сертификации пока не очень распространены в России, но будущее у эко-сертификации, безусловно, есть. Необходимо учитывать, что западные системы рассчитаны на западный рынок, стоят достаточно дорого, а в условиях санкций 2022 г., их применение и вовсе может стать затруднительным. Оптимальным путем развития «зеленого строительства» представляется развитие и дальнейшее совершенствование отечественной системы экологической

сертификации, которая учитывала бы все особенности российской строительной отрасли и российского рынка недвижимости. но при этом учитывать и использовать лучшее из европейского опыта, иметь возможность адаптации к международным системам.

Также необходима популяризация идей «зеленого» строительства в российском бизнесе, повышение заинтересованности конечных пользователей в создании «зеленого» пространства в жилых и коммерческих зданиях путем предоставления льгот и создания преференций для собственников эко-сертифицированных объектов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Табунициков Ю.А., Наумов А.Л., Миллер Ю.В. Критерии энерго-эффективности в «зеленом» строительстве // Энергосбережение. 2012. № 1. С. 45-50.

2. Теличенко В.И., Бенуж А.А. Совершенствование принципов устойчивого развития на основе опыта применения «зеленых» стандартов при строительстве олимпийских объектов в Сочи // Промышленное и гражданское строительство. 2014. № 10. С. 87-91.

3. СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011. Зеленое строительство. Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания. URL: [http:// http://docs.cntd.ru/document/1200087581](http://docs.cntd.ru/document/1200087581) (дата обращения 17.02.2022).

4. Мецержакова Т.С., Чибисова Е.Ю. Формирование системы экологической стандартизации в строительной отрасли в России // Строительство - формирование среды жизнедеятельности: сборник трудов XX Международной межвузовской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых учёных. Москва: Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, 2017. С. 729-73

5. Vasilyeva E. Formation of Conceptual Provisions for the Development of the Energy Efficient Housing Construction in Russia // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2017. art.num. 012216. DOI 10.1088/1755-1315/90/1/012216.

6. Сонина Е.А. Инвестиции в возобновляемую энергетику // Молодой ученый. 2015. № 10 (90). С. 800-806. [Электронный ресурс] URL: <https://moluch.ru/archive/90/18992/> (дата обращения 20.02.2022).

7. Чибисова Е.Ю. Проблемы экономической оценки воздействия строительного проекта на окружающую среду // Строительство - формирование среды жизнедеятельности: материалы XI

Международной межвузовской научно-практической конференции молодых ученых, докторантов и аспирантов. Москва: Издательство АСВ, 2008. С. 476-480.

8. *Vasilyeva E., Mottaeva A.* Implementation of ecological audit in the enterprises activities for the benefit of the environment // E3S Web of Conferences. 2019. art.num. 08051. DOI 10.1051/e3sconf/20199108051.

9. *Vasilyeva E.* Eco-city or "steady city" as the way of improvement of living conditions for urban population // MATEC Web of Conferences, 2018. art.num. 01025. DOI 10.1051/matecconf/201819301025.

10. *Юрин В.* Оценка современного состояния и определение точек роста «зеленого» строительства. Юрисконсульт в строительстве № 7 2021. [Электронный ресурс] URL: <https://panor.ru/articles/otsenka-sovremennogo-sostoyaniya-i-opredelenie-tochek-rosta-zelenogo-stroitelstva/65132.html> (дата обращения 20.02.2022).

11. *Бродач М.М., Шилкин Н.В.* Стратегия устойчивого развития основа создания здоровой среды обитания. 2021. Энергосбережение № 4. С. 4-8 [Электронный ресурс] URL: https://www.abok.ru/for_spec/articles/39/7832/7832.pdf (дата обращения 20.02.2022).

ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Каждый год строительная отрасль терпит определенные изменения, внедряются новые технологии, современные материалы, однако, в погоне за быстротой строительных работ упускаются некоторые весомые моменты, например, мало кто задумывается о влиянии строительных материалов на окружающую среду и здоровье человека.

Впрочем, стоит отметить, что в последнее время в строительном секторе наметилась тенденция к использованию экологически чистых стройматериалов. Большинство идей все еще находятся на стадии разработки, но есть те, которые уже успешно протестированы и внедрены.

Свое начало экологическое строительство берет в США, где в конце 90-х годов были разработаны первые «зеленые» строительные стандарты. В 2002 году был создан Всемирный совет по экологическому строительству - «World Green Building Council» [1]. В настоящее время в его состав входит более 90 советов, которые осуществляют свою деятельность по всему миру.

На сегодняшний день на территории нашей страны экологически чистые строительные материалы не имеют большой популярности, которой они пользуются в ряде зарубежных стран, применение «зеленого» строительства только начинает использоваться на территории нашей страны. Существует ряд факторов, препятствующих их реализации, одним из которых является отсутствие соответствующих нормативных документов. Среди прочего, стоит проанализировать недостатки методов сертификации каждой из стран и объединить отечественные и мировые экологические стандарты в строительстве. Например, сейчас в странах, применяющих, так называемые «зеленые» строительные стандарты, существуют различные системы сертификации строительных материалов. При этом на данный момент, экологическая сертификация - это добровольная мера.

Международное экспертное сообщество предполагает, что природные строительные материалы - это лучший экологический выбор:

- древесина - занимает главенствующее место по экологичности и является наиболее перспективным строительным материалом,

безопасность ее использования не требует дополнительных доказательств и пояснений;

- натуральный камень - например, известняк (структурно прочный, огнестойкий). Стоит учитывать, что природный камень не является возобновляемым ресурсом и может отсутствовать, в зависимости от местоположения;

- глина - кирпичи из сухой глины на протяжении многих веков используют для строительства домов в странах с засушливым климатом, долговечность таких зданий остается под вопросом, впрочем, при помощи надежной кровли и гидроизоляционных материалов, защищающих от грунтовых вод, эта проблема может быть отчасти решена.

Вышеперечисленные строительные материалы, в настоящее время, довольно дороги в использовании, к тому же в РФ многие из них являются не очень востребованными из-за специфики климата. Для решения данной проблемы были разработаны строительные материалы, которые являются экологически чистыми, но имеют меньшую стоимость и могут использоваться в странах с любыми погодными условиями:

- арболит – смесь опилок, щепок и бетона, он не содержит в своем составе агрессивных токсичных веществ, а значит, арболит абсолютно безопасен для здоровья человека, помимо прочего, блоки из данного материала легки, прочны и просты в эксплуатации;

- жидкий гранит – в состав жидкого камня входит более 80% натуральной мраморной крошки или кварцевого песка + 20% специальной смолы, благодаря экологически чистому составу, утилизировать такой материал намного проще, есть предположение, что жидкий гранит сможет полностью заменить привычный цемент;

- дюросил – в состав входит хвойная древесная щепа (до 90%), портландцементы и минеральные добавки, он практически не горит, а также устойчив к морозам и влаге, блоки из такого материала не выделяют вредных веществ и утилизируются без остатка;

- зидарит – строительные плиты, которые состоят из древесной стружки (на 90%), жидкого стекла и цемента, плиты абсолютно безопасны для здоровья человека, плюс ко всему, они огнестойки, водонепроницаемы, устойчивы к различным насекомым и микроорганизмам;

- пеностекло – теплоизоляционный материал, который получается при термической обработке (1000 С°) силикатного стекла и газообразующего сырья (например, сажи), является экологически

чистым и совершенно безопасным для человеческого организма строительным материалом;

- керпен – материал нового поколения, обладающий ячеистой структурой, в состав которого входит доступное натуральное сырье (например, глина) и отходы промышленности (например, зола), пеноматериал можно использовать для теплоизоляции и облицовки стен, по экологичности можно сравнить со стеклом, достигаемая за его счет экономия топлива очень ценится в эксплуатации зданий в сложных климатических условиях.

Технологии постоянно развиваются, что влияет и на строительную отрасль, к примеру, возрастают требования к строительным материалам, ученые разрабатывают системы очищения окружающей среды, самовосстанавливающиеся стройматериалы:

- биодинамический бетон – благодаря особому составу такой бетон может "поглощать" опасные частицы, находящиеся в воздухе и преобразовывать их в инертные соли, на территории РФ такой бетон еще не используется;

- биобетон – этот современный строительный материал, который способен восстанавливать свою структуру с микротрещинами за счет бактерий, ко всему прочему, содержащийся в растворе $Mg_3(PO_4)_2$ (фосфат магния) создает кислотную среду, благоприятную для некоторых растений (например, для мха), они свою очередь служат хорошим утеплителем и очищают воздух, технология еще не получила широкого распространения в строительной отрасли, но уже начинает набирать популярность;

- «живое» стекло – материал имеет уникальную способность, оно реагирует на присутствие человека рядом с ним, при пониженном качестве воздуха в таком стекле открываются специальные щели, пропуская в комнату чистый воздух.

Экологические критерии выбора медленно, но верно становятся более значимыми [7], это говорит о том, что люди всерьез начали задумываться об улучшении окружающей среды и своей собственной безопасности, теперь экологически чистые материалы - это не дань моде, а осознанный выбор, забота о себе и природе. Если принципы экологического строительства будут всесторонне внедрены в РФ, то это не только будет способствовать формированию здорового общества, улучшению состояния окружающей среды [8], но и окажет существенное влияние на экономику страны.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Green Building Council – Совет по экологическому строительству. Режим доступа: <https://www.gbcru.org/> (дата обращения: 23.01.2022).

2. *Бакрунов Ю.О.* Строительство и ввод в действие жилых домов в РФ: проблемы и перспективы / Ю.О. Бакрунов, Е.А. Дядькова // Экономика и предпринимательство. 2021. № 7(132). С. 909-914. DOI 10.34925/EIP.2021.132.7.164.

3. *Тютина А.Д.* Новые тенденции в производстве экологически чистых строительных материалов / А.Д. Тютина, В.Д. Серченко, В.Н. Харлов // Евразийское Научное Объединение. 2021. № 4-1(74). С. 97-99.

4. *Тотурбиев Б.Д.* Инновационные технологии производства экологически чистых строительных материалов нового поколения / Б.Д. Тотурбиев, С.А. Мамаев, У.Д. Тотурбиева // Геология и геофизика Юга России. 2018. № 4. С. 149-155. DOI 10.23671/VNC.2018.4.20155.

5. *Бенаи Х.А.* Особенности архитектурной оптимизации типовых зданий и сооружений в условиях реконструкции с учетом использования экологически чистых строительных материалов / Х.А. Бенаи, Т.В. Радионов // Экологическая ситуация в Донбассе. 2016. Т. 1. С. 327-333.

6. *Мыррин В.А.* Утилизация промышленных отходов Казахстана в качестве сырья для производства экологически чистых строительных материалов / В.А. Мыррин, К.П. Алексеев, Е.К. Айбульдинов // Вестник РАЕН. 2016. Т. 16. № 1.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ РИСКА ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

В настоящее время вопросы инновационного развития экономики являются объектами пристального внимания, как на уровне государственного регулирования, так и на уровне отдельных предприятий. Не стали исключением и предприятия строительной сферы.

Вложения в инновационно-инвестиционные проекты определяют степень развития, а в следствии успешность, эффективность, жизнеспособность структур разного уровня. Понятно, что невозможно обеспечить эффективность всех инновационно-инвестиционных проектов [1]. Соответственно, существует возрастающая потребность в принятии грамотных управленческих решений по оценке эффективности и отбору для реализации инновационно-инвестиционных проектов. Сделать это можно на основе действующих методических положений и критериев оценки проектов [2; 3]. Однако в существующих условиях, с учетом изменчивой обстановки, возможных ошибок прогнозирования, в условиях риска и неопределенности существует потребность в развитии и дополнении классических методик [4; 5].

Целью данной работы выступила разработка методических предложений по усовершенствованию системы принятия управленческого решения по оценке и отбору для реализации инновационно-инвестиционного проекта строительного предприятия с учетом его риска.

Инновационно-инвестиционный проект можно считать разновидностью инвестиционных проектов. Инвестиционные и инновационные (или инновационно-инвестиционные проекты) роднят такие признаки, как:

1. И инвестиционный и инновационный проект предполагают вложение капитала в некий набор мероприятий. Разработка инноваций. новшеств без денежных вложений фактически невозможна.

2. Инвестиционные проект и инновационный проект имеют своей целью получение прибыли, дохода, экономии или иной выгоды [6].

Но инновационные проект имеет ряд отличительных особенностей:

- его цель - создание новшества (нового материала, технологии, применение новой технологии),

- высокая степень неопределённости,
- малая предсказуемость параметров проекта, а следовательно, высокорисковый характер.

Инновационно-инвестиционный проект, реализуемый в сфере строительства, имеет ряд отличительных особенностей:

- необходимость больших объемов инвестирования,
- длительный срок реализации,
- сильное влияние фактора времени (временной стоимости денег),
- сильное влияние фактора риска.

Не все эти особенности учтены в классической методике оценки эффективности проектов, особенно серьезной ошибкой было не включить к оценке проекта факторов риска и неопределенности.

Оценка риска инновационно-инвестиционных проектов предполагает несколько этапов:

1. Выявление и характеристика рисков по проекту
2. Оценка рисков по проекту
3. Оценка эффективности инновационно-инвестиционного проекта с учетом риска.
4. Принятие обоснованного решения о целесообразности реализации проекта с учетом риска.

К основным рискам, сопровождающим реализацию инновационно-инвестиционных проектов в строительстве, относятся [7; 8]:

- рост цен на строительные материалы, инструменты и оборудование;
- колебания курсов валют;
- колебание процентных ставок (ключевой ставки Центрального банка и ставок на финансовом рынке, т.е. стоимости инвестируемого капитала);
- снижение платежеспособного спроса;
- снижение объема реализации;
- затягивание сроков реализации проекта, соответственно - негативное изменение факторов времени при оценке денежных потоков по проекту;
- риск неприятия инновации потребителем;
- и др.

Далее приступаем к оценке выявленных рисков.

Все методы оценки проектных рисков можно разделить на две группы: качественные и количественные (см. рис. 1) [7; 9].

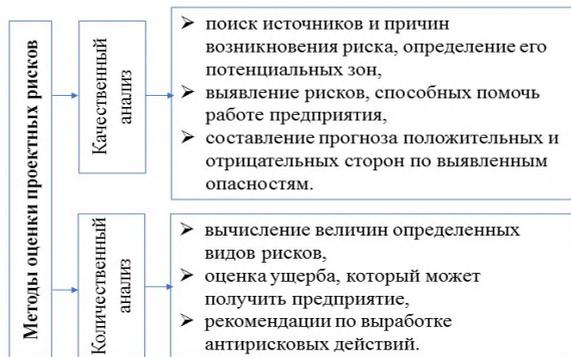


Рис. 1. Характеристика качественных и количественных методов оценки риска

На рисунке 2 представлены наиболее распространенные количественные методы оценки рисков.



Рис. 2. Методы оценки рисков инновационно-инвестиционных проектов

Таким образом, алгоритм принятия решения по проекту с учетом оценки риска выглядит следующим образом (рис. 3):



Рис. 3. Алгоритм оценки риска инновационно-инвестиционного проекта (составлено автором)

Оценка рисков может существенно изменить первоначальное представление об эффективности инновационно-инвестиционного проекта. Причем это может быть не только снижение эффективности проекта. В ряде случаев риск реализуется не как опасность, а как дополнительная возможность (неопределенность, ранее не изученный положительный фактор). Тогда после оценки риска проект может быть оценен даже как более эффективный, чем это казалось [10; 11].

В результате возможно принятие более объективного и обоснованного управленческого решения в отношении инновационно-инвестиционного проекта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дубино Н.В. Анализ методов оценки экономической эффективности инновационного проекта промышленного предприятия // Международная научно-практическая конференция "Актуальные проблемы экономического развития", Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2015. С. 134-140. [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23901276> (дата обращения 20.02.2019)

2. Беренс В., Хавранек П.М. Руководство по оценке эффективности инвестиций: Пер. с англ. - М. : АОЗТ "Интерэксперт" : ИНФРА-М, 1995. - 527 с.

3. Чибисова Е.Ю. Оценка финансовой эффективности инвестиционного проекта. – Москва: Информационно-внедренческий центр "Маркетинг", 2004. -100 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20996747> (дата обращения 25.02.2019).

4. Васильева Е.Ю. Управление эффективностью инновационных проектов в химической промышленности: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Санкт-Петербург, 2020. – 229 с. [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48019785> (дата обращения 25.02.2019).

5. Васильева Е.Ю. Комплексный подход к оценке привлекательности инновационного проекта / Е. Ю. Васильева // Экономика и предпринимательство. 2019. № 11 (112). С. 698-703. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42633392> (дата обращения 25.02.2019).

6. Захарова А.А. Инновационный и инвестиционный проекты: что их объединяет? // Вестник СГТУ. 2008. № 1. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnyy-i-investitsionnyy-proekty-chto-ih-obedinyayet> (дата обращения 18.02.2022).

7. Киселева И.А., Баясгалан Ц. Риски в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия // Наука, техника и образование. 2017. №3 (33). [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-v-innovatsionno-investitsionnoy-deyatelnosti-predpriyatiya> (дата обращения 22.02.2022).

8. Короткевич А.Ю., Васильева Е.Ю. Идентификация и оценка проектных рисков // Форум молодых ученых. 2020. № 3 (43). С. 230-235. [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42857720> (дата обращения 22.02.2022).

9. Горбунов Д.В. Риски инновационных проектов и методы их оценки // Вектор науки ТГУ. 2014. № 3. С. 29-35.

10. Васильева Е.Ю. Управление эффективностью инновационного проекта в условиях риска // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 12(113). – С. 628-634. - [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42725444> (дата обращения 22.02.2022).

11. Vasilyeva E. Development of the methodological approach to the comprehensive assessment of the innovative project effectiveness // E3S Web of Conferences. 2020. art.num. 10037. DOI 10.1051/e3sconf/202016410037.

*Студентка 2 курса 16 группы ИЭУКСН Пантюхина Л.С.,
студентка 2 курса 16 группы ИЭУКСН Власова Е.И.
Научный руководитель – доц., канд. экон. наук, доц. Бороздина С.М.*

ОСОБЕННОСТИ РЕКЛАМНЫХ ТРЕНДОВ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ В ЭПОХУ COVID-19

Пандемия COVID-19 затронула все сферы жизнедеятельности людей. В данной ситуации есть как негативные, так и положительные моменты. Целью исследования является анализ современных трендов рекламы в социальных сетях.

Актуальность данного исследования заключается в том, что эпоха Covid-19 продолжается, а тренды являются ключом к успеху для любого бизнеса.

Гипотезой исследования является предположение о том, что тренды помогают привлечь внимание аудитории и увеличить количество потенциальных клиентов в социальных сетях.

Цель работы является изучение особенностей рекламных трендов в Instagram и в ВКонтакте в эпоху COVID-19 и определение их эффективности.

Для достижения поставленной цели были поставлены и последовательно решены следующие взаимосвязанные задачи:

1. Проанализировать негативные и позитивные последствия COVID-19 для бизнеса.
2. Изучить особенности продвижения музыкальных групп.
3. Проанализировать воздействие трендов на целевую аудиторию и сравнить охваты музыкальной группы "до" и "после" активной рекламной кампании в социальных сетях.

17 ноября 2019 года, был зафиксирован первый случай заражения человека новым типом коронавируса COVID-19. 9 января в Ухане был зарегистрирован первый случай смерти, а 13 января был выявлен первый инфицированный за пределами Китая. Впервые случаи инфекции были зарегистрированы на территории России 31 января 2020 года: один в Тюмени, а другой — в Чите.

С каждым днем число заболевших растет. COVID-19 распространяется воздушно-капельным путем (при кашле или чихании). Кроме того, он может передаваться контактным путем, когда инфицированный человек касается любой загрязненной поверхности, например дверной ручки или поручня в транспорте. Люди заражаются, когда они касаются загрязненными руками рта, носа или глаз. Именно

поэтому скорость распространения COVID-19 велика [3]. По статистике от Яндекс по России на 23 февраля всего лишь за сутки 137642 зараженных, 16349 госпитализаций и еще 785 смертей. Чтобы сдержать распространение неизученного вируса, были приняты беспрецедентные меры – начиная с марта 2020 года страны мира одна за другой закрывали границы, прекращали авиа- и морское пассажирское сообщение и были вынуждены вводить тотальные локдауны – закрывать магазины, бары, рестораны, музеи, театры, места досуга, останавливать работу транспорта, переводить сотрудников на удаленную работу и серьезно ограничивать передвижение по городам (за нарушение обязательств было предусмотрено лишение свободы на срок до трех месяцев или штраф), а также ввели обязательное вакцинирование и ношение средств индивидуальной защиты.

Также пандемия оказала огромное влияние как на мировую, так и на российскую экономику. В связи с карантином многие компании были вынуждены временно закрыться, произошло сокращение совокупного спроса и увеличилась доля безработных. Последствия коронавируса для российской экономики имеют долгосрочный характер, поэтому перед бизнесом по-прежнему стоит вопрос принятия стратегических решений.

Согласно результатам исследования, негативное влияние пандемии коронавируса почувствовало на себе абсолютное большинство российских компаний с оборотом от 3-х до 100 млрд рублей независимо от сферы ведения бизнеса. Это стало следствием введенных ограничительных карантинных мер с конца марта 2020 года и последовавшим за этим массовым сокращением потребительского спроса. Хуже всего пришлось классическим производственным компаниям, среди которых практически не наблюдалось тех, кто смог извлечь положительные моменты для бизнеса в условиях пандемии коронавируса. От пандемии и локдауна сильнее всего пострадал сектор услуг (общественное питание, туризм и торговля). Так в России потребитель и производитель не были готовы к таким переменам. Также 85% предпринимателей проголосовали за то, что пандемия негативно повлияла на российскую экономику, а 1% утверждает, что вирус никак не повлиял [4].

Главное позитивное последствие COVID-19 для бизнеса заключается в тотальной цифровизации.

Оказалось, что интернет, позволяющий учиться, работать добрался лишь до 78% россиян, Неравномерное распространение интернета создает неравенство возможностей. Пандемия потребовала перевод жизни в удаленный формат. В пандемию люди убедились в удобстве

интернет заказов (Теперь они не только заказывают продукты через интернет, но и покупают вещи, учатся, записываются к врачам, оплачивают штрафы) В связи с этим активность в социальных сетях увеличилась. Анализ активности в социальных сетях: значительно увеличилось число новых пользователей в Instagram на 46,03%, а во ВКонтакте на 23,43%. А число опубликованных постов увеличилось в Instagram на 57,34%, в ВКонтакте на 10,23%.

Основные тренды продвижения бизнеса в интернете в 2022 году:

- Stories - это функция социальной сети, с помощью которой пользователи публикуют изображения или 15-секундные видео;
- Видео Reels - видео продолжительностью 60 секунд, оно является на данный момент самой результативной рекламой, так как пользователи имеют возможность снимать видео под музыку своих кумиров;
- Лирик видео - текст песни под музыкальный видеоряд;
- Трансляции - прямой эфир, в котором аудитория общается с артистом.

Перечислим основные тренды продвижения музыкальных групп:

- Анализ конкурентов – это комплекс мероприятий, направленных на выявление сильных и слабых сторон компании конкурентов;
- Качественный контент – это материал, который заставляет пользователя оставаться для его изучения;
- Частота релизов – издание музыкального материала;
- Эндорсмент – лицо, использующее продукцию или услуги другого лица по контракту, предполагающему продвижение/рекламу этого второго лица;
- Розыгрыш – вид стимулирования покупателей, при котором появляется возможность получения выигрыша;
- Анализ аудитории – комплекс мероприятий, направленных на выявление сильных и слабых сторон компании;
- Тренд — тенденция, идея, набирающая обороты.

В исследовании приняли участие два музыкальных коллектива: группа Axomatic Dematerialisation и сольная исполнительница Алена Швец.

Музыкальная группа Axomatic Dematerialisation исполняет композиции в жанре Slamming Brutal Death Metal [2]. В ходе исследования был проведен анализ аудитории данной группы в социальной сети ВКонтакте, в результате которого был выявлен месячный прирост подписчиков почти в 20 раз. Этого удалось добиться

преимущественно за счет продажи товаров, проведения конкурсов, монтажа лирик-видео и запуска трансляций. Анализ аудитории в социальной сети ВКонтакте показал, что большинство слушателей этой группы мужчины, что составило 94%. Возрастная категория - от 18-30 лет (77%), от 14-18 лет (10%), от 35 лет (13%).

Алена Швец - сольная исполнительница рока, альтернативного рока, поп и т.д. В подростковом возрасте исполняла песни российских поп-исполнителей на улицах Челябинска, первый свой трек выложила в социальной сети ВКонтакте, а в апреле 2018 года она стала узнаваемой в русскоязычном Интернете, но свою популярность она получила в эпоху COVID-19 с помощью Reels [1]. Проведенный анализ аудитории показал, что девушка из Челябинска смогла продвинуть своё творчество через социальные сети за счет продвижения товаров, сотрудничества с брендами, публикации в фото и видео с концертов, ведения трансляций, запуска stories и активного взаимодействия с аудиторией. Анализ аудитории этой девушки показал, что большинством слушателей являются женщины, что составило 87,5%, мужчин 12,5%. И возрастная категория от 28-39 лет.

Из-за роста аудитории двух групп за счет продвижение в социальных сетях, мы смогли убедиться в том, что реклама с использованием трендов в Instagram и в ВКонтакте активно привлекает потенциальных клиентов и увеличивает охваты. Рассмотренный положительный опыт может быть масштабирован на другие виды товаров и услуг и учтен менеджерами при планировании рекламных кампаний.

БИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Официальный сайт Instagram. – Режим доступа: <https://www.instagram.com/?hl=ru> (дата обращения 04.02.2022).
2. Официальный сайт ВКонтакте. – Режим доступа: <https://vk.com/feed> (дата обращения 04.02.2022).
3. Официальный сайт Википедия. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/COVID-19> (дата обращения 05.02.2022).
4. Геворгян К.Г., Курбанова А.А., Мустафаева П.И. Экономические последствия пандемии Covid-19 / К.Г. Геворгян, А.А. Курбанова, П.И. Мустафаева // Актуальные исследования. 2021. № 24(51). – Режим доступа: <https://apni.ru/article/2593-ekonomicheskie-posledstviya-pandemii-covid-19> (дата обращения 05.02.2022).

5. Instagram музыкальной группы: чек-лист для продвижения. -
Режим доступа: <https://vc.ru/marketing/118305-instagram-muzykalnoy-gruppy-chek-list-dlya-prodvizheniya> (дата обращения 05.02.2022).

АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕНИЯ ФУНКЦИЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ (НАДЗОРА) В УСЛОВИЯХ РЕФОРМИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ (НА ПРИМЕРЕ МИНИСТЕРСТВА ЮСТИЦИИ РФ)

В настоящее время вопрос о результативности и эффективности функционирования деятельности органов государственной власти является одним из важнейших в теории государства и права [1]. В статье государственная администрация будет рассматриваться в более широком смысле, то есть как система органов исполнительной власти. Это обуславливает необходимость изучения функциональной деятельности органов государственной власти, создания системы мониторинга и оценки результативности исполнения государственных функций и оказания государственных услуг.

По мнению А.М. Ондар [2], важнейшими направлениями повышения эффективности государственной службы являются разработка и внедрение механизмов, обеспечивающих результативность как профессиональной служебной деятельности государственных служащих, так и в целом, деятельности государственной администрации.

Анализ деятельности Министерство юстиции Российской Федерации (Минюст России) в 2016 – 2020 гг. проведем через характеристику и динамику изменения следующих показателей: динамика изменения штатной и фактической численности служащих, объем нагрузки государственных гражданских служащих по выполнению функций контроля, выполнение плана проверок, объем финансового обеспечения деятельности центрального аппарата Министерства юстиции Российской Федерации и территориальных органов [3]. За период с 2016 по 2020 год штатная численность государственных гражданских служащих Минюста уменьшилась на 1%, а фактическая численность увеличилась на 3%. Относительно численности государственных гражданских служащих территориальных органов, подведомственных Министерству юстиции, то фактическая численность уменьшилась 1%, а штатная увеличилась на 3% (см. табл. 1.).

В табл. 1 представлена динамика численности гражданских служащих Минюста, видно, что в 2018 году произошел скачок, показатели штатной и фактической численности увеличились на 4%, в целях повышения эффективности работы, а в частности оказания

государственных услуг, производство судебных экспертиз и экспертных исследований, своевременность предоставления плановой документации.

Таблица 1

Динамика изменения численности гражданских служащих центрального аппарата Министерства юстиции РФ и территориальных органов

Показатель	2016 г.	2020 г.
Штатная численность ЦА	720	716
Фактическая численность ЦА	611	635
Штатная численность территориальных органов	509	529
Фактическая численность территориальных органов	458	446

Загруженность работников является одним из факторов, влияющих на эффективность осуществления служебных обязанностей, объем работы не должен превышать количество рабочего времени, которым располагает сотрудник для ее выполнения. Данный показатель также тесно связан со штатной численностью госслужащих и прямо пропорционально зависит от объема контрольных мероприятий (см. табл. 2).

Таблица 2

Объем нагрузки государственных гражданских служащих центрального аппарата Минюста по выполнению служебных функций контроля [4]

Показатель	2016 г.	2020 г.
Всего проведено контрольных мероприятий	57 830	40 671
Нагрузка на 1 работника за год функций по контролю	123	88
Нагрузка на 1 работника за первое полугодие	60	22

Данные, представленные выше, демонстрируют сбалансированность и достаточную обеспеченность управленческого аппарата Министерства юстиции РФ трудовыми ресурсами. С уменьшением контрольных мероприятий за рассматриваемый период (2016 – 2020 гг.) на 10%, снизилась нагрузка на работников на 23%, что говорит о грамотном управлении кадрами, эффективном использовании рабочего времени,

высокой производительности труда госслужащих, нормальном уровне загруженности. В 2016 г. выделено 163 855 тыс. руб., в 2020 г. – 214 692 тыс. руб. - прослеживается увеличение объема выделяемых денежных потоков (см. табл. 3).

Таблица 3

Объем бюджетных средств для выполнения функций надзора
Министерства юстиции и территориальных органов [5]

Показатель	2016 г.	2020 г.
Всего выделено средств, тыс. руб.	163 855	214 692
В центральном аппарате Минюста РФ, тыс. руб.	1796	1080
В территориальных органах Минюста РФ, тыс. руб.	162 059	213 612

Объем финансовых средств обеспечения деятельности территориальных органов Минюста увеличивается с каждым годом (в 2016 г. – 162 059 тыс. руб., в 2018 г. – 174 950 тыс. руб., в 2020 г. – 213 612 тыс. руб.), в связи с реорганизацией различных ведомств, укрупнением территориальных ведомств, расширением полномочий и функций.

В соответствии с отчетной документацией, предоставляемой Министерством юстиции, составлена динамика за 2016-2020 гг. о выполнении запланированных проверочным мероприятиях. За рассматриваемый период (2016-2020 гг.) значительно сократилось количество плановых мероприятий (в 2016 г. – 5390 запланированных проверок, в 2018 г. – 4486, в 2020 г. – 1828) примерно на 70%, предпосылки были изложены в работе. Так же, в рамках имеющихся показателей, отслеживается снижение фактически проводимых мероприятий (в 2016 г. – 5182 запланированных проверок, в 2018 г. – 4322, в 2020 г. – 1119), в 2016 году было проведено 87,5% от запланированных проверок, в 2018 году – 96,3%(что является показателем сбалансированности ресурсов и эффективности процесса управления), в 2019 году – 88,3%, в 2020 году всего 61,2%.

По результатам статистического анализа, были выявлены аспекты функционирования Министерства юстиции Российской Федерации, которые требуют реформирования с целью повышения эффективности деятельности государственного органа. К слабым сторонам можно ежегодное изменение штатных единиц центрального аппарата управления, неравномерное распределение нагрузки функций по контролю (надзору) на одного работника.

На основе анализа вышеперечисленных характеристик была составлена мини-программа развития, которая позволит повысить эффективность управления как в центральном аппарате управления Министерства юстиции Российской Федерации, так и в подведомственных территориальных органах. Прогнозируемые результаты внедрения мини программы представлены в табл. 4.

Таблица 4

Прогнозируемые результаты функционирования Министерства юстиции РФ

Направление развития	Результаты
Разработка системы оценок для всех уровней гос. власти	Прозрачность проведения оценки, возможность осуществления народной оценки. Повышение эффективности деятельности.
Обновление кадрового состава	Увеличение числа молодых гражданских служащих центрального аппарата управления Министерства юстиции с 6% до 15%. Повышение уровня профессионализма служащих, увеличение результативности.
Повышение квалификации гос. гражданских служащих	Совершенствование управленческих навыков государственных гражданских служащих. Повышение эффективности и качества труда, предоставляемых услуг. Диверсификация деятельности (распределение нагрузки работников и рисков).

Предложенная мини-программа охватывает самые острые проблемы функционирования Министерства юстиции Российской Федерации, в ней предложены альтернативные решения, рассчитано время проведения предложенных мероприятий и ожидаемые результаты.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Государственная и муниципальная служба: учебник и практикум / С.Е. Прокофьев, Е.Д. Богатырев, С.Г. Еремин. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 302 с.
2. *Ондар А.М.* Эффективность государственной службы. Проблемы правового обеспечения / А.М. Ондар // Молодой ученый. 2019. № 3 (241). С. 276-279. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/241/55737/> (дата обращения 11.03.2022).

3. Официальный сайт КонсультантПлюс // Указ Президента РФ от 13 октября 2004 г. N 1313 «Вопросы Министерства юстиции Российской Федерации». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 12.02.2022).

4. *Шишкина Н.Б.* Основные направления деятельности министерства юстиции РФ / Н.Б. Шишкина // Инновационная наука. 2021. № 05. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-napravleniya-deyatelnosti-ministerstva-yustitsii-rf/viewer> (дата обращения 13.02.2022).

5. Официальный сайт КонсультантПлюс // Доклад «Об осуществлении Министерством юстиции Российской Федерации государственного контроля (надзора) в сфере деятельности некоммерческих организаций и об эффективности такого контроля (надзора)» в 2016/2018/2020 году. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 13.02.2022).

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СЕТИ СВЯЗИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЧАСТНОГО ПАРТНЁРСТВА

Интеллектуальная сеть связи (далее ИСС) на сегодняшний день является важным инструментом управления, что подтверждается попытками внедрить её в большинство сфер жизнедеятельности людей. ИСС представляет собой сеть связи, позволяющей предоставлять дополнительные телекоммуникационные услуги, её «сердцем» является интеллектуальная платформа – «аппаратно-программный комплекс, взаимодействующий с сетью связи общего пользования и позволяющий оказывать интеллектуальные услуги связи» [1]. Например, в здравоохранение, чтобы вызвать скорую помощь достаточно ответить на ряд стандартных вопросов голосовому помощнику. С одной стороны, это снижает уровень и активность использования человеческого ресурса, с другой, не во всех областях использование ИСС удовлетворяет население.

В настоящей статье рассматриваются проблемы использования ИСС в сфере муниципального частного партнёрства. Муниципальное частное партнёрство представляет собой соглашение двух сторон – публичного партнёра в лице муниципального образования и частного партнёра, которым может быть российское юридическое лицо [1]. Данное соглашение позволяет на взаимовыгодных условиях осуществить реализацию проекта.

Система ИСС в данном случае необходима для эффективного взаимодействия и сокращения сроков выполнения работ по проекту. Чем быстрее доходит информация, тем быстрее принимается очередное решение относительно проекта. Она представляет собой комплекс мер по оптимизации и ускорения работ с помощью применения информационных технологий, в том числе искусственного интеллекта. Интеллектуальная сеть связи внедряется на основании предложенных методов ведущими производителями информационных систем с учетом особенностей их программных продуктов и сферы внедрения. К методологиям относятся такие системы, как Microsoft Solutions Framework (MSF), Microsoft Business Solutions Partner Methodology, Oracle Method, JD Edwards OneMethodology (PeopleSoft), Microsoft

OnTarget. В чём же заключается основная проблема в использовании таких технологий в рамках муниципального партнёрства?

Во-первых, сразу необходимо оценить состояния органов местного самоуправления в России на сегодняшний день, их оснащённость современной техникой и оборудованием. В этой связи рассмотрим статистические данные, размещенные в таблицах 1 – 5.

Таблица 1

Процент государственных организаций, использующих информационные технологии и информационно-телекоммуникационные сети в 2019 г. (в процентах от общего числа организаций) [2]

Серверы	Локальные вычислительные сет	Сеть Интернет (в том числе широкополосный доступ)	Веб-сайт
54,4	58,1	84,8 (79,9)	33,9

Таблица 2

Процент государственных служащих, использующих персональные компьютеры, сеть Интернет, портативные устройства не реже одного раза в неделю в 2019 г. (в процентах от среднесписочной численности работников организаций) [2]

Персональные компьютеры	Сеть Интернет	Портативные устройства, обеспечивающие доступ к сети Интернет по мобильной связи, предоставленные организацией
23,9	21,8	3,7

Таблица 3

Процент государственных организаций, использующих использующие облачные сервисы, по видам экономической деятельности в 2019 г. (в процентах от общего числа организаций) [2]

Персональные компьютеры	По целям использования	
	размещение программного обеспечения для управления взаимоотношениями с клиентами (CRM), использование вычислительных мощностей для запуска собственного программного обеспечения, вычислительный сервис, размещение электронной почты	прочие цели
21,7	10,8	10,8

Таблица 4

Процент государственных организаций, использующих технологии электронного обмена данными и технологии автоматической идентификации объектов (RFID), в 2019 г. (в процентах от общего числа организаций) [2]

Электронный обмен данными между своими и внешними информационными системами	Технологии автоматической идентификации объектов (RFID)
63,9	4,3

Во-вторых, обладают ли органы местного самоуправления необходимым количеством квалификационных кадров, умеющих работать с подобными технологиями? Как показывают результаты исследования Аналитического центра НАФИ, проведенного по методике DigComp на портале «Цифровой гражданин» 48% государственных служащих обладают продвинутым уровнем цифровой грамотности, 49% – базовым, 3% – начальным [2]. Но необходимо отметить, что ряд важных цифровых компетенций у госслужащих развит недостаточно: это касается настройки программного обеспечения и защиты персональных данных, что ведет к риску потери информации и ставит под угрозу сохранность информации государственных организаций, особенно при реализации проектов ГЧП/МЧП, где основной процесс предполагает своевременное и, естественно, безопасное финансирование проектов.

Таблица 5

Процент государственных организаций, использующих специальные программные средства в 2019 г. (в процентах от общего числа организаций) [2]

Системы электронного документооборота	Для осуществления финансовых расчетов в электронном	Для решения организационных, управленческих и экономических задач	Для предоставления доступа к базам данных через глобальные информационные сети, включая Интернет	CRM-, ERP-, SCM-системы	Обучающие программы
63,1	52,5	49,8	29,4	13,7	9,6

«Грамотнее» других в цифровом отношении сотрудники госучреждений в возрасте 26-35 лет (это всего 15% от общего числа госслужащих РФ), а также проживающие в Москве и Санкт-Петербурге.

Кроме того, у 62% работников госучреждений отсутствует достаточная мотивация оценивать и углублять свои знания в сфере информационных технологий. Хотя именно мотивация позволяет успешно проходить образовательные программы и усваивать нужный материал, даже если такое обучение является обязательным.

В-третьих, муниципальное частное партнёрство достаточно новый механизм для реализации проектов (Федеральный закон «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве...» № 224-ФЗ принят в 2015 году, его предшественником можно назвать Федеральный закон «О концессионных соглашениях» № 115-ФЗ, принятый в 2005 году и по сути является основой для зарождения государственного и муниципального партнёрства в России), поэтому сложно с технической точки зрения продумать внедрение ИСС, так как для этого необходима подробная диагностика [4].

Из названной выше проблемы вытекает следующая – отсутствие специалистов по автоматизации систем управления в данной сфере, так как при столкновении с муниципалитетом сразу возникает правовое поле, созданное федеральными и местными законами (например, Федеральный закон № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», Меры защиты информации в государственных информационных системах, утвержденные ФСТЭК России 11 февраля 2014 г. и т. д.) [3].

При работе с достаточно масштабными проектами (в качестве примера возьмём проекты МЧП по возведению новых микрорайонов в сибирских городах или строительство новых транспортных развязок в Москве и Подмосковье) создаётся отдельная проектная документация с пошаговым планом внедрения системы ИСС. Рассмотрим, как это происходит на практике [5].

Сначала на основании решения органа местного самоуправления создаётся муниципальная информационная система (далее МИС), которая включает: управление городской недвижимостью, управление городскими финансами, нормативно-правовое и документальное обеспечение управления, городской кадастр и т. п. Далее используется нормативно-правовая база, регламентирующая создание системы ИСС, с требованиями о защите информации («Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в

государственных информационных системах, утвержденные приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17) [3].

После создания системы проводится её тестирование, затем аттестация и ввод в действие. Затем ИСС работает и обеспечивает более эффективное выполнение проекта МЧП.

Для полноценного применения ИСС при реализации проектов МЧП потребуется создание новых организационных механизмов, устанавливающих систему связей и отслеживающих безопасность информационных потоков. Но приведенные в статье примеры из практики муниципальных властей показывают, что эффект от применения ИСС настолько высок, что развитие этой технологии управления абсолютно оправданно.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Национальный открытый университет; официальный сайт – Режим доступа: <https://intuit.ru/studies/courses/1155/269/lecture/6843> (дата обращения 16.02.2022).

2. Аналитический центр НАФИ // Официальный сайт. – Режим доступа: <https://naf1.ru/> (дата обращения 16.02.2022).

3. Консультант ПЛЮС // Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 16.02.2022).

4. Panteleeva M., Surnov D., Senchukov D. Conceptual model assessing complex the public-private partnership projects effectiveness. В сборнике: E3S Web of Conferences. 24. Сер. "24th International Scientific Conference "Construction the Formation of Living Environment", FORM 2021" 2021.

5. *Пантелеева М.С., Сенчуков Д.Е.* Анализ состояния рынка крупных ГЧП-проектов в России и за рубежом / М.С. Пантелеева, Д.Е. Сенчуков // Экономика и предпринимательство. 2020. № 12 (125). С. 804-807.

РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ КОМПАНИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Расчет финансовых показателей занимает значительное место в работе менеджера. Полученные результаты важны для понимания финансового состояния компании, своевременного диагностирования опасности банкротства, определения ее конкурентоспособности, для разработки стратегии дальнейшего развития и т.д. Однако работа эта весьма трудоемкая и рутинная, а человеческий фактор может вредить точности расчетов.

В условиях цифровизации многие проблемы финансового анализа могут быть упрощены, а работа усовершенствована с помощью информационных технологий. Существует целый ряд программ, которые удовлетворяют целям финансового анализа [1; 2]. Наиболее распространенные программы: Audit Expert; ИНЭК-Аналитик; Альт-Финансы; ФинЭксперт (РосЭкспертиза); ONVISION; Excel Financial Analysis (см. табл. 1 и 2).

Таблица 1

Основные характеристики программ финансового анализа

Характеристика	ИНЭК - Аналитик	«Audit Expert»	ONVISION	Альт - Финансы	Excel Financial Analysis
Экспорт данных из 1С	да	да	нет	нет	да
Построения графиков и диаграмм	да	да	да	нет	да
Расчет фин. коэффициентов	да	да	да	да	да
Использования интегральных методик фин. анализа	да	да	нет	да	нет
Необходимость наличия на ПК пакета Microsoft Office	нет	нет	нет	да	да
Возможность разработки собственной методики анализа	да	да	нет	нет	нет
Вывод информации на английском языке	нет	да	нет	да	нет

Наличие справочных материалов по программе	да	да	да	нет	нет
Полная демоверсия программы на сайте	да	да	да	да	да

В таблице 2 представлены аналитические возможности различных программ финансового анализа.

Таблица 2

Возможности программ

Программа / Разработчик	Возможности для расчета финансовых показателей
Audit Expert / «Expert Systems»	<ul style="list-style-type: none"> - Показатели ликвидности, прибыли, рентабельности; - факторный анализ рентабельности; - анализ прибыли учетом затрат на производство и реализацию продукции
ИНЭК-Аналитик / «ИНЭК»	<ul style="list-style-type: none"> - Динамика и структура активов и пассивов (горизонтальный и вертикальный анализ); - показатели прибыли и убытков; показатели рентабельности; факторный анализ прибыли; - показатели притоков и оттоков денежных средств; - показатели платежеспособности; показатели диагностики банкротства (коэффициент Бивера, показатель Альтмана); - показатели финансовой устойчивости; - динамика структуры себестоимости, выручки, издержек обращения; - коммерческая маржа; доля оплаты труда в выручке; - объем реализации на 1 рубль затрат, выручка и прибыль в расчете на 1 работника; - и др.
Альт-Инвест / Альт-финансы	<ul style="list-style-type: none"> - Показатели ликвидности; - платежеспособности; - оборачиваемости; - финансовую устойчивости; - рентабельности; - эффективности использования финансовых ресурсов
Excel Financial Analysis / «Microsoft Corporation»	<ul style="list-style-type: none"> - Система из 48 показателей финансово-хозяйственной деятельности; - возможность сравнения с нормативными показателями; - наличие «больных статей» в финансовой отчетности; - показатели результативности деятельности.
Финэксперт / «РосЭкспертиза»	<ul style="list-style-type: none"> - План продаж на будущий год; - контроль отклонений от плана (план-фактный анализ); - себестоимость каждой единицы реализованной продукции;

	- оценка стоимости бизнеса.
Мастер финансов / "Воронов и Максимов"	Полный комплекс работ по разработке, контролю и план-фактному анализу данных

Применение цифровых технологий при расчете финансовых показателей в строительной компании приносит ряд преимуществ [3]:

1. Применение цифровых технологий обеспечивает как существенное ускорение, так и удешевление большинства процессов.
2. Появляется возможность действовать в ранее недосягаемых масштабах и осваивать глобальные рынки.
3. Решение рутинных задач новыми способами, что способствует оптимизации процессов.
4. Специализация становится частью технологического процесса. Происходит развитие удалённой работы и телезанятости.

С другой стороны, внедрение цифровых технологий в работу менеджера по финансовому анализу требует ряда затрат.

Соответственно, всегда нужно сопоставлять затраты на внедрение цифровых технологий финансового анализа и выгод от их применения [4]. Для этого пригодны традиционные методы инвестиционного анализа: сравнение с одной стороны дисконтированных инвестиций в приобретение программы, в подготовку кадров (обучение сотрудников работе с программой) и ежегодные расходы на обновления и прочие затраты (I), а с другой стороны – дисконтированной экономии от применения аналитиками цифровых технологий (E). Основным показателем эффективности внедрения программ финансового анализа является, безусловно, чистый текущий доход NPV:

$$NPV = \frac{E}{(1+i)^n} - \frac{I}{(1+i)^n} \quad (1)$$

где E – экономия от цифровизации финансового анализа; I – инвестиции во внедрение цифровых технологий; $\frac{I}{(1+i)^n}$ – коэффициент дисконтирования; i – процентная ставка, определяющая стоимость капитала на финансовом рынке; n – номер периода, в котором произведена инвестиция, либо получена экономия. Если $NPV > 0$, внедрение цифровизации в расчет финансовых показателей строительной компании приносит положительный эффект, а следовательно – целесообразно.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Информационные системы в экономике / Под ред. Г.А. Титоренко. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 463 с.

2. *Быховский К.Б., Дранев Ю.Я.* Топ-10 цифровых технологий в финансовом секторе // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Новости [Электронный ресурс] URL: <https://issek.hse.ru/news/536264629.html> (дата обращения 21.02.2022).

3. *Никонов А.А., Стельмашонок Е.В.* Анализ внедрения современных цифровых технологий в финансовой сфере // *π-Economy*. 2018. № 4. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-vnedreniya-sovremennyh-tsifrovyyh-tehnologiy-v-finansovoy-sfere> (дата обращения 19.02.2022).

4. *Васильева Е.Ю.* Оценка стоимости проекта создания цифрового архива строительной компании // Сметно-договорная работа в строительстве. 2022. № 2. С. 13-18. DOI 10.33920/str-01-2202-02. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47925144> (дата обращения 19.02.2022).

ВНЕДРЕНИЕ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТРУКТУР

С каждым годом проектное управление, внедряемое в деятельность организаций государственного и муниципального сектора, принимает все более масштабный характер.

В числе лидеров среди федеральных ведомств, внедривших проектный подход к управлению в свою деятельность, выделяются: Министерство экономического развития, Министерство промышленности и торговли и Министерство транспорта РФ (рис. 1).

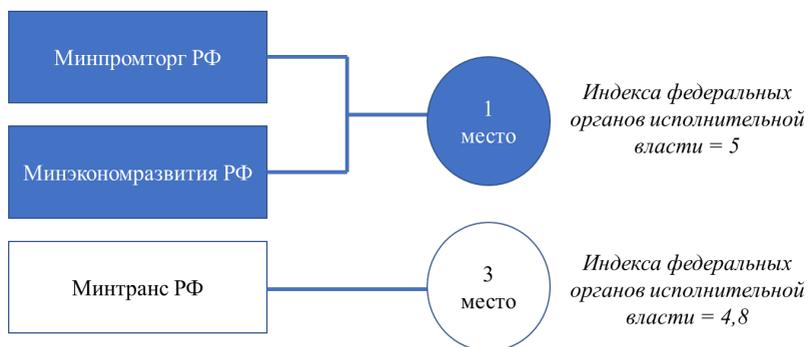


Рис. 1. Итоги оценки Индекса федеральных органов исполнительной власти [1]

Оба этих министерства демонстрируют высокий показатель Индекса федеральных органов исполнительной власти, который ежегодно оценивают специалисты Департамента проектной деятельности Правительства РФ [1].

Это является серьезным подтверждением преимущества проектного управления по сравнению с функциональным и процессным управлением.

В основе эффективности проектного управления для государственных структур лежат: 1) планомерное использование ограниченных ресурсов с учетом стратегического планирования; 2) практически абсолютная прозрачность при принятии государственных

решений; 3) высокая вероятность соответствия планируемых и фактических результатов.

Цель данного исследования оценить развитие проектного менеджмента в государственном секторе Российской Федерации за последние десять лет, начиная с юридических основ нормативной поддержки этого процесса и углубляясь в реальные кейсы внедрения рассматриваемой методологии в реализованные государственные проекты.

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 15 октября 2016 г. № 1050 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации», проект – «комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на достижение уникальных результатов в условиях временных и ресурсных ограничений», а «программа – комплекс взаимосвязанных проектов и мероприятий, объединенных общей целью и координируемых совместно в целях повышения общей результативности и управляемости» [2].

Закрепленное законом определение проекта стало основой для реализации государственной политики в области создаваемых национальных проектов. Современное государственное управление не может себе позволить игнорировать эффективные инструменты проектной сферы, так как они достаточно долго проверялись бизнесом и дали устойчивые положительные результаты в вопросах целеполагания. Логика «нового государственного менеджмента» основывается на принципе применения целеориентированных механизмов управления, которые должны соответствовать обновляемой каждые десять лет «Стратегии социально-экономического развития РФ», которая формируется сегодня из Национальных проектов РФ. Согласно Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», в стране определено 12 национальных проектов, реализация которых предполагает разработку сотни проектов на региональном уровне.

Учитывая базовые характеристики проекта, которые присущи всем видам и типам проектов, и оказывают влияние на процедуру их реализации, необходимо сформулировать особенности проектного управления в государственном секторе (рис. 2) [3].

Проектный менеджмент развивается стремительно, но есть ряд проблем, который тормозит это развитие. В первую очередь возникают кадровые проблемы, так как это направление относительно новое и пока не хватает опытных проектных специалистов. Обучающие программы

только набирают обороты, специализированные курсы только начинают появляться, но у них есть хорошая перспектива в будущем. Также специалистами отмечена проблема психологической неподготовленности персонала. Большинство привыкли работать «по старинке» и не готовы принять новое.

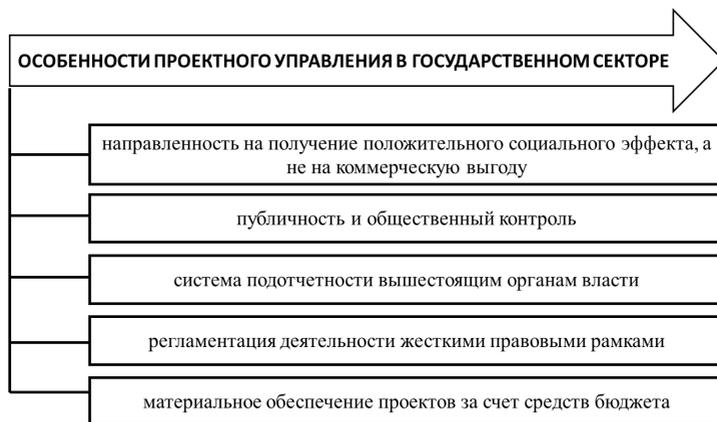


Рис. 2. Особенности проектного управления в государственном секторе

Руководители сталкиваются с повышением ответственности за принимаемые решения и с большей прозрачностью процесса их принятия. Для того, чтобы улучшать и совершенствовать проектный менеджмент в нашей стране, следует осуществлять экспертное сопровождение и постоянный мониторинг реализации проектов.

С каждым годом проектное управление в государственном и муниципальном секторе будет развиваться и применяться всё шире и шире [7; 8]. На данный момент регионы и муниципальные образования уже используют его в работе, а государство всячески поддерживает развитие проектного менеджмента. В частности, для популяризации проектного управления в государственном секторе и масштабирования полученного регионального опыта на другие субъекты РФ по инициативе Министерства экономического развития ежегодно, уже девять лет подряд, проводится профессиональный конкурс «Проектный олимп». Данное мероприятие является долгосрочным проектом, основными задачами которого определены:

- глобальная проектная инструментализация государственного сектора;

- рост эффективности функционирования органов государственной власти, а также государственных корпораций и компаний, оказывающих наиболее значительное влияние на развитие экономики страны.

В 2021 году по итогам конкурса были отмечены системы управления проектной деятельностью органов власти всех уровней управления и системы управления проектной деятельностью в госкорпорациях, компаниях с государственным участием, коммерческих и общественных организациях, а также институтах развития, что подтверждает необходимость подобных мероприятий.

Кроме того, проектный подход в государственном секторе с 2010 года концентрируется на реализации мегапроектов, так как они являются дорогостоящими (от 1 млрд. долл. США), крайне трудоёмкими (задействуют от 15 до 20 млн. чел.) и достаточно долгосрочными (продолжительность от 5 до 7 лет) [5, 6]. Цель мегапроекта [4]:

- развитие экономики, создание инфраструктурной сети между всеми участниками, позволяющей добиться устойчивого развития отдельных областей и регионов;

- реализация глобальных социально-экономических задач (национальных проектов).

Примером государственных мегапроектов, реализующихся в пределах территории РФ, являются: строительство космодрома «Восточный», «Комплексное развитие Южной Якутии», «Ямал», подготовка к саммиту АТЭС, Универсиада в Казани, XXII Зимние олимпийские игры в Сочи, Чемпионат мира по футболу FIFA и др.

Таким образом, проектный менеджмент в государственном секторе Российской Федерации стремительно развивается с каждым годом, особенно в последние 7 лет. О чем свидетельствует динамика принимаемых законов и создаваемых профессиональные объединения. И у него есть серьезные предпосылки для дальнейшего внедрения, как эффективного инструмента для оперативного принятия государственных решений. Эксперты предполагают, что в течение десяти следующих лет 70% организаций госсектора перейдет на проектное управление.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Индекс проектной деятельности государственных учреждений и субъектов РФ. Отчет Департамента проект. деятел. Правительства РФ. – Режим доступа: <https://pm.center/> (дата обращения 01.03.2022).
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 октября 2016 г. № 1050 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_206009/ (дата обращения 01.03.2022).
3. *Гаман-Голутвина О.В.* Меняющаяся роль государства в контексте реформ государственного управления: отечественный и зарубежный опыт / О.В. Гаман-Голутвина // Полис. Политические исследования. 2007. №4. С. 24–45
4. *Ершов В.Ф.* Классификация проектов по признаку масштаба / В.Ф. Ершов. – СПб.: Питер, 2005. – 358 с.
5. *Panteleeva M., Surnov D., Senchukov D.* Conceptual model assessing complex the public-private partnership projects effectiveness. В сборнике: E3S Web of Conferences. 24. Сер. "24th International Scientific Conference "Construction the Formation of Living Environment", FORM 2021" 2021.
6. *Пантелеева М.С., Сенчуков Д.Е.* Анализ состояния рынка крупных ГЧП-проектов в России и за рубежом / М.С. Пантелеева, Д.Е. Сенчуков // Экономика и предпринимательство. 2020. № 12 (125). С. 804–807.
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15 октября 2016 г. № 2165-р (утверждает План первоочередных мероприятий по организации проектной деятельности в правительстве Российской Федерации на 2016 и 2017 годы). – Режим доступа: <http://government.ru/docs/24918/> (дата обращения 02.03.2022).
8. Распоряжение Минэкономразвития России от 14 апреля 2014 г. № 26Р-АУ «Об утверждении Методических рекомендаций по внедрению проектного управления в органах исполнительной власти». – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70542100/> (дата обращения 02.03.2022).

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА НАПРАВЛЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА НА ПРИМЕРЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Мировой опыт показывает, что роль малого и среднего предпринимательства (далее МСП) в экономике ряда развивающихся стран недооценивается, в то время как в странах с уже развитой экономикой сектор МСП пронизывает многие сферы экономической жизни государства. МСП способствует увеличению количества занятого населения, расширению рынка за счет роста ассортимента и повышения качества товаров и услуг, приводит к формированию цивилизованных конкурентных рыночных отношений, которые позволяют лучше удовлетворять потребности общества и населения [2; 9].

Для России и Казахстана формирование МСП должно быть мостом к высокоразвитой экономике. Рассматривая статистику зарегистрированных субъектов МСП в России за последние 5 лет (рис.1), следует отметить, что до 2019 года их численность, хоть и незначительно, но стабильно росла – в среднем прирост показателя за период 2016-2019 гг. составил 1,13% в год.

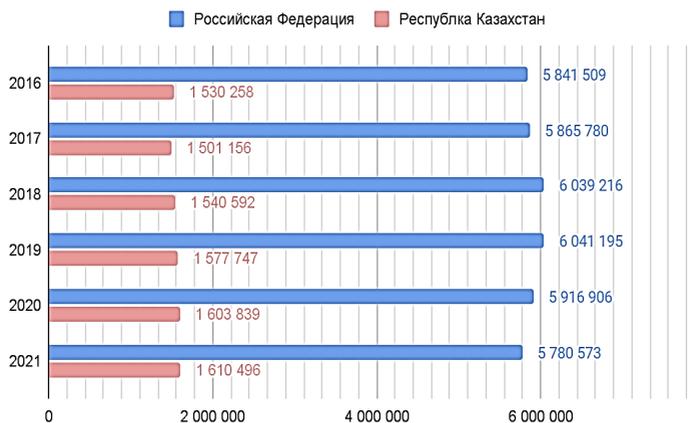


Рис.1. Количество зарегистрированных субъектов МСП в РФ и Республике Казахстан за период 2016-2021 гг., шт. [1; 3]

Период 2020 – 2021 гг. показывает снижение численности предприятий МСП в России (в 2020 г. снижение показателя составило 2% по сравнению с предыдущим годом, в 2021 г. – 2,3%), что, несомненно, является следствием ограничений в работе потребительского сектора и сектора МСП, связанного с антиковидными мерами, принимаемыми государственными органами власти. Это обстоятельство негативно сказывается на развитии экономики страны, снижаются налоговые отчисления от предприятий МСП, сокращается персонал, задействованный в рассматриваемом секторе.

В то же время количество субъектов МСП в Республике Казахстан отражает стабильный рост показателя за период 2016-2021 гг.: прирост количества предприятий МСП в 2021 г. по сравнению с 2016 г. составил 5,2% (рис.1). Несмотря на трудности, малый и средний бизнес в Республике Казахстан в рассматриваемый период развивается, набирает обороты, решая экономические, социальные, научные и технологические вопросы.

Исследуя динамику оборотов малого и среднего предпринимательства в России, следует также отметить тенденцию к росту, представленных на рисунках 2 и 3, показателей.



Рис.2. Основные показатели деятельности малых предприятий (включая микропредприятия) по видам экономической деятельности Российской Федерации, млн. руб. [3]

Оборот малых предприятий за период 2014-2019 гг. увеличился в 2 раза, такая тенденция характерна и для товаров собственного производства, и для объемов продаж товаров несобственного производства. Для среднего предпринимательства (рис.3) отмечен рост объемов оборотов предприятий на 67,5% в 2020 г. по отношению к 2014 г.



Рис. 3. Основные показатели деятельности средних предприятий по видам экономической деятельности Российской Федерации, млрд. руб. [3]

Развитие сектора МСП способно придать экономикам рассматриваемых в статье стран гибкость, способствовать развитию инновационной составляющей национального хозяйства, сыграть ключевую роль в реализации политики противодействия монополизму и развитию высококонкурентной среды [6]. Значительный эффект от развития сектора МСП в экономиках стран является повышение уровня

занятости, что положительно сказывается на привлечении дополнительной рабочей силы в производство (рис. 4).



Рис. 4. Численность работников, занятых на предприятиях МСП в РФ и Республике Казахстан за период 2016-2021 гг., шт. [1; 3; 4]

Государство особенно заинтересовано в развитии предпринимательства. Ведь благодаря этому можно найти решение многих ключевых вопросов: в частности, вопросов занятости, в том числе молодежи, развития внутреннего рынка производства конкурентных товаров и услуг с целью снижения зависимости экономики стран от продажи сырьевых ресурсов. За счет развития сектора МСП можно обеспечить выполнение социальных программ путем увеличения налоговых поступлений в бюджет от малого предпринимательства [7]. В этой связи целесообразно рассмотреть меры государственной поддержки, осуществляемые в Российской Федерации и Республикой Казахстан.

Государственная поддержка МСП, которая выражается организационно-нормативным, финансовым, инвестиционным, кадровым и информационным направлением, должна обеспечить устойчивое развитие рассматриваемой сферы, следствием чего станет рост числа предприятий МСП и создание дополнительных рабочих мест, что, в конечном итоге, приведет к росту уровня и качества жизни населения [10].

Рассмотрим направления государственной поддержки МСП в Российской Федерации и Республике Казахстан (таблица 1):

Таблица 1

Сравнительная оценка направлений государственной поддержки малого и среднего предпринимательства Российской Федерации и Республики Казахстан по состоянию на конец 2021 года [4; 8]

Направление	Российская Федерация	Республика Казахстан
1	2	3
1. Основной нормативный документ, регулирующий поддержку МСП	Федеральный закон от 24.07.2007 №209-ФЗ (ред. от 27.12.2018) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации»	Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 декабря 2019 года №968 «Об утверждении Государственной программы поддержки и развития бизнеса
2. Национальные проекты в сфере МСП	Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы»	«Национальный проект по развитию предпринимательства на 2021-2025 годы»
3. Государственные и региональные программы в направлении поддержки МСП	1. Государственные программы Минэкономразвития РФ для предоставления субсидий из федерального бюджета для оказания господдержки субъектам МСП в регионах (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 11.02.2019 №110 и ежегодно издаваемыми приказами Минэкономразвития). 2. Государственные программы финансовой поддержки малого и среднего предпринимательства в различных отраслях (в	1. Государственная программа поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса – 2020». 2. Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017-2021 годы. 3. Программа «экономика простых вещей» (механизм кредитования приоритетных проектов). 4. Региональная государственная программа «AlmatyBusiness». 5. Программа развития продуктивной занятости и

	сельскохозяйственной сфере, научно-технической сфере и др.).	массового «Дорожная карта бизнеса-2025» предпринимательства на 2017-2021 годы «Енбек».
4. Направления финансирования и льготного кредитования МСП	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гранты и субсидии для предпринимателей от государства. 2. Субсидия от центра занятости. 3. Субсидия за трудоустроенного безработного. 4. Субсидия за простои в нерабочие дни во время сложной эпидемиологической обстановки. 5. Предоставление льготных кредитов. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Льготное кредитование ТОО «AlmatyFinance» и ТОО «Микрофинансовая организация «Алматы». 2. Льготный налоговый режим Astana Hub 3. В рамках региональной программы развития предпринимательства «AlmatyBusiness - 2025» создан Центр предпринимательства «Qolday». 4. Прямые субсидии МСП от государства. 5. Льготные кредиты и кредитные гарантии.
5. Дополнительные меры государственной поддержки МСП	Создание Корпорации МСП, в функции которой, кроме прочего, входит создание консультационной инфраструктуры МСП, создание и развитие региональных Центров компетенций, реализующих мероприятия по «выращиванию» МСП.	Министерство торговли и интеграции Республики Казахстан и Национальная палата предпринимателей «Атамекен» реализуют бесплатную образовательную программу, в рамках которой представителей МСП обучат компетенциям, связанным с маркетингом, продвижением бизнеса в оф-лайн среде.

Таким образом, в последние годы (2016 – 2021 гг.) в Республике Казахстан разработан ряд мер по развитию и поддержке МСП. Они дали свои результаты в виде увеличения числа зарегистрированных предпринимателей (рис.1) и доли занятого в секторе МСП населения (рис. 4). Удельный вес малых предприятий в общем объеме производства продукции увеличивается. Реализация рассмотренных в таблице 1 направлений государственной поддержки Республики Казахстан способствует развитию МСП: за последние 6 лет активность МСП в стране увеличилась. Следовательно, меры государственной поддержки

выбраны правильно и работают на местах. Следует отметить, что за период 2016 – 2021 гг. повысилось не только экономическое развитие страны, но значительно повысился социальный уровень, выросла потребительская способность рынка, появился определенный приток квалифицированных кадров.

На этом фоне особенно негативно выглядит состояние малого и среднего предпринимательства, сложившееся на начало 2022 г., когда Республику Казахстан захлестнула волна протестов, приведшая к вооруженным столкновениям, мародерству, упадку экономической системы страны. Национальная палата предпринимателей Казахстана «Атамекен» по состоянию на 15 января 2022 г. приводит цифру ущерба от погромов и мародерства для местного малого и среднего предпринимательства в 16,7 млрд. руб. Но так как ситуация в стране еще не стабилизировалась, и последствия экономического спада и перебоев работы банковского сектора будут еще долгое время напоминать о себе, эта цифра является неокончательной и будет расти. В сложившейся ситуации поддержка малого и среднего предпринимательства со стороны государства становится еще более необходимой и актуальной. Как отмечают представители МСП Республики Казахстан, в настоящий момент открыта и функционирует горячая линия, куда предприниматели сообщают информацию о нанесённом их бизнесу ущербе. Становится очевидным, что к разработанным направлениям государственной поддержки МСП в Республике Казахстан (таблица 1), необходимо добавить направления для восстановления и поддержки бизнеса, пострадавшего от прошедшей в январе 2022 г. в волны протестов в стране, в частности, разработать механизм оказания финансовой помощи малым и средним предприятиям, напрямую пострадавшим от погромов, ввести налоговые каникулы, беспроцентные кредитные программы и др.

В Российской Федерации, несмотря на разнообразие мер государственной поддержки МСП, а также созданную инфраструктуру, которая должна способствовать развитию предпринимательского сектора, малое и среднее предпринимательство в последние годы характеризуется темпами снижения роста числа зарегистрированных предприятий и численности населения, занятого в них. К причинам таких последствий относится не только негативное влияние пандемии Covid-19, которая заставила снизить темпы развития экономик многих стран, но и, как отмечают эксперты и сами предприниматели, высокое давление со стороны надзорных органов, бремя налогообложения, а также бессистемность регулирования и осуществления мер поддержки МСП со стороны государства [10].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. – Режим доступа: https://gender.stat.gov.kz/page/frontend/detail?id=106&slug=1-2018&cat_id=6&lang=ru (дата обращения 23.12.2021).

2. *Глазкова В.В.* Анализ теоретических основ и практик поддержки малого и среднего предпринимательства / В.В. Глазкова // Транспортное дело России. 2019. №4. С.89-90.

3. Данные с официального сайта Федеральной службы государственной статистики. – Режим доступа: <http://www.gks.ru> (дата обращения 23.12.2021).

4. Данные с официального сайта Министерства экономического развития. – Режим доступа: <https://www.economy.gov.ru/> (дата обращения 23.12.2021).

5. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства РФ. – Режим доступа: <https://ofd.nalog.ru/statistics.html> (дата обращения 23.12.2021).

6. *Колесниченко Е.А., Радюкова Я.Ю., Дронов С.Е.* Совершенствование мер государственной поддержки предпринимательства на региональном уровне / Е.А. Колесниченко, Я.Ю. Радюкова, С.Е. Дронов // Бюллетень науки и практики. 2018. №10. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-mer-gosudarstvennoy-podderzhki-predprinimatelstva-na-regionalnom-urovne> (дата обращения: 18.01.2022).

7. *Левченко К.А., Епанчинцев В.Ю.* Государственная поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации / К.А. Левченко, В.Ю. Епанчинцев // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. 2018. №1 (12). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennaya-podderzhka-malogo-i-srednego-predprinimatelstva-v-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 18.01.2022).

8. Официальный информационный ресурс Премьер-Министра Республики Казахстан. – Режим доступа: <https://primeminister.kz/ru/nationalprojects/nacionalnyy-proekt-po-razvitiyu-predprinimatelstva-na-2021-2025-gody-159610> (дата обращения 23.12.2021).

9. *Чистякова О.В., Бабкин А.В.* Институты развития бизнеса как инструмент государственной поддержки малого и среднего инновационного предпринимательства / О.В. Чистякова, А.В. Бабкин //

Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2019. №6. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/instituty-razvitiya-biznesa-kak-instrument-gosudarstvennoy-podderzhki-malogo-i-srednego-innovatsionnogo-predprinimatelstva> (дата обращения: 17.01.2022).

10. *Щукина В.Р.* Современные проблемы малого предпринимательства в РФ / В.Р. Щукина // Молодой ученый. 2019. № 49 (287). С. 151-154.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ ПРОЕКТА НА ОСНОВЕ ГИБКОЙ МЕТОДОЛОГИИ AGILE

В последнее время для повышения эффективности управления проектами компании всё чаще начали использовать гибкие методы управления Agile, которые в свою очередь противопоставляются в основном классическому управлению проектов.

Методы классической организации работы основаны на модели «водопад», в которой процессы реализуются поэтапно. Если вовремя выполнения работ цели проекта изменяются, то это грозит тому, что часть готовой работы необходимо переделывать. Agile методология решает эту проблему с помощью имеющейся гибкости и адаптивности проекта к изменяющимся условиям.

Методология Agile – это набор методов управления проектами в тех областях, где требуется прикладная работа. Она применяется для увеличения скорости разработки продуктов, уменьшения рисков при их реализации, увеличения уровня взаимодействия между заказчиком и разработчиками. Agile обеспечивает быструю и гибкую реакцию на различные изменения, происходящие в проекте, и позволяет беспрепятственно скорректировать отклонения. Использование Agile методологии на каждом шаге приводит к экономии средств и ресурсов, как заказчика, так и команды проекта [4].

Agile-подход позволяет сбалансировать вкладываемые в планирование усилия и трудозатраты с учетом того, что план будет пересматриваться в процессе осуществления проекта [1, с.24].

Agile-подход характеризуется следующими критериями:

- команда проекта фокусирует свое внимание на планирование процесса, которое ориентировано на результаты деятельности, а не на исходный план [3, 4];
- план проекта составляется гибким и поддающимся любым преобразованиям, поэтому все необходимые изменения не становятся барьером для эффективного управления проектом [2];
- процесс планирование осуществляется по всем фазам жизненного цикла проекта.

Принципы методологии Agile состоят в том, что сотрудники делятся на небольшие, но эффективные команды (подкоманды проекта), в

которых задачи делятся на небольшие блоки, вся работа подкоманд происходит прозрачно и автономно (см. рис. 1). Благодаря данным блокам цели (задачи подкоманд) достигаются за более короткие промежутки времени, поэтому на каждом этапе жизненного цикла проекта прослеживается прогресс, фиксируются конкретные результаты. Благодаря декомпозиции цели проекта на небольшие задачи с коротким временным промежутком исполнения, весь рабочий процесс по проекту проходит непрерывно и весьма продуктивно.

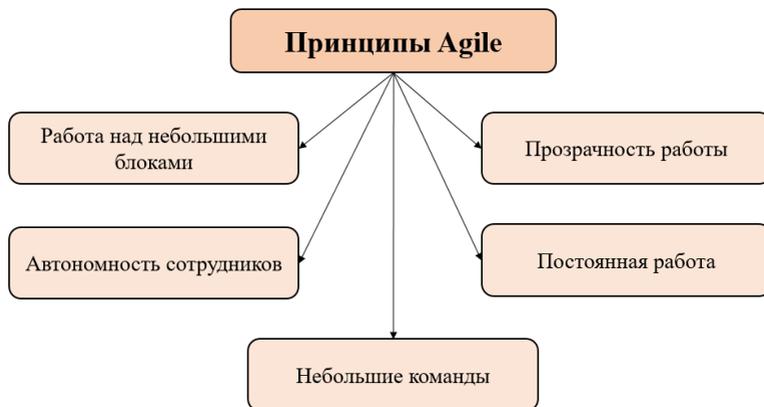


Рис. 1. Принципы методологии Agile [6]

В России наиболее востребованным и популярным подходом из методов Agile является Scrum (см. рис.2). Среди всех методов системы Agile Scrum отличается тем, что делает основной упор на качественный контроль рабочего процесса [5].

Данный метод основывается на том, что процесс разработки проекта разделяется на спринты (фиксированные небольшие промежутки времени [6]), которые строго ограничены и могут длиться от 1 до 4 недель. Рабочий процесс в таком спринте включает в себя несколько этапов:

Этап 1. Подготовка. Определение объема работы.

Этап 2. Реализация. Ежедневные 15-минутные рабочие встречи с целью обсуждения насущных вопросов, корректировки дальнейшей работы и подведения итогов.

Этап 3. Завершение. Демонстрация полученных результатов подкоманд.

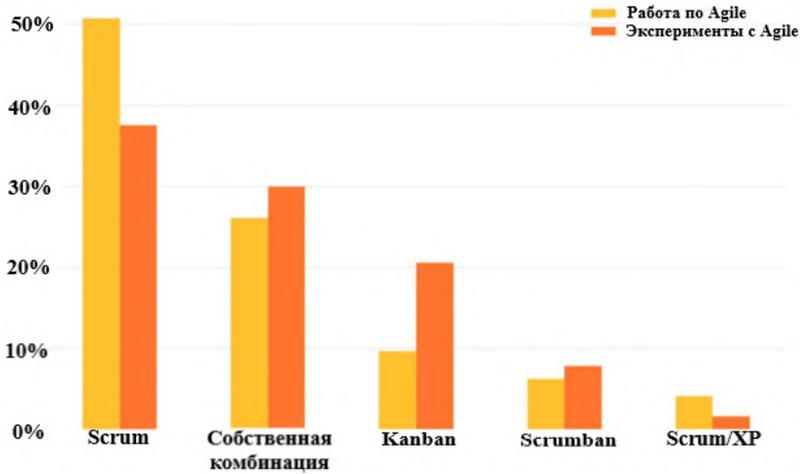


Рис. 2. Популярность Agile-подходов [1]

Благодаря Scrum очень сильно повышается производительность команды, сокращаются временные и трудовые ресурсы на достижение проекта. Данный подход улучшает результаты, обеспечивает более точную оценку сложившейся ситуации при меньших затратах на анализ и позволяет эффективнее контролировать этапы работы и подготовленный сценарий проекта (рис.3).

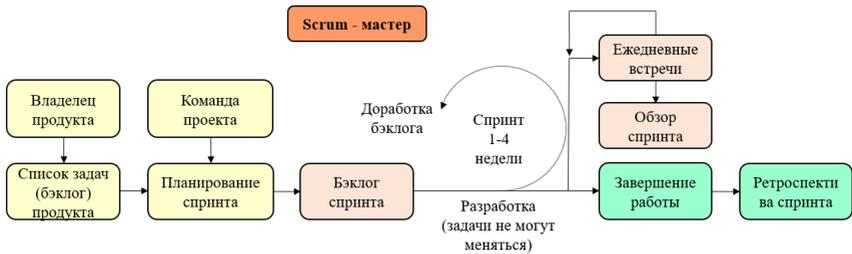


Рис. 3. Процесс Scrum [2]

Agile – это подход для создания продуктов в условиях неопределенности. Данный подход необходим, когда не до конца определены цели проекта и пути их решения в связи с отсутствием достаточного объема достоверной информации.

Гибкая методология Agile обеспечивает наилучшее положение всех заинтересованных сторон проекта, существенно улучшает, как качественные, так и количественные характеристики самого проекта и может рассматриваться как эффективный инструмент повышения уровня управления ресурсами проекта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Кон М.* Agile: оценка и планирование проектов / Майк Кон; Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2018. – 113 с.
2. Исследование Agile в России 2019 / ScrumTrek: официальный сайт. – Режим доступа: <https://scrumtrek.ru/userfiles/reports/AgileSurvey19.pdf> (дата обращения 16.02.2022).
3. *Пантелеева М.С.* Оценка влияния изменения функционала команды исполнителей инновационного проекта на эффективность деятельности предприятия в монографии: Вопросы. Гипотезы. Ответы: Наука XXI века. Грачева Л.А., Извеков Ю.А., Михолап Л.А., Обьедкова Л.В., Опейкина Т.В., Пантелеева М.С.). Коллективная монография. Краснодар, 2017. – 176 с.
4. *Пантелеева М.С., Саакян С.С.* Концептуальная модель формирования SCRUM-команды инвестиционно-строительного проекта / в сборнике: Строительство - формирование среды жизнедеятельности. Сборник материалов семинара молодых учёных XXIV Международной научной конференции. - Москва, 2021. – 405 с.
5. *Саакян С.С.* Особенности формирования SCRUM-команды проекта для строительной отрасли / в сборнике: Дни студенческой науки. Сборник докладов научно-технической конференции по итогам научно-исследовательских работ студентов института экономики, управления и информационных систем в строительстве и недвижимости НИУ МГСУ. Москва, 2021. – 435 с.
6. *Schwaber, K., Sutherland, J.* (2013). The definitive guide to Scrum: The rules of the game. – Режим доступа: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf> (Дата доступа: 16.02.2022).

РАЗВИТИЕ ПРОЕКТНЫХ ОФИСОВ В ОРГАНАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Последние десятилетия государственные структуры претерпевают различного рода трансформации во всех сферах. Сдвиг экономического сектора, его развитие требует внедрения новых инструментов и механизмов управления, особенно в органах государственной власти. Одним из таких механизмов выступает проектное управление, реализуемое через инструмент - проектный офис.

Впервые в российском законодательстве трактовка понятий «проект, программа, проектная деятельность и т.д.» появилась в Постановлении Правительства РФ от 15.10.2016 года №1050 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации». Однако на данный момент свою деятельность проектный офис Правительство РФ осуществляет на основании Постановления Правительства РФ от 31.10.2018 №1288 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации», в дополнении к которому предусмотрено «Положение об организации проектной деятельности в Правительстве РФ». Именно на основе определений, приведенных в представленном выше документе, организуется проектное управление в государственных органах. [1]

Уникальность проектного управления заключается в точном расчете способов организации деятельности по реализации программных целей в пространственно-временном промежутке, подробно рассматривая как мелкие промежуточные цели (суммарные задачи), так и глобальные действия (стратегические задачи). Такая детальная проработка долгосрочных целей в контексте конечных действий позволяет осуществлять планирование и прогнозирование деятельности государственных организаций по реализации программ и проектов. [2]

Проектное управление имеет ряд преимуществ:

- систематизация информационного обмена в рамках проектов;
- обеспечение контроля проектов по срокам;
- своевременное информирование всех участников проекта о ходе его реализации;
- унификация управленческих процедур и повышение зрелости самого процесса управления в организации;

- снижение производственной нагрузки на руководителей и исполнителей среднего и операционного звена, применение их профессионального потенциала для решения стратегических задач.

Перечисленные преимущества проектного управления несут большую выгоду для государственного сектора, так как позволяют сфокусировать ресурсные возможности в одном месте и направить их в конкретную сферу или на конкретный проект. Главной целью государственных органов власти является обеспечение эффективного и всестороннего развития страны. В связи с этим огромное количество разноплановых и разносторонних целей и задач сосредоточены в одном исполнительном центре, что является барьером для эффективного управления. На высших уровнях (федеральном, региональном) создаются структурные дополнительные специализированные подразделения, чтобы распределить возможности и ресурсы по сферам деятельности или по проектам с учетом многоаспектности поставленных целей. На местном уровне такая масштабная дифференциации не происходит.

Кроме того, проекты являются особым видом объектов управления, требующих определенного набора методов и инструментов управления, а также квалифицированных субъектов управления. Для учета всех этих особенностей создаются проектные офисы.

Проектный офис – это специализированная организационная структура, предназначенная для поддержки управления проектами, стандартизации и внедрения единой методологии управления, норм, процедур и шаблонов развития проектного управления в организации. [3]

На рис. 1 представлена базовая организационная структура проектного офиса. В некоторых случаях она может претерпевать изменения. Неизменным остается проектный офис и функциональные департаменты, так как проекты имеют разную направленность и обязательно будут взаимодействовать со всеми иерархическими уровнями государственной организации, причем связи будут как горизонтальные, так и вертикальные (функциональные).

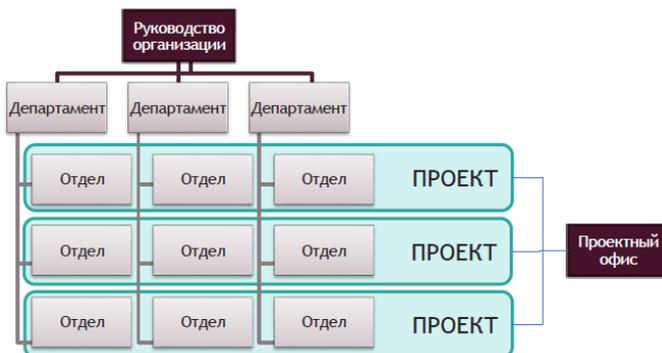


Рис. 1. Организационная структура проектного офиса

Несмотря на то, что проектный офис является эффективным инструментом управления; его внедрение в деятельность региональных и местных органов власти идет достаточно медленно. Одной из причин этого обстоятельства является тесная взаимосвязь органов власти с реализуемыми ими проектами. Государственные организации обязаны вести полную отчетность по реализуемым проектам, ежегодно/ежемесячно отчитываться по ним. В рамках реализации данного процесса можно отметить существенную брешь проектного управления: рассеянность информации. Эта является серьезной проблемой, так как замедляет обмен информацией как внутри органов власти, так и между ними и их партнерами.

Примером подобной ситуации является цепочка связей между национальными проектами России (проекты федерального уровня, выдвигаемые Президентом и Правительством Российской Федерации и реализуемые на территории всей страны) и сопутствующими региональными проектами субъектов РФ. Например, проект «Образование» Калининградской области не имеет единого отчетного документа об исполнении, так как его подразделы находятся в разработке у различных государственных организаций Калининградской области. В итоге общие результаты реализации проекта «Образование» содержатся лишь в заключительном отчете Правительства области или же в отчетах соответствующих департаментов и отделов. Таким образом, создается прерывистый поток информации. [4]

Некоторые региональные органы власти уже имеют опыт создания проектного офиса. Но добиться высокого уровня его зрелости или функционирования очень сложно. Из четырех уровней зрелости,

представленных на рис. 2, чаще всего в госструктурах проектные офисы находятся на 1 или 2 уровне. [5]

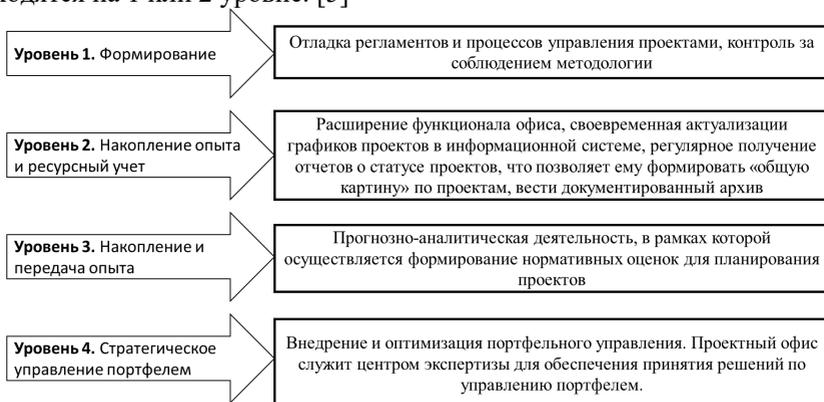


Рис. 2. Уровни зрелости проектного офиса

Основные «бразды правления» и публикации информации относительно проектов остаются за главенствующими органами власти.

Например, в Правительстве Амурской области существует структурное подразделение именуемое «Управление проектной деятельностью». При этом, важно отметить, что в данном регионе реализуются довольно масштабные проекты, имеющие значение для всей страны (космодром, газопровод и т.д.). Однако, на официальном информационном сайте данного подразделения содержится информация лишь о Национальных проектах, и лишь в виде отчетов за год и Паспортов, которые так же отображены на официальном сайте Правительства любого региона. [6] Информация о других проектах разрознена настолько, что получить полное представление о деятельности государственных органов власти можно лишь собрав итоговые отчеты множества структурных подразделений, если получится найти их на официальных сайтах.

В заключении можно отметить, что уровень развития проектного управления в региональных государственных организациях на данный момент имеет ряд проблем: отсутствие эффективных инструментов управления и систематически рассеивающийся информационный поток между всеми стейкхолдерами. В органах власти формируются портфели (совокупность программ и проектов) и назначаются ответственные за них (кураторы), но информация по-прежнему не скооперирована. Наиболее приемлемым решением для повышения эффективности реализуемых проектов и программ государственными региональными

организациями является использование проектного офиса с грамотно определенной структурой и квалификацией сотрудников.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Постановления Правительства РФ от 31.10.2018 №1288 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации» (вместе с «Положением об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации»).

2. *Грачева М.В., Бабаскин С.Я.* Управление проектами: учеб. пособие / М.В. Грачева, С.Я. Бабаскин. – М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2017. – 148 с.

3. *Балашов А.И.* Управление проектами: учебник и практикум для СПО / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова, Е.А. Ткаченко; под общ. ред. Е.М. Роговой. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 383 с.

4. Официальный портал Правительства Калининградской области. – Режим доступа: <https://gov39.ru/> (дата обращения 02.03.2022).

5. *Павлов А.* Анализ ступеней развития и уровней зрелости проектных офисов / А. Павлов // Проектная ассоциация. 2019. № 5. – Режим доступа: <https://projects.management/infopage.html?Page=pmo2019> (дата обращения 02.03.2022).

6. Официальный сайт Управления проектной деятельности Амурской области. – Режим доступа: <https://upd.amurobl.ru/> (дата обращения 02.03.2022).

*Студент магистратуры 2 года обучения ФГБОУ ВО
«Государственный университет управления» Сурков А.И.
Научный руководитель – доц., канд. экон. наук Вайншток Н.Р.*

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УЧЕТА И АНАЛИЗА В СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

1. Теоретические аспекты учета и анализа

Система учета и анализа как направление деятельности представляет собой систему специальных знаний, направленную на повышение экономической эффективности практической деятельности организации, связанную:

- с исследованием экономических процессов в их взаимодействии;
- с научным обоснованием бизнес-планов, с объективной оценкой их выполнения;
- с выявлением положительных и отрицательных факторов и количественным измерением их действия;
- с раскрытием тенденций и пропорций хозяйственного развития, с определением неиспользованных внутрихозяйственных резервов;
- с обобщением передового опыта и принятием оптимальных управленческих решений.

Система учета и анализа является одной из основных функций управления, отражающих экономической и технологический процесс принятия решений (аналитическое обеспечение управленческих решений).

2. Внедрение системы учета и анализа

Основные задачи системы учета и анализа представляют собой комплекс мероприятий:

- повышение научно-технической обоснованности бизнес-планов и нормативов;
- объективное и всестороннее исследование выполнения бизнес-планов и соблюдение нормативов;
- определение экономической эффективности использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов (отдельно и в совокупности);
- оценка конечных финансовых результатов;
- выявление и измерение внутренних резервов;

- обоснование оптимальности управленческих решений.

Методы внедрения системы учета и анализа делятся на две большие группы: качественные и количественные.

Качественные методы позволяют на основе анализа сделать качественные выводы о финансовом состоянии предприятия, уровне его ликвидности и платежеспособности, инвестиционном потенциале, кредитоспособности и т.д.

Количественные методы предназначены для оценки степени влияния тех или иных факторов на показатели деятельности предприятия, они позволяют построить экономико-математические модели для планирования и прогнозирования, выбрать варианты оптимального использования производственных ресурсов.

Наиболее общие экономические модели формирования системы учета и анализа выглядят следующим образом:

- аддитивные (модели сложения);
- мультипликативные (модели умножения);
- кратные (модели деления).

Процесс внедрения системы учета и анализа можно условно подразделить на три этапа:

- анализ теоретических закономерностей, свойственных изучаемому явлению или процессу, и эмпирических данных о его структуре и особенностях, на основе такого анализа формируются модели;
- выбор методов анализа модели;
- анализ полученных результатов.

3. Ключевые элементы учета и анализа

Особенностью ключевых элементов учета и анализа в строительстве является их принадлежность к выполнению строительно-монтажных работ, СМР.

1. Управленческий и технический потенциал:

- уровень профессиональной подготовки административно-управленческого персонала и топ-менеджмента;
- уровень используемых инновационных технологий.

2. Авансируемый капитал:

$$K = \Phi + O + НМА, \quad (1)$$

где K – авансируемый капитал,

Φ – основные производственные средства;

O – оборотные средства;

НМА – нематериальные активы.

3. Производственные ресурсы:

- основные производственные средства (Φ);

- фондоотдача (ρ^Φ), которая определяется:

$$\rho^\Phi = V/\Phi, \quad (2)$$

где V – выручка от реализации СМР,

Φ – основные производственные средства;

- амортизация (A).

4. Материальные ресурсы:

- материальные затраты (M);

- материалоотдача (ρ^M), которая определяется:

$$\rho^M = V/M, \quad (3)$$

где V – выручка от реализации СМР,

M – материальные затраты.

5. Трудовые ресурсы:

- производственный персонал (Π);

- производительность труда (ρ^Π), которая определяется:

$$\rho^\Pi = V/\Pi, \quad (4)$$

где V – выручка от реализации СМР,

Π – производственный персонал.

6. Себестоимость производства СМР (C):

$$C = M + T + A, \quad (5)$$

где M – материальные затраты;

T – оплата труда персонала;

A – амортизация.

7. Затраты на рубль продукции (Z^C):

$$Z^C = C/V. \quad (6)$$

8. Выручка от реализации СМР:

$$V = \Phi \times \rho^\Phi = M \times \rho^M = \Pi \times \rho^\Pi \quad (7)$$

9. Оборачиваемость авансированного капитала:

- оборачиваемость авансированного капитала (ρ^K), которая определяется:

$$\rho^K = V/K, \quad (8)$$

- капиталоемкость продукции (E^K), которая определяется:

$$E^K = K/V. \quad (9)$$

10. Финансовое состояние:

- анализ активов и источников формирования активов строительной организации;

- анализ финансовых коэффициентов (рыночной устойчивости, ликвидности баланса, платежеспособности);

- анализ динамики дебиторской и кредиторской задолженности, в т.ч. просроченной;

- оценка кредитоспособности строительной организации;
- прогнозный анализ финансового состояния;
- рейтинговая оценка финансового состояния

11. Прибыль от реализации СМР:

$$\text{Пр} = \text{В} - \text{С}. \quad (10)$$

12. Рентабельность продукции (P^B) и авансированного капитала (P^K):

$$P^B = \text{Пр}/\text{В}; P^K = \text{Пр}/\text{К}. \quad (11)$$

Оценка эффективности:

- финансовое состояние;
- прибыль от реализации СМР;
- рентабельность.

4. Архитектура системы учета и анализа



12. Оценка эффективности

Рис. 1. Архитектура формирования системы учета и анализа в строительных организациях

Основными направлениями архитектуры системы учета и анализа являются финансово-хозяйственная деятельность предприятий, их структурных подразделений, объединений, ассоциаций и эффективность их деятельности, отражаемая в системе показателей плана, учета и отчетности:

- по производству и реализации продукции;
- себестоимость продукции;
- использование трудовых, материальных и финансовых ресурсов;
- финансовые результаты деятельности предприятия;
- финансовое состояние предприятия.

5. Проблематика системы учета и анализа

В основе проблематики системы учета и анализа лежит оценка эффективности ее формирования. Результат, выраженный стоимостными показателями, является экономическим эффектом, характеризующимся приростом национального дохода, увеличением прибыли, снижением себестоимости продукции.

Эффект представляет собой результат осуществления мероприятий, направленных на совершенствование производства и хозяйственной деятельности в целом.

Эффективность представляет собой соотношение эффекта и затрат на его достижение.

Эффективность формирования системы учета и анализа складывается из следующих условий:

- 1) объема авансированных для хозяйственной деятельности основных и оборотных средств (блок 2),
- 2) величины потребления ресурсов (блок 6),
- 3) из объема и качества произведенной продукции и полученной выручки (блок 7),
- 4) оборачиваемости всего капитала (блок 8),

5) прибыльности СМР, рентабельности СМР рентабельности авансированного капитала (блоки 10 и 11).

Вывод

Формирование системы учета и анализа экономических и технических процессов в строительных организациях, как отражение действительности с помощью математических моделей (формул), является важным инструментом экономического анализа.

Оно дает возможность получить четкое представление об исследуемом объекте, позволяет охарактеризовать и количественно описать его внутреннюю структуру и внешние связи.

В системе учета и анализа используются главным образом математические модели, описывающие изучаемое явление или процесс с помощью уравнений, неравенств, функций и других математических средств. Система должна быть адекватной действительности, отражать существенные стороны и связи изучаемого объектов строительных организаций.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Алексеева Г.И.* Бухгалтерский учет и отчетность. Учебник. — М.: КноРус, 2021. — 412 с.

2. *Замбрыцкая Е.С., Калинина Т.В., Щепотьева Е.Ю.* Понятие и сущность системы управления затратами промышленного предприятия: сравнительный анализ существующих подходов//Бухгалтерский учет, финансы и статистика: теория и практика. Сборник материалов международного научного е-симпозиума. Россия, г. Москва, 28-30 августа 2014 г. /под ред. проф. В.Я. Цветкова. - Киров: МЦНИП, 2020. - 155 с.

3. *Маркарьян Э.А.* Управленческий анализ в отраслях: учебное пособие/Э.А. Маркарьян, С.Э. Маркарьян, Г.П. Герасименко. -3-е изд., перераб. и доп. - М.: КНОРУС, 2019. - 304 с.

4. *Вахрушина М.А.* Бухгалтерский управленческий учет: Учеб. Для студентов вузов, обучающихся по экон. специальностям -4-е изд., стер. - М.: Омега-Л, 2018. - 576 с.

5. *Адамова Г.А.* Проблемы организации управленческого учета затрат и калькулирования себестоимости//Вестник университета, № 3, М.: ГУУ, 2018.

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ

В последнее десятилетие в строительной отрасли в целом наблюдается положительная тенденция в области применения цифровых технологий и искусственного интеллекта, объемы инвестирования в которые увеличиваются с годами.

Само по себе успешное инвестирование в тот или иной инвестиционный проект подразумевает под собой тщательный анализ рисков и оценку возможности управления ими. Как правило, многие авторы подразделяют риски на несколько групп [1; 2]:

- 1) коммерческие – те риски, анализом и управлением которых занимается риск-менеджмент;
- 2) некоммерческие – те риски, которые на прямую не связаны с экономической деятельностью предприятия.

На сегодняшний день анализ рисков и качественное управление ими достигается, в том числе за счет современных технологий. В данном случае под современными технологиями понимается создание искусственного интеллекта, возможностями которого будут являться самостоятельный анализ строительного производства и оценка появления рисков на предприятии по отдельным показателям.

Помимо анализа рисков и управления ими, за счет инновационных технологических решений в инвестирование новых проектов немаловажную роль играет управление строительным процессом в целом и затратами на его реализацию.

В наше время, аббревиатура «BIM» уже прочно вошла в строительную отрасль, причем, данную технологию начали активно использовать как государственные, так и коммерческие предприятия. Она представляет технологию информационного моделирования, используемую при проектировании зданий и сооружений, которая создана для помощи в процессе сбора и комплексной обработки данных. Эта технология была зарождена еще в 1960 и по сей день развивается (рис. 1)

Стоит отметить, что данные по архитектуре, дизайну, инженерным и экономическим решениям в систему BIM вносятся согласно установленным стандартам, причем они должны быть точными и подлежат регулярному обновлению [3].

Как показывает статистика на конец 2021 года, большинство строительных организаций в России пока не готово к полному переходу на применение BIM-технологии. За 2020-2021 года 85% строительных организаций только начали вводить в свой производственный процесс технологию информационного моделирования.

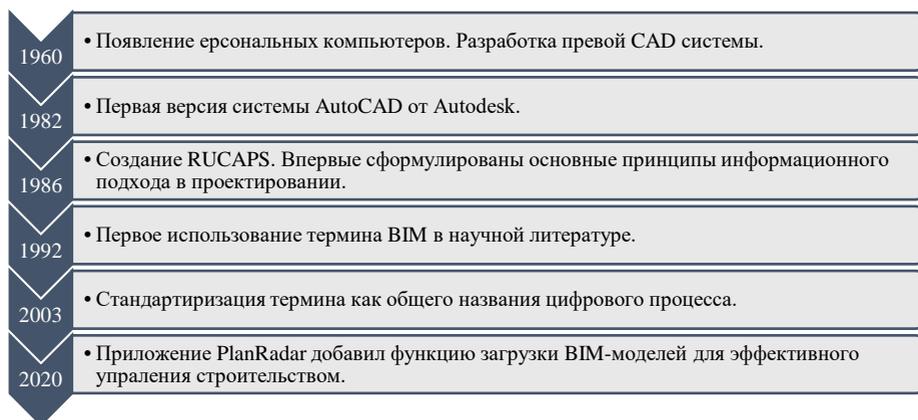


Рис. 1. История BIM

В современных условиях строительным организациям необходимо полностью перейти на BIM-технологии, по этой причине правительство РФ нацелено на введение обязательного использования ее в строительной отрасли. 27 декабря 2021 года была утверждена «дорожная карта» по использованию данной технологии в строительной отрасли.

Концепция информационного моделирования охватывает полный жизненный цикл зданий и сооружений, а также она способствует таким процессам, как управление строительством, затратами и рисками. Организации в строительной отрасли в последнее время начали сталкиваться с проблемами ограничений в бюджетировании, рабочей силы и др. [5]

В связи с этим остро встал вопрос о координации всех строительных процессов на предприятиях в строительной отрасли, так как при строительно-монтажных работах и эксплуатации здания невозможны противоречия в одном месте и времени.

BIM в свою очередь позволяет же избежать данных противоречий еще на начальных этапах за счет своевременной идентификации находжений их.

Концепция BIM-технологий предусматривает виртуальное строительство. Это помогает выявить проблемы в производственном процессе, устранить их до начала фактического строительства. То есть концепция информационного моделирования дает возможность субподрядчиками на любых этапах строительства проводить анализ строительного процесса, у них есть возможность своевременно спланировать изготовление и сборку отдельных деталей, конструкций за пределами строительной площадки, тем самым материалы доставляются в срок, не имея излишек на складе.

Таким образом, затраты на материалы и производственный процесс сокращаются, а само управление строительством становится значительно проще.

Система BIM обрабатывает данные, как производственного процесса, так и данные временных, стоимостных параметров. Основываясь на них, технология информационного моделирования при обработке информации выявляет проблемы и противоречия и дает возможность их устранения, т.е. она способствует сокращению рисков, которые могут возникнуть при строительстве и эксплуатации объекта. Помимо этого, концепция BIM-технологий направлена на сокращение рисков увеличения стоимости здания или сооружения, появления недочетов на завершающих этапах строительства и увеличения сроков «переделок» проекта [6].

Можно сделать вывод, что BIM-технологии дают возможность построить информационную модель здания, которая способствует надежной эксплуатации объекта. Информационное моделирование объединяет инвестирование проекта в строительной сфере и риски, которые могут возникнуть при его реализации, так как данная технология является универсальным инструментом для контроля всех этапов проекта, имеющим всю информацию, собранную на разных стадиях инвестиционного строительного проекта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Астафьева О.Е.* Анализ рисков при внедрении в управление строительной отраслью цифровых платформ / О.Е. Астафьева // Актуальные проблемы управления - 2018 : материалы 23-й Международной научно-практической конференции, Москва, 14–15 ноября 2018 года / Государственный университет управления. – Москва: Государственный университет управления, 2019. – 467 с.

2. *Жахина У.А.* Особенности BIM. Опыт применения BIM в России / У.А. Жахина, Л.Р. Елифанцева // Новые технологии – нефтегазовому региону : Материалы Международной научно-практической конференции, Тюмень, 17–18 мая 2018 года / Ответственный редактор П.В. Евтин. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2018. – 417 с.

3. *Каштанов И.А.* Управление рисками в процессе реализации инвестиционно-строительных проектов с использованием BIM-технологий / И.А. Каштанов // Современная школа России. Вопросы модернизации. 2021. № 7-2(37). С. 68-70.

4. *Королев А.В.* BIM-технологии, BIM-технологии, без которых строительству не жить! / А.В. Королев // Строительство: новые технологии - новое оборудование. 2016. № 1. С. 20-22.

5. *Репки К.В.* BIM-технологии как инструмент управления рисками на всех этапах инвестиционного строительного проекта / К.В. Репкин, Н.С. Соколов // Вестник науки. 2020. Т. 4. № 4(25). С. 91-94.

6. *Силин М.А.* Управление рисками инвестиционно-строительного проекта при помощи цифровой модели здания (BIM) / М.А. Силин, К.В. Угланов, М.М. Яхнис [и др.] // Социально-экономическое управление: теория и практика. 2019. № 2(37). С. 155-158.

СОЦИАЛЬНЫЙ И ПРАВОВОЙ СТАТУС ГОСУДАРСТВЕННОГО ГРАЖДАНСКОГО СЛУЖАЩЕГО (НА ПРИМЕРЕ ФНС РОССИИ)

Формализация государственной службы в привычном для нас виде, в том числе закрепление статуса гражданского служащего произошла относительно недавно - реформы затрагивали период 2001 – 2010 годов [1]. В 2003 году был принят № 58-ФЗ «О системе государственной гражданской службы», выделивший гражданскую службу в системе государственной. № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации» (от 27.07.2004) закрепил основы социального и правового статуса гражданского служащего, положив начало исследованиям в рамках принятых нормативных актов.

Добролюбова Е.И., Южаков В.Н., Старостина А.Н. считают, что в общих чертах социально-правовой статус (являющийся объектом исследования) - это совокупность социального положения, служащего и закрепленного нормативно правового статуса, включающего в себя права/обязанности/ответственность и другие элементы, определенные рядом нормативно-правовых актов. Гражданский служащий ФНС, помимо общих прав и обязанностей имеет специальные, наличие которых обусловлено занимаемой должностью.

Для разработки мер, направленных на изменение правового и социального положения, необходимо понимание специфики работы органа, в том числе анализ эффективности этой работы на данный момент. Федеральная налоговая служба РФ осуществляет организационно-исполнительную деятельность. Важнейшая ее функция - администрирование доходной части бюджета государства. Современная структура налоговых органов утверждена в 2018 году приказом ФНС [3]. Ее особенностью является наличие межрегиональных и межрайонных инспекций, работающих исходя из категории и отраслевой принадлежности налогоплательщика, а не территориальной привязки.

Каждый год Министерство Финансов РФ утверждает план деятельности ФНС. В рамках данного плана выделяются ключевые направления, цели и мероприятия для их достижения [2]. На основе этих данных составляется ежегодный отчет, благодаря которому можно провести анализ и оценку работы органа. Для анализа были взяты данные

отчетов, предоставленных за период с 2018 по 2020 год Федеральной налоговой службой РФ.

Таблица 1

Ежегодные показатели деятельности ФНС

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Поступило по результатам контрольной и аналитической работы	297	345,6	293
Эффективность одной выездной налоговой проверки, выявившей нарушения	22	21,7	-
Поступление доходов в консолидированный бюджет	21 328	22 737	21 014

Изменения показателей, в том числе снижение, может зависеть от изменений законодательства и экономической ситуации в стране. В общем, ФНС исправно выполняет свои функции по наполнению бюджета, каждый год собирая примерно по 29 трлн. руб.

Служба в ФНС подвержена тенденциям, характерным для всех остальных органов власти в РФ – это обусловлено стандартизированной регламентацией деятельности, методов и практик, используемых в работе. Перечисленные ниже проблемы были выявлены с опорой на Экспертную записку Счетной палаты, подготовленную в 2021 г. [4].

Основные проблемы:

1. Преобладание низко производительных рабочих мест с низким удельным финансированием.

2. Из предыдущего пункта вытекает еще одна проблема - неконкурентный уровень оплаты труда.

3. Усложнение структуры и возрастание объема налоговых деклараций. Данная проблема, в первую очередь, связана с объемом работы, выполняемой сотрудниками.

Существующее законодательство закрепляет очень объемные и несодержательные показатели, в ряде случаев имеют место быть устаревшие правила организации работы, большие проблемы наблюдаются с области карьерного развития служащих ФНС. Соотнося такие критерии как объём обязанностей и уровень оплаты, плюс строгие ограничения, накладываемыми на сотрудников, все это делает гражданскую службу в налоговых органах непривлекательной для компетентных и высококонкурентных специалистов [5].

Более того, не стоит забывать о социальной ответственности, которую несут гражданские служащие. На данный момент контроль за этой областью ведется через антикоррупционную политику, однако, данное направление не охватывает все проблемные области службы, затрагивая лишь материальные блага. На основе записки Счетной палаты 2021 г. и результатах реализации антикоррупционных мер предлагаю список мероприятий для повышения социальной ответственности и удовлетворенности кадров ФНС.

Таблица 2

Мероприятий, направленные на повышения социальной ответственности и удовлетворенности кадров ФНС

Мероприятие	Цель
Изменение политики оплаты труда и объема работы	Создание для сотрудников привлекательных условий работы
Нормативно-правовая работа	Ужесточение мер юридической ответственности за нарушение законодательства
Создание системы контроля за деятельностью аппарата управления	Внедрение новых методик, позволяющих решать проблемы превентивными мерами.
Изменение политики карьерного роста и организации работы	Соответствие службы современным стандартам организации труда, рационализация рабочего процесса.

Что же касается совершенствования работы структурных подразделений, то основными направлениями развития, является информационное и инфраструктурное обеспечение работников ФНС. Цифровизация процесса налогового администрирования, а также оптимизация структуры ФНС поможет сократить нагрузку на служащих, а также рационализировать структуру посредством укрупнения отделов/органов [6].

Анализ гражданского служащего как фундаментальной единицы системы органов исполнительной власти позволил выявить ключевые направления совершенствования работы налоговых органов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Добролюбова Е.И.* Оценка качества государственного управления: обоснованность, результативность, эффективность / Е.И. Добролюбова, В.Н. Южаков, А.Н. Старостина. — Москва : Дело, 2021. — 282 с.
2. Основные направления и результаты деятельности ФНС России [Электронный ресурс]: Федеральная налоговая служба. Официальный сайт. — Режим доступа: https://www.nalog.gov.ru/m77/about_fts/fts/activities_fts/mainactivity/ (дата обращения 20.11.2021).
3. *Глазунова Н.И.* Система государственного управления: учебник для вузов / Н.И. Глазунова. — М. : Юнити, 2003. — 551 с.
4. *Байтеряков С.В., Барышникова А.В., Копыток В.К., Филиппова А., Шубина Д.О.* Кадровая политика на госслужбе: текущие проблемы и необходимые изменения / под ред. М.С. Шклярук. — М.: Счетная палата Российской Федерации, Центр перспективных управленческих решений, 2021 — 118 с.
5. *Омельченко Н.А.* Этика государственной и муниципальной службы: учебник и практикум для вузов / Н.А. Омельченко. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2020. - 316 с.
6. *Сухов А.Н.* Социально-психологический анализ безопасности различных видов социальной организации // Человеческий капитал. 2022. № 2 (158). С. 111-117.

ИНТЕГРАЦИЯ СМЕТНОГО ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ И БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Особенностью деятельности строительных организаций является ее проектный характер. Ключевой стадией при разработке является составление сметы - основополагающего документа при заключении контракта на строительные-монтажные работы. Ее составление - обязательный этап договорных отношений заказчика и подрядчика. В смете зафиксирована стоимость всех материалов, инструментов, оборудования, работ по проекту, прямые и накладные расходы, непредвиденные расходы, прибыль подрядной компании. Хотя смета не считается обязательной при заключении договора подряда, заказчик и в этом случае может затребовать ее, чтобы детально представлять расходы на строительство [1]. В любом случае всегда составляется протокол, устанавливающий договорную стоимость.

Смета – это основа для установления цены, которая устроит всех участников реализации инвестиционно-строительного проекта. Возникнув в плановой экономике, сметы стали реальностью и рыночной экономики.

Многие аспекты организации и управления в строительстве значительно эволюционировали, появились новые подходы к сметному ценообразованию, новые модели, методы бюджетирования, совершенствуется нормативная база. И все же изъяны в сметном ценообразовании существуют, и они обостряются в периоды кризиса (в частности, в 2020-2022 гг.) [2; 3; 4].

В условиях роста цен на строительные материалы, инструменты и оборудование, вынужденного повышения заработных плат в условиях инфляции, повышения МРОТ и оттока рабочей силы со строительного рынка просчеты в менеджменте строительных организаций, неэффективное управление затратами приводит к снижению, деловой активности, ухудшению финансовых результатов, ухудшению финансового состояния.

Резкий рост цен на строительные ресурсы способен превратить смету, составленную до реализации проекта в искусственный документ, неверно отражающий фактические затраты, ориентируясь на которые исполнитель по контракту может остаться с неудовлетворительным, даже отрицательным финансовым результатом. Поэтому на протяжении

нескольких лет идет поиск решения проблемы совершенствования систему ценообразования в строительстве, прежде всего – переход от базисно-индексной к ресурсной модели ценообразования, создания и развития информационной базы данных и т.д. [2; 3; 4; 5].

Но параллельно с реформированием сметного ценообразования существует и другое направление развития. На практике, помимо составления смет специалисты строительных организаций уже довольно давно составляют для реального управления инвестиционно-строительными проектами бюджеты. Неизбежно должна была появиться идея о возможности объединить возможности и достоинства сметного нормирования и сметного ценообразования с одной стороны и бюджетного управления в строительной организации – с другой.

Рассмотрим вопрос о том, насколько различны и сопоставимы (или несопоставимы) такие инструменты как сметное ценообразование и бюджетирование [9].

Смета – документ, в котором рассчитывают затраты на ремонт исходя из расходов: на работы, стройматериалы, хозяйственные нужды, приобретение комплектующих и прочее. Сметы выполняют следующие функции:

- определение нормативного количества ресурсов, которые требуются для выполнения работ как основы для установления стоимости выполнения работ;
- распределение затрат по стадиям строительства;
- установление источника привлечения средств;
- определение цены материалов, инструментов, оборудования, работ, которые устроили бы и заказчика, и исполнителя по проекту.

Бюджет – это финансовый план строительной организации, в котором в количественном (денежном) отражены цели ее деятельности, а также шаги, направленные на достижение этих целей. Бюджетирование — это процесс согласованного планирования и управления деятельностью организации с помощью показателей, которые позволяют определить вклад каждого подразделения, каждого менеджера в достижение целей [10]. Это процесс разработки, реализации и контроля бюджетов предприятия, осуществляемый в целях подготовки и принятия эффективных управленческих решений.

Основные функции бюджетирования включают:

- планирование (основная функция, позволяет эффективно привлекать и распределять ресурсы при реализации строительного проекта);

- учет (как основа управленческого учета бюджетирование позволяет обладать точной информацией о степени достижения целей по проекту);
- контроль (поиск и устранение отклонений фактических показателей от целей по проекту);
- анализ (определение упущенных возможностей, сильных и слабых мест, факторов и ресурсов повышения эффективности деятельности на будущее) [11].

Функции смет и бюджетов не противоречивы, а дополняют друг друга. Трансформация системы смет в систему бюджетов возможна, но требует решения ряда задач [6; 7; 8]:

1) выработать индивидуальные решения по отнесению лимитированных затрат к ряду статей бюджета, например, зимнее удорожание, временные здания и сооружения, резерв непредвиденных затрат и т.д. (рис. 1);

2) произвести декомпозицию накладных расходов из сметы на прямые, общепроизводственные, общехозяйственные (управленческие) и коммерческие расходы (Определенную сложность представляет разница в классификации расходов при составлении смет и бюджетов. Например, в сметном деле амортизация строительных машин, оборудования и механизмов относят к прямым затратам, а в бюджетировании – к общепроизводственным);

3) перераспределить денежные суммы между статьями бюджета в случаях, когда это вызвано, например, недостаточностью сметной прибыли и накладных расходов;

4) распределить выделенные доходов и расходы проекта по периодам бюджетирования, в случаях, когда сметная стоимость не привязана к календарному графику выполнения СМР [6, 9].



Рис. 1. Система смет и система бюджетов в строительной компании

После трансформации сметных данных в бюджетные потребуется дополнительное перераспределение статей доходов и расходов. Результатом трансформации сметной документации по отдельно взятой стройке становится бюджет доходов и расходов инвестиционно-строительного проекта.

Интеграция сметного ценообразования и бюджетирования способна обеспечить строительной организации ценные преимущества [6; 10; 11]:

- 1) компенсировать недостатки сметной документации, такие как, заниженные нормы накладных расходов и прибыли и т.д.;
- 2) получить исходные данные для разработки бюджета движения денежных средств по инвестиционно-строительному проекту;
- 3) автоматически разделить выполнение работ собственными силами и за счет субподряда, произвести дифференциацию накладных расходов;
- 4) значительно снизить трудоемкость и повысить скорость бюджетирования, сократить расходы на проведение бюджетирования;
- 5) снизить управленческие расходы и повысить рентабельность деятельности с средним на 0,25-0,5 п.п.

Интеграция сметной работы и бюджетирования, трансформация сметной документации в систему бюджетов строительной организации дают возможность достичь целостности и гармоничности в управлении строительным проектом и деятельностью строительной организации в целом [6; 12; 13], позволяют повысить эффективность деятельности, нивелировать влияние кризиса и сохранить устойчивое финансовое

состояние организации. заключается в существенной экономии рабочего времени на составление бюджетов и одновременно – в повышении эффективности и отдачи сметного ценообразования в значительной экономии рабочего времени на составление бюджетов, повышении отдачи от сметного ценообразования, росте рентабельности сметной работы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Акимова Е.М., Чибисова Е.Ю.* Правовое обеспечение финансовой деятельности предприятия. Москва: МГСУ, 2015. 104 с. ISBN 978-5-7264-0996-2.

2. *Прохорова Ю.С., Долгушев Т.В., Федорова В.В.* Совершенствование системы ценообразования в строительстве // Экономика и предпринимательство. 2016. № 11-1(76). С. 1084-1087.

3. *Васильева Е.Ю.* К вопросу о реформировании российской системы ценообразования в строительстве // Сметно-договорная работа в строительстве. 2022. № 1. С. 4-10. DOI 10.33920/str-01-2201-01.

4. *Васильева Е.Ю.* Совершенствование ценообразования в строительной отрасли Российской Федерации // Сметно-договорная работа в строительстве. 2022. № 2. С. 4-12. DOI 10.33920/str-01-2202-01.

5. *Оборина А.В.* Основные направления совершенствования механизма ценообразования продукции строительной отрасли // Наука, образование и культура. 2016. № 3 (6). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnyye-napravleniya-sovershenstvovaniya-mehanizma-tsenoobrazovaniya-produktsii-stroitelnoy-otrasli> (дата обращения 20.01.2022).

6. *Толмачев А.И.* Преимущества интеграции сметного ценообразования и бюджетирования в строительстве // Сметно-договорная работа в строительстве. 2022. № 2. С. 19-25. DOI 10.33920/str-01-2202-03.

7. *Цанко К.А., Аль Джаиб Э.К.Ж.* Принципы построения системы бюджетного управления в строительных организациях // Вестник Евразийской науки, 2020. № 5. – URL: <https://esj.today/PDF/69ECVN520.pdf> (дата обращения 20.02.2022).

8. *Новак Е.В.* Трансформация сметной документации в систему бюджетов проекта строительной компании // Бухучет в строительных организациях. 2012. № 4. С. 78–81.

9. *Лаврушин О.И.* Система бюджетирования на предприятии: ясно и кратко о главном // Элитариум. – URL: <http://www.elitarium.ru/sistema->

byudzhetirovaniya-predpriyatie-byudzhet-raskhod-zatraty-deyatelnost-planirovanie-proizvodstvo-raschet-dostizhenie-plan-rezultat-kontrol-analiz-rezultativnost/ (дата обращения 20.02.2022).

10. *Анбросенко Е.К.* Особенности бюджетирования предприятия строительной отрасли // Скиф. 2018. № 6 (22). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-byudzhetirovaniya-predpriyatiya-stroitelnoy-otrasli> (дата обращения 21.01.2022).

11. *Новак Е.В.* Управление проектами в подрядных строительных организациях // Экономика и учет в строительстве. 2010. № 9 (147). С. 12-19.

12. *Verstina N.G., Kisel T.N., Taskaeva N.N., Chibisov E.Y.* Integration of the state-owned enterprises in Russia // Life Science Journal. 2014. Vol. 11. № 8s. – pp. 326-330.

13. *Verstina N.G., Akimova E.M., Kisel T.N. [et al.]* Financial planning at small construction enterprises at the formation stage // International Journal of Economics and Financial Issues. 2015. Vol. 5. № 3S. pp. 217-223.

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ЭТАПЕ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ С ЦЕЛЬЮ ОПТИМИЗАЦИИ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА

Строительство жилого дома – это длительный последовательный процесс, в ходе которого решается огромное количество задач. Одной из основных задач на этапе проектирования объекта является выбор технических и технологических решений. В настоящее время существует масса решений, изменение которых может повлиять на стоимость объекта, эксплуатационные характеристики объекта, качество строительной конструкции, срок использования материала, экологичность объекта, энергоэффективность объекта и т.д.

Проект представляет собой комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на создание уникального продукта или услуги в условиях временных и ресурсных ограничений [1]. При проектировании объекта строительства все расходы планируют под определенный бюджет, поэтому меняя технические и технологические решения, способы строительства можно значительно снизить или увеличить стоимость строительства. Именно комплексное планирование позволит рассмотреть наилучшие варианты использования тех или иных возможных решений. Изменения в проекте ведут к изменению себестоимости объекта строительства.

Оптимизация проекта – это в первую очередь получение наилучшего планируемого результата. Оптимизацию необходимо начинать с анализа уже имеющего проекта, провести аудит технических и технологических решений, проанализировать все показатели проекта. При оптимизации стоимости необходимо избегать сложных нестандартных проектных решений, которые могут привести в дальнейшем к удорожанию проекта; использовать проектные и технические решения, которые имели успех в предыдущих проектах строительства. При выборе технических решений важно не экономить на тех проектных решениях, которые способствуют оптимизации затрат в строительстве. К таким проектным решениям можно отнести работы по устройству дренажных систем, инженерных систем, по утеплению фасада зданий и др.

К основным путям снижения стоимости строительства можно отнести:

1. Организацию бесперебойного технологического процесса строительно-монтажных работ [2].

2. Использование ТИМ (технологии информационно моделирования). На данный момент все больше преимуществ выделяется при переходе строительной отрасли к ТИМ. Например, информационная модель - двойник объекта позволяет участникам строительства (застройщику, подрядчику) возводить объекты согласно утвержденному графику, использовать строительные ресурсы в соответствии с принятым проектным решением, ведомостями объем работ, спецификациям оборудования и др., что позволяет контролировать ситуацию и избегать ошибок [3].

3. Снижение затрат на строительные ресурсы, работы и затраты [4]. Сокращение стоимости на используемые ресурсы можно достигнуть с помощью соблюдения производственной технологии, использования строительных материалов повторно.

4. Применение для строительства новых, усовершенствованных технологий, использование передовой техники, использование новейших качественных строительных материалов.

Проанализировав пути снижения стоимости строительства, можно сделать вывод, что при разработке проекта, необходимо качественно спланировать все этапы возведения объекта. Выбор технических решений в проектной документации будет напрямую влиять на стоимость и сроки строительства объекта.

Основной задачей современного строительства является не только создание новых жилых зданий, но и достижение требуемого уровня качества, комфортности возводимых объектов, особенности в настоящее время это актуально при реализации программы реновации. В связи с этим вопросы повышения эффективности организации строительного процесса с помощью использования новых технологий, материалов становятся все более актуальными [5]. При разработке проекта необходимо проводить аудит всех систем и конструктивных элементов здания, а также анализировать благоустройство и озеленение придомовой территории (часто эта часть проекта не рассматривается при оптимизации стоимости).

Возможности для оптимизации при проектировании благоустройства и озеленения придомовой территории целесообразно:

-использовать стандартные малые архитектурные формы;

-осуществлять высадку среднерослых деревьев и кустарников быстрорастущих пород;

-применять местные, т.е. характерные для данного региона растения, не требующие сложного ухода, что позволит снизить затраты в период эксплуатации объекта;

-использовать бюджетные материалы для отделки и мощения и др.

Взаимосвязь выбора технических решений на этапе проектирования и снижение стоимости в дальнейшем так же можно объяснить тем, что «все процессы строительства взаимосвязаны между собой как по началу, так и по их окончанию. Это означает, что технологические связи между началами и окончания смежных процессов обеспечивают формирование и продолжение технологического процесса в целом [5]. Модель реализации строительного процесса представлена на рис. 1.

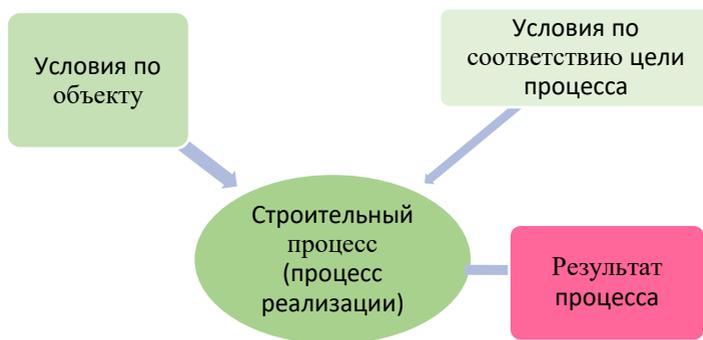


Рис.1. Модель реализации строительного процесса [5].

Основной задачей на этапе проектирования является не только создание и качественная проработка проектного решения, но и планирование его последующей реализации. Тем более, что эффективные проектные решения по итогу реализации позволят снизить затраты на этапе эксплуатации объектов недвижимости. Необходимо учесть, что определенные материалы эксплуатируются по-разному, выбор технических решений может повысить эксплуатационные качества конструкции, тем самым снизить эксплуатационные расходы.

Далее сравним в качестве примера работу по установке оконных блоков. В первом варианте предположим, что будут установлены

обычные пластиковые двухкамерные оконные блоки, во втором - оконные блоки с энергосберегающий стеклопакетом.

Энергосберегающий эффект низкоэмиссионного стекла основывается на простом, оригинальном и эффективном принципе, в основу которого положена отражающая способность, которую придает стеклу специальное покрытие. Коэффициенты теплопередачи (U , Вт/м²К) и теплового сопротивления (R , м²К/Вт) относятся к основным характеристикам оконных конструкций, от которых зависит эффективность их использования. Чем меньше значение U и больше значение R , тем выше энергоэффективность оконной конструкции. В зависимости от конструктивных и технических решений эти показатели могут широко изменяться [6].

Стоимость работ по установке оконных блоков рассчитана с использованием сборников на строительные работы в составе федеральной сметно-нормативной базы 2001 года в редакции 2020 года, а также нормативно-методических документов. Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1

Сравнение затрат предлагаемых проектных решений

Наименование	Затраты на установку пластиковых окон, руб.	
	обычные	энергосберегающие
Заработная плата рабочих	47 761,29	47 761,29
Эксплуатация машин	16 140,96	16 140,96
Материальные ресурсы	965 580,09	1 332 380,09
Накладные расходы Приказ № 812/пр от 21.12.20, п. 10 (108%)	54 411,78	54 412,14
Сметная прибыль приказ № 774/пр от 11.12.20, п. 10 (55%)	27 709,70	27 709,89

На рис. 2 представлена сравнительная диаграмма структуры стоимости проектных решений по установке пластиковых двухкамерных окон и оконных блоков с энергосберегающим стеклопакетом.

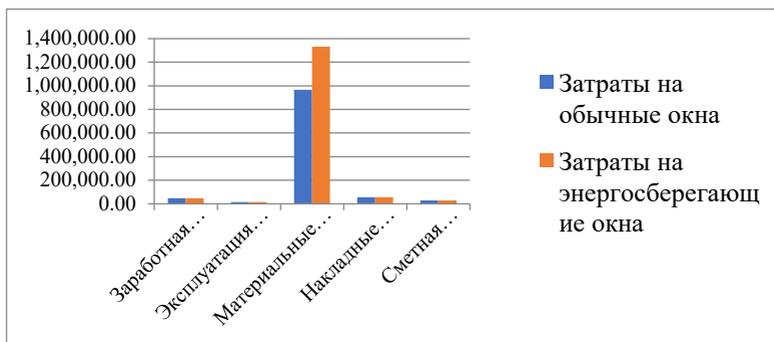


Рис. 2. Сравнение структуры стоимости проектных решений

Проанализировав два проектных решения, стоимость второго проектного решения (энергосберегающий стеклопакет) выше на 27,53%, но эксплуатационные расходы проекта будут гораздо ниже на основании таблицы 2 [2].

Таблица 2
Сравнение конструктивных решений окон [2]

Вид конструкции окна	Коэффициент теплопередачи(U), Вт/м ² К	Коэффициент теплового сопротивления (R), м2 К/Вт
Двухкамерный стеклопакет шириной 28 мм	1,1	0,91
Двухкамерный стеклопакет с общей шириной 52 мм, низкоэмиссионным покрытием (Low-E) и заполнением аргоном	0,75	1,33

Использование энергосберегающего стеклопакета снизит теплотери через ограждающие конструкции. Данный пример показывает, что на стадии разработки проектной документации целесообразно рассматривать все возможные варианты технических решений, чтобы в дальнейшем иметь возможность снизить стоимость строительства объекта и/или эксплуатационные затраты.

В заключении можно сделать вывод, что поиск и выбор технических решений необходимо проводить комплексно, рассматривая все возможные критерии, которые могут повлиять на качество возводимого

объекта и его стоимость. Выбор технических решений невозможен без анализа и аудита проектной документации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ Р 54869-2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом.
2. Репенёк Д.А. Пути снижения себестоимости строительства / Д.А. Репенёк // Кант. 2018. №3 (28). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/puti-snizheniya-sebestoimosti-stroitelstva> (дата обращения 10.02.2022).
3. Переход на ТИМ. Строительный эксперт. – Режим доступа: <https://ardexpert.ru/> (дата обращения 08.02.2022).
4. Гребенников А.А. Пути снижения себестоимости продукции / А.А. Гребенников // Вестник ТИСБИ. 2019. № 3. С. 77-82.
5. Мухаметзянов З.Р. Развитие методологии и теории разработки организационно-технологических решений по строительству отраслевых комплексов: дисс. док. Технические наук.- М.,2021.- Режим доступа: https://mgsu.ru/science/Dissoveti/Zashita_dissert/mukhametzyanov-zinur-rishatovich/Dissertacia_Mukhametzyanov_ZR.pdf. (дата обращения 08.02.2022).
6. Лобовко А.В. Энергосберегающие оконные системы: состояние, тенденции и перспективы / А.В. Лобовко // Молодой ученый. 2018. № 18 (204). С. 75-80. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/204/49863/> (дата обращения 08.02.2022).

Студентка магистратуры 2 года обучения 11 группы ИЭУКСН Ченик Е.Д.

Научный руководитель – доц., канд. экон. наук, доц. Пантелеева М.С.

ЗАДАЧИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ЦИМ

ТИМ – технологии информационного моделирования, термин, появившийся и используемый в России относительно недавно как отечественный вариант расшифровки термина BIM (Building Information Model). И на настоящий момент ТИМ является базой составляющей цифровой экономики России. ТИМ одновременно соединяет все проектные, производственные, управленческие и финансовые процессы. В конечном итоге мы получаем готовую модель жизненного цикла объекта. При проектировании, строительстве и эксплуатации различных структур применение ТИМ значительно экономит деньги и время [1].

Для достижения целей инвестиционно-строительного проекта, реализуемого с использованием ТИМ, обязательным условием является создание единого информационного пространства, в котором эффективное взаимодействие всех участников происходит путем предоставления доступа только к проверенным, согласованным и актуальным данным по средствам обмена информацией без потерь в среде общих данных.

В данной статье определены реализуемые задачи применения информационного моделирования для достижения основных целей Заказчика при использовании ТИМ.

Внедрение ТИМ-технологий в проектных организациях решает следующие задачи: создание цифровой модели геологии; создание цифровых информационных моделей технических решений; разработка проектной документации на основе цифровых информационных моделей (ЦИМ); визуализация объекта; пространственная междисциплинарная координация и выявление коллизий (3D-координация); проверка и оценка технических решений; визуализация процесса строительства.

Одной из главных задач применения информационного моделирования является создание цифровой модели геологии на основании выполненных инженерно-геологических изысканий. Потенциальной ценностью данной модели являются следующие результаты:

- сокращение времени на получение механических характеристик грунта для выполнения расчетов;
- более эффективное взаимодействие геологов, проектировщиков и геотехников;
- создание единой базы данных результатов инженерно-геологических и геотехнических изысканий [2; 3].

Высоким приоритетом является создание ЦИМ технических решений по разделам проектной и рабочей документации на всех этапах жизненного цикла объекта. Ценностью представляется возможность структурировать информацию в электронном виде (сделать ее машиночитаемой). Структурированные данные позволяют их повторно использовать (формировать логические запросы) и анализировать.

Цифровые информационные модели становятся сегодня эффективным инструментом принятия технических и организационно управленческих решений на всех стадиях жизненного цикла объекта. На этих основе моделей выстраиваются коллективные процессы проектирования. Цифровые информационные модели позволяют [2; 3]:

- возводить здания и сооружения с первого раза без производственного брака и технологических ошибок благодаря тренировкам в виртуальной среде;
- уменьшить количества изменений;
- повысить точность производства строительных конструкций.

Задачи применения информационного моделирования на основе ЦИМ можно разделить на 3 группы:

1) разработка проектной документации на основе ЦИМ - процессов, в которых на основании разработанных моделей производят чертежи, ведомости объемов работ и спецификации. Преимуществами ЦИМ - процессов являются [4]:

- уменьшение трудозатрат на координацию и получение проектной документации;
- уменьшение количества проектных ошибок благодаря генерации проектной документации из цифровой модели;
- улучшение качества проектной документации за счет коллективного использования центрального источника – модели;
- автоматическое обновление чертежей и спецификаций при внесении изменений в модель;
- снижение риска влияния человеческого фактора;

2) визуализация объекта строительства. Процесс, в котором модели используется для создания [5]:

— схемы реалистичных изображений, передающих идею архитектурного замысла;

— понятное отображение сложных связей в геометрической и визуальной форме;

— поддержки коммуникаций и принятия проектных решений.

3) применение информационного моделирования пространственной междисциплинарной координацией и выявление коллизий (3D-координация) среди всех экспертов проекта необходимо для [6]:

— увязки проектных решений;

— снижения трудозатрат на производство СМР;

— снижения рисков превышения сметной стоимости;

— нивелирования срыва сроков благодаря координации и устранению споров в процессе проектирования;

— улучшения качества проектных решений;

— снижения непроизводственных издержек

Особенностью информационной модели является применение комплексного подхода с целью сокращения сроков проектирования и производства работ [7].

ТИМ не представляет собой компьютерную программу, это метод проектирования, объединяющий все без исключения технико-экономические показатели объекта. ТИМ формирует информационную модель здания и сооружения, изменение одного параметра которой повлечет за собой корректировку других. Работать над строительным проектом могут одновременно эксперты разных направлений. Таким образом, ТИМ гарантирует целостность всего проекта, а вносимые изменения одновременно распространяются на всю модель здания.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Великанов А.С.* Актуальные проблемы и задачи ТИМ. Интероперабельность данных объектов строительства / А.С. Великанов // Сборник научных трудов IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. - Курск, 2021. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47478232> (дата обращения 15.02.2022).

2. СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла.

3. СП 404.1325800.2018 Информационное моделирование в строительстве. Правила разработки планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования.

4. Приказ от 09.09.2020 № МКЭ-ОД/20-45 «О внесении изменения в приказ от 26 июня 2019 года № МКЭ-ОД/19-39 "Об утверждении требований к информационным моделям объектов капитального строительства, а также классификаторов для информационного моделирования"».

5. *Кравченко Г.М., Манойленко А.Ю.* Информационное моделирование уникальных объектов параметрической архитектуры / Г.М. Кравченко, А.Ю. Манойленко // Молодой исследователь Дона. 2019. №5 (20). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnoe-modelirovanie-unikalnyhobektov> (дата обращения 21.02.2021).

6. *Пантелеева М.С., Фейсханова А.Р.* Анализ применения облачных технологий на всех фазах жизненного цикла проекта в аспекте рисков их внедрения и использования / М.С. Пантелеева, А.Р. Фейсханова //Сметно-договорная работа в строительстве. 2021. № 12. С. 42-48.

7. *Шеина С.Г., Воронцова О.В., Швец Ю.С.* Цели и задачи внедрения BIM-моделирования / С.Г. Шеина, О.В. Воронцова, Ю.С. Швец // Перспективные научные исследования и инновационно-технологические разработки. 2020. С. 45-47. – Режим доступа: <https://apni.ru/article/1135-tseli-i-zadachi-vnedreniya-bim-modelirovaniya> (дата обращения 15.02.2022).

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЦИФРОВИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В течение последних нескольких лет жизни нашей страны цифровизация стала абсолютным трендом в развитии России, её сфер экономики и социальной сферы. В наше время не нужно объяснять актуальность цифровой трансформации: внедрение новых, постоянно изменяющихся информационных технологий приводит к существенным преобразованиям в области предпринимательства, управления, образования, тем самым изменяя и повседневную жизнь человека.

Со стороны государства также подчеркивается стратегическая важность цифровизации. В июле 2020 года В.В. Путин подписал Указ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», поставив цифровую трансформацию в один ряд с такими национальными приоритетами, как «здоровье и благополучие людей, создание комфортной и безопасной среды для жизни» и др. [1] Президентом также была подписана «Стратегия развития информационного общества Российской Федерации на 2017-2030 годы». Согласно которой необходимо работать над созданием информационного общества, которое обеспечивало бы конкурентоспособность нашей страны, повышало качество жизни, развивало духовную, экономическую и другие сферы жизни общества.

В рамках реализации Указов Президента РФ, выполнения их основных задач, Правительством России была создана и утверждена программа, которая носит название «Цифровая экономика Российской Федерации», а также Национальный проект «Цифровая экономика», на период с 2019 по 2024 год. В ходе выполнения которых должны быть достигнуты следующие показатели: увеличена, до 97%, доля пользователей, обеспеченных сетью «Интернет», 95% услуг должны быть доступны в электронном виде, что свидетельствует о необходимости достижения цифровой зрелости всех ключевых отраслей экономики нашей страны. [2]

Охватившая весь мир пандемия значительно ускорила процесс цифровизации. Люди по всему миру были вынуждены научиться работать и учиться с применением электронных цифровых технологий, благодаря чему количество пользователей сети выросло до 65%, по данным 2020 года. Многим работодателям пришлось провести

масштабные изменения в своих организациях, в том числе внедрить ИТ-решения в производственный процесс, чтобы справиться с неожиданными ограничениями, вызванными пандемией COVID-19.

Такая важная отрасль России, как строительство, не стала исключением. Несмотря на все трудности, темпы строительства в целом по стране, по данным Росстата, в 2020 и 2021 году не снизились. [3] Цифровизация стала одним из основных факторов, благодаря которым получилось достичь таких результатов. Так, в 2020 году Центральный банк РФ для того, чтобы не усложнять и не замедлять темп роста процедур по приобретению жилья в ипотеку, разрешил коммерческим банкам проводить их без необходимости физического присутствия. [4] На 2021 год доля ипотечных сделок, заключенных с помощью электронных сервисов, составляла уже около 50%.

Однако показатель цифровизации в строительной отрасли ещё достаточно мал несмотря на то, что круг вопросов, которые можно решить с помощью цифровой трансформации, достаточно велик. В качестве примера, подтверждающего данное утверждение, может быть рассмотрен бумажный документооборот, замедляющий поток информации. Только около 5% информации обрабатывается в электронном виде, а скорость получения разрешительной документации занимает около 20-50% от всего времени строительного цикла. [5] Это может быть вызвано тем, что в строительной отрасли мало используются достижения ИТ, ощущается недостаток квалифицированных кадров.

Чтобы предотвратить данные недостатки, нужно постоянно инвестировать в цифровизацию, повышать ее качество. По мнению Игоря Маньлова, занимающего должность начальника Главгосэкспертизы, цифровизация «позволит оптимизировать бизнес-процессы и снизить риски на всех этапах жизненного цикла зданий, будет способствовать выработке оптимальных решений» [5].

Проанализируем основные мероприятия цифровой трансформации в строительной отрасли РФ, а также пути повышения их качества.

Например, 3D-графика применяется во многих областях, в том числе и в строительстве, причем сравнительно давно. Такая модель здания наглядна и понятна. Однако такие преимущества не позволяют назвать данные технологии полностью самостоятельными: 3D-модель воспринимается, как некая презентация, служит дополнением проекта и его документации. Чтобы говорить о качественной работе строительной отрасли, нужно пересмотреть отношение к информационной модели, изменить понимание о том, что она должна и может в себе заключать.

Сейчас, хоть и медленными темпами, но все же чаще в строительной отрасли стали внедряться BIM-технологии [6]. CIM-технологии – еще один немало важный элемент информационной модели. С помощью них можно моделировать состояния городских сред в соответствии с геоданными.

Именно BIM-технологии и CIM-технологии являются потенциалом развития информационного моделирования на сегодняшний день. Поскольку позволяют упростить отдельные процедуры строительства, уменьшить затраты, минимизировать количество допускаемых ошибок. При этом, важно осуществлять развитие данных направлений также и на государственном уровне. В настоящее время Российская Федерация стала одним из лидеров стран, ведущих активную правительственную деятельность по внедрению этих технологий в строительстве. По мнению авторов статьи, стоит отметить, что за 2021 год в нашей стране число использующих BIM-технологии застройщиков выросло с 7% до 12%. [7]

При этом стоит отметить некоторые проблемы, затрудняющие внедрение вышеперечисленных технологий, их решение существенным образом скажется на качестве цифровизации:

1. Проблема интероперабельности.

Все чаще участники инвестиционно-строительного процесса стали осознавать рентабельность информационной модели. Для ее создания участники должны вступить в определенные взаимодействия. Однако обычно возникает некая сложность в таком общении: каждый из участников владеет различным количеством информации, к ним предъявляется разный уровень требований. Чтобы это предотвратить, нужно создать базу с четкими требованиями к программным интерфейсам, содержанию информации, обеспечить и доступность к этим данным и т.д.

2. Несовершенная система ценообразования.

Так как BIM-модель включает в себе полную информацию о проектируемом объекте, в том числе цену на стройматериалы, то очень важно, чтобы всё строительство было прозрачно. По мнению ряда ученых сегодня этого можно достичь с помощью создания единой цифровой платформы ценообразования.

3. Бумажный документооборот.

Это один из постоянных факторов, который замедляет процесс повышения качества цифровизации. Необходимо, чтобы почти все услуги строительной отрасли по возможности стали доступны в цифровом формате.

4. Проблема киберопасности и недостоверности данных.

Во всех отраслях экономики при использовании различных информационных систем обострено стоит вопрос о сохранности данных, их содержании и очистке. Как со стороны государства, так и со стороны компаний должны создаваться реестры, делающие весь строительный процесс доступным, систематизированным, транспарентным.

5. Недостаточное число квалифицированных работников.

Государственная компания ДОМ.РФ планирует запустить Цифровую академию, которая ежегодно бы обучала около 4000 человек, в число которых могут входить как действующие инженеры и проектировщики, так и студенты.

Стоит отметить, что важно не только внедрять в образовательный процесс соответствующие программы обучения, но и повышать культуру, донести важность цифровизации, её преимущества.

Таким образом, мы пришли к выводам о том, что важно повышать качество цифровизации строительной отрасли, так как развитие digital-технологий способствует росту эффективности строительной отрасли.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Указ о национальных целях развития России до 2030
Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012> (дата обращения 20.01.2021).

2. Топ-7 событий 2020 года в области цифровизации. Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://rg.ru/2020/12/30/top-7-sobytij-2020-goda-v-oblasti-cifrovizacii.html> (дата обращения 23.01.2021).

3. О жилищном строительстве в РФ в 2020 году. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Vlz36soX/jil-str_2020.pdf (дата обращения 23.12.2021).

4. Как цифровизация ускоряет строительство. – Режим доступа: <https://rg.ru/2021/09/28/reg-cfo/kak-cifrovizaciia-uskorjaet-stroitelstvo.html> (дата обращения 23.01.2021).

5. Цифровой двойник здания – новый этап в развитии строительных технологий. – Режим доступа: <https://bim-info.ru/articles/tsifrovoy-dvoynik-zdaniya-novyy-etap-v-razvitiistroitelnykh-tekhnologiy/> (дата обращения 26.01.2022).

6. BIM-технологии (рынок России). – Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:BIM%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B>

E%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8_(%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8) (дата обращения 24.01.2022).

7. *Дядькова Е.А.* Сравнительный анализ ценообразования в строительных сметах регионов Российской Федерации / Е.А. Дядькова, А.А. Чепленко // Сметно-договорная работа в строительстве. 2022. № 1. С. 11-19. DOI 10.33920/str-01-2201-02.

8. *Бакрунов Ю.О.* Строительство и ввод в действие жилых домов в РФ: проблемы и перспективы / Ю.О. Бакрунов, Е.А. Дядькова // Экономика и предпринимательство. 2021. № 7(132). С. 909-914. DOI 10.34925/EIP.2021.132.7.164.



ИЭУКСН

Институт экономики,
управления и коммуникаций
в сфере строительства
и недвижимости

Секция экономики и современных принципов управления инвестиционно - строительной деятельностью

*Студентка 4 курса 13 группы ИЭУКСН Буюран М.,
Студентка 4 курса 13 группы ИЭУКСН Бычкова Л.С.
Научный руководитель – доц., канд. экон. наук Заславская И.В.*

УПРАВЛЕНИЕ СОБСТВЕННЫМ И ЗАЕМНЫМ КАПИТАЛОМ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В настоящее время, в условиях существования разных форм собственности, крайне актуальным является исследование вопросов формирования, эффективности функционирования и процесса управления капиталом компании. Возможности становления предпринимательской деятельности и ее последующего развития могут быть выполнены только лишь в том случае, если собственник рационально управляет капиталом, который он вложил в предприятие.

Целью управления структурой капитала выступает поиск оптимального соотношения между собственным и заемным капиталом, различными краткосрочными и долгосрочными источниками его формирования. [5]

Оптимальная структура капитала представляет собой важное условие для успешной деятельности компании. В статье исследуются основные методы оптимизации структуры капитала организации. Дана характеристика представленных методов, применяемых для оптимизации структуры капитала, а также рассматривается взаимосвязь структуры денежного капитала от фазы жизненного цикла хозяйствующего субъекта.

Эффективность деятельности каждой организации, нацеленной на обеспечение значительных темпов собственного развития, а также на улучшение конкурентоспособности и финансовой устойчивости, значительно зависит от особенностей формирования структуры его капитала. [3]

Под структурой капитала предприятия как правило подразумевают соотношение его собственного и заемного капитала, который привлекают ради обеспечения финансирования операционной деятельности. А оптимальная структура, в свою очередь, – это такое соотношение её компонентов, которое гарантирует либо необходимый прирост рентабельности деятельности организации при установленном уровне финансовой устойчивости, либо увеличение финансовой устойчивости при установленном уровне рентабельности. [4]

Исходя из сказанного, можно прийти к выводу о том, что для любого предприятия должна быть определена свойственная только ему структура, которая повышала бы результаты ее финансово-хозяйственной деятельности и была необходима для реализации, как минимум, двух из возможных целей развития: либо роста доходности, либо ориентирование на стабилизирование устойчивости.

Стратегия управления структурой капитала фирмы определяется системой долгосрочных целей, общетраслевой спецификой и объемами деятельности хозяйствующего субъекта и реализуется в конкретных условиях. [2]

Однако существуют несколько основных способов, которые используются в целях оптимизации структуры капитала предприятия (рис. 1).

Метод оптимизации по соотношению операционного и финансового рычагов	<ul style="list-style-type: none"> изучает различные соотношения между выручкой, операционной прибылью, расходами производственного и финансового назначения и их воздействие на чистую прибыль фирмы.
Метод операционной прибыли	<ul style="list-style-type: none"> определяется допустимый уровень долга в структуре капитала при помощи изучения вероятности банкротства. Целевой величиной долга выступает та, при которой возможность банкротства равна установленной пороговой величине. Главное достоинство - метод предоставляет заблаговременную оценку для определения оптимальной структуры капитала предприятия и может выступать экспресс-методом.
Метод EBIT- EPS	<ul style="list-style-type: none"> основывается на оценке воздействия альтернативных долгосрочных вариантов финансирования на значение прибыли на акцию (EPS). Достоинство метода заключается в том, что в качестве самостоятельной величины применяется показатель операционной прибыли (EBIT), который не находится в зависимости от структуры капитала организации.
Метод оценки эффекта финансового левериджа	<ul style="list-style-type: none"> ориентирован на максимизацию рентабельности собственного капитала фирмы с помощью определения взаимосвязи между чистой прибылью компании и величиной ее валовой прибыли, а также привлечением заемного капитала в обращение предприятия.

Рис. 1. Методы оптимизации структуры капитала

Однако, представленные методы не предоставляют возможности принимать во внимание в полном объеме изменения внешней конъюнктуры. В то же время аналогичные изменения, безусловно, влияют на «степень оптимальности» структуры капитала фирмы. [7]

Каждая организация развивается циклически, переходя поочередно от одной фазы жизненного цикла к следующей. Соответственно с этим меняется и структура денежного капитала. Выделяют такие стадии жизненного цикла, как: возникновение, рост, зрелость и спад. [6]

Изучим взаимосвязь структуры денежного капитала в соответствии с фазой жизненного цикла хозяйствующего субъекта (рис. 2).

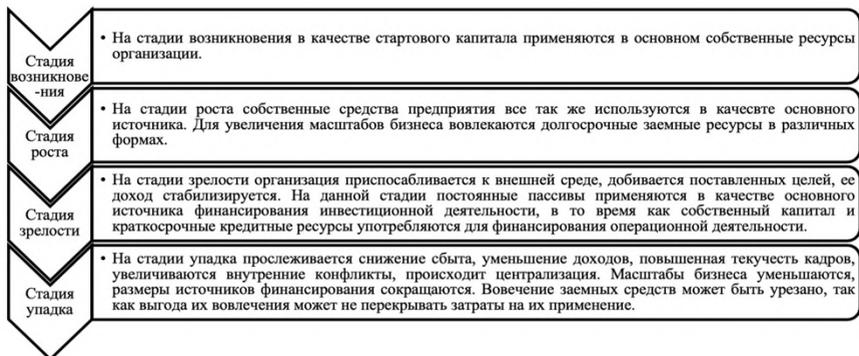


Рис. 2. Зависимость структуры денежного капитала от фазы жизненного цикла хозяйствующего субъекта

С каждым новым циклом предприятие переходит на следующую, более высокую для него ступень развития. В соответствии с этим в структуре источников финансирования фирмы меняется и максимальная доля заемного капитала. [1]

Представленные циклы будут повторяться вплоть до тех пор, пока предприятие не добьётся поставленных долгосрочных целей и оптимальной структуры капитала.

Исходя из вышесказанного можно говорить о том, что оптимальная структура капитала выступает важнейшим условием для эффективной работы организации. Оптимизация структуры капитала должна проводиться, принимая во внимание воздействие изменений внешней конъюнктуры предприятия и опираться на максимизацию рыночной стоимости фирмы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Белкин В.Н., Белкина Н.А.* Организационный капитал предприятия / В.Н. Белкин, Н.А. Белкина // Экономика региона. 2019. Т. 12. № 3. С. 826-838.
2. *Буркальцева Д.Д., Блажевич О.Г.* Сущность капитала, классификация и методика оценки его использования на предприятии / Д.Д. Буркальцева, О.Г. Блажевич / Science Time. 2019. № 7 (31). С. 33-38. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/> (дата обращения: 11.02.2022г.)
3. *Голикова Е.Ю.* Анализ заемного капитала предприятия / Е.Ю. Голикова // Контентус. 2019. № 2 (43). С. 32-35. [Электронный

ресурс] <http://kontentus.ru/wp-content/uploads/2016/02/Голикова.pdf> (дата обращения: 12.02.2022г.)

4. *Иванюк Т.Н., Арышев В.А.* Анализ влияния структуры капитала на финансовое состояние предприятия / Т.Н. Иванюк, В.А. Арышев // Вестник университета Туран. 2019. № 2 (70). С. 119-123.

5. *Целищева Е.С., Насретдинова З.Т.* Анализ состава и структуры собственного капитала предприятия / Е.С. Целищева, З.Т. Насретдинова // Международный студенческий научный вестник. 2020. № 4-5. С. 692-693.

6. *Чараева М.В., Бабиева Т.В.* Формирование политики управления заемным капиталом предприятия / М.В. Чараева, Т.В. Бабиева // Инновационная наука. 2019. № 10-1. С. 157-162. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/> (дата обращения: 11.04.2022г.)

7. *Широкова С.В.* Собственный и заемный капитал / С.В. Широкова // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2018. № 48. С. 37-38.

Студент магистратуры 2 года обучения 1 группы ИЭУКСН Галеев К.Ф.

Научный руководитель – доц., канд. экон. наук, доц. Канхва В.С.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ТИМ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Правительство РФ приняло решение перевести строительство на цифровой формат. Это значит, что произойдет революция в строительной отрасли в ходе, которой за короткий период времени она должна уйти от классических бумажных носителей информации, и перейти к новому формату – технология информационного моделирования (ТИМ).

Основной задачей на сегодняшний день для всех участников строительного процесса, это ускоренное внедрение современных технологий. На сегодняшний день потенциальных участников Единого информационного пространства строительной отрасли более чем 533 тысяч.

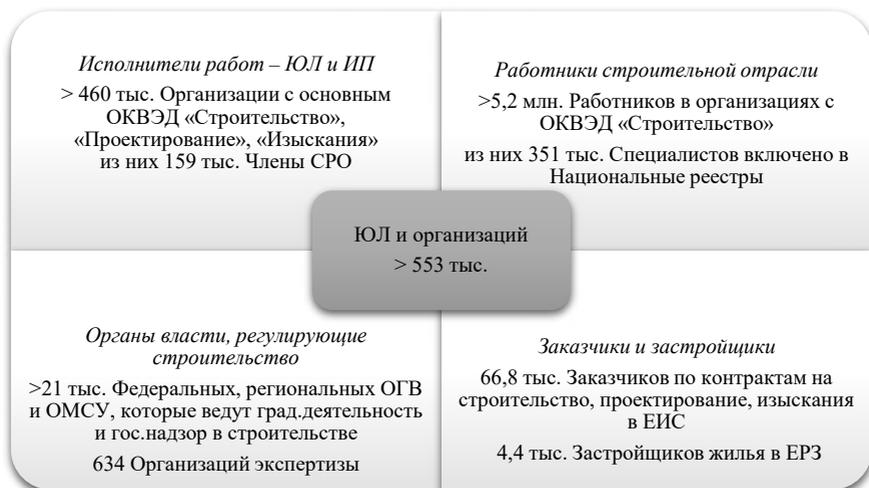


Рис. 1. Потенциальные участники Единого информационного пространства строительной отрасли

Информационная модель помогает избежать те ошибки, которые могут допустить смежные специалисты из-за несогласованности в работе. Информационная модель позволяет сэкономить время,

выделенное на строительство, и повысить качество проектной документации. На рисунке №2 представлены возможности применения ТИМ при организации строительства.



Рис. 2. Возможности применения ТИМ при организации строительства

Цифровизация позволяет заказчику произвести оценку стоимости строительства и сроки его выполнения, а застройщику за счет создания более качественного проекта свести к минимуму риски возникновения коллизий и задержек. Благодаря цифровизации эффективность рабочих процессов повышается. Цифровая модель позволяет быстро среагировать на неисправность в здании и устранить её.

Кроме того, ТИМ позволяет работать в команде, когда на одном этапе проектирования одновременно трудятся разные специалисты.

Говоря о современном состоянии цифровизации строительной отрасли, необходимо, в первую очередь, упомянуть Постановление Правительства №331 от 05.03.2021 года. По сути, это Постановление ознаменовало конец «бесцифровой» эпохи строительства.

Основными проблемами трансформации являются:

- низкий уровень сервисов и услуг;

- низкая доступность информации для граждан и бизнеса;
- отсутствие форматов обмена данными;
- отсутствие единой системы сбалансированного пространственного развития;
- наличие избыточных требований;
- кадровый голод.

Правительство РФ предлагает повысить скорость строительства за счет повышения качества и цифровой трансформации процессов, отмены части обязательных процедур и сокращения сроков прохождения отдельных процедур при переводе в цифровой вид.



Рис. 3. Описание процесса

Квалифицированные кадры, это по-прежнему, основная проблема в этом процессе. Учебные программы многих вузов и учебных заведений дающие среднее специальное образование в области строительства в России устаревшие, фундаментальные. Поэтому, пересмотр и переработка учебных программ одна из основных задач профильных учебных заведений.

Принятие решения и процесс внедрения технологии цифрового моделирования это две различные истории.

Процесс внедрения ТИМ в производство — это необходимость, которая позволит повысить качество разрабатываемых проектов, как во

время проектирования, так и на стадии эксплуатации и строительства. Но данные информационные технологии довольно трудно внедрить в каждый уровень бизнеса, а именно в области малого и среднего бизнеса внедрение BIM будет очень дорогостоящим для управления проектом на каждой стадии. Для разработки простых и типовых проектов можно использовать методы традиционного 2D-проектирования, а для сложных проектов, требующих детальной проработки, лучше будет использовать данные информационные технологии.

Пока не изменится их мировоззрение в этом направлении, пока не придет понимание необходимости перехода на современные методы ведения строительства, ТИМ на российские стройки не придет.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Талапов Владимир*. Технология BIM. Суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий. ДМК-Пресс, 2015. С. 15-17.

2. *Чегодаева М.А.* Этапы формирования и перспективы развития BIM-технологий / М.А. Чегодаева. Молодой ученый, 2017. № 10 (144). С. 105-108. [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/archive/144/40481/> (дата обращения: 22.01.2022).

3. Отчет оценка применения BIM-технологий в строительстве. [Электронный ресурс]. URL: http://nopriz.ru/upload/iblock/2cc/4.7_bim_rf_otchet.pdf/ (дата обращения: 22.01.2022)

Студент 2 курса 13 группы ИЭУКСН Грекова Д.Н.

Студент 2 курса 14 группы ИЭУКСН Маврычева С.Н.

Научный руководитель – доц. канд. эконом. наук, доц. О.А. Бурова

РЕЗУЛЬТАТЫ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАМКАХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Потребность общества в улучшении качества жизни, ставит перед правительством страны и президентом решение новых задач, направленных на повышение благосостояния граждан. В настоящее время действует национальная стратегия развития Российской Федерации на период до 2024 года, принятая в 2018 году, которая предполагает различные национальные проекты.

Всего таких проектов 13 по разным направлениям, но осуществление каждого из них связано со строительной сферой. На примере их реализации проведем анализ списка показателей и результатов строительства.

Методики расчета показателей национальных и федеральных проектов (программ), реализуемых в рамках исполнения Указа Президента разработаны Федеральной службой государственной статистики. [12]

К сфере отечественного строительства относятся напрямую следующие национальные проекты: «Безопасные и качественные автомобильные дороги» и «Жилье и городская среда». В них были рассмотрены следующий перечень показателей:

- объем жилищного строительства;
- строительства многоквартирных жилых домов, которые строятся за счет ипотечного кредитования;
- доля автомобильных дорог регионального значения, соответствующих нормативным требованиям;
- доля автомобильных дорог федерального и регионального значения, работающих в режиме перегрузки;
- доля дорожной сети городских агломераций, находящаяся в нормативном состоянии. [10]

Объем жилищного строительства представляет собой общую площадь жилых помещений во введенных в эксплуатацию жилых и нежилых зданиях, жилых домах, которая определяется как сумма площадей всех частей жилых помещений, включая площадь помещений вспомогательного использования, предназначенных для удовлетворения

гражданами бытовых и иных нужд, связанных с их проживанием в жилом помещении, площадей лоджий, балконов, веранд, террас, подсчитываемых с соответствующими понижающими коэффициентами, а также жилых и подсобных.

Так, динамика объема жилого строительства в Российской Федерации за 2018-2020 гг. представлена графически на рисунке 1 [13].

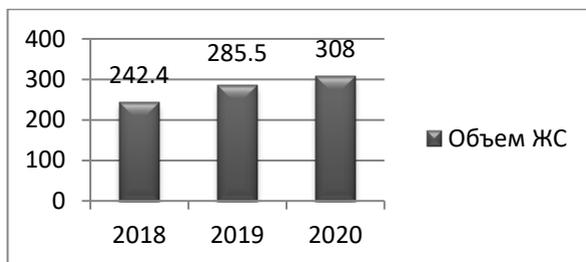


Рис. 1. Объем жилого строительства в Российской Федерации за 2018-2020 гг., тыс. жилых домов

Согласно рисунку 1, объем жилого строительства в Российской Федерации за 2018-2020 годы показал, что число построенных домов выросло на 65 тысяч и составило 127,06% в 2020 году по сравнению с 2018 годом.

Большие объемы строительства жилья в нашей стране осуществляется в областях: Ленинградской, Московской, Липецкой и Тюменской. По показателю нового построенного жилья, приходящегося на одного жителя. На рисунке 2 представлена динамика объема строительства многоквартирных жилых домов в Российской Федерации за 2018-2020 гг. [12].

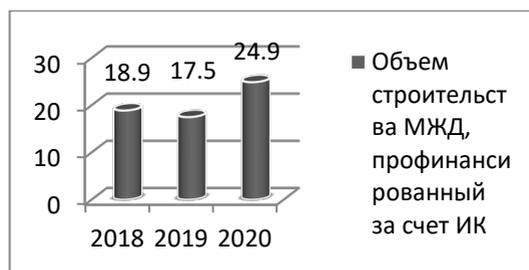


Рис. 2. Объем строительства многоквартирных жилых домов в Российской Федерации за 2018-2020 гг., млн. м²

Рост объема построенного жилья многоквартирных домов происходил, в основном, за счет ипотеки и составил за три года 6 млн. м² нового жилья для граждан.

Для национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги» была поставлена задача: создание современной, комфортной и надежной транспортной инфраструктуры.

Для достижения поставленной задачи было необходимо улучшить такой показатель как, доля автомобильных дорог регионального значения, соответствующих нормативным требованиям (рисунок 3) [12].

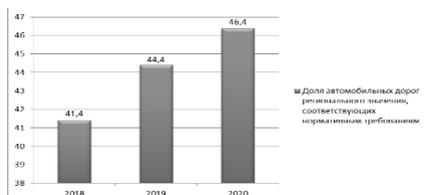


Рис. 3. Доля автомобильных дорог регионального значения, соответствующих нормативным требованиям в Российской Федерации за 2018-2020 гг., %

За первые три года проекта, показатель вырос на 5 %, что было связано напрямую со строительством новых дорог в российских регионах от Калининграда до Камчатки.

Одним из основополагающих показателей проекта является - доля автомобильных дорог федерального и регионального значения, работающих в режиме перегрузки (рисунок 4) [12].

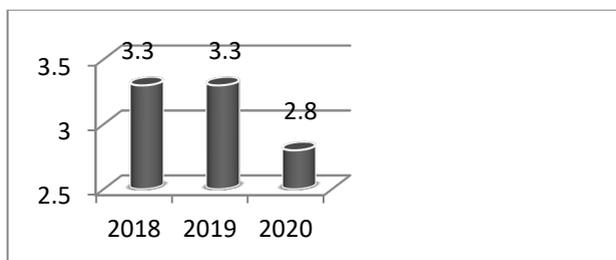


Рис. 4. Доля автомобильных дорог федерального и регионального значения, работающих в режиме перегрузки в Российской Федерации за 2018-2020 годы, %

Из данных графика видно, что в 2020 году произошло снижение показателя на 0,5% относительно предыдущих лет.

Кроме того, важно отметить, что доля дорожной сети городских агломераций, находящаяся в нормативном состоянии в Российской Федерации за исследуемый период 2018-2020гг. увеличилась на 12,9% (рисунок 5) [12].

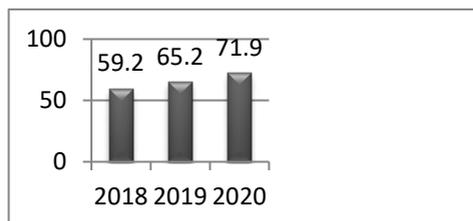


Рис. 5. Доля дорожной сети городских агломераций, находящаяся в нормативном состоянии в Российской Федерации за 2018-2020 годы, %

Это доказывает, что за рассматриваемый период в российских городах было введено и модернизировано множество новых дорог и транспортных развязок.

Однако в процессе реализации национальных проектов, государственная власть в Российской Федерации сталкивается со следующими проблемами:

- приходится сталкиваться с проблемой завышения значений достигнутых показателей проектов;
- с отсутствием полноценной методики расчета и оценки показателей результатов проектов;
- нестабильная работа Системы: «зависание» [2, с.23];

Для решения существующих проблем, связанных с реализацией национальных проектов в Российской Федерации, целесообразно предусмотреть последствия пандемии коронавируса в 2020-2021 годах индивидуально в каждом регионе страны.

Довести полное финансирование национальных проектов в рамках запланированных средств до окончания срока реализации национальных проектов в 2024 году.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе

общероссийского голосования 01.07.2020) (СПС «КонсультантПлюс»). – Ст. 137.

2. *Ажлуни, А.М., Шарыгина, О.Л.* Национальные проекты России и их реализация // Вестник ОрелГАУ. – 2019. – № 6 (81). – С. 72-76.

3. *Бедняков, А.С., Миэринь, Л.А.* Национальные проекты России: проблемы и решения / *А.С. Бедняков, Л.А. Миэринь* // Известия СПбГЭУ. – 2019. – № 4 (118). – С. 20-25.

4. *Бугаян И.Р., Маличенко И.П., Корчагин Ю.А.* Современная макроэкономика /. – М.: Феникс, 2016. – 512 с.

5. *Запорожан, А.Я.* К вопросу о реализации национальных проектов // Управленческое консультирование. – 2019. – № 5 (125). – С. 18-23.

6. *Е.А.Киселева* Макроэкономика. Экспресс-курс /– М.: КноРус, 2018. – 544 с.

7. *Кутузова, Н.С.* Сущность и правовые аспекты национального проекта // Вестник ЮУрГУ. Серия: Право. – 2021. – № 1. – С. 96-102.

8. *Тарасевич Л.С., Гребенников П.И., Леусский А.И.* Микроэкономика. Макроэкономика. Учебник. Практикум (комплект из 2 книг) /. – М.: Юрайт, 2019. – 397 с.

9. Национальные проекты в Российской Федерации. – URL: <https://национальныепроекты.рф/> (дата обращения: 01.07.2021).

10. Счетная палата Российской Федерации. – URL: <https://ach.gov.ru/> (дата обращения: 01.07.2021).

11. Федеральная служба государственной статистики в Российской Федерации. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 01.07.2021).

12. ЕМИСС: Государственная статистика РФ. – URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/59307> (01.07.2021).

Студент 2 курса 13 группы ИЭУКСН Забалужева М.С.

Студент 2 курса 12 группы ИЭУКСН Патшина Г.В.

Научный руководитель – доц, канд. экон. наук, доц. О.А. Бурова

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В РФ

Жилищное строительство для развития общества играет определяющую роль и развитию данного направления строительной отрасли отводится большое внимание со стороны правительства, президента нашей страны, реализуя конституционное право граждан на жилище. Отрасль строительства является важной компонентой экономики Российской Федерации и составляет 5,7% от ВВП в 2020 году [1]. Данная отрасль способствует сохранению рабочих мест в экономике нашей страны, что составляет около 9% от общей занятости населения.

Сфера жилищного строительства предусматривает не только ввод новых домов для граждан страны, повышая его жилищное благополучие, но и предусматривает реконструкцию, ремонт и техническое перевооружение действующих объектов производственного и непромышленного назначения, необходимого для нормального функционирования жилого фонда.

Жилищное строительство это не только про возведение и приумножение квадратных метров помещений, но и процесс закупки оборотных средств в виде производственных запасов (деталей, конструкций, топлива и тп), вспомогательных материалов (смазочных, обтирочных материалов) или быстроизнашивающихся предметов, например, специальных инструментов, одежды и т.п.

Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, ежемесячно проводит оценку состояния в жилищной сфере путем оперативного мониторинга. Так, за 2018 год было введено на территории страны жилья в объеме 75,7 млн. кв. м. Этот результат оказался ниже, чем в предыдущем году, почти на 4,7 %. В составе этого показателя доля многоквартирного жилья оказалось около 43,24 млн. кв. метров жилья. Можно рассматривать данный показатель как 58,2 % от общей построенной жилой площади этого года. Показатель индивидуального жилищного строительства составил 41, 8% в 2018 году от общей построенной жилой площади.

В 2019 году результаты строительства жилья имели положительную тенденцию и по сравнению с 2018 годом возросли на 8,5% по общему жилищному строительству. В значительной степени вырос показатель по

индивидуальному жилищному строительству и составил 18,9% по сравнению с 2018 годом. Всего было построено данного жилья в объеме 38, 6 млн. кв. м. в то время, как многоквартирное жилье увеличилось по площади на 0,8% и составило 43,4 млн. кв. метров.

Официальные данные Росстата свидетельствуют, что за 2020 год было введено в эксплуатацию жилья для граждан в объеме 82, 3 млн. кв. метров. Динамика построенного жилья для граждан страны в 2020 году не оказалась столь значительной, как в предыдущем 2019 году, однако рост продолжался и составил всего 0,2%, относительно 2019 года. Увеличение произошло в основном за счет индивидуального жилищного строительства граждан и составило прирост в 3,5%. Доля многоквартирного строительства была значительно снижена, отрицательная динамика соответствовала снижению площади этого направления на 2,8%.

В таблице 1 представлены данные по вводу жилых домов в Российской Федерации за период 2018-2020 гг.

Таблица 1

Введено в действие жилых домов в Российской Федерации за период 2018-2020гг.

Год	Всего млн. м ²	В том числе		Удельный вес, %	
		за счёт собственных и привлеченных средств населения, млн. м ²	за счет жилищно - строительных кооперативов, млн. м ²	жилых домов населения, млн. м ²	жилых домов жилищно - строительных кооперативов, млн. м ²
2018	75,7	32,4	0,4	42,9	0,5
2019	82,0/80,3	38,5/36,8	1	46,9	1,2
2020	82,2	39,8	0,8	48,4	1

По данной таблице можно сделать вывод о том, количество построенных квадратных метров жилых помещений с период 2018 по 2020 гг возросло на 8,6 %. В 2018 г. Количество построенных жилых помещений составляло 75,7 млн м², а в 2020 г. оно уже составляло 82,2 млн м². Из них построены были населением за счет собственных и привлеченных средств 32,4 млн м² в 2018г.; 38,5/36,8 млн м² в 2019 г. и 39,8 млн м² в 2020 г. Соответственно количество построенных жилых помещений в период с 2018 по 2020 гг возросло на 22,8 %. Площадь помещений, построенных жилищно-строительными кооперативами в

2018 г. составляла 0,4 млн м²; 1,0 млн м² в 2019 г. и 0,8 млн м² в 2020 г. Соответственно количество построенного за счет жилищно-строительных кооперативов сначала увеличилось на 150 %, а затем снизилось на 20 %.

Проведем анализ по вводу в действие жилых домов в городской и сельской местности в Российской Федерации за период 2018-2020гг. (таблица 2).

Таблица 2

Введено в действие жилых домов в городской и сельской местности Российской Федерации за период 2018-2020гг.

Годы	Всего введено в действие жилых домов, млн. м ² общей площади жилых помещений		В том числе построенных населением за счет собственных и привлеченных средств		На 1000 человек населения, м ² общей площади жилых помещений		
	В городской местности, млн. м ²	В сельской местности, млн. м ²	В городской местности, млн. м ²	В сельской местности, млн. м ²	В городской и сельской местности, млн. м ²	В городской местности, млн. м ²	В сельской местности, млн. м ²
2018	54,7	21,0	14,7	17,7	515	500	560
2019	57,5	24,5	17,0	21,5	559	526	657
2020	57,5	24,7	17,8	22,0	561	525	666

По данной таблице можно сделать вывод о том, что количество введенного в действие жилых домов в РФ в период с 2018 по 2020 г.г. в городской местности увеличилось на 5 %. В 2018 г оно составлял 54, млн м², в 2019 – 57,5/56,7 млн м², в 2020 57,5 млн м². В сельской местности процент увеличения составил 7,6 %. В 2018 г количество введенного в действие жилых домов составляло 21,0 млн м².; в 2019 24,5/23,6 млн м², а в 2020 г- 24,7 млн м². В том числе построенных населением за счет собственных и привлеченных средств в городской местности увеличился на 21,1%, в сельской на 24,3%. Также общий объем площади жилых домов на 1000 человек населения в городской и сельской местности увеличился на 8,9%, в городской местности увеличился на 5%, в сельской увеличился на 18,9 %.

Рассмотрим динамику цен на жильё на первичном и вторичном рынках жилья в Российской Федерации за период 2017-2020гг. по данным рисунка 1.

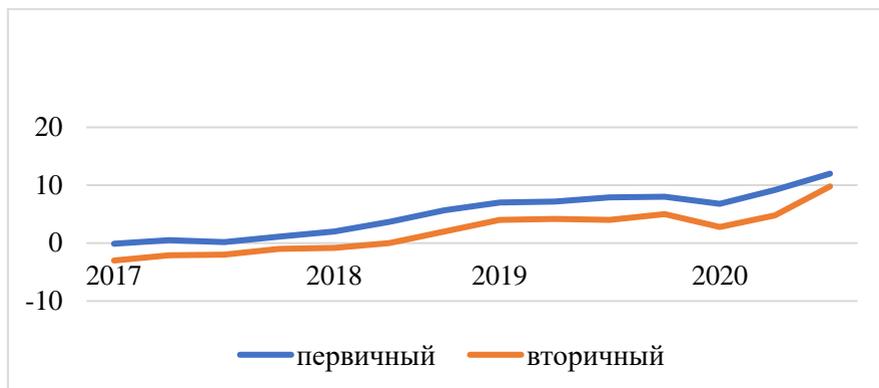


Рис. 1. Динамика цен на первичном и вторичном рынках жилья (по всем типам квартир, %)

По данном рис.1, видно, что наблюдается рост цен на жилье на протяжении всего анализируемого периода. На первичном рынке жилья цены росли наиболее интенсивно, чем на вторичном рынке жилья. Удорожание как первичного, так и вторичного жилья было вероятно вызвано снижением ставок по ипотеке, согласно принятой государственной программе льготной ипотеке на первичном рынке. А также можно предположить, что жилье приобреталось в инвестиционных целях, так как в этот период наблюдалось снижение ставок по депозитам.

На рисунке 2 представлено графическое изменение издержек производства и спроса на продукцию строительных организаций в Российской Федерации за период 2017-2020гг.

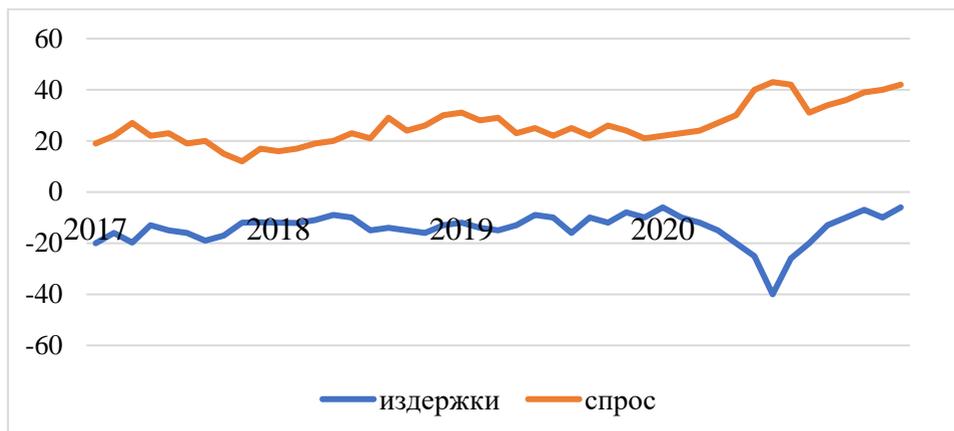


Рис. 2. Изменение издержек производства и спроса на продукцию строительных организаций, %

Данные рисунка 2 демонстрируют рост издержек застройщиков, начиная с начала 2017 года до начала 2020 года. Этот рост подтверждается результатами мониторинга, проводимого Центральным банком РФ. Так, небольшое снижение издержек производства на продукцию строительных организаций наблюдалось в середине года, затем их рост возобновился. Предположительно динамика роста издержек объясняется ростом цен на строительные материалы и удорожанием рабочей силы, так как в данный период наблюдалось ограничение притока рабочей силы в связи со сложившейся эпидемиологической обстановкой.

На рисунке 3 представлены скорректированные на инфляцию индексы цен на жильё в Российской Федерации за период 2017-2020 гг.

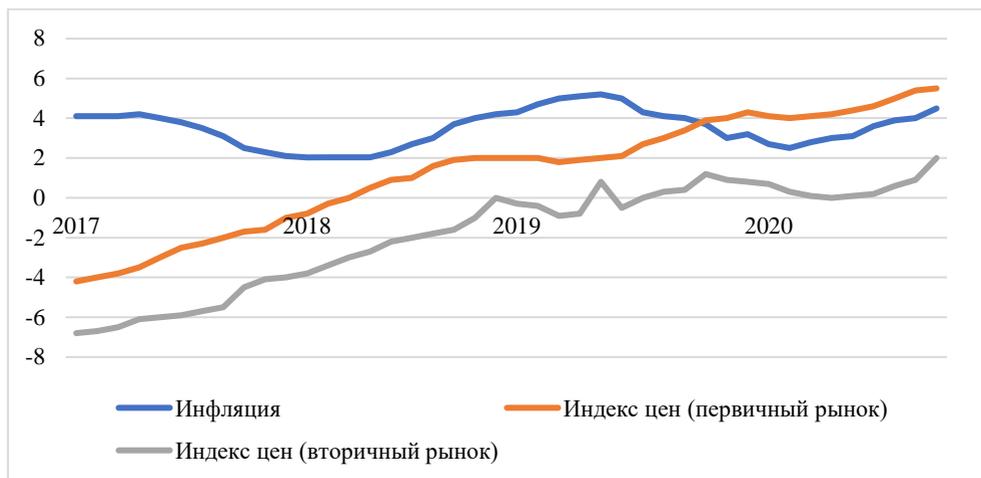


Рис. 3. Скорректированные на инфляцию индексы цен на жильё

Сопоставляя индексы роста цен на жилье и индексы инфляции, данные рисунка показывают, что цены на первичном рынке жилья и на вторичном рынке жилья росли значительно быстрее, начиная с 2017 года до окончания 2019 года. Затем с начала 2020 года рост цен на первичном и вторичном рынке жилья приостановился, хотя инфляция продолжала расти опережающими темпами. В большинстве субъектах РФ наблюдался рост реального индекса цен жилой недвижимости, скорректированный на инфляцию.

Следует отметить среди лучших застройщиков РФ такие организации, как ГК ПИК (Москва), группа ЛСР (Санкт-Петербург), холдинг Self Group (Санкт-Петербург), группа ЦДС (Санкт-Петербург), ГК ЮгСтройИнвест (Ставропольский край) и другие. Именно перечисленные строительные компании влияют в основном на цены жилья новостроек.

Строительство является важной компонентой экономической сферы России. Его роль определяется при расчете ВВП страны, а также анализе общественного состояния общества. Сфера жилищного строительства является значимой составляющей всей отрасли, так как структурно состоит из процессов: застройки, реконструкции, технического перевооружения зданий производственного и непромышленного назначения.

Анализ современного состояния жилищного строительства в РФ показал, что по-прежнему есть аспекты строительной деятельности,

которым стоит уделять повышенное внимание. К ним относятся увеличение ввода нового жилья, поддержание ценовой политики, которая была бы выгодна и потребителю сектору, и компаниям – застройщикам. Также важно проявление интереса к работе с издержками, а вернее, минимизация их влияния на производственный процесс.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Застройщики России – <https://bestdeveloper.ru/zastrojshhiki-rossii> (дата обращения: 17.01.2022).
2. Мониторинг объемов жилищного строительства – <https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/zhilishnaya-politika/8/> (дата обращения: 17.01.2022).
3. Федеральная служба государственной статистики URL: <https://www.gks.ru/> (дата обращения: 17.01.2022).

СТРОИТЕЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ В ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Ещё в 2017 году Правительством Российской Федерации была разработана и утверждена программа по формированию условий для перехода страны к цифровой экономике. В этой программе были выявлены цели, задачи, направления и сроки реализации основных мер государственной политики для формирования необходимых условий в развитии цифровой экономики РФ.

Итак, цифровая экономика - это экономическая деятельность, которая основывается на цифровых технологиях. Другими словами, это некие экономические процессы, которые происходят с применением цифровых и вычислительных технологий (ИКТ).

Благодаря цифровой экономике, государственные и коммерческие услуги более доступны; доступ к товарам и услугам на мировой рынок осуществляется быстрее, наличие в цифровой экономике разнопланового контента (научный, информационный, образовательный, развлекательный). А высокая эффективность различных видов производства и предприятий, оборудования, технологий, доставка товаров и услуг являются чуть ли не главными преимуществами цифровой экономики [1].

Именно эти преимущества являются на сегодняшний день неотъемлемой частью строительной отрасли. Ведь цифровые технологии стали настоящим прорывом для данной отрасли, так как, сама по себе, цифровизация- это залог развития и перехода общества на новый, более высокотехнологичный уровень.

В настоящее время существует несколько перспективных направлений цифровизации в строительстве. Например, такое направление как 3D-печать. Суть данной технологии заключается в том, что благодаря такому принтеру можно «напечатать» здания из кирпича или из бетона. В большей степени данное направление ориентировано на малоэтажное строительство.

В 2017 году в России впервые построили дом с помощью 3D-принтера. Построен он был в городе Ступино, а площадь его составила 38 квадратных метров. Всего на постройку дома ушло меньше суток и около 600 тыс. рублей вместе с отделкой и обстановкой [3].

Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод о преимуществах 3D-печати:

1. Экономия времени на создание макета будущего здания или сооружения;
2. Экономия затрат, так как дома, создаваемые по старым технологиям дороже;
3. Дома лучше держат тепло и на него не влияют погодные условия;
4. Более экологично и более качественно[5].

Помимо 3D-печати существует такое направление в строительной отрасли, как BIM-технологии (Building Information Modeling). То есть это технологии информационного моделирования, благодаря которым создаются цифровые копии объектов, моделируются как сами строительные объекты, так и их характеристики.

В применении BIM-технологий можно выделить как преимущества, так и недостатки, так как по состоянию на 2021 год только около 20% применяли BIM-технологию, а 15% внедряли и около 65% и вовсе не использовали её [4].

Преимущества применения BIM-технологий:

1. Повышенная продуктивность, качество проекта;
2. Экономия на сроках проектирования;
3. Сокращение затрат на строительство и эксплуатацию;
4. Сокращение ошибки и погрешности при проектировании.

Недостатки применения BIM-технологий:

1. Проблема взаимодействия, которая препятствует качественному обмену информацией в BIM-среде;
2. Нехватка квалифицированных кадров;
3. Отсутствие точной информации о преимуществах BIM-технологии в небольших строительных компаниях.

Примером с применением BIM-технологии может послужить реконструкция Международного аэропорта федерального значения «Ульяновск-Восточный». Благодаря тому, что там применилась данная технология, время сократилось на 50 %. Также BIM-технологии применялись при постройке: Олимпийских объектов в Сочи-стадион "Фишт", Дворца зимних видов спорта "Айсберг", стадиона "Газпром Арена" и "Волгоград Арена". Благодаря BIM-технологиям в Голохвастово за месяц был построен коронавирусный центр [2].

Уже с 1 января 2022 года вступил в силу закон, который гласит о том, что применение технологий информационного моделирования на объектах государственного заказа обязательно.

Следуя из всего вышесказанного, можно сделать вывод о том, что BIM-технологии на сегодняшний день являются важной составляющей в строительной отрасли.

Возможно, в скором будущем 3D-печать и BIM технологий станут основными направлениями в строительной отрасли, так как интерес к этим технологиям растёт, а сами они постоянно совершенствуются.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Батушев Вадим*. Из практики информационного моделирования // Sportbuild, Июль 2015. Стр. 20-27. [Электронный ресурс] URL: <https://damassets.autodesk.net/content/dam/autodesk/www/campaigns/BTTRU/Sportbuild.pdf> (Дата обращения: 24.02.21)

2. Понятие BIM технологии в проектировании: что такое информационное моделирование зданий в строительстве // Информационное агентство «ZWCAD» 2007-2021. [Электронный ресурс] URL: <https://www.zwsoft.ru/stati/ponyatie-bimtekhnologii> (дата обращения: 24.02.21).

3. Проблемы и перспективы развития строительной отрасли, как драйвера цифровой экономики страны. // Университет Минстроя. [Электронный ресурс]. URL: <https://niisf.org/component/easyblog/glavnaya/problemy-i-perspektivy-razvitiya-stroitelnoi-otrasli-kak-drai-vera-tsifrovoi-ekonomiki-strany?Itemid=134> (Дата обращения: 24.03.2020).

4. Строительство: цены, кадры, цифровизация. //НОСТРОЙ (Национальное объединение строителей). [Электронный ресурс]. URL: https://nostroy.ru/news_files/WEB.pdf (Дата обращения: 08.02.2022).

5. Технология WinSun [Электронный ресурс]. URL: <http://robotrends.ru/pub/1718/top-6-stroitelnyh-printerov-dlya-3d-pechatidomov> (Дата обращения: 05.04.2021).

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА: ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЕГО СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

В мире, в котором технологии являются наиболее ценны для общественного развития, а умственные способности ценятся намного выше физических, прослеживается тенденция пренебрежения эмоциями и проявлениями внутренних качеств людей в работе. Можно, конечно, сказать, что «каждый занят своим делом» и не каждое дело требует, если не препятствует, вовлечению эмоций в процесс. Однако, говоря о жизни именно коллектива, можно с уверенностью сказать, что развитый эмоциональный интеллект как у лидера, так и у участников определенной группы непременно способствует достижению успеха.

Так что же такое «эмоциональный интеллект» или как его еще можно назвать *Emotional Quotient (EQ)* – эмоциональный коэффициент? «Эмоциональный интеллект» как определение относится к способности сознавать собственные чувства и чувства других людей, вырабатывать для себя мотивацию и справляться с эмоциями как в самих себе, так и в отношениях с другими людьми. Это второй подвид интеллекта наряду с более известным *Intelligence quotient (IQ)* или коэффициентом умственного развития, к которому до недавнего времени намного чаще обращались в вопросах оценки способностей мозга.

Присутствие эмоционального интеллекта в обществе абсолютно неоспоримо. На протяжении всей истории люди общались друг с другом по собственным ощущениям, не называя это определенным термином. Например, личности, которые отличались эмпатией, т.е. могли уловить и проанализировать эмоциональное состояние другого человека неосознанно использовали данное качество в повседневной жизни. Наконец в 1870-м году в книге "О выражении эмоций у человека и животных" Чарльз Дарвин сделал попытку изучения человеческих эмоций через внешние проявления, но концепция эмоционального интеллекта в современном его понимании возникла лишь к началу XX-го века.

Хоть данная тема и приобрела некоторую значимость в последнее время, далеко не все люди серьезно рассматривают этот аспект как важную составляющую трудового процесса. Наиболее развитые компании мира, к примеру, уже давно применяют определенные методы

по оценке и выявлению необходимых качеств каждого сотрудника и создают целые подразделения для контроля внутреннего климата и развития эмоционального интеллекта работников.

Тенденция уделять внимание подобным аспектам важна в первую очередь для общего движения компании к определенной цели. Так называемые «talants», чаще всего дают компании преимущество перед конкурентами, а человеку возможность проявиться себя не пытаясь перестроить собственную личность.

Обращаясь к «talants» для руководителя важно чтобы, компетенция работника соответствовала решаемым задачам, а значит, чем труднее задача, тем шире перечень необходимых навыков [1]. Важно понимать разновидность навыков для их дальнейшей выработки. Условно, компетенции можно поделить на 2 уровня:

- пороговые компетенции;

- отличительные компетенции, которые в свою очередь делят работников по уровням (высокий и средний).

Не редко в прогрессивных компаниях, даже в тех, которые работают лишь на внутреннем рынке страны, можно услышать требования под определениями «*Soft skills*» - «мягкие» навыки и «*Hard skills*» - «Жесткие» навыки.

Soft skills подразумевает универсальные социально-психологические качества, которые не зависят от профессии, но непосредственно влияют на успешность человека [2]. К ним относятся коммуникативные навыки, организованность, способность решать конфликты, умение убеждать, работать в команде, адаптивность. Эти качества могут как зависеть от характера человека, так и формироваться в течении жизни.

Hard skills в свою очередь более четко определяемые профессиональные навыки, которые можно наглядно продемонстрировать, оценить и проверить [3]. Они неизменны для конкретной профессии и не зависят от того, в какой компании или в каком коллективе работает человек.

Сейчас в бизнесе большое значение придается «Жестким» навыкам, но, по нашему мнению, для успешного развития компании в современных условиях необходимо также уделять пристальное внимание формированию у сотрудников навыков гибких [4].

Проводя анализ строительной сферы, можно сказать, что любой работник без *soft skills* не так хорош, как работник с меньшим умственным потенциалом, но развитыми навыками коммуникации. Именно поэтому как показывает практика при достижении успеха ключевую роль играют именно базовые

компетенции, нежели профессиональные умения. К примеру, долгое время считалось, что эмоции вредят работе. Что если бы работники по формированию сметной документации подвергались сомнениям, не могли сосредотачиваться на поставленных задачах и поддавались влиянию чувств или при кропотливой работе по составлению чертежей архитекторы не могли бы собраться, работали без проявления креативности и вообще отсутствующим желанием трудиться. Ситуация была бы еще хуже если коллеги с единой целью были бы не в состоянии договориться между собой. Иное развитие событий можно наблюдать в том случае, когда компания намеренно повышает эмоциональный интеллект своих сотрудников. Эти меры бесспорно приведут к увеличению скорости достижения целей, улучшению климата внутри коллектива и успешной работе каждой отдельной единицы процесса. Даже такая, с первого взгляда, незначительная деталь для работника технической сферы может изменить текущее состояние компании в лучшую сторону в несколько раз.



Рис.1. Схема различия компетенций

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект в бизнесе, 2014 г. 497 с.
2. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект. Почему он может значить больше, чем IQ. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. - 243 с.

3. Робертс Р.Д., Мэттьюс Дж., Зайднер М., Люсин Д.В. Эмоциональный интеллект: проблемы теории, измерения и применения на практике // Психология: Журнал Высшей Школы Экономики. - 2008. - С. 570.

4. Асмолов А.Г. Психология личности. - М.: Изд-во МГУ, 2005. - 311 с.

*Студентка 3 курса 13 группы ИЭУКСН Любенко И. В.
Научный руководитель – доц., канд. техн. наук Мишланова М.Ю.*

МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

В настоящее время как никогда актуальна тема финансовой устойчивости, а одной из главных причин этого является пандемия COVID-19. Как же именно она воздействует на строительную отрасль в РФ? За последние два года в отрасли присутствует неустойчивая динамика, состоящая в том, что в 1 квартале 2021 года увеличился объем выполненных строительных работ (1 565,05 млрд руб.) на 1,99 %, чем в 2020 году, который показал отрицательную динамику, связанную с постепенным завершением возведения домов, увеличением цен строительных материалов и дефицитом рабочей силы. Негативная статистика ввода площадей есть и в секторе нежилой недвижимости, где общее снижение объема введенных объектов за 2020 год составило 4,8 % по сравнению с 2019 годом [8]. Согласно данным Росстата, средняя фактическая стоимость строительства одного квадратного метра жилой недвижимости в 2020 году выросла на 4,6 % относительно 2019 года и составила 44 518 руб. (без НДС). В связи с изменением кредитной ставки ипотечных программ и ростом спроса на ипотечное кредитование, во второй половине 2020 года динамика стоимости жилой недвижимости стала положительной. Также на росте спроса отразилось повышение волатильности курса рубля и снижение ставок по депозитам, поскольку жилье стало для многих средством сбережения. Свою лепту в увеличение стоимости квадратного метра внесло и уменьшение количества вводимых площадей жилой недвижимости по сравнению с предыдущим годом. Следовательно, на резкий подъем показателей в отрасли в определенной степени произошел с помощью государственной политики. Таким образом, очевидно насколько изменчива среда, влияющая на финансовую устойчивость субъекта.

Цель данной работы – изучение возможности наиболее рационального управления финансовыми ресурсами строительного предприятия. Финансовая устойчивость непосредственно зависит от политики использования имеющихся средств, сырья и влияет на возможность увеличения прибыли. Грамотное управление ею позволяет снизить воздействие различных факторов на положение организации в отрасли, а значит и увеличить преимущество перед конкурентами.

Следовательно, при высокой финансовой устойчивости больше способов достижения максимизации прибыли.

Изучив разнообразные источники, можно сформулировать следующее определение финансовой устойчивости [1-9]. Финансовая устойчивость – состояние предприятия, при котором оно функционирует и развивается, сохраняя равновесие своих активов, пассивов в трансформирующейся внешней и внутренней среде, гарантирующее постоянную платежеспособность и привлекательность для инвестиций в границах дозволенного уровня риска. Это понятие демонстрирует насколько обширной является изучаемая тема, поэтому для лучшего понимания материала и достижения цели статьи ниже приводится разработанная иерархия дефиниционных элементов финансовой устойчивости предприятия (рис. 1).



Рис. 1. Иерархия элементов финансовой устойчивости предприятия

I. Сбалансированность денежных потоков ($K_{ми}$): устойчивое превышение доходов над расходами является положительным денежным потоком, указывающим на финансовую устойчивость предприятия.

II. Структура капитала ($K_{фл}$): принято полагать, что если собственные средства превышают заемные, то устанавливается наилучшая финансовая ситуация. Однако подобное соотношение может быть и нарушено, если скорость обращения дебиторской задолженности превышает скорость оборота материальных оборотных средств, или же если финансирование определенного проекта преимущественно идет за счет заемного капитала.

III. Ликвидность активов (K_{O3}) – способность организации преобразовывать свои активы в денежные средства. Ее нехватка может привести к неплатежеспособности, а излишек к снижению рентабельности предприятия.

IV. Сбалансированность активов и пассивов (K_{MCK}): сбалансированность денежных потоков устанавливается при условии равновесия активов и пассивов по срокам использования и по циклам, также оно влияет на ликвидность и платежеспособность предприятия.

V. Ликвидность предприятия ($K_{K3}, K_{\text{ПИ}}$) – отношение долговых обязательств к ликвидным активам, то есть наличие у компании оборотных активов в необходимом размере для погашения обязательств перед кредиторами. Ее высокий показатель увеличивает доверии кредиторов и контрагентов к компании, что дает ей преимущество перед конкурентами.

VI. Ликвидность баланса (K_{OCC}) – степень компенсирования пассивов предприятия активами, а срок их превращения в денежную форму совпадает со сроком выполнения обязательств.

VII. Платежеспособность (K_A) – способность предприятия своевременно погашать обязательства за счет денежных средств, которыми оно обладает. Если же предприятие не обладает свободными денежными средствами, погашающие долговые обязательства, то не потерять платежеспособность можно с помощью продажи части имущества, которой хватит чтобы расплатиться. Однако вероятно и отсутствие такой возможности быстрого оборота активов, которому посвящены третья, пятая и шестая ступенях [2].

Таким образом, финансово устойчивым предприятием можно назвать только то, которое обладает платежеспособностью, ликвидным балансом и запасами, обеспеченными источниками финансирования.

Аналитической основой управления финансовой устойчивостью строительного предприятия традиционно является анализ следующих показателей: коэффициенты автономии (K_A : отношение собственного капитала к общей сумме капитала), финансового левериджа ($K_{\text{ФЛ}}$: отношение заемного капитала к собственному), покрытия инвестиций ($K_{\text{ПИ}}$: отношение собственного капитала и долгосрочных обязательств к общей сумме капитала), обеспеченности собственными оборотными средствами (K_{OCC} : отношение собственного капитала к оборотным активам), маневренности собственного капитала (K_{MCK} : отношение собственных оборотных средств к их источникам), мобильности имущества ($K_{\text{МИ}}$: отношение оборотных средств к стоимости всего имущества), обеспеченности запасов (K_{O3} : отношение собственных

оборотных средств к величине материально-производственных запасов), краткосрочной задолженности ($K_{кз}$: отношение краткосрочной к общей сумме задолженности) [4]. Данные коэффициенты были выше соотнесены с дифференцированными элементами финансовой устойчивости.

Финансовая устойчивость предприятия – это состояние его финансовых ресурсов и управление ими, обеспечивающее увеличение прибыли и капитала с сохранением платежеспособности, кредитоспособности при определенном риске. Предприятие может быть финансово устойчивым, если у него в большей степени формируются активы за счет собственных и долгосрочных заемных средств, исключает нерациональную дебиторскую и кредиторскую задолженности и вовремя выполняет свои обязательства. Разобрав элементы финансовой устойчивости, следует определить пути управления ее, которые отражены в рисунке 2.

Но, прежде чем начать управлять финансовой устойчивостью, необходимо знать особенности сферы деятельности предприятия, такими для строительной отрасли являются следующие характеристики: длительность реализации проекта, технологические особенности строительного процесса и сметное ценообразование [8]. Например, если есть непостоянное поступление денежных средств в течение всего строительства, то следует максимальные затраты заложить в начале процесса. При принятии решений в области управления финансовым состоянием необходимо отдавать предпочтение источникам финансирования, ориентируясь не только на их стоимость, но и учитывая минимизацию риска снижения финансовой устойчивости, в связи с ростом заемных средств.

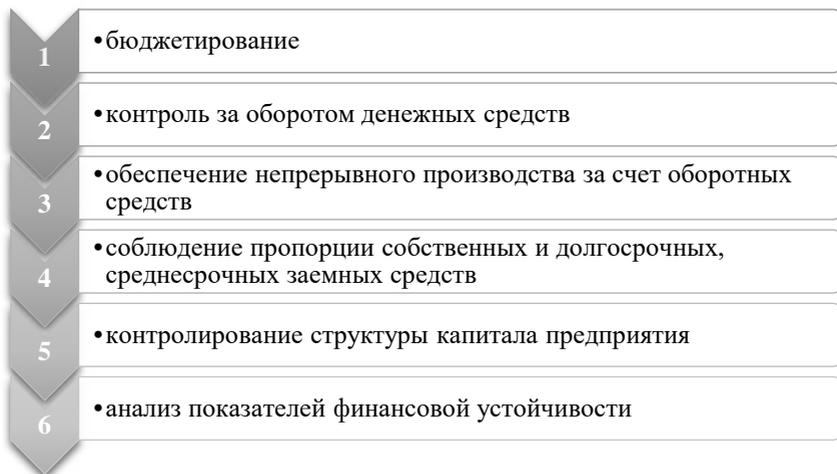


Рис. 2. Пути управления финансовой устойчивостью предприятия

Управление финансовой устойчивости начинается с бюджетирования, содержащееся в управление денежными потоками предприятия. Оно позволяет обеспечить сбалансированность оборота денежных средств и повысить платежеспособность предприятия. Денежный поток – это один из самых важных рассмотренных элементов финансовой устойчивости, контроль которого необходим для ее установления и дальнейшего управления.

Затем следует установить непрерывное производство за счет оборотных средств, поскольку это деньги, непосредственно обслуживающие сам процесс производства (сырье, незавершенное производство, готовая продукция на складе и уже отгруженная, но неоплаченная). Как известно выделяют три подхода к формированию оборотных активов компании: консервативный, умеренный и агрессивный. Согласно особенностям строительной отрасли, оптимально использование умеренного подхода, заключающегося в том, что следует полностью удовлетворить необходимости во всех оборотных активах и формировать страховые взносы для устранения возможных неполадок. Тогда краткосрочные источники финансирования направлены на непостоянную часть оборотных средств, а долгосрочные заемные средства – необоротные активы и вторую часть оборотных средств [8].

Важно контролировать кредиторскую и дебиторскую задолженности, отношение которых характеризует соотношение заемных и собственных

средств предприятия. Данная пропорция напрямую оказывает влияние на финансовую устойчивость предприятия, поэтому одна из стратегий для ее повышения состоит в соотношении собственных и долгосрочных, среднесрочных заемных средств, применяемых для приобретения основных средств и капитальных вложений. Следовательно, необходимо ограничить производственные запасы и затраты величиной собственных оборотных средств, чтобы не нарушить их соотношение. Исходя из этого есть пропорция «золотой середины» создания оборотных активов, согласно которой одна часть – это собственные источники финансирования, а другая – заемный капитал. Такое равновесие позволяет погасить внешний долг и сохранить оптимальное значение коэффициента ликвидности, что и указывает на пятый пункт путей управления финансовой устойчивости предприятия – контролирование структуры капитала. И в завершение следует проанализировать показатели финансовой устойчивости, для подведения итогов деятельности и дальнейшего планирования развития предприятия.

Итак, увеличить финансовую устойчивость возможно, если стараться приблизиться к финансовому равновесию и обеспечить рост собственного капитала. В первом случае внимание уделяется структуре ликвидности баланса и активов, а также положительному денежному потоку. Во втором же основными положениями выступают рост прибыли, повышение рентабельности и ускорение деловой активности.

Что же именно определяет финансовую устойчивость предприятия? На основе выше сказанного ответом являются следующие аспекты: уровень обеспечения запасов и затрат, соотношения источников их формирования, пропорция объемов собственных и заемных средств и система показателей.

Таким образом, можно определить несколько основных положений управления финансовой устойчивостью: анализ ее показателей; оптимизация пропорции собственных и заемных источников финансирования; непрерывная работа предприятия за счет оборотных средств; контроль за остатками на расчетных счетах и в кассе; контроль за оборотом денежных средств; контроль за кредиторской и дебиторской задолженностями.

Основными инструментами управления финансовой устойчивостью компании является оценка ее абсолютных, относительных показателей и анализ динамики структуры баланса. Для точного функционирования и рационализации системы управления финансовой устойчивостью предприятия разработан алгоритм, изображенный на рисунке 3.



Рис. 3. Алгоритм управления финансовой устойчивостью предприятия

До того, как перейти к непосредственному управлению финансовой устойчивостью, необходимо собрать следующие данные: характеристику предприятия и особенности отрасли, в которой оно осуществляет свою деятельность. Далее производится ретроспективный анализ, как правило за период от 3 до 5 лет. Затем производится актуальный комплексный анализ финансово-хозяйственной деятельности на основе показателей за год, то есть производится текущий анализ, и на этом же этапе происходит оценка влияния внешней среды на производство. При анализировании необходимо акцентировать внимание на показатели финансовой устойчивости, структуру капитала, дебиторскую и кредиторскую задолженности, уровень платежеспособности и ликвидности активов, баланса и предприятия. На основании собранных значений осуществляется проверка их соответствие установленным нормативам, вследствие чего появляется два пути:

- Первый – показатели в пределах норм, то есть в дальнейшем возможно формирование политики поддержания, улучшения финансовой устойчивости и инноваций по ее управлению;

- Второй – показатели выходят за пределы нормативных, следовательно, необходимо произвести SWOT-анализ и PEST-анализ, а затем разработать и внедрить мероприятия для повышения финансовой устойчивости. После установления новой стратегии и ее реализации требуется вновь произвести ранее указанные действия, начиная с актуального комплексного анализа финансово-хозяйственной деятельности.

Финансовая устойчивость – залог выживания предприятия и обширное понятие, нуждающееся в глубоком анализе, в ходе которого учитываются различные финансовые коэффициенты, влияние внешней и внутренней среды, формирование прибыли и рентабельности и другие не менее значимые показатели. Ознакомившись и проанализировав финансовое состояние предприятия, становится возможным формирование вывода о его устойчивости, управление которой нацелено на составление и использование политики применение ресурсов, способствующей установлению платежеспособности компании, что в дальнейшем позволит увеличить ее прибыль и конкурентоспособность.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Бороненкова С. А., М.В. Мельник.* Комплексный финансовый анализ в управлении предприятием: учеб. пособие - М.: Форум, НИЦ ИНФРА- М, 2018. - 336 с.
2. *Быков В.А., Колесов Р.В., Якишилов И.Н.* Анализ финансовой отчетности: учебное пособие / В.А. Быков, Р.В. Колесов, И.Н. Якишилов. – Ярославль: ООО «ПКФ «СОЮЗ-ПРЕСС», 2021. – 220 с.
3. *Егорушкина Т.Н.* Анализ подходов к оценке финансовой устойчивости предприятия для целей повышения ее эффективности / Т.Н. Егорушкина // Студенческие научные достижения. – 2019. – С. 150-154
4. *Кутин М.В.* Сущность, цели и задачи определения уровня финансовой устойчивости предприятия / М.В. Кутин // Вестник современных исследований. — 2019. — № 1.10. — С. 189-192.
5. *Мишланова М. Ю., Саакян А. Г.* Коэффициентная оценка кризисного состояния предприятия Финансовый менеджмент. 2020. № 1. С. 21-26.
6. *Фридман А.М.* Анализ финансово-хозяйственной деятельности / А.М.Фридман. – М.: Инфра-М, 2019. – 264с.
7. *Mishlanova M.* Financial stability of investment and construction projects in terms of project financing В сборнике: E3S Web of Conferences. International Scientific Conference "Construction and Architecture: Theory and Practice for the Innovation Development", CATPID 2019. 2019. С. 02021.
8. Обзор строительной отрасли России за январь 2020 – март 2021 [Электронный ресурс] URL: <https://ru.investinrussia.com/data/files/sectors/ey-russia-building-industry-overview-2020.pdf>
9. Управляем предприятием: «Анализ финансовой устойчивости: оцениваем структуру капитала и долговую нагрузку» [Электронный ресурс] URL: <https://upr.ru/article/analiz-finansovoy-ustoychivosti-otsenivaem-strukturu-kapitala-i-dolgovuyu-nagruzku/> (опубликовано 07.10.2021)

Студентка 2 курса 13 группы ИЭУКСН Мурашова С.В.
Студентка 2 курса 13 группы ИЭУКСН Цветкова А.А.
Научный руководитель – доц., канд. экон. наук, доц. Бурова О.А.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СТОИМОСТЬ ЖИЛЬЯ

Тема «Анализ современных факторов, влияющих на стоимость жилья», является актуальной проблемой экономического исследования. Получить информацию по всем ценам на жилье сложно, так как цены постоянно меняются, а участники рынка недвижимости находятся в условиях информационной асимметрии, когда информация доступна только малой группе лиц, что приводит к значительным колебаниям и разбросу цен.

Чтобы провести анализ факторов, влияющих на цену жилья, нужно определить динамику структуры спроса и предложения на рынке. В 2021 году был отмечен высокий спрос на жилье, вызванный льготной ипотекой, а также рост себестоимости строительства. Годовой рост цен в среднем по Москве составил 10-15%. Темпы по внедрению нового предложения жилой недвижимости стали рекордными - 7,4 млн кв. м жилья. Исходя из этого, целый ряд факторов может оказывать влияние на стоимость квартиры.

1. Расположение.

Самым дорогим округом является Центральный: Остоженка, Арбат, Тверской, Китай-город. Жилая недвижимость в таких районах стоит от 400 тыс. руб./кв. м. Менее привлекательными округами оказались Юго-Восточный, Южный, все районы за территорией МКАД. Купить жилье в данных районах можно за 200-240 тыс. руб./кв. м. При определении стоимости жилья в первую очередь надо учитывать следующие особенности расположения квартиры: привлекательность района, близость к станции метро.

2. Характеристики объекта

Площадь/размеры. По данным IRN.RU, на октябрь 2021 года почти половину предложения в новостройках массового сегмента Москвы занимают 1-комнатные квартиры (41,5%), треть предложения представлено 2-комнатными квартирами (34,7%). На долю 3-комнатных квартир приходится 19,5%, а многокомнатных – 4,3%. [1] У жилья, которое включает 4 комнаты и более, особое положение. Цена за квадратный метр в такой квартире фиксирована на стабильно высоком уровне уже более пяти лет.

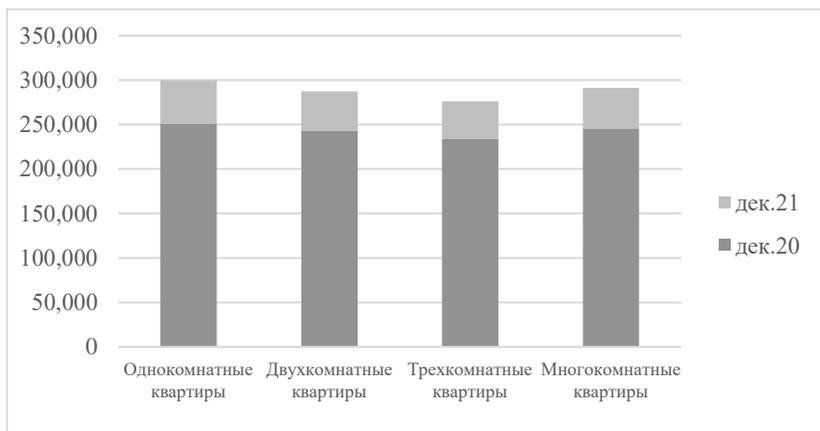


Рисунок 4. Цены за квадратный метр жилья в Москве, в зависимости от количества комнат в квартире [1]

Цены за квадратный метр жилья в зависимости от количества комнат в квартире находятся примерно в одном диапазоне 260-280 тыс. руб. Лидируют в данном рейтинге однокомнатные квартиры. Это связано с высоким спросом на них.

Тип дома. Самое дешевое жилье находится в панельных домах. В таких домах плохая звукоизоляция и общее качество конструкций.

Квадратный метр в панельных домах стоит 134-142 тыс. руб./м², в блочных – 142-155 тыс. руб./м², в кирпичных – 155-180 тыс. руб./м², в сталинских – 180-190 тыс. руб./м², в монолитных – 190-205 тыс. руб./м².

Год постройки. Самую высокую стоимость в столице имеют квартиры в дореволюционных домах. В подобных квартирах квадратный метр в среднем стоит более 400 000 рублей. Это объекты в центре города, памятники архитектуры, престижные здания. На втором месте идут раннесоветские дома (284 000 рублей). Отличительной особенностью является редкость проектов. Третье место занимают современные дома (251 000 рублей). Им немного уступают сталинки: 233 000 рублей за квадратный метр. Минимальная цена у хрущевки и брежневки. Квадратный метр стоит 202 000 и 193 000 рублей соответственно. Однако они быстро дорожают. За два года +19% на брежневки, +23% на хрущевки.

Архитектурно-строительные особенности. На стоимость жилья влияют затраты на строительство и эксплуатационные расходы, стиль, объемно-планировочные решения и т.д. Высокую цену имеют квартиры в элитных домах, созданные по авторскому проекту.

Расположение на этаже. В многоквартирных домах жилье на верхнем и нижнем этажах стоит на 5% меньше. Цена растет постепенно, при движении снизу-вверх.

Необходимость ремонта. В условиях, когда объекту требуется восстановление/реконструкция, его рыночная стоимость будет ниже.

Комфортность. Немаловажную роль при оценке стоимости квартир играют наличие и качество инженерных коммуникаций, состояние стен и полов, дверей и окон, высота потолка, особенности планировки, наличие балкона или лоджии, лифта и т. д.

Проведя анализ стоимости жилья, можно сделать вывод о том, что существует огромное количество факторов, определяющих его стоимость. Наиболее значимыми являются такие факторы, как расположение и характеристики объекта (площадь, размеры, тип дома, год постройки, архитектурно-строительные особенности, расположение на этаже, необходимость ремонта, комфортность и т. д.). Профессиональный участник рынка обязан учесть все факторы и грамотно интерпретировать их в зависимости от ситуации, чтобы вывести объективную стоимость объекта недвижимости.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Индикаторы рынка недвижимости // irn.ru [Электронный ресурс] URL: <https://www.irn.ru> (Дата обращения: 23.02.2022)
2. Как дорожают квартиры в разных домах в Москве // realty.yandex.ru [Электронный ресурс] URL: <https://realty.yandex.ru/> (Дата обращения: 20.02.2022)
3. Маркетинговое исследование рынка жилой недвижимости (Москва) // pwc.ru [Электронный ресурс] URL: <https://www.pwc.ru/> (Дата обращения: 24.02.2022)
4. РБК // rbc.ru [Электронный ресурс] URL: <https://www.rbc.ru> (Дата обращения: 24.02.2022)
5. Росреестр // rosreestr.gov.ru [Электронный ресурс] URL: <https://rosreestr.gov.ru/> (Дата обращения: 23.02.2022)
6. Прокофьев К.Ю. Рынок недвижимости: понятие, анализ (на примере рынка городской жилой недвижимости) / Прокофьев К.Ю. // Экономический анализ: теория и практика. — 2014. — №12.

Студентка 3 курса 19 группы ИЭУКСН Плетнева А.А.
Студентка 3 курса 19 группы ИЭУКСН Степанишина А.А.
Научный руководитель – доц., канд. экон. наук Лаптева С.И.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ПАРТНЁРСТВО КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

В современном мире существует тенденция постоянного совершенствования процесса регулирования различных сфер, особенно таких жизненно важных как строительство. Под регулированием в данном случае понимаются процессы управления, связанные с экономическим сектором. С течением времени появляются новые механизмы для повышения экономической эффективности, рассмотрим один из самых популярных – муниципально-частное партнёрство (далее – МЧП).

Целью исследования, результаты которого представлены в настоящей статье, является оценка выгод, получаемых партнёрами при заключении соглашения МЧП. Задачами исследования выступают: выявление положительной динамики развития МЧП, рассмотрение разницы между МЧП и концессионными соглашениями (далее – КС), оценка экономической выгоды в строительной сфере при использовании МЧП. Объект исследования – муниципальное частное партнёрство как инструмент экономического развития.

Для начала рассмотрим в чём же заключается суть МЧП. Итак, муниципально-частное партнёрство – это отношения публичного партнёра с частным партнёром, которые оформляются юридически на определённый срок и заключаются в объединении ресурсов. Для оформления таких отношений требуется заключение соглашения в соответствии с Федеральным законом «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации...» № 224-ФЗ. [1]

Помимо соглашения о МЧП, есть концессионные соглашения, это также вид партнёрства между государством и частным бизнесом, регулируемый Федеральным законом № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях». [2]

Для реализации проекта по КС и МЧП существует два вида инициатив: частная и публичная. Частная осуществляется по инициативе частного лица, а публичная, соответственно от органа власти. [3]

На рисунке 1 представлены статистические данные в разрезе процедуры заключения КС. Большая часть соглашений (1922 шт.) из них

приходится на публичную инициативу, что практически в два раза больше, чем частная (1023 шт.). Такой эффект может быть обусловлен, во-первых, сравнительно недавним появлением частной инициативы, во-вторых, сложившимися недостатками и проблемами, которые все еще требуют урегулирования. В их число входит отсутствие преференций и компенсации затрат инициатора проекта государственно-частного партнерства (ГЧП). [6]



Рис. 1. Распределение количества КС по процедуре заключения

На основании Информационно-аналитического обзора ГЧП в РФ за 2020 год, представленного Министерством экономики, можно сделать следующие выводы (таблица 1). Количество заключенных за год КС в 125 раз больше, чем соглашений в сфере ГЧП и МЧП [5]. Можно отметить, что КС занимают лидирующую позицию в сфере партнерства государства и частного бизнеса. Это касается и муниципального партнерства. Подавляющая часть российских регионов заключили минимум одно КС регионального или муниципального уровня, за исключением четырех регионов. [7]

Таблица 1

Распределение количества КС и ГЧП(МЧП) на 2020 г.

	Концессионные соглашения	ГЧП и МЧП
Заключено всего соглашений, кол-во	3100	25
в том числе на:		
федеральном уровне	31 (1%)	1 (4%)
региональном уровне	155 (5%)	6 (24%)
муниципальном уровне	2914 (94%)	18 (72%)
Объем инвестиций, млрд.р.	1700	59,6

На основании проведенного анализа можно заключить, что на данный момент МЧП в большинстве своем выражается в виде КС, так же как и ГЧП. Такой формат несет определенную выгоду как для государства, так и для частного бизнеса. Во-первых, по срокам КС не ограничен, в то время как соглашение об МЧП заключается на срок от 3-х лет. Во-вторых, эти механизмы позволяют публичному партнеру сократить бюджетные расходы, в том числе на предпроектную подготовку. Большинство КС реализуется на муниципальном уровне и органы власти, таким образом, могут сохранить и собственность, и бюджет, что является гарантией безопасности. [4]

Из вышесказанного можно сделать вывод, что сфера строительства нуждается во внедрении новейших механизмов, позволяющих совершить новый экономический скачок. В системе Российской Федерации, где решение о непосредственной стройке выносит местный орган власти, и он же нуждается в улучшении инфраструктуры города, выполнения приоритетов, а также обязан обеспечить соблюдение конституционных основ, необходима система муниципального партнёрства. Для этого муниципалитеты должны быть самодостаточными, не состоять на дотационном режиме и не избегать МЧП для минимизации рисков и ответственности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон "О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 13.07.2015 № 224-ФЗ [Электронный ресурс] URL: /http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182660/ (дата обращения: 26.02.2022г.)

2. Федеральный закон "О концессионных соглашениях" от 21.07.2005 № 115-ФЗ [Электронный ресурс] URL: /http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54572/ (дата обращения: 26.02.2022г.)

3. *Борщевский Г.А.* Государственно-частное партнерство. Учебник и практикум / Г.А. Борщевский. - Москва: Гостехиздат, 2016. – 346 с.

4. *Жильцова Т.С.* Частная инициатива в сфере государственно-частного партнерства: проблемы и перспективы развития // - 2018. - № 4. - С. 78-82

5. Информационно-аналитический обзор о развитии государственно-частного партнерства в РФ. Министерство

Экономического развития РФ. [Электронный ресурс] URL: <https://www.economy.gov.ru/material/> (дата обращения: 26.02.2022г.)

6. *Сиваев С. Б., Маркварт Э.* Государственно- и муниципально-частное партнерство в России и за рубежом: учебное пособие / С. Б. Сиваев, Э. Маркварт.—М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2018.—404 с.

7. ТАСС. В Москве подписали первое концессионное соглашение в социальной сфере. [Электронный ресурс] URL: <https://tass.ru/moskva/10989761/> (дата обращения: 26.02.2022г.)

*Студентка 4 курса 13 группы ИЭУКСН Потапова Е.Ю.
Научный руководитель – доц., канд. экон. наук, доц. Канхва В.С.*

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ МОСКВЫ

Состояние рынка недвижимости на данный момент таково, что при высоких ипотечных ставках спрос на недвижимость продолжает расти. Динамика роста стоимости усиливается вследствие проведения военной операции Российской Федерацией, введения новых санкций в отношении России, притока беженцев и других геополитических рисков для РФ.

В последнее время цены на недвижимость в Москве значительно выросли. По данным платформы Restate, по отношению к аналогичному периоду прошлого года цены повысились на 100 тыс. руб. и могут достигать сейчас 325 тыс. руб. за квадратный метр в новостройке.[1] На вторичном рынке недвижимости продавцы снимают свои объявления о продаже для изменения цены. Застройщики готовятся обновлять прайс-листы. Такой скачок цен обусловлен высокими инфляционными ожиданиями и повышением ипотечной ставки центральным банком до двухзначных значений в связи с повышением ключевой ставки ЦБ. Главным драйвером роста выступила ставка по ипотечным кредитам, которая отставала от ключевой ставки ЦБ. Поэтому, несмотря на рост ставок, именно кредиты оставались главным драйвером спроса на новостройки в начале года. В 2016 году доля ипотечных сделок составляла 44% в 2017 эта доля возросла до 50%, а в 2018 году до 56%. За два года рост ипотечных договоров составил 12%, по 6% в год, достигнув своего пика в 2018 году. В 2019 году рынку не удалось достигнуть высот прошлого года, более того доля выданных за год ипотечных кредитов снизилась на 5% составив 51% на конец года. За 2020 год этот процент составлял уже 63%. Доля сделок к январю 2021 года снизилась и показала 58% от всех сделок. Для наглядности динамика доли ипотечных сделок отражена на Рис. 1.

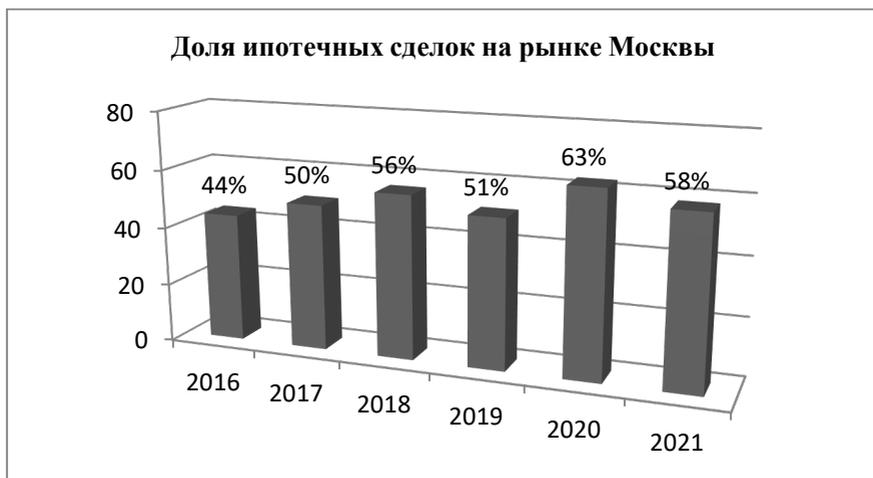


Рис. 1 Динамика изменений доли ипотечных сделок в Москве в % соотношении

Тем не менее в 2016 году цены на недвижимость снижались в течение всего года. Скидки от застройщиков на конец года составляли 20-25%. Снижение стоимости было вызвано необходимостью поднятия покупательского спроса. Стагнация спроса с небольшим снижением стоимости была вызвана тем, что в начале года покупателей пугали сворачиванием программы предоставления льготной ипотеки и дальнейшим обесцениванием рубля, что в свою очередь привело к повышенному спросу на недвижимость в начале года и исчерпанием платежеспособного спроса в конце. Также, согласно аналитикам ЦИАН, в 2016 году падение спроса вызвано снижением реальных доходов населения при продолжении ввода в эксплуатацию новых объектов [2].

2017 год достиг исторического минимума по ипотечным ставкам и установлен рекорд по объему предложения новостроек. Согласно РБК, в Москве впервые за всю историю рынка жилой недвижимости доля квартир в свободной продаже превысила долю альтернативных объектов – 51,1% против 48,9% соответственно [3]. Для сравнения тремя годами ранее, за аналогичный период соотношение составляло 27,3% против 72% соответственно. Такой рост обусловлен оттоком покупателей со вторичного рынка, так же немаловажную роль играло то, что собственники квартир на вторичном рынке, планирующие улучшение жилищных условий, за счет продажи старой и покупки новой квартиры, осуществляют покупку квартиры в новостройке. В течение года, как на вторичном рынке, так и на первичном предоставлялись различные акции

и скидки, которые достигли своего максимума к Новому году. Так новогодние скидки доходили до 33%. Скидки меньше 10% встречались довольно редко [4]. В связи с этим средняя стоимость квадратного метра продолжила свое снижение по отношению к предыдущему году и составляла на конец года 191006 руб., что на 13419 руб. меньше стоимости за аналогичный период предыдущего года.

Следующий за ним 2018 год не оказался исключением и продолжил снижение стоимости вслед за двумя предыдущими. Факторы, оказывающие наибольшее влияние являются:

1. Снижение доходов населения. В связи с чем, застройщикам приходится содержать большое количество пустующих квадратных метров, что является невыгодным для них и застройщики вынуждены отдавать недвижимость по себестоимости.
2. Введение новых санкций против России, что приводит к оттоку инвесторов и как следствие финансирования рынка недвижимости в том числе.
3. Рост себестоимости недвижимости. Многие застройщики обанкротились.

Так с учетом всех факторов, оказавших влияние на рынок недвижимости, средняя стоимость квадратного метра в Москве составляла 182008 руб. пробив нижнюю планку последних трех лет [5].

В 2019 году главными трендами, определившими ситуацию на рынке стали:

1. Переход на эскроу счета;
2. Рост цен на первичном и вторичном рынках;
3. Сокращение числа сделок.

Средняя цена предложения на рынке недвижимости за 2019 год выросла и составляла уже 197653 руб. за квадратный метр превысив стоимость квадратного метра двух предыдущих лет и приблизилось к значению 2016 года. Согласно аналитикам ЦИАН, по данным сплошного анализа выписок ЕГРН, рост спроса составил 1% в абсолютном выражении, число сделок составляло 64,9 тыс. против 64,1 тыс. годом ранее [6]. В денежном выражении (по оценке цен сделок) рынок вырос на 13%.

2020 год стал годом неожиданности для столичной недвижимости. Многие изменения динамики были вызваны пандемией COVID-19, а также мерами государственной поддержки в связи с этим. Рост цен превысил самый высокий уровень цен на новостройки за всю историю рынка, вместе с ростом этих цен за 12 месяцев. Так к концу года стоимость квадратного метра достигала 213863 руб., что на 20,9%

больше, чем за аналогичный период предыдущего года. В связи с быстрым ростом цен, при сопоставимым с прошлым годом количеством сделок 2020 год принес девелоперам столицы рекордные максимумы объемов выручки. Московские застройщики выручили порядка 859 млрд. руб. или на 21% больше, чем годом ранее (707,5 млрд. руб.) согласно аналитикам РБК [7]. Так же по итогам 2020 года доля ипотечных сделок достигла своих максимумов и составила 64% против 54% по итогам прошлого года. Увеличение стоимости недвижимости вызвано динамикой роста стоимости недвижимости последних лет и ужесточением денежной политики центрального банка в связи с увеличением роста инфляции. Ведь как показывает опыт недвижимость выбирают в качестве защитного актива, а также свою роль сыграла неопределенность и страх увеличения стоимости недвижимости.

2021 год оправдал ожидания большинства, приобретающих недвижимость с целью увеличения ее стоимости в дальнейшем. Так в связи с закрытием границ из-за пандемии COVID-19 и продолжающегося роста цен на недвижимость, а также вводом ряда новых и увеличения старых пошлин на импорт производители стройматериалов увеличили их стоимость. Вслед за ними увеличению подверглись и земельные участки. Фактором продолжающим оказывать свое влияние с 2016 года являлся завершение программы льготного кредитования, что в свою очередь при повышении цен на недвижимость за последние годы, продолжало увеличивать спрос на недвижимость [8]. Начиная с 2020 года, на рынке появилась новая тенденция инвестиционных проектов, вызванная низкой ставкой по депозитам и быстрым ростом цен на недвижимость, что привлекало инвесторов на рынок. Показатели стоимости по каждому году показаны на Рис. 2.

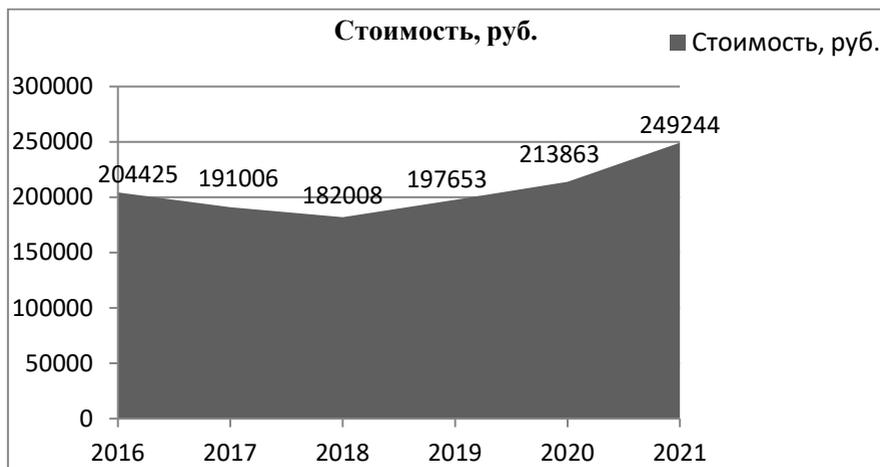


Рис. 2. Стоимость квадратного метра жилья эконом класса в Москве

Рекордный рост цен не снижает количество желающих приобрести недвижимость, а различные факторы, оказывающие стимулирующее воздействие на желание совершения подобных сделок, из года в год увеличивают свое спекулятивное воздействие на рост цен на недвижимость Москвы. Одним из таких факторов, оказавших большое влияние, – это сокращение площадей квартир. Средний метраж лота в новостройках массового сегмента сократился 10,9% (с 54,9 до 48,9 кв. м). Причина такого роста очевидна и лежит на поверхности. В условиях быстрого роста цен на недвижимость, спрос сместился в сторону доступного жилья, компактных квартир. Для поддержания спроса на высоком уровне участники рынка стали выводить больше жилья небольшой площади. Так покупателю предоставляется возможность все еще успеть приобрести недвижимость на растущем рынке и в условиях снижения покупательной способности рубля. Ипотечные сделки после пересмотра программы льготного кредитования снизились с 72% до их ввода до 63-64%, но даже после снижения такая доля ипотечных сделок все равно осталась высокая для рынка Москвы.

Подводя итоги, мы можем сделать вывод о том, что перспективы для дальнейшего роста рынка недвижимости столицы оставляют желать лучшего. После рекордной продолжительности активности на рынке, учитывая события последних месяцев, что только усиливают спрос и как следствие ведут к удорожанию недвижимости на дальнейший, долгосрочный рост рынка рассчитывать не придется. Рост стоимости и спроса вызван не как следствие увеличение доходов населения или их сбережений, а как страх снижения покупательной способности рубля,

страх упустить возможность приобрести недвижимость по текущим ценам, с расчетом на дальнейшее подорожание и в связи с всеобщим, необоснованным стереотипом использования недвижимости как защитного актива для сохранности сбережений. Так как рост стоимости недвижимости последних лет, продолжающийся по сей день, не обусловлен ничем, кроме ожиданий покупателей на продолжение ее дальнейшего роста либо использование этой недвижимости в качестве защитного актива. Большое влияние оказывает и то, что реальные доходы населения продолжают падать. Даже после закрытия программы льготного кредитования 63-64% всех сделок заключаются с использованием ипотеки. Это говорит о том, что покупатели являются финансово неграмотными и руководствуются при заключении сделок всеобщими трендами и ожиданиями непрекращающегося роста стоимости недвижимости, а не собственными финансовыми возможностями и реальной оценкой стоимости этой недвижимости. Такое поведение ведет к дальнейшему спекулятивному росту цен. В долгосрочной перспективе столичную недвижимость ждет снижение стоимости в связи с продолжением ужесточения денежно-кредитной политики центральным банком, ростом инфляции и падением реальных доходов населения. Так же стоит закладывать в прогноз введение новых санкций в отношении Российской Федерации, что в свою очередь окажет большое влияние на экономику страны. Согласно сайту finance.rambler.ru, за 2020 год Центробанк России опубликовал данные, согласно которым просрочка по ипотеке на первичном рынке жилья к концу первого полугодия 2020 года выросла на 541 млн, превысив 6,3 млрд рублей [9].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. График и динамика цен продажи квартир в Москве. [Электронный ресурс] URL: <https://msk.restate.ru/graph/ceny-prodazhi-kvartir/> (дата обращения 22.02.2022)
2. Обзор рынка недвижимости по итогам 2016 года. [Электронный ресурс] URL: <https://www.im.ru/news/112490.html> (дата обращения 22.02.2022)
3. Цены 2017 г на квартиры в Москве с динамикой стоимости квадратного метра вторички. [Электронный ресурс] URL: <https://www.realtymag.ru/moskva/kvartira/prodazha/prices/2017> (дата обращения 22.02.2022)
4. *Велесевич С.С.* Цифры 2017 года: главные рекорды рынка недвижимости :: Жилье :: РБК Недвижимость//РБК [Электронный

ресурс] URL:<https://realty.rbc.ru/news/5a44eb8d9a794711a0decfc8?> (дата обращения 22.02.2022)

5. Цены 2018 г на квартиры в Москве с динамикой стоимости квадратного метра вторички. [Электронный ресурс] URL: <https://www.realtymag.ru/moskva/kvartira/prodazha/prices/2018> (дата обращения 22.02.2022)

6. *Велесевич С.С.* Как изменился рынок жилья Москвы в 2019 году :: Жилье :: РБК Недвижимость//РБК [Электронный ресурс] URL: <https://realty.rbc.ru/news/5df38e2e9a7947562d66d423?> (дата обращения 22.02.2022)

7. Цены 2020 г на квартиры в Москве с динамикой стоимости квадратного метра вторички. [Электронный ресурс] URL: <https://www.realtymag.ru/moskva/kvartira/prodazha/prices/2020>(дата обращения 22.02.2022)

8. *Велесевич С.С.* Главные рекорды на рынке новостроек Москвы: повторятся ли они в 2021 году :: Жилье :: РБК Недвижимость//РБК [Электронный ресурс] URL: <https://realty.rbc.ru/news/5fd34f359a79472c2b1ffc68?> (дата обращения 22.02.2022)

9. *Горюнов М.* Просрочка платежа по ипотеке 2022: штрафы, последствия, советы специалистов.//Комсомольская правда. [Электронный ресурс] URL: <https://www.kp.ru/putevoditel/ipoteka/prosrochka-platezha-po-ipoteke/> (дата обращения 22.02.2022)

*Студентка 2 курса 14 группы ИЭУКСН Савельева Е.Э.,
Студентка 2 курса 13 группы ИЭУКСН Громакова Н.А.
Научный руководитель – доц., канд. экон. наук, доц. О.А. Бурова*

ЖИЛЬЕ И ГОРОДСКАЯ СРЕДА

С целью повышения комфортности проживания граждан нашей страны, правительство вместе с президентом разработало и утвердило государственную программу: “Жильё и городская среда”. Целями реализации данной программы были определены различные направления, выполнение которых связано с поэтапным повышением качества и доступности жилья различным категориям населения страны.

В первую очередь, необходимо обеспечить доступным жильем семей со средним достатком. Чтобы облегчить решение этой задачи, правительство дало указание банкам выдавать ипотечные кредиты по ставке, не превышающей 8%. При этом интенсивность строительства жилья должно обеспечить ввод ежегодного жилья не менее 120 млн. кв. метров.

Комфортность городской среды в целом и прилегающих территорий застройки должны непрерывно повышаться в среднем на 30 процентов. А города с неблагоприятной средой обитания для проживающих на данной территории, должны сократиться в два раза. Формирование комфортной городской среды осуществлять при непосредственном участии заинтересованных граждан. Жилье, непригодное для проживания следует сократить до минимального размера. Создать действенный механизм расселения граждан из аварийного жилья. [1]

В таблице 1 представлены данные по финансированию данного национального проекта «Жилье и городская среда» с разбивкой по годам.

Таблица 1

Финансовое обеспечение реализации национального проекта «Жилье и городская среда»

Год	Бюджет, млн. руб.
2018	51484
2019	105280
2020	110230
2021	118340
2022	181650
2023	185570
2024	189980
Всего:	891050

Из данных таблицы 1 следует, что финансирование увеличивается из года в год. И к концу 2024 года достигнет уровня 891 050 млн.руб. [2]

До ситуации с пандемией нацпроект «Жилье и городская среда» развивался планомерно, а программа переселения граждан из аварийного жилья даже протекала опережающими темпами, что позволило сформировать задел на будущее. По состоянию на 1-ый квартал 2020 года, когда вспышка заболеваемости вирусом уже была зафиксирована, жилья по России было построено больше, чем в предыдущем году. Было введено около 18,6 млн. кв. метров, что на 5% ниже показателя за 2019 года. Несмотря на то, что во многих регионах действовали ограничения на строительные работы, а в Москве и Московской области строительство было и вовсе остановлено, ситуация отслеживалась ежедневно, определялись дальнейшие шаги по реализации программы жилищного строительства, созданию комфортной городской среды.

В 2020 году ввод нового жилья составил почти 26,7 миллиона квадратных метров, что на 11,4 процента ниже прошлогодних показателей за тот же период. Однако жилищное строительство движется быстрее многих других отраслей и также стало быстро восстанавливаться. Уже в июне объем ввода жилья возрос по сравнению с маем в полтора раза, а именно на 58,7 процента.

Так быстро выйти из кризиса позволила прежде всего госпрограмма льготного ипотечного кредитования под 6,5 %. Также эффективной оказалась система мер по поддержке строительной отрасли: возмещение кредитным организациям недополученных доходов по кредитам, которые были выданы для жилищного строительства; субсидирование покупки промышленных объектов и техники, необходимой для строительства жилья, и т.д. Не меньшую роль в совершенствовании методов работы с потенциальными покупателями сыграло то, что с каждым новыми постройками застройщики организуют для них удобства: разрабатываются различные сервисы, в том числе и дистанционные, которые способствуют упрощению работы.

Наращивание темпов жилищного строительства на данный момент является одним из основных вопросов. Чтобы к 2024 году выйти на показатель в 100 млн. кв. метров жилья, необходимо ввести больше строящихся площадок, комфортных и обеспеченных социальной инфраструктурой.

В настоящее время пандемия COVID-19 является фактором экстраординарного характера, который обусловил вынужденную необходимость в коррекции проводимого экономического и социально-политического курсов.

Основные меры направлены на повышение уровня ликвидности не только в экономике, но и в эффективности системы здравоохранения, а также на помощь малому бизнесу и домохозяйствам. [3]

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Национальный проект «Жилье и городская среда» // strategy24.ru [Электронный ресурс]URL: <https://strategy24.ru/rf/citybuilding-and-jkh/projects/natsiona-nyu-proyekt-zhil-ye-i-gorodskaya-sreda> (Дата обращения: 18.02.21)

2. "Паспорт национального проекта "Жилье и городская среда" (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16) [Электронный ресурс]URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319211/f_a3a5db5219bdb36a0d8f403eb39c58e07a9a922/ (Дата обращения: 18.02.21)

3. Темпы строительства жилья успешно восстанавливаются // rg.ru [Электронный ресурс]URL: <https://rg.ru/2020/08/26/v-rossii-uspeshno-vosstanavlivaiutsia-tempy-stroitelstva-zhilia.html> (Дата обращения: 19.02.21)

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В БИЗНЕСЕ

Финансовое планирование – вид управленческой деятельности, связанный с планированием привлечения и использования финансовых ресурсов для реализации целей предприятия [1]. Данный вид планирования осуществляется с помощью анализа всех видов деятельности, а именно основной, финансовой и инвестиционной. В итоге можем спрогнозировать каких финансовых результатов достигнет предприятие и как измениться его финансовое положение в будущем. Финансовый план предприятия - это определенный документ, в котором фиксируются любые движения денежных средств

Эффективное управление предприятием, обеспечивающее ему долгосрочное существование в условиях рынка, требует стратегического планирования — инструмента воспроизведения предпринимательского поведения. В рамках планирования решаются следующие задачи[4]: 1) распределение ресурсов предприятия; 2) приспособление к внешней среде путем выявления различных вариантов деятельности предприятия; 3) обеспечение эффективной внутренней деятельности.

Системы планирования в разное время претерпевали эволюцию, что подтверждают исследования американского экономиста Игоя Ансоффа. На протяжении двадцатого века происходил переход от планового бюджетирования до современного стратегического рыночного планирования. Если в начале развития данных систем ключевым элементом являлись периодические планы, где будущее повторяло прошлое, то неотъемлемой чертой современного планирования является учет реального времени и реакция на развитие рынка «здесь и сейчас». Так, на основе прогнозов природных ресурсов, научно-технического прогресса, демографических и социальных сдвигов составлялись экономические прогнозы воспроизводства рабочей силы, уровня жизни населения, производственных фондов, темпов экономического роста, структурных изменений в межотраслевых связях, размещения производительных сил и др. Прогнозирование на уровне предприятия носило в основном генетический характер, то есть экстраполировало существующие тенденции на будущее. Знаменательным событием в практике прогнозирования и планирования было создание единого для социалистического лагеря органа — Совета

экономической взаимопомощи (СЭВ), который занимался вопросами координации планов разных стран, входивших в его состав, а также интеграцией национальных экономик, разработкой мер по развитию и укреплению их сотрудничества и взаимопомощи.

Становление рыночной экономики повлекло дальнейшие изменения в финансовохозяйственной деятельности предприятий различных отраслей народного хозяйства, из чего стало ясно, что прежние принципы планирования, действующие на протяжении всего прошлого века, устарели. Немалую роль сыграла и потребность в постоянном повышении эффективности принимаемых решений и достижения поставленных целей. Все это обусловлено дальнейшим эволюционированием принципов менеджмента и планирования, появлением новых требований и адаптации организаций к меняющимся условиям на всех уровнях от глобальной ситуации в мире до микроуровня, уровня организации до самой идеи проекта. Образец современного финансового плана предприятия представлен в таблице 1.

Таблица 1

Образец современного финансового плана.

Показатели	Значение показателя			Темп изменения (Т изм.)		Т изм. ср.
	2019	2020	2021	2019/2020	2021/2010	
Рабочий капитал (WC)	1.151.781	568.872	1.658.995	49,4%	291,6%	144,0%
Коэф. абсолютной ликвидности (QAR)	0,01	0,07	0,04	697,5%	48,0%	334,8%
Коэф. покрытия долговых обязательств (BCR)	(0,08)	0,09	(0,04)	-114,8%	-44,2%	50,8%
Коэф. покрытия процентов (ICR)	0,58	1,50	(1,33)	260,9%	-88,5%	-230,9%
Коэф. рентабельности по денежному потоку (RCF)	0,02	0,06	(0,03)	316,4%	-54,1%	-171,3%
Коэф. финансового левериджа (FLR)	1,21	1,07	1,08	88,7%	101,2%	89,8%
Коэф. финансовой независимости (ER)	0,36	0,38	0,38	105,9%	100,0%	105,9%

Рентабельность всей деятельности (ROS NP)	2,3%	-0,7%	1,7%	-30,3%	-238,8%	72,4%
Рентабельность основной деятельности (R ebit)	7,6%	5,0%	6,0%	65,1%	120,3%	78,3%
Рентабельность активов (ROA)	5,4%	-1,3%	3,8%	-23,4%	-296,0%	69,4%
Рентабельность собственного капитала (ROE)	15,1%	-3,3%	9,9%	-22,1%	-295,9%	65,5%
Козф. оборачиваемости активов (AT)	1,51	1,36	1,66	90,2%	122,1%	110,1%
Темпы роста выручки от реализации	106,4%	82,4%	135,5%	77,5%	164,5%	127,4%
Темпы роста заемного капитала	110,4%	85,8%	112,4%	77,7%	130,9%	101,8%

Строгий учет затрат и доходов предприятия совершенно необходим для разумной организации его работы с целью достижения максимальной эффективности. Финансовое планирование предприятия является основой системы планирования работы всего предприятия и обеспечивает возможность создания системы контроля работы предприятия в финансовом аспекте[2]. В современных непростых условиях в экономике в целом, а также острой конкуренции, именно грамотное финансовое планирование позволяет разумно и достаточно надежно организовывать производственную деятельность предприятия; планировать финансовые потоки, использование ресурсов и распределение прибыли в обозримой перспективе. Финансовое планирование имеет свои правила и свои варианты осуществления, в частности, выделяются традиционное финансовое планирование и методы бюджетирования.

Сегодняшние реалии диктуют нам двигаться в ногу со временем. Поэтому экономико-математическое моделирование как метод финансового планирования наиболее востребован. К сожалению, сегодня предприятия и организации не до конца понимают все плюсы, возникающие при переходе планирования на современные технологии. Для повышения динамичности финансовому отделу необходимо избавляться от ручных процессов в сфере финансового планирования и

анализа. Реагирование в реальном времени возможно только при наличии способности мгновенно синтезировать информацию, распознать тенденции и вырабатывать полезные идеи. Для большинства задач, стоящих перед руководством компании, например[3]: корпоративное планирование, составление бюджета и прогнозирование; стратегическое планирование; оперативное планирование; планирование капитала; планирование расходов, анализ рентабельности и т. д.

Современная экономика диктует бизнесу новые требования к собственной организации. Достаточно высокая конкуренция заставляет компанию ориентироваться на прогнозируемые результаты. Грамотные расчеты и планы могут не только обеспечить компании текущие выгоды, но и помочь управлять ее производственными работами и услугами, денежными потоками и инвестиционной деятельностью. Текущее финансовое положение организации и соответствующие резервы находятся в зависимости от финансового планирования. Правильно составленный и хорошо продуманный финансовый план является гарантией защиты компании от бизнес-рисков, а также оптимальным инструментом для управления внутренними и внешними факторами, влияющими на результат работы предприятия.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Бичурин, О. М.* 5.3. Развитие финансового планирования в современных условиях, О. М. Бичурин, В. А. Бичурин Теория и практика применения цифровых технологий при управлении финансами и экономическими процессами, 2021. – С. 122-131.

2. *Вербенская, А. В.* Современная модель бизнес-плана как инструмент комплексного стратегического планирования организации, 2021. – С. 18-22.

3. *Казакова, Д. Э.* Финансовое планирование как инструмент обеспечения экономической безопасности предприятия 2022 год. – С. 77-80.

4. *Нигматуллина, Г. Р.* Финансовое планирование на предприятии. Г. Р. Нигматуллина, Б. Т. Юмадилов // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий: Сборник VI 2021 год. –С. 1265-1269.

РАЗВИТИЕ РЫНКА ДОХОДНЫХ ДОМОВ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА

Московский рынок найма жилой недвижимости характеризуется высоким спросом, сталкивающимся с некачественным предложением. При этом потенциальные наниматели сталкиваются с большим количеством различного рода ограничений со стороны наймодателей. Государство пытается разрешить ситуацию, вывести рынок из тени, однако действий, принесших хорошие результаты, все еще не совершило в силу большой сложности и масштабности проблемы.

Данной ситуацией можно воспользоваться и пойти на опережение: создать качественное предложение, тем самым привлекая потенциальных клиентов. Один из возможных способов – перенять европейский опыт и обратить внимание на концепт, именуемый доходным домом. Как можно охарактеризовать данное понятие? Если выделить основные моменты и занести их в общее определение, то можно сказать, что доходный дом – это объект недвижимости, строящийся с целью сдачи квартир в аренду, где собственником жилых помещений может выступать только одно лицо.

Рассматривать доходный дом можно и как коммерческий проект для получения прибыли, и как государственный социальный проект, создающийся для решения различного рода проблем населения с получением жилья. В данной работе будем рассматривать исключительно первый вариант, поскольку второй крайне невыгоден.

Необходимо заметить, что в законодательстве пока не сложилось четкого определения рассматриваемого понятия. На данный момент жилые помещения в доходном доме предоставляются по договорам найма жилых помещений жилищного фонда коммерческого использования (новая форма договора найма жилого помещения, утвержденная Правительством РФ в конце 2014 года). Доходный дом – довольно популярное явление в Европе, например, в Германии 60% населения проживает именно в них, однако для России в современных реалиях это совершенно новый объект инвестирования. Ниша доходных домов в настоящем в России свободна, что означает хорошие перспективы для инвестиций.

Доходный дом можно рассматривать как некую единую структуру, которой относительно просто управлять. Идет полный контроль при

выборе арендаторов, что означает наличие возможности поддержания однородного состава жильцов. Уровень дохода стабилен, он может быть не основным, пассивным и в принципе подобного рода бизнес приносит намного меньше рисков. Срок окупаемости подобного проекта длительный, в среднем около 20 лет, однако некоторые факторы могут незначительно, но сократить его, например, введение платной подземной парковки, сдача нежилых помещений первого этажа различным магазинам, студиям и т. д.

Составим общую картину создания доходного дома в Москве. С целью продумать модель так, чтоб получить наибольшую выгоду и без проблем найти арендаторов, рассмотрим факторы, влияющие на спрос на общем московском рынке аренды жилья. Для начала необходимо выявить категории населения, для которых аренда жилья в Москве является актуальной. Арендный спрос сегодня формируют приезжие студенты московских вузов (60%), граждане стран СНГ (25%), жители регионов РФ (10%) и меняющие одни съемные московские квартиры на другие (5%).

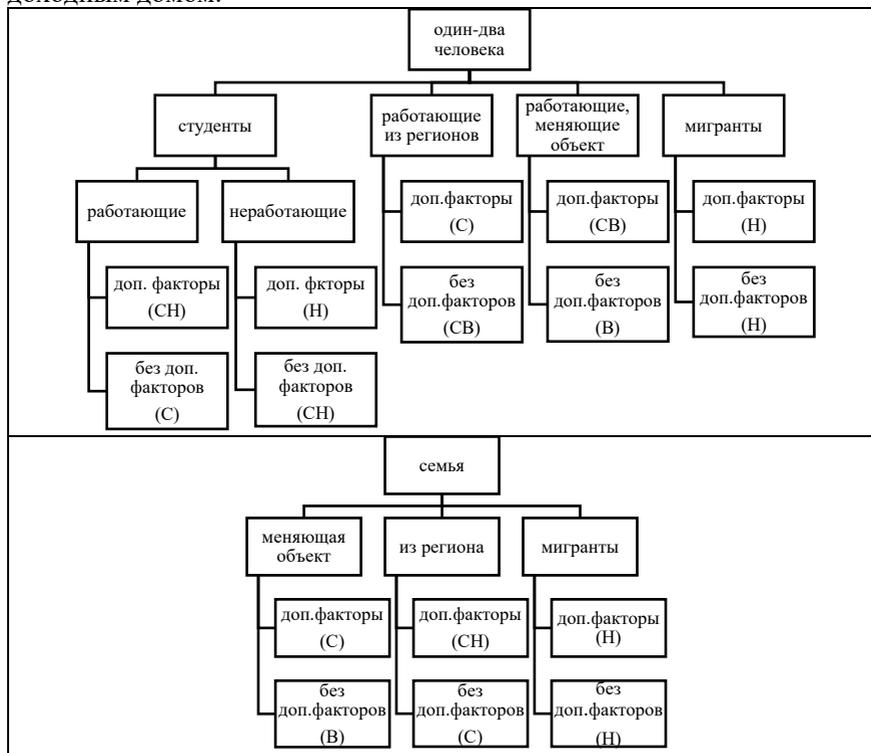
Теперь на основе общей статистики разработаем структурную схему потребителей (рисунок 1), где отобразим более детальный список потенциальных нанимателей, разделенный на категории, а также степень возможности нахождения ими подходящего жилья. Примечание к схемам:

- под дополнительными факторами понимаются вещи, на которые наймодаделец очень часто делает большой акцент: наличие детей, животных, возможность курения;
- из неработающих возьму на рассмотрение только студентов, поскольку безработные взрослые априори не рассматриваются наймодателями. Такие могут рассматривать вариант нахождения социального жилья;
- под мигрантами понимаются приезжие жители стран ближнего зарубежья, вне зависимости от наличия у них российского паспорта;
- во всех рассматриваемых категориях не рассматриваются люди, которые могут позволить себе снять жилье элитного сегмента. Данный сегмент рынка имеет свои правила и в принципе не рассматривается мной;
- работающие из регионов – люди, приехавшие на заработки в Москву, уже нашедшие работу либо на последней стадии поиска.

Соответственно, делаем упор на те категории, где поиск объекта затруднён в связи с различными обстоятельствами, однако предварительно сделаем отсев некоторых из них. Кто в принципе имеет проблемы с поиском жилья:

- студенты, вне зависимости от наличия у них места работы
- работающие из регионов с дополнительными факторами
- московские семьи с дополнительными факторами
- семьи из регионов
- мигранты.

Студентов и мигрантов не будем рассматривать в качестве потенциальных квартиросъемщиков по следующим причинам: неактуальность для обеих категорий долгосрочной аренды, несоответствующий общим критериям для нанимателей образ жизни и и отсутствие у них необходимости условий проживания, предоставляемых ДОХОДНЫМ ДОМОМ.



- (В) – высокая степень
- (СВ) - средняя, ближе к высокой
- (С) – средняя степень
- (СН) - средняя, ближе к низкой
- (Н) – низкая степень

Рис.1. Потенциальные наниматели и степень возможности нахождения ими подходящего жилья

Таким образом, среди потенциальных квартиросъемщиков рассматриваются взрослые, ответственные люди, семьи с детьми и животными с допущением вредных привычек. Теперь рассмотрим основные критерии, применимые для доходного дома, учитывая всю вышеприведенную информацию (таблица 2).

Таблица 2

Основополагающие критерии для доходного дома

критерий	Условия критерия
Местоположение	<ul style="list-style-type: none"> → общая транспортная доступность → нахождение в спальном районе с максимально возможной близостью к метро/МЦК/МЦД, либо местоположение, позволяющее беспрепятственный выезд на МКАД → наличие поблизости детских садов и школ.
Количество комнат	<ul style="list-style-type: none"> → в процентном соотношении: → 75% двухкомнатные → 15% однокомнатные → 10% трехкомнатные <p>Квартиры на 4 комнаты и больше не рассматриваются.</p>
Ремонт, мебель и техника	<p>Хороший и качественный ремонт считается наиболее востребованным. Арендаторам рассматриваемых категорий, как правило, невыгодно иметь свою собственную мебель. Возможны сложности с транспортировкой, с установкой мебели, также необходимо, чтоб ее размеры подходили под размеры комнат и так далее. Качество ремонта и его эстетическая составляющая помогут увеличить ценник. Какие-либо ремонтные работы, ввоз дополнительных единиц мебели и покупка техники допускаются, однако все это должно обговариваться</p>

	индивидуально и возможно только при получении разрешения. Данная информация должна быть прописана в договоре.
Этажность	Оптимальным решением будет 3–4-этажное здание. Технические системы многоэтажек более сложны в обслуживании и затратны. У домов с небольшим количеством этажей проще дела с охраной и системой видеонаблюдения, что в нашем случае крайне важно. Также необходимо заметить, что малоэтажки психологически более комфортны для жизни.
Комфорт	Учтем, что разрешены дети, животные, курение. В таком случае обязательны следующие объекты: → <u>Детские площадки</u> (комфортно обустроенный двор, где без опасений можно оставить гуляющих детей. Также должна быть территория, где возможны прогулки с колясками, наличие парка поблизости будет преимуществом) → <u>Площадки для выгула собак</u> (необходимы, чтобы было и комфортно квартиросъемщикам с животными, и не возникало неудобств у остальных) → <u>Курилки</u> (курение в квартирах, подъездах должно быть запрещено, поэтому специально выделенные для любителей сигаретной продукции помещения жизненно необходимы).

На первом этаже для дополнительного заработка и удобства жильцов можно расположить нежилые помещения с целью сдачи их в аренду владельцам различных видов бизнеса. Договор найма выгоднее и удобнее заключать на 11 месяцев с дальнейшей пролонгацией в связи с тем, что договор на срок более года необходимо регистрировать. При учете всех факторов также необходимо иметь в виду, что для успешного ведения такого бизнеса необходимо наличие опыта в сфере недвижимости, в предпринимательстве, нужно уметь решать любые юридические вопросы.

В связи с постоянным ростом цен на жилье, в ближайшее время спрос на доходные дома только повысится. Если ответственно подойти к данному вопросу, то можно занять место в еще пустующей нише и выйти на стабильный пассивный доход. Это отчасти рискованный, но довольно перспективный шаг.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Е. В. Лидерс*. Доходные дома: мировой опыт, практика и позиционирование в России, 2015
2. *Большеротов А. Л., Большеротова Л.В.* Доходные жилые дома, 2012
3. *Плиев Хасан Микаилович*. Доходные дома: перспективы развития в России, 2014



ИЭУКСН

Институт экономики,
управления и коммуникаций
в сфере строительства
и недвижимости

Секция управления развитием жилищно-коммунального хозяйства

Студент магистратуры 2 года обучения 5 группы ИЭУКСН Абрамов А.А.

Научный руководитель – доц., канд. техн. наук Сафронова Н.Б.

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЙ СФЕРЫ В БУРЯТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ ЗА ПЕРИОД С 2015 ПО 2020 ГГ.

Аннотация

В статье рассматривается динамика основных показателей состояния жилищно-коммунальной сферы в Бурятской Республике за период с 2015 по 2020гг и на основании полученных данных проводится анализ текущего состояния области.

Ключевые слова: Инвестиция, жилой фонд, ЖКХ

Цель исследования – получить и проанализировать статистические данные, характеризующие уровень развития жилищно-коммунальной сферы в Бурятской Республике за период с 2015 по 2020 гг.

Методы исследования: статистический анализ, трендовый анализ, расчет средних значений, системный анализ.

Результаты проведенного анализа

Для анализа состояния жилищно-коммунальной сферы в Бурятской республике необходимо обобщить полученные данные, и сделать соответствующие выводы на их основе.

Показатели состояния коммунальной и жилищной сферы представлены в таблице 1.

Таблица 1

Оценка параметров состояния жилищно-коммунальной сферы в Бурятской республике за период 2015-2020 годы.

Параметр	Градация	Примечание
Оценка обеспеченности населения жильём		
Обеспеченность населения жильём	Повышение	Проанализировав данные показатели, можно сделать вывод, что несмотря на уменьшение предоставления государством гражданам жилых помещений, граждане всё-таки

Предоставление гражданам жилых помещений	Снижение	получают жилые помещения. Вероятно, граждане сами приобретают жилые помещения. Нет прямой необходимости в повышении инвестирования.
Оценка уровня развития строительства и реновации жилья		
Ввод в действие жилых домов	Снижение	Почти за весь временной отрезок показатель снижаются, только за последние два года заметен рост. Это говорит о наличии достаточного инвестирования.
Сдача жилых помещений в квартирах в эксплуатацию после капитального ремонта	Снижение	Показатель нуждается в продолжении инвестирования. После 2015г показатель сильно упал, после чего наблюдается слабый рост.
Удельный вес ветхого и аварийного жилищного фонда в общей площади всего жилищного фонда	Снижение	Снижение данного показателя свидетельствует о положительной тенденции. Необходимо поддерживать данный уровень инвестирования.
Расходы на жилищное и коммунальное хозяйство и прибыльность предприятий ЖКХ		
Инвестиции в жилища.	Повышение	Показатель растет с каждым годом, в повышении инвестирования не нуждается.
Удельный вес прибыльных организаций	Повышение	Данный показатель свидетельствует о том, что с каждым годом увеличивается процент прибыльных организаций, которые инвестировали свои средства в ЖКХ и получили с этого прибыль

Большая часть показателей демонстрируют тенденцию к росту в то время, как остальные показатели либо остаются без изменений, либо снижаются

Закключение

Проведенный анализ показал, что состояние жилищно-коммунальной сферы в Бурятской Республике относительно неплохое.

С каждым годом повышается обеспеченность населения жильем, при том, что предоставление гражданам жилых помещений государством уменьшается. Это говорит о том, что люди в состоянии приобрести жилье самостоятельно.

Уровень развития строительства и реновации жилья находится в плачевном состоянии. Абсолютно каждый показатель на протяжении всего периода идет на спад. Необходимо увеличение инвестирования.

Расходы на жилищное и коммунальное хозяйство и прибыльность предприятий ЖКХ находятся в отличном состоянии.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Интернет ресурс - <https://burstat.gks.ru>
2. Стратегия социально-экономического развития Республики Бурятия на период до 2035 года
3. Интернет ресурс - <https://www.fedstat.ru>
4. *Садыков, Р. М.* Жилищная обеспеченность населения как фактор социальной устойчивости территорий / *Р. М. Садыков.* — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 14 (118). — С. 612-615. — URL: <https://moluch.ru/archive/118/32569/> (дата обращения: 09.02.2022).
5. *Куленцан А.Л., Марчук Н.А., Таланова В.А.* Анализ динамики ввода в действие жилых домов в городской и сельской местности в Российской Федерации // Кросс
6. *Десярева К.М.* Статистический анализ ветхого и аварийного жилья в РФ // Научный журнал – 2017.
7. *Юденко М.Н.* Институциональные аспекты жилищного строительства // Наука и экономика. – 2011. – № 4(8). – С. 21–24.
8. *Л.А. Гузикова, Е.В. Протникова* Оценка благоустроенности жилищного фонда в Российской федерации // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина – 2014.
9. Гарольд Бирман, Сеймур Шмидт *The Capital Budgeting Decision: Economic Analysis of Investment Projects.* М.: Юнити-Дана, 2010. 632 с
10. *Шарп У.Ф., Александер Г.Дж., Бейли Д.В.* Инвестиции. М.: Инфра-М, 2001. 979 с.
11. *Э.Ю. Павельева* Инвестиции в жилую недвижимость частными инвесторами // Известия вузов. Инвестиции. Строительство – 2018

АНАЛИЗ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ОБЪЕКТОВ СОБСТВЕННОСТИ В ЖКХ РАЗНЫХ СТРАН МИРА

В мире существует значительное неравенство в условиях проживания населения в городских районах. Об этом свидетельствует тот факт, что во многих странах низкого и среднего уровня дохода высокая доля городского населения проживает в трущобах. На данный момент это чуть менее одной трети всех людей, проживающих в городах. Их жилье как минимум не соответствует следующим обязательным критериям данной категории благ: доступ качественной воде, доступ к нормальной санитарии, обеспеченность жилой площадью и долговечность жилого помещения.

Приведенная выше мировая статистика показывает важность создания качественной модели организации жизнедеятельности человека в городах, которая должна учитывать социально-бытовые потребности человека в качественном жилье и в инфраструктуре обслуживания данного жилья. Добиться обеспечения населения указанными категориями благ можно только в результате грамотной организации управления жилой недвижимостью в первую очередь с точки зрения законодательства.

Правительства разных стран по-разному решали и решают указанную проблему. Общедоступная статистика позволяет определить эти различия только в отношении управления МКД, как основного способа обеспечения жилыми площадями граждан различных стран мира.

В рассматриваемой статье проведен анализ двух стран (Польша, Литва) по выделенным автором критериям оценки законодательства и правовой имплементации.

Во многом, решения различных вопросов, проблем в построении эффективной системы управления и функционирования в жилищно-коммунального хозяйства в Прибалтики, Польши и странах постсоветского пространства связано с целью внедрения в отрасль рыночных механизмов взаимодействия между различными субъектами.

В 90-х годах в Польше приняли законодательство, заложившее основу стремления Польши к построению рыночных механизмов в сфере управления недвижимостью. [1, 2]. Приведенные законы стали частью большой реформы, проводимой со стремлением на самокупаемость и самофинансирование сферы управления недвижимостью. Данные цели и

факторы способствовали прекращению государственного регулирования тарифов, что в свою очередь повлияло на реалистичность стоимости расходов в соответствии с расходами содержания и управления жилым фондом.

Согласно приведённому законодательству на данный момент в деятельности профессионального управления недвижимостью Польши могут принимать участие только квалифицированные кадры, для которых установлены минимальные требования. Закон определяет порядок лицензирования управляющего лица, его ответственность и обязует всех жильцов дома состоять в объединении собственников МКД – жилом обществе (аналог ТСЖ в России). Жилое общество может заключить договор с управляющим или управляющей компанией, которые и будут предоставлять профессиональное обслуживание МКД.

Положительный опыт в модели польского управления МКД заключается в построении высокого уровня самоуправления. Массовое вовлечение собственников не только повысило уровень института собственности, но и создало широкий спрос на качественные услуги обслуживания в условиях рынка жилищных услуг. На фоне этого все крупные города массово провели приватизацию «ЖЭКов». Власти отказались от прежнего порядка субсидирования субъектов управления жилищным хозяйством, оставляя за собой полномочия контроля квалификации профессиональных управленцев и проведения мероприятий лицензирования. Однако и в этом вопросе государство максимально удалилось от вмешательства, делегировав большую часть работы объединениям управителей. Сегодня в каждом городе созданы ассоциации управителей жилья, которые в свою очередь составляют несколько общенациональных федераций. Все эти меры способствовали росту конкуренции в условиях рыночных отношений на рынке жилищного управления. В итоге рыночные отношения в отрасли привели к минимизации контроля и решению об отмене обязательного лицензирования профессиональных управленцев и компаний. Предпосылкой к такому решению стало обязательное условие страхования субъектов управления жилищным хозяйством. Риск-анализ страховых компаний, рискующих собственными деньгами, стал гарантом профессионализма и квалифицированности специалистов управления.

Похожие цели ставили перед собой и другие страны. Литва с 1991 г. так же стремилась к созданию рыночных отношений в отрасли. На сегодняшний день 64% жилого фонда в Литве является городским. Большинство жителей Литвы живет в МКД построенных еще до начала

«рыночных» реформ. Стоит отметить положительный результат реформ по итогу процесса приватизации жилья, где 97% жилого фонда находится в частной собственности. [3].

Итогом процесса приватизации в Литве стал закон, устанавливающий 3 основные формы управления МКД: 1) жилые общества (аналог ТСЖ в России); 2) договор об объединенной деятельности по управлению общим имуществом; 3) управляющие администраторы. В приведенной литовской модели нет обязанности собственников создавать жилые общества.

Позже, в 2001 году Литва изменила законодательство касательно субъектов управления недвижимостью. Согласно новым правилам многоквартирными домами, не имеющие организованные жилые общества, местными органами власти назначались администраторы. Такие меры привели к отсутствию развитого самоуправления жилищным хозяйством в МКД, но минимизировали роль местных властей, не исключив её полностью.

С целью регулирования государственного участия в рынке управления недвижимостью, в Литве создали ряд мер, защищающих рыночные отношения от чрезмерного вмешательства органов власти. По аналогии с Польшей, была проведена приватизация «ЖЭКов». Удачнее всего приватизация прошла в крупных городах. В небольших городах такие организации чаще всего остались в муниципальной собственности. В городах были созданы рыночные условия для ЖКХ. В итоге уровень модернизации городов оказался выше периферии. В целом проводимая Литвой политика привела к застою, что показало важность организации института объединений собственников.

Проведенный анализ зарубежного опыта показывает, что Польша и Литва, имеют или имели схожие проблемы в вопросах управления ЖКХ. Общее стремление стран направлено на создание рыночных отношений, разработку эффективного законодательства и развитие форм самоорганизации жителей с расширением их прав по защите собственных интересов. Создание собственных моделей функционирования управления позволило странам изменить состояние сферы управления недвижимостью на долгосрочную перспективу.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Закон Республики Польша «Об управлении недвижимости» [Электронный источник]. – Режим доступа <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU199..> Дата обращения: 27.02.2022

2. Закон Республики Польша «О недвижимости» [Электронный источник]. – Режим доступа <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU199..> Дата обращения: 27.02.2022.

3. Закон Литовской Республики «О государственной помощи при приобретении или аренде жилья, а также модернизации многоквартирных домов» от 20 мая 1992 года № I- 2455 [Электронный источник]. – Режим доступа <https://e-seimas.lrs.lt/rs/legalact/TAD/TAIS.345951/> Дата обращения: 27.02.2022.

Студентка магистратуры 1 курса 5 группы ИЭУКСН Гришанкова Е.А.

Студентка магистратуры 2 курса 5 группы ИЭУКСН Гришанкова А.Д.

Научный руководитель – проф., д-р. экон. наук, доц. Ларионова Ю.В.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К ПРОВЕДЕНИЮ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА В СТРАНАХ ЕВРОПЫ

На сегодняшний день острой задачей встает вопрос о сохранении и повышении достигнутой степени развития стран, социальных и экономических условий жизни населения, в реализации которых ощутимую роль играет жилищная политика. Если рассматривать потребности человека, то жилье в течении всей истории всегда являлось главным благом. Отсюда следует, что одной из основных и главных функций государства является задача решать возникающие жилищные проблемы населения. Решение таких проблем имеют огромное значение для всех граждан страны. Многолетнее использование многоквартирного жилищного фонда РФ в целом свидетельствует о возникновении морального и физического износа, что приводит к вынужденному капитальному ремонту. В этой статье мы рассмотрим опыт зарубежных стран и попытаемся осветить с разных сторон решение вопросов капитального ремонта [1].

Финляндия. В этой северной скандинавской стране вопрос капитального ремонта дома является важнейшим событием в деятельности управления ТСЖ. Собственники квартир в многоэтажных домах делят стоимость капитального ремонта между собой в зависимости от того, кому сколько принадлежит квадратных метров жилья. Если квартира больше, то соответственно сумма будет существеннее. Решение о проведении капитального ремонта в таком товариществе собственников жилья принимается на обязательном годовом собрании. В нем также обязательно должна принимать участие управляющая (обслуживающая) компания. В настоящее время в Суоми производится большое количество капитальных ремонтов, поскольку наибольшая часть жилого фонда страны была построена в 1960-1980-ые годы. В эти годы очень активно проводилась урбанизация. Население стягивалось с севера на юг, в южные муниципалитеты. Многоквартирные дома, которые были построены в те годы, на данный момент не соответствуют всем современным стандартам энергосбережения. Помимо этого, в них необходимо часто

переключать коммуникации. Подрядчика на такие работы выбирают путем проведения аукциона. Абсолютно все документы, касающиеся капитального ремонта, каждый из жильцов может посмотреть в любой момент. Эти документы находятся в открытом доступе. В социальных домах, где квартиры выделяются семьям, которым по каким-либо причинам не могут купить собственное жилье, ремонтируются за счет государственных средств [2].

Германия. В Германии обычно управляющие компания занимаются проведением капитального ремонта. Они планируют наиболее эффективную модель проведения капитального ремонта, которая может быть оплачена за счет собственных средств собственников, либо за счет различных кредитных программ, которые повсеместно предлагают крупные и мелкие банки. Плату за все работы по капитальному ремонту также рассчитывает управляющая компания. Стоимость ремонта зависит от конкретных конструктивных особенностей дома, которые в каждом отдельном домовладении могут различаться. Еще один очень эффективный метод, который используют европейские страны это льготное кредитование. Если жилой многоквартирный дом находится в ветхом состоянии и требуются большие затраты на ремонт, его отключают от всех коммуникаций и выставляют на торги. Такой дом может выкупить любой инвестор и провести там реконструкцию или ремонт дома. За счет надстройки верхних этажей и продажи дополнительных квартир, которые получились за счет реконструкции дома, он может получить неплохой доход.

Литва. В Литве проблемой капитального ремонта занимаются союзы жильцов, а расходы делятся пополам между собственниками жилья и государством. Наиболее часто распространена практика, когда собственники многоквартирного дома берут целевой кредит на срок десять-пятнадцать лет (наличие низкой процентной ставки), целью чего является проведение капитального ремонта собственного дома. Наиболее важным фактор при проведении капитального ремонта является экономия ресурсов и снижение коммунальных платежей. Таким образом жильцы могут компенсировать свои расходы за счёт снижения затрат на обслуживание дома, например, после проведение капитального ремонта на порядок снижается стоимость отопления или электроснабжения. Управляющие компании, в свою очередь, занимаются организацией сбора средств на капитальный ремонт, которые размещаются на специальном счете, оставшаяся часть суммы берётся в кредит у банка. Стоимость ремонта определяется индивидуально в каждом случае. Она может зависеть от технического

состояния дома, от климатических условий, а также от пожеланий собственников. Капитальный ремонт делают только в случае действительной надобности, а не по плану, который был заранее запланирован. Дом стараются не доводить до состояния, когда он становится ветхим, для этого все дома предпочитают регулярно модернизировать по мере устаревания технологий или износу той или иной инженерной системы [3].

Венгрия. В Венгрии вопросом проведения капитального ремонта занимается муниципалитет. Муниципалитет объявляет конкурс, а победители получают гранты на те виды ремонта жилого дома, которые на данном этапе необходимы преобладающему количеству домов в городе. Например, региональные власти задумываются заняться заменой лифтов или теплоизоляцией фасадов в одном из микрорайонов города. В таких случаях ТСЖ подает заявку, на основе которой выбирают подрядчика. Оплата капитального ремонта на 60 % происходит за счет собственных средств жителей. Всю оставшуюся сумму выделяют из бюджета города.

Подводя итоги, можно отметить, что опыт европейских стран свидетельствует о многообразии форм проведения капитального ремонта и способах их финансирования. В рассмотренных странах Европы капитальный ремонт проводится только в тех домах, в которых техническое состояние дома уже не позволяет эффективно эксплуатировать такой дом. В результате проведения капитального ремонта происходит улучшение эксплуатационных показателей МКД, улучшение или восстановление их визуальных характеристик и снижение стоимости обслуживания. По этой причине возникает необходимость пересмотра экономической сущности капитального ремонта и всех его элементов, одним из которых является вопрос эффективного воспроизводства жилищного фонда и разработка современных подходов к проведению капитального ремонта на основе изучения существующего отечественного и зарубежного опыта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством: Учебник/Подобш.ред. докт. экон. наук. проф. Грабового П. Г., докт. экон. наук. проф. Кирилловой А. Н. – М.: Издательство АСВ, «Просветитель», 2018. 672с.;

2. Как проводится капитальный ремонт в других странах [Электронный ресурс].- URL: <https://www.gazeta.ru/social/2016/02/28/8081405.shtml?updated;>

3. Роль и значение капитального ремонта в воспроизводстве жилищного фонда города [Электронный ресурс].- URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-i-znachenie-kapitalnogo-remonta-v-voisproizvodstve-zhilischnogo-fonda-goroda-1;>

Студентка магистратуры 1 курса 5 группы ИЭУКСН Гришанкова Е.А

Студентка магистратуры 2 курса 5 группы ИЭУКСН Гришанкова А.Д

Научный руководитель – проф., д-р. экон. наук, доц. Ларионова Ю.В.

РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДНЕЭТАЖНОЙ МИКРОРАЙОННОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Городская среда- это совокупность застроенных и открытых городских территорий и способов их использования горожанами. В настоящее время существует необходимость в формировании в городах России комфортной среды проживания. Для того, чтобы обеспечить такую среду, отвечающую всем современным потребностям людей, нужно улучшать систему развития территорий жилой и многофункциональной застройки.

Многоэтажная застройка в крупных городах России составляет 60%-90% нового жилищного строительства (как правило, такие районы формируются на окраинах города). Однокомнатные квартиры в таких застройках составляют не менее половины квартир от общего числа квартир. Среднеэтажная микрорайонная застройка развивается для того, чтобы расширять предложение и повышать качество жизни горожан разного уровня дохода для того, чтобы их жизнь была комфортной [4].

Главные составляющие среднеэтажной модели:

- 1) Жилье (Жилые дома-многоквартирные среднеэтажные и блокированные, наличие просторных квартир; отдельный вход в квартиру и на приквартирный участок у жителей первых этажей);
- 2) Перемещения (Общественный транспорт, автомобиль, каршеринг; средства легкой мобильности, велосипеды, самокаты);
- 3) Наличие рабочих мест в районе проживания+ наличие рабочих мест в других районах города;
- 4) Работа (Рабочие места в районе проживания и в других районах города);
- 5) Потребление (Рядом с домом расположено множество объектов торговли и услуг повседневного спроса; товары и услуги периодического спроса расположены в других районах города);
- 6) Досуг (Наличие дворов, парков, скверов рядом с домом/ в местных центрах городской жизни);

Задачи развития территории: Функциональное разнообразие; Плотность и человеческий масштаб; Связанность и комфорт перемещений; Безопасность и здоровье; Соответствие жилья потребностям горожан; Гибкость и адаптивность.

Целевые показатели:

- Наличие в 75% жилых кварталов объектов торговли и услуг, отдыха, досуга (размещение в отдельных зданиях/ размещение на первых этажах);
- Ежедневное использование общественного транспорта более 50% жителей данной территории;
- Более 60% двухкомнатных и трехкомнатных квартир являются доступным жильем [5].

Ключевые параметры среднеэтажной модели:

- 25% в среднем составляют объекты общественно-деловой инфраструктуры;
- 5-40 тыс. кв.м./ГА составляет плотность застройки квартала;
- < или равно 4,5 ГА составляет площадь одного квартала;
- < или равно 43 метра в среднем составляет ширина улиц;
- < или равно 8 этажей составляет этажность рядовой застройки.

Структура среднеэтажной модели подразумевает под собой крупные кварталы, предполагающие высокую плотность улично-дорожной сети. Улицы в такой структуре представляют из себя большие открытые пространства, приспособленные для транзитных перемещений, отдыха и досуга на открытом воздухе. Участки главных улиц, а также площади, которые к ним примыкают- являются центрами городской жизни.

В помещениях первых этажей жилой застройки располагаются объекты общественно-деловой застройки. Помимо этого, они могут быть расположены на цокольных и подземных этажах здания.

На территории среднеэтажной модели высокий уровень обеспеченности общественным транспортом. На территории совмещают разные типы малоэтажных зданий: многоквартирные дома до 8 надземных этажей, Блокированные дома до 3 надземных этажей; Городские виллы.

Благодаря грамотным планировочным решениям в кварталах появляются комфортные пешеходные связи и сохраняются визуальные раскрытия. Квартальное размещение застройки вдоль красных линий улично-дорожной сети позволяет формировать, с одной стороны,

активный уличный фронт, а с другой- private камерные дворы для местных жителей.

Дополнительно возможно использование высотных акцентов- такие здания должны занимать не более 20% от общей застройки и находиться вдоль главных улиц районного значения, в радиусе примерно пятидесяти-ста метров от их пересечений с другими улицами [2]. Примеры зданий-высотных акцентов, являющихся ярким символом всей территории: офисные здания, стоящие отдельно; спортивные/досуговые центры; павильоны станций метро, вокзалы; башни в жилых кварталах- на угловых участках [1].

Наземные парковки, их большая часть, в среднеэтажной модели размещается вдоль улиц, что позволяет разгрузить количество автостоянок, расположенных во дворах жилых домов.

Подводя итоги, необходимо отметить, что среднеэтажная модель позволяет использовать преимущества спальных районов, при этом делая их более комфортными для жителей. Открытые пространства в среднеэтажной модели четко разграничены: дворовые территории отделены от территорий общего пользования фронтом застройки. Объекты общественно-деловой инфраструктуры повышают функциональное разнообразие и безопасность территории, формируют зоны активности населения. Такая застройка обеспечивает территорию рабочими местами в пешей доступности от дома [3].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Чекалин В.С.* Экономика города и устойчивое развитие городских систем: учебное пособие. СПб.: Из-во СПбГЭУ, 2019.;

2. *Ергунова О.Т.* Современные тенденции и проблемы развития территорий; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. Федер.унт.- Екатеринбург: Издательство Уральского Университета, 2018- 168 с.;

3. *Ильина И.Н.* Региональная экономика и управление развитием территорий: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры; под общей редакцией *Ф.Т. Прокопова.* - Москва: Издательство Юрайт, 2016.- 351 с.;

4. Среднеэтажная модель развития территорий [Электронный ресурс].-

URL:
<https://minstroy.midural.ru/uploads/01%20Книга%201%20свод%20принципов%20комплексного%20развития%20городских%20территорий.pdf>;

5. Стандарт комплексного развития территорий [Электронный ресурс]. – URL: <https://дом.рф/urban/standards/printsipy-kompleksnogo-razvitiya-territoriy/>.

СОЗДАНИЕ КЛАСТЕРНЫХ СТРУКТУР В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

По данным на 2019 год в России насчитывается 1117 городов при этом 784 (70%) населенных пунктов являются малыми городами. Таким статусом обладают населенные пункты, где проживает менее 50 тысяч человек и на сегодняшний день существует тенденция к дальнейшему увеличению их количества. Несмотря на это их функционирование обременено рядом проблем. Во-первых, это слабое экономическое положение, обусловленное недостаточной концентрацией производств, рабочих мест и инвестиций. Во-вторых, в малых городах зачастую наблюдается неблагоприятная демографическая ситуация. Люди покидают подобные места из-за отсутствия комфортной городской среды. В – третьих, проблемой является отсутствие программ комплексного развития территорий [1].

Одним из решений проблемы развития малых городов является включение их в кластеры. Кластеры - это особые территориальные и (или) экономические образования, обладающие общим функциональным назначением. В настоящее время кластерный подход предоставляет предприятиям частного сектора возможность эффективно и в долгосрочной перспективе взаимодействовать с другим организациями, государственными органами и научными институтами.

Согласно карте кластеров России, можно выделить 3 основных типа кластеров [2], основанных на их функциональном предназначении. Первым типом являются промышленные кластеры, которые консолидируют несколько предприятий одной или нескольких комплементарных отраслей, а также организации НИОКР, что в конечном итоге приводит к производству более качественного конечного продукта. Вторым типом кластеров – инновационные, специализирующиеся на разработке и выпуске высокотехнологичных и наукоемких продуктов. Третьим типом являются туристические кластеры. Их функционирование непосредственно связано с наличием естественных: природных и историко-культурных предпосылок для развития туризма, а также высокого уровня благоустройства региона.

В рамках дисциплины «Основы управления развитием городского хозяйства» студентам был предложен эксперимент по разработке стратегии развития городской агломерации на основе кластеризации. В

данном случае исходными городами выступили Череповец, Кимры, Магадан, Новозыбков и Биробиджан. Изучение социально-экономического положения субъектов показало, что 4/5 рассматриваемых городов находятся на фазе стагнации или упадка, здесь наблюдается отток населения, дефицит бюджета, нехватка рабочих мест, экологические проблемы. Поэтому одним из возможных путей улучшения их положения, является создание кластера. Инструментом при принятии решения об объединении городов стал кластерный анализ [4]. Это выбор параметров, подлежащих сравнению и упорядочивание объектов в однородные группы посредством составления матрицы данных. В ходе студенческого эксперимента данными для сравнения стали следующие экономические показатели рассматриваемых городов: Валовый региональный продукт и объем продукции ведущей отрасли города за год [3]. Для поиска кластеров среди рассматриваемых городов необходимо было найти функциональное расстояние между исходными показателями, которое именуется евклидовым расстоянием и рассчитывается с помощью данной формулы (Рис. 1.):

$$d(X, Y) = \sum_{i=1}^m (X_i - Y_i)^2 = \sqrt{(X_1 - Y_1)^2 + (X_2 - Y_2)^2}$$

Рис.1. Формула расчета евклидова расстояния

После формирования кластеров необходимо было учесть фактическую возможность и рациональность объединения городов по территориальному или функциональному признаку. Проведенный анализ показал, что схожей группой показателей обладают Череповец – Магадан и Кимры-Биробиджан, однако в силу их территориальной удаленности и несовпадения лидирующих отраслей хозяйства, объединить их в кластеры не представляется возможным. Город с самими низкими показателями – Новозыбков, наоборот нуждается во включении в кластер, дабы избежать его дальнейшего регресса. Также планируется задействовать Биробиджан в качестве города – донора.

Таким образом, была разработана стратегия «Создание агропромышленного кластера Череповец-Кимры-Новозыбков на основе создания эффективной системы логистики и кооперации сельского хозяйства и отраслевых промышленных предприятий».

Взаимодействие городов внутри кластера будет осуществляться по следующей цепочке. В Череповце находится металлургическое предприятие Чермет, на котором производятся стальные конструкции. Для их выплавки из Новозыбкова будут поставляться электродуговые печи, которые производятся на местном заводе «Индуктор». В Кимрах действует Савеловский машиностроительный завод, специализирующийся на производстве сельхоз техники, которая в

дальнейшем будет транспортироваться в Новозыбков – город кластера, специализирующийся на с/х, где будет производится конечная продукция. В Биробиджане находится Приамурский государственный университет, в котором на целевой основе будут обучаться студенты нужных кластеру специальностей, которые в дальнейшем будут трудиться в городах – кластера. Данная стратегия подразумевает решение нескольких существующих в городах проблем. Во-первых, планируется повышение производительности труда. В первую очередь будет обеспечиваться внедрением новой с\х техники и подготовкой специалистов в области современных агротехнологий, сокращение текучки кадров, притока населения в города, во-вторых, создаются предпосылки для развития системы логистики между городами кластера, использование Ж/Д и речного транспорта, развитие инфраструктуры. Также, кластер будет содействовать созданию и развитию технологий, ориентированных на снижение углеродного следа в промышленности и сельском хозяйстве.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Подходы к оценке развитости городских агломераций: Институт экономики города [Электронный источник]. – Режим доступа <https://e.mail.ru/attach/16432113621263215055/0%3B2/?folder-id=0&x-email=kadyshevaleriya%40mail.ru&cvg=nsg-1>
2. Карта кластеров России [Электронный источник]. – Режим доступа <https://map.cluster.hse.ru/>
3. Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов: Росстат [Электронный источник]. – Режим доступа <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/RZLCLxM7/Region-Goroda-2020.pdf>
4. Кластерный анализ [Электронный источник]. – Режим доступа <http://statsoft.ru/home/textbook/modules/stcluan.html>

СРАВНЕНИЕ ХОДА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В СФЕРЕ ЖКХ

Во всем мире неустанно растёт спрос населения на жилье в городах и прилегающих к ним агломерациям. По прогнозам Департамента ООН по экономическим и социальным вопросам доля городского населения к 2050 году составит 68% [1]. В России же этот показатель по данным Росстата на 2021 год уже составляет около 75%. Ускоренный процесс урбанизации в первую очередь оказывает влияние на жилищно-коммунальное хозяйство, возрастают и интересы жителей. Одним из возможных путей решения может послужить внедрение инновационных цифровых и инженерных решений в городской и коммунальной инфраструктуре. Перевод всех секторов экономики на цифровые рельсы является одной из стратегических задач развития Российской Федерации до 2030 года. Концепция «Умное ЖКХ» была разработана Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ в 2018 году как элемент «Умного города». Целью данной подпрограммы является оснащение МКД системами учета коммунальных ресурсов в том числе и интеллектуальными для обеспечения своевременного получения показаний счетчиков, а также повышение прозрачности и эффективности работы субъектов ЖКХ за счет использования цифровых технологий.

Несмотря на относительно малый срок действия программы по цифровой трансформации ЖКХ уже можно оценить первые результаты от реализации мероприятий и внедрения «умных» решений в отрасль. В 2019 году Министерством строительства и ЖКХ были разработаны методические рекомендации по оценке хода и эффективности цифровизации городского хозяйства в субъектах РФ иначе – IQ городов [3]. Данный индекс учитывает и такой показатель как «умное ЖКХ». Индикаторами данного показателя выступают: доля МКД оснащенных системами учета всех типов коммунальных ресурсов, наличие интеллектуальных приборов учета ресурсов, проведение общих собраний собственников помещений в МКД посредством электронного голосования. Помимо показателей, предлагаемых Минстроем, важно исследовать качество предоставления госуслуг в электронном виде. Данная информация позволит оценить эффективность взаимодействия населения с органами власти, что также является одной из задач

цифровизации. В качестве субъектов для сравнения были выбраны 2 области, расположенные в Центральном Федеральном Округе. Основанием такого выбора стало заявление, прозвучавшее в ходе Всероссийского форума «IT-Диалог» 2021 года. В качестве региона-лидера по темпам цифровой трансформации была названа Тульская область, а в качестве отстающего региона – Тверская.

Перед началом анализа показателей необходимо сравнить удельный вес общей площади жилых помещений, оборудованной всеми видами коммунальных ресурсов. По данным Росстата за 2020 год доля оснащения в Тульской области составляет 75,8% в Тверской 50,7% при среднем значении по России равным 69,5% [5]. Первый сравниваемый показатель - доля МКД, оснащенных индивидуальными приборами учета. Благодаря ИПУ жильцы могут самостоятельно контролировать объем и количество коммунальных ресурсов и производить оплату их фактического потребления. По данным размещенным в ГИС ЖКХ и на Росстате доля МКД оснащенных ИПУ всех типов ресурсов составляет в среднем 20,12% по Тульской области и 18,02% по Тверской [5,6]. Наличие интеллектуальных приборов учета в масштабах целых регионов пока не отражено в официальной статистике. В рассматриваемых субъектах по данным на 2020 год преобладают здания, введенные в эксплуатацию свыше 49 лет назад и имеющие износ более 30%, поэтому установка «умных» счетчиков в них предусмотрена по мере окончания срока годности действующих приборов [5]. В Тульской области в рамках капитального ремонта за счет средств ФКР были установлены интеллектуальные приборы учёта тепла и холодной воды в 6 МКД, также были установлены модули телеметрии в 19 бюджетных учреждениях. Помимо этого, в рамках инвестиционной программы АО «ТГЭС» на 2018–2022 установлено 11936 «умных» счетчиков с возможностью передачи данных в автоматическом режиме. В Тверской области на сегодняшний день существуют лишь единичные пилотные проекты «умных домов». В 2020 году на законодательном уровне закрепились возможности проведения ОСС в электронном формате. По данным ГЖИ Тульской области в 2019 году 12 МКД приняли решение о проведении заочных голосований посредством использования платформы ГИС «ЖКХ». На сайте ГЖИ Тверской области также размещена информация с разъяснениями о порядке проведения ОСС в удаленном формате, однако фактов реального принятия решений в таком формате не отражено. Перевод государственных услуг в электронный вид также является одним из приемов цифровизации. По данным Минэкономразвития за 2020 год в рейтинге качества оказания госуслуг в

электронном виде Тульская область располагается на 3 месте с результатом 83,5 балла, Тверская лишь на 82, имея 16,2 балла [4].

Проанализировав данные по перечисленным выше показателям, становится возможным сделать вывод об уровне цифровой трансформации ЖКХ в рассматриваемых регионах. Одной из трудностей в ходе исследования стало неполное раскрытие информации в сфере жилищно-коммунального хозяйства, что не позволяет провести объективное сравнение показателей. Также проблемой на пути внедрения «умных» решений в ЖКХ является как низкая доля оснащения жилищного фонда областей приборами учета всех типов коммунальных ресурсов, так и в целом отсутствие инженерных коммуникаций в части МКД. Однако, стоит отметить, что поэтапный переход к «цифре» начался в обоих регионах, однако темпы трансформации демонстрируются разные. Так Тульская область более активно внедряет и освещает инновации в ЖКХ, демонстрирует показатели выше среднего по России, Тверская область развивается в данном направлении значительно медленнее. Это объясняется тем, что каждый регион обладает дифференцированным состоянием отрасли ЖКХ, поэтому на внедрение «Умных» решений требуются разные время и объем вложений.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством/ под общ. ред. докт.экон. наук, проф. Грабового П.Г., докт.экон. наук, проф. Кирилловой А.Н. – М.: Издательство АВС, 2018.

2. «Об утверждении Концепции проекта цифровизации городского хозяйства «Умный город» утв. приказом Минстроя России от 25.12.2020 N 866/пр.

3. «Об утверждении методики оценки хода и эффективности цифровой трансформации городского хозяйства в РФ (IQ городов)» утв. приказом Минстроя России от 31.12. 2019 года № 924/пр.

4. Аналитический обзор «Государственное регулирование в условиях COVID-19» : Минэкономразвития России.

5. Жилищные условия: Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/13706>

6. Оснащенность ИПУ: ГИС ЖКХ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dom.gosuslugi.ru/#!/individual-meters>

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ГОРОДОВ РФ: СОЦИАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

На территории России, страны с великой историей и наибольшей в мире площадью, расположены города различного регионального значения. Именно им посвящена данная статья.

Основная проблема, затрагиваемая в данном исследовании, связана с недостаточным уровнем развития региональных городов по мнению местного населения во всех аспектах их жизнедеятельности: в экономике, в административном управлении, в здравоохранении, в транспортном вопросе, в туристическом секторе и т. д. Однако максимально проблемной темой всегда остается социальное развитие любого региона.

Поэтому концентрируясь на социальном аспекте развития региональных городов остановимся более подробно на анализе проблем сферы ЖКХ. Это одна из базовых отраслей российской экономики, обеспечивающая население жизненно важными услугами, а промышленность - необходимой инженерной инфраструктурой. Годовой оборот в серии жилищно-коммунального хозяйства превышает 4,1 триллиона рублей, это более 5,7% валового внутреннего продукта России. Согласно опросу, проведенному ВЦИОМ в мае 2015 г., большинство граждан (55%) считает несправедливой сумму, которую они платят за коммунальные услуги, 63% опрошенных назвали стоимость коммунальных услуг завышенной. При этом более других ощущают дороговизну жилищно-коммунальных услуг жители небольших городов с населением от 50 до 100 тыс. человек (75%). Наибольшая неудовлетворённость граждан связана с антисанитарным состоянием лестниц и нерегулярной уборкой подъезда (38%), плохим состоянием крыш, стен и потолков (36%), прогнившими и неисправными водопроводными и канализационными трубами (33%), антисанитарным состоянием подвалов (27%), неисправностью дверей, оконных рам, балконов (24%), частыми поломками лифтов (11%) [1].

Возникновение этих проблем многие управляющие компании обосновывают "нехваткой средств". Из чего в свою очередь вытекает одна из основных проблем российского ЖКХ – задолженность собственников перед коммунальщиками в триллионах рублей, так как только в этой отрасли потребитель имеет возможность долгий срок

получать услуги, но не оплачивать их. Общий размер долга перед ресурсоснабжающими организациями составляет на сегодняшний день 1,238 триллиона рублей, информирует "Российская газета" по данным Министерства строительства и ЖКХ. Из них 750 миллиардов — это долги населения, а остальное накопили управляющие организации [2].

Для поиска причин такого количества неплательщиков стоит углубиться в социальную сферу. Одна из проблем региональных городов в дисбалансе заработанных плат населения по сравнению, например, с городами федерального значения - Москвой. Для сопоставления на сайте поиска вакансий Trud.com для каждой профессии был вычислен следующий коэффициент: отношение средней заработной платы по России к московской в процентном выражении. Итог: размер заработной платы в 88% случаях в регионах РФ ниже, чем в Москве [3].

Стоит более внимательно изучить указанный коэффициент, сравнив статистику (размещена на сайте ГородРабот.ру) по медианной (средний показатель без учёта самых высоких и самых низких зарплат) и модальной (самая частая сумма в вакансиях) зарплатам двух городов: Торжок и Москва на февраль 2022 года [4]. В региональном городе: 30 000 рублей – медианная, 25 000 – модальная. В столице РФ: 47 000 рублей – медианная, 50 000 – модальная. В Москве медианная выше на 57%, а модальная в 2 раза больше. При этом сопоставление тарифов на март 2022 года показывает, что тарифы в Москве обходятся на 27% дороже, чем жителям Торжка. Но в структуре доход оплата ЖКУ для населения в регионе занимает значительно больший объем, чем в Москве.

Анализируя размер заработной платы необходимо рассмотреть размеры бюджетов городов. На Москву (без Подмосковья) приходится 9% численности населения России и 91% регионы. Но доходы города в 2020 году составили 2,8 трлн руб., доходы бюджетов всех остальных субъектов Российской Федерации вместе взятых – 9,3 триллиона рублей, из которых 617,5 млрд руб. – это МО, 674,9 млрд руб. – Санкт-Петербург [5]. Стоит отметить, что имея такое соотношение бюджетов, экономика регионов состоит в большей степени из предприятий, финансируемых муниципалитетом. Поэтому нехватка бюджета влияет на состояние промышленности регионов и неудовлетворительный размер заработной платы населения, занятого в ней.

Проблема с работой и бюджетным финансированием рабочих мест ложится «на плечи» на 17,8 млн человек (12,1% от численности населения в РФ, что следует из данных Росстата), доход которых ниже прожиточного минимума, который на 2021 год составил 11653 руб.

Управляющей организации (далее УО) не поступают средства от этого слоя населения, а поступивших средств не хватает на покрытие сметы расходов на текущий ремонт многоквартирных домов (далее МКД). В итоге УО вынуждена экономить на материалах и рабочей силе (то есть сокращать рабочие места и уменьшать инвестиции в экономику региона), закупать низкокачественную технику и инструменты или не выполнять заявленные гражданам работ, которые прописаны в договоре на управление МКД.

Жители недовольны результатами деятельностью РСО и управляющих организаций, в итоге происходит увеличение процента неплательщиков по ЖКУ. Цикличность этого процесса приводит к тому, что частные управляющие организации из-за долгов объявляют банкротство и снимают с себя полномочия по управлению МКД. Он переходит под управление другой УО, назначенной муниципалитетом на конкурсной основе или выбранной жителями с заключением договора на управление. Однако, средства на осуществление своей деятельности государственное бюджетное учреждение может занимать из муниципального бюджета, что ведёт к усугублению проблемы нехватки бюджета города.

Анализ показал, что сильный дисбаланс в обеспеченности населения и его значительное расслоение влияет не только на развитие сферы ЖКХ, но и на всю экономику страны. На примере данной отрасли было рассмотрено, как нехватка бюджетного финансирования на развитие мощностей и малый денежный оборот у населения в ЖКХ влияет на кризисное положение сферы, в которой присутствует одна из самых больших задолженностей по стране, изношенность основных средств более 60%, некомпетентность кадров из-за отсутствия интереса и финансовой мотивации профессиональных кадров работать в ЖКХ, малая доля частных компаний и по сравнению с банковской сферой или добывающей промышленностью, низкая доля частных инвестиций в отрасль.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ВЦИОМ: удовлетворенность россиян услугами ЖКХ [Электронный ресурс]: mResearcher – 2015. – Режим доступа: <https://mresearcher.com/2015/12/vciom-udovletvorennost-rossiyan-uslugami-zhkh.html> (дата обращения 01.03.2022)
2. Жандарова Ирина, Минстрой о размере долга населения по ЖКХ [Электронный ресурс]: Российская газета – 2019. – Режим доступа:

<https://rg.ru/2019/01/22/minstroj-soobshchil-o-razmere-dolga-naseleniia-po-zhkh.html> (дата обращения 02.03.2022)

3. Разница зарплат в столице и регионах [Электронный ресурс]: trud.com – 2021. – Режим доступа:

<https://www.solidarnost.org/articles/raznitsa-zarplat-v-stolitse-i-regionah-cto-izmenilos-za-posledniy-god.html> (дата обращения 02.03.2022)

4. Статистика рынка труда [Электронный ресурс]: ГородРабот.ру – 2022. – Режим доступа: <https://gorodrabot.ru/salary?!> (дата обращения 15.03.2022)

5. Бюджеты субъектов РФ в цифрах [Электронный ресурс]: БЮДЖЕТ.RU – 2020. – Режим доступа: <https://bujet.ru/article/396309.php> (дата обращения 02.03.2022).

СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ЖИЛИЩНЫХ УСЛУГ

Статья посвящена одной из проблем в сфере ЖКХ в России – неудовлетворённость потребителей качеством предоставления жилищных услуг. Для начала анализа взаимодействия собственников с управляющими организациями стоит отметить, что из себя представляют жилищные услуги. Беря во внимание ЖК РФ статью 154, термин простыми словами можно охарактеризовать как услуги, необходимые для надлежащего содержания общего имущества собственников помещений в МКД [1]. Конкретный перечень таких услуг согласовывается собственниками и УО при заключении договора на управление.

В сфере ЖКХ есть множество проблем. Затрагивая более узкую часть, жилищные услуги, рассмотрим некоторые из них.

Первая, задолженность потребителя перед управляющей организацией за оплату услуг, которая, как известно из статистических данных, превышает миллионы рублей. Деятельность управляющих организаций по взысканию задолженностей ограничена НПА РФ: кроме начисления пени и уведомления собственника с требованием погасить существующую задолженность, самостоятельно УО не в праве прекращать оказание услуг и поставку ресурсов [2]. Процесс же разбирательств в суде обычно является сложным и продолжительным.

Переходя к следующей проблеме, неорганизованность принятия решения о проведении текущего ремонта, можно сказать о том, что зачастую общее собрание собственников не набирает кворум. Это является большой проблемой для управляющей организации, которую можно раскрыть на примере ситуации в ГБУ «ЭВАЖД»: лица, уполномоченные собственниками помещений принять участие в работе комиссий по открытию и приемке работ в подъезде с правом подписи отказываются подписывать документы о назначении работ по подъезду, до момента окончания выполнения этих работ. В свою очередь управляющая организация не может приступить к работам, пока собственники не утвердят дефектную ведомость и смету расходов. Как следствие, имеется факт задержки или даже невыполнение текущего ремонта, так как сам процесс принятия решения является недостаточно организованным.

Собственники не производят оплату оказанных услуг, не принимают участие в управление домом, не согласовывают документацию, необходимую для начал СМР по текущему ремонту МКД и не принимают выполненные работы. Зачастую такая ситуация возникает по причине отсутствия достаточных компетенций (и, как следствие, отсутствие понимания) принципа распределения их средства.

Таким образом, собственники не производят оплату, так как не удовлетворены качеством и получают только минимум услуг, прописанных в постановление правительства РФ №290 [3]. В бюджет организации не поступает достаточное количество финансов для покрытия всех расходов, но перечень работ УО выполнить обязана, что приводит к сокращению издержек: экономия на технике, персонале, инструментах, материалах и их качестве. Происходит некачественное выполнение условий договора управления МКД, что приводит к росту числа жалоб собственников, отсутствию собираемости платежей.

Можно сделать вывод о том, что все вышеуказанные проблемы взаимосвязаны между собой, что обуславливает необходимость поиска их комплексного решения. Неквалифицированный персонал, некачественное оказание управляющей организацией жилищных услуг связано с низким уровнем собираемости платежей. Чтобы в управляющей организации могли работать профессиональные кадры, нужны средства и соответствующая заработная плата. Для этого нужна не только собираемость, но и повышение платы за содержание и текущий ремонт, в которую входит ЗП работникам организации.

Решение проблемы с кадрами повлечёт за собой корректное распределение бюджета, правильное ведение и хранение документации, порядок в работе и структуре организации, организованность в работе с заявками собственников, применение и внедрение новых технологий, качественное оказание услуг и работа с собственниками и другие.

Анализ деятельности УО и взаимодействия с ней собственников подводит к выводу, что решение главной проблемы – образованности и осведомлённости населения в сфере жилищно-коммунального хозяйства, повлечёт за собой цепную реакцию решения и других проблем. Нужен комплексный подход, так как существует множество программ, решающие отдельно взятую проблему, однако они не имеют успешной реализации. Пока пути решения не будут взаимосвязаны, не будет уделено внимание главной проблеме – информирование и работа с населением в целом, не получится добиться развития отрасли ЖКХ.

Путь решения проблемы проистекает из повышения осведомлённости населения РФ в сфере ЖКХ. Стоит уделить большее

внимание информированности через распространение механизма работы УО, ТСЖ и других организаций, какова роль и важность собственника в этой сфере, так как именно собственник является самым главным и связующим элементом.

Распространение информации на территории Москвы можно увидеть на сайте Мэра Москвы (mos.ru), на всероссийской платформе ГИС ЖКХ. Но дополнительно стоит обратить внимание на такие способы, как:

1) обязательные стенды в каждом подъезде со схемами и иллюстрациями участников механизма оказания жилищных услуг и принцип распределение средств собственников;

2) разработка и внедрение приложения-справочника для пользователей, куда в простой форме будет включена вся информация на самые частые вопросы населения о работы их ТСЖ, УО или другой организацией с прописанным механизмом действий при той или иной проблеме;

3) распространение коротких роликов на телевидение и в социальных сетях, которые смогут в простой форме объяснить потребителю, каким является каждый собственник на территории РФ, какова его роль в механизме оказания услуг. Таким способом можно осведомить о проблемах в ЖКХ большое количество людей, одновременно заинтересовывая их в решение сложившейся ситуации;

4) внедрение дополнительных факультативных дисциплин в школьное образование, которые бы готовили населения к пониманию сферы ЖКХ начиная с анализа и уплаты счетов за услуги, заканчивая формированием института ответственного собственника.

Один из механизмов действий можно позаимствовать у компании ПАО «СБЕРБАНК», которые знакомят с механизмом действия банка и с финансовой грамотностью население России с дошкольного возраста, показывая сюжеты через анимационные фильмы, а также разрабатывает мини-приложения, использует боты на платформе «ВКонтакте» для более старшего населения, распространяя и рекламу своих услуг, и полезную информацию, которая расширяет знания обывателя о вкладах и счетах, механизме работы банка.

Сфера ЖКХ для разрешения многих проблем нуждается в пересмотре подхода работы с населением. Именно такой подход повлечёт за собой совокупные и глубинные изменения, ведущие не только к улучшению качества жилищных услуг и удовлетворённости собственников, но и к развитию всей сферы в целом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. «Жилищный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 N 188-ФЗ;
2. Официальный сайт Мэра Москвы [Электронный ресурс]: Официальный сайт. – 2022. – Режим доступа: <https://www.mos.ru/> (дата обращения 12.03.2022);
3. Постановление Правительства РФ от 3 апреля 2013 г. №290 «О минимальном перечне услуг и работ, необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме, и порядке их оказания и выполнения»

Студентка магистратуры 2 года обучения 5 группы ИЭУКСН Левдик Е.Н.,

Студентка магистратуры 1 года обучения 5 группы ИЭУКСН Гришанкова Е.А.

Научный руководитель – проф., д-р экон. наук, доц. Ларионова Ю.В.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

В современных реалиях одно из направлений жилищного строительства – это проектирование и возведение зданий, в которых комфорт планировочных решений совмещался бы с энергоэффективностью и экологичностью.

Энергоэффективность - это рациональное использование энергетических ресурсов, то есть потребление энергоресурсов в меньшем количестве, сохраняя при этом тот же уровень энергообеспечения здания. По мнениям некоторых специалистов запасов нефти, угля и газа, которые являются главными источниками энергии, во всем мире осталось примерно на сто лет. Для развитых стран, прежде всего, для европейских стран, где около 70 % энергоресурсов доставляется из-за рубежа, вопрос энергосбережения приобретает высокую актуальность. В свою очередь около 50% энергии в данных странах расходуется на жилые дома. Соответственно повышение энергоэффективности жилых зданий является основным способом ресурсосбережения. Современное направление в сфере строительства, которое пока что не так популярно в России, это возведение энергоэффективных домов.

Рассмотрим главные преимущества данных зданий:

- 1) Инновационная составляющая (использование новых способов для обогрева, минимизация энергетических потерь и прочее);
- 2) Уменьшение затрат на отопление и электроэнергию, в связи с сокращением энергетических ресурсов до 70%. Отопительный период у таких домов весной заканчивается раньше, а осенью начинается позже, летом же минимизированы расходы на кондиционирование воздуха;
- 3) Повышение ликвидности объектов, то есть времени на их реализацию;
- 4) Комфортное состояние внутренней среды здания (новые технологии помогают поддерживать благоприятный микроклимат: оптимальная температура, влажность и другие показатели);
- 5) Экологичность используемых при строительстве материалов [3].

Примеры энергоэффективных зданий в мире: LondonCityHall, PearlRiverTower, высотка «Skystudios», район VIIKKI в Хельсинках.

Проектирование энергоэффективного дома начинается с анализа территории строительства, далее выбираются технологии строительства. Так как даже на соседние здания солнечный свет падает неодинаково, и располагаются они на немного разных высотах, то все экодому отличаются между собой, т.е. нет типовых серий. Чаще всего при выборе преимущество отдают каркасному строительству. Опираясь на особенности климатических условий, архитекторы и проектировщики создают модель здания. При этом дома ориентируют так, чтобы площадь наружных ограждений, расположенных на солнечной стороне, была наибольшей [1].

Директива 2002/91/ЕС «EnergyPerformanceofBuilding» (EPBD), принятая в 2002 году Европейским парламентом и Советом Европейского Союза, является основным законодательным актом, регулирующим политику энергосбережения в Европе. Опираясь на нее, значительно ужесточаются требования к экономии энергетических ресурсов при эксплуатации зданий. Примерно от 10 до 20 тысяч подобных домов уже построено в странах западной части Европы. На первом месте среди стран, где реализовываются целевые правительственные планы по строительству энергоэффективных зданий, находятся Финляндия, Дания и Германия. Международная компания Сен-Гобен создала проект энергоэффективного дома. Норма расхода энергии в таком доме в год составляет 15 кВт·ч/(м²·год). По принципу данного проекта уже реализовалось и до сих пор реализуется огромное количество проектов строительства зданий в Европе. Реализация проекта стала возможной исходя из результатов экспериментальных исследований зданий (стадия эксплуатации), применяя методы математического моделирования процессов передачи тепла. Также была применена ИК-термография во время технического обследования конструкций. Таким образом, опираясь на данный проект, можно сделать вывод, что конструируя энергоэффективные здания, нужно учитывать важные строительные и архитектурные принципы [4].

- Чтобы увеличить энергоэффективность, необходимо совершенствовать архитектурные облики домов, учитывая при этом предполагаемое влияние ветра; чтобы максимально использовать солнечную радиацию, необходимо выбирать лучшее расположение дома относительно солнца; также необходимо повышать сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций здания до максимальных технически возможных; необходимо минимизировать мостики холода;

система вентиляции должна быть устроена так, чтобы обеспечивать доступ свежего воздуха, удаление отработанного воздуха, распределять тепло в комнатах и обеспечивать регенерацию тепла воздуха из вентиляции [5].

• Создание наиболее комфортных и лучших условий проживания в разрабатываемом проекте обеспечивается за счет того, что минимизируется перепад между температурой внутренней поверхности ограждающих конструкций и температурой воздуха внутри помещений; за счет равномерного распределения температуры внутреннего воздуха, за счет устранения сквозняков; за счет установления оптимального влажностного режима помещений, обеспечиваемого равномерной во времени искусственной вентиляции помещений; за счет обеспечения возможности кондиционирования воздуха при принудительной подаче в помещении [2].

Подводя итоги, можно отметить, что строительство и эксплуатация энергоэффективных зданий имеет огромное значение как для энергосбережения, так и для безопасности и здоровья жителей. В России в последнее время также успешно развивается строительство таких зданий. Внедряя и исследуя европейский опыт, Россия может добиться значительных успехов в данной сфере строительства, так как в России один из самых больших потенциалов в области энергоэффективности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Основы проектирования энергоэффективного здания/ С. Щеглов.- М.: ООО «ТехноНИКОЛЬ Строительные Системы», 2021.- 114 с.;
2. Современные технологические решения строительства энергоэффективных зданий [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tehnologicheskie-resheniya-stroitelstva-energoeffektivnyh-zdaniy>;
3. Достоинства энергоэффективных зданий [Электронный ресурс].- URL: https://studopedia.ru/22_68486_dostoinstva-energoeffektivnih-zdaniy.html;
4. Научные основы проектирования энергоэффективных зданий [Электронный ресурс].- URL: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=143 ;
5. Принципы строительства энергоэффективного дома [Электронный ресурс].- URL: <https://dkmk.ru/theprinciplesoftheconstructionofenergyefficienthomes.html>?

ВЫБОР НАИЛУЧШЕГО И НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОГО ВАРИАНТА МОДЕРНИЗАЦИИ ФАСАДА МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА НА ОСНОВЕ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ

Класс энергоэффективности здания показывает, насколько эффективно расходуются энергетические и тепловые ресурсы в процессе эксплуатации. В настоящий момент большинство многоквартирных домов, построенных до 2010-го года, имеют низкий класс энергоэффективности – «Е». Повысить класс энергоэффективности здания возможно путём проведения капитального ремонта и модернизации. В процессе принятия решения о проведении капитального ремонта необходимо учитывать не только стоимость единовременных затрат на реализации, но и технологии, материалы, продолжительность жизненного цикла объекта недвижимости, прогнозируемую стоимость коммунальных ресурсов при эксплуатации многоквартирного дома. В совокупности все эти факторы склоняют принять решение о технологической варианте модернизации. Для выбора наилучшего и наиболее эффективного варианта модернизации фасада многоквартирного дома авторами был предложен метод многокритериальной оценки, который связывает несколько разнохарактерных аспектов и дает более цельное представление для принятия решения о способе модернизации. Процесс многокритериальной оценки включает в себя последовательное выполнение следующих шагов:

1. Формирование матрицы *критериев* оценки: определение значимых факторов, на основании которых можно выявить критерии и подкритерии (показатели) оценки, имеющих наибольшую важность для использования того или иного конструктивного элемента или инженерной системы. Данная система является открытой, показатели критериев индивидуальны для каждой отдельной инфраструктуры. Критерии, как правило, описывают экономическую эффективность, социальную полезность, сложность технологического процесса, экологическую безопасность и энергоэффективность.

2. Определение весовых коэффициентов критериев и показателей критериев: каждый показатель критерия оценки имеет вес, установленный экспертом, исходя из степени значимости показателя.

Вес критерия равен сумме весов всех его показателей, в то время как общий вес всех критериев оценки равен единице.

3. Вычисление средневзвешенной оценки для каждого из предполагаемых вариантов модернизации/капремонта. Для этого эксперты в области ЖКХ оценивают каждый показатель всех критериев в баллах по 10-балльной шкале (где «0» - наихудший результат, а «10» - наилучший).

В результате для реализации отбирается технологический вариант модернизации, получивший наивысший балл по результатам многокритериальной оценки.

Результаты / апробация.

Разработанные рекомендации по выбору наилучшего и наиболее эффективного варианта модернизации фасада МКД применены к проекту ремонтно-строительных работ семнадцатизэтажного жилого дома, расположенного по адресу: Россия, г. Мытищи, Московская область, ул. Сукромка, д. 24А. Были рассмотрены следующие технологические варианты модернизации:

1. Косметический ремонт поверхности фасада;
2. Проветриваемая фасадная конструкция, монтируемая на существующий фасад с использованием фасадной теплозащитной системы «Термолэнд»;
3. Классическая проветриваемая фасадная конструкция, монтируемая на существующий фасад.

Критерии, по которым проведена многокритериальная оценка, а также веса критериев указаны в таблице 1.

Таблица 1.
Многокритериальная оценка вариантов модернизации фасада

Наименование критерия	Наименование подкритерия	Вес i-го показателя критерия W_i
Экономический	Величина затрат на модернизацию	0,15
	Срок окупаемости	0,12
	Сумма весов подкритериев	0,27
Социальный	Внешний вид объекта недвижимости	0,12
	Комфортность условий проживания	0,12

	Сумма подкритериев	0,24
Продолжение таблицы 1.		
Технологический	Устранение физического и морального износа	0,15
	Сложность СМР, простота ремонта и обслуживания	0,11
	Сумма весов подкритериев	0,26
Экологический	Повышение энергоэффективности	0,1
	Соответствие актуальным требованиям экологичности и безопасности	0,07
	Сумма весов подкритериев	0,23
Итого сумма критериев		1

В результате наилучшим и наиболее эффективным вариантом модернизации является Проветриваемая фасадная конструкция, монтируемая на существующий фасад с использованием фасадной теплозащитной системы «Термолэнд».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Рязанова Г.Н., Саакян В.М.* Использование энергоэффективных и энергосберегающих технологий для утепления фасадов // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Строительство. – 2018. – с. 321-323.
2. *Теребов Д.Н., Лазарев Д.Н., Зорин Д.В.* Обследование зданий и сооружений. // Инновационная наука. - 2016. № 4-3. С. 174-176.
3. *Немова Д.В., Горшков А.С., Ватин Н.И.* Технико-экономическое обоснование по утеплению наружных стен многоквартирного жилого здания с устройством вентилируемого фасада // Строительство уникальных зданий и сооружений. – 2014. - №11 – с. 1-6.

Студентка 3 курса 21 группы ИЭУКСН Хихлач А.С.

Научный руководитель – доц., канд. экон. наук Костышак М.М.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ BIM- ТЕХНОЛОГИЙ

В России 73% жителей проживают в многоквартирных домах и 45% из них хотят улучшить свои жилищные условия. Поддерживать необходимый уровень эксплуатационных характеристик МКД позволяет капитальный ремонт, но его проведение сопровождается несколькими проблемами.

Одной из них является отсутствие достоверной информации о фактическом состоянии МКД из-за недостаточного мониторинга. Для выявления необходимости проведения работ по капитальному ремонту проводится анализ электронного паспорта МКД, проверка архивных материалов о техническом состоянии общего имущества МКД, визуальный осмотр здания и т.д. Реализация всех мероприятий является трудозатратой и недостаточно эффективной.

В 2000-х годах появилось понятие – BIM - информационная модель здания, которая представляет собой полную базу данных об объекте, включая техническую документацию, архитектурный проект, сметы и календарный график строительства, а также 3D-макет сооружения.

В России новая технология была реализована в 2002 году при проектировании второй сцены Мариинского театра. С 2014 года до 2020 BIM применялась в основном для масштабных госзаказов. С 1 января 2022 года все государственные строительные заказы создаются с помощью информационной модели, начиная со стадии проектирования и использоваться на всех стадиях жизненного цикла объекта.

Например, информационная модель Лахта-Центр в Санкт-Петербурге включает всю информацию о конструктивных элементах, сетях и оборудовании, все данные по поставщикам, материалам и ценам на них. С помощью BIM специалисты разных направленностей могли вносить какие-либо изменения находясь не только в разных зданиях, но и в разных странах.

В настоящее время информационное моделирование активно применяется при реализации многих проектов. Например, при проектировании «Зенит Арены» в Санкт-Петербурге. Сокращение планировочных, проектных и строительных недочетов и оптимизация логистики позволила сэкономить 15% средств на строительство и

дальнейшую эксплуатацию стадиона. При строительстве центра художественной гимнастики Винер-Усмановой BIM помогла автоматизировать процесс путем увеличения скорости проектирования и уменьшением средств на строительство.

Также интеллектуально-строительная компания «КРОК» с 2017 года с помощью BIM обслуживает инженерную инфраструктуру и само здание, оптимизируя затраты и обеспечивая ежегодную экономию.

Информационное моделирование начинает применяться для строительства жилых зданий. По данным Департамента градостроительной политики города Москвы, первый дом по программе реновации с использованием BIM-модели планируется ввести в эксплуатацию в 2023 году.

BIM-технологии активно внедряются не только при строительстве, но и при дальнейшей эксплуатации жилых зданий. По данным Минстроя России был разработан 21 проект капитального ремонта МКД. С помощью данной технологии можно решить проблемы с длительным анализом документации, и проблему инструментального и визуального осмотра, что обуславливается возможностями проанализировать проблемные участки здания путем использования BIM-технологий (3D), а также определить необходимый объем ремонтных работ с минимальным количеством возможных ошибок.

Согласно исследованию экспертной группы ООО «Межрегиональный институт экспертизы» внедрение BIM – технологий несет положительный эффект: до 30% сокращения затрат на строительство и эксплуатацию, до 40% снижения ошибок и погрешностей в проектной и рабочей документации, в 6 раз уменьшение времени на проверку модели.

BIM- технология не только 3D. Существует также 4D, что позволяет составить календарно-сетевое планирование для проведения необходимых работ, сокращения сроков, а также контроля за процессом; с помощью 5D модели можно быстро рассчитать стоимость предстоящего капитального ремонта и составить детальную смету; контролировать МКД и осуществлять его мониторинг во время эксплуатации можно с помощью 6D.

С помощью BIM при эксплуатации МКД можно рассчитать имеющийся износ строительных материалов и сделать расчет на будущие этапы жизненного цикла здания, а также наблюдать за текущим состоянием здания и рассчитать возможные расходы в случае капитального ремонта; повысить энергосберегающие характеристики.

Рассмотрим три стадии жизненного цикла здания и его информационной модели:

1. Проектирование. Создается 3D-модель здания и с помощью специального конструктора. Обширная база данных позволяет получить рабочие чертежи, спецификацию, информацию об объеме будущих работ, планируемых затратах, производится расчет инженерных сетей, тепловые потери и т.д.

2. Строительство. С помощью BIM возможно контролировать расходы средств, управленческие решения и изменения в строительстве в реальном времени.

3. Эксплуатация. Используя BIM, можно вести учет оборудования, контролировать гарантийные обязательства, а также расход ресурсов. Более того, BIM-моделирование может быть полезно и для управления недвижимостью: данная модель позволяет вести учет аренды, плановых ремонтных работ, взаимодействий с различными инстанциями.

Таким образом, в рамках современных условий применение BIM возможно не только в проектах государственного значения, но и в МКД различных классов, что позволит сокращать финансовые и временные затраты на всех стадиях его жизненного цикла, а также упростит контроль за состоянием МКД.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. С 2022 года BIM-модели станут обязательными для всех бюджетныйстроек: Главгосэкспертиза России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://gge.ru/press-center/news/s-2022-goda-bim-model>

2. BIM-технологии в строительстве 2022: PlanRadar [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.planradar.com/ru/bim-tehnologii-v-stroitelstve/>

3. Первый дом по реновации с использованием BIM: Официальный сайт мэра Москвы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mos.ru/news/item/87381073/>

4. В Москве применяют новые технологии в проектировании капитального ремонта: Фонд капитального ремонта многоквартирных домов города Москвы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fond.mos.ru/presscenter/news/>



ИЭУКСН

Институт экономики,
управления и коммуникаций
в сфере строительства
и недвижимости

Секция организации строительства и управления недвижимостью в условиях цифровизации строительной отрасли

ДЕВЕЛОПМЕНТ ЭЛИТНОЙ НЕДВИЖИМОСТИ: ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Рынок элитной недвижимости является одним из самых устойчивых к различным экономическим процессам. В отличие от рынков недвижимости стандарт- и комфорт-класса, которые функционируют более или менее стандартизировано по законам рынка, сегмент элитной недвижимости имеет некоторые особенности.

Какие же факторы влияют на развитие эффективности девелоперского проекта? И что ждет современный российский девелопмент в будущем?

Аналитики рынка элитной недвижимости говорят, что это самый уязвимый сегмент, требующий к себе особого отношения. Все дело в том, что в последние 20 лет рынок быстро меняется, Москва меняется семимильными шагами: внедряются новые совершенные технологии, появляются новые материалы, изменяются тренды в элитной недвижимости. Многие проекты, построенные несколько лет назад, могут очень быстро морально устаревать. В связи с этим застройщикам необходимо не просто удовлетворять «сегодняшнему» рынку, но и инвестировать в качество, развивая продукт и борясь за «думающего» платежеспособного покупателя.

Элитный проект – это не просто сам дом, который должен быть высокого качества по определению, но и идеальное сочетание возможностей, инфраструктуры и комфорта, которое предоставляет проживание в элитном жилом комплексе. Если раньше покупатель приходил с запросами функционального свойства (хорошая транспортная доступность, большая площадь кухни, высокие потолки), то теперь, когда базовые потребности удовлетворены, у клиента формируется стремление к комфорту на эмоциональном уровне.

За последние несколько лет увеличилась значимость архитектуры элитного жилого комплекса. Около 65% потребителей отнесли архитектурные решения проекта к одному из наиболее значимых критериев при выборе недвижимости. В пресс-службе «Группы ЛСР» считают, что для разработки проекта элитного сегмента привлечение именитого архитектора является обязательным условием, так как покупатели таких квартир взыскательны и придирчивы к концепции, архитектурный облик объекта имеет для них решающее значение. Более

того, на фоне растущей конкуренции между девелоперами качественная концепция и необычные архитектурные решения становятся главными достоинствами проекта. Интересные нетривиальные архитектурные решения могут ускорить продажи объектов элитного сегмента, привлечь внимание клиентов и повысить спрос покупателей. По статистике необычные фасадные решения могут увеличить стоимость квадратного метра на 10-15% и обеспечить стабильный рост продаж. На сегодняшний день, покупатели готовы платить за оригинальную архитектуру, а известные архитекторы, способны предложить оригинальные идеи, которые предоставляют возможность поднятия «престижа» проекта и добавления собственной уникальной «изюминки» проекта.

Сложившаяся эпидемиологическая ситуация внесла значительный вклад в процесс формирования направления развития рынка элитной недвижимости. Как ни странно, именно в период пандемии на элитном рынке московских новостроек зафиксирована небывалая покупательская активность. Режим самоизоляции послужил неким драйвером для покупателей элитной недвижимости.

Однако весенний режим самоизоляции повлиял не только на продажи, но и на требования, предъявляемые к недвижимости элитного класса. Люди стали больше времени проводить дома, поэтому еще большую важность приобрел критерий комфортной уединенности. Квартира для многих стала основным пространством для работы, учебы и досуга. Упрочился тренд отдачи потребителями предпочтений недвижимости, которая создает все условия комфортной жизни в пределах собственного жилого комплекса: коворкинг и бизнес-лаундж на территории элитного проекта стали важной и востребованной составляющей. Увеличился спрос на элитную недвижимость с большим количеством комнат, чтобы было легче организовать пространство для работы и отдыха, повысился интерес потребителей к лотам с просторными террасами, лоджиями и балконами. На сегодняшний день растет спрос на безопасность, наличие развитой внутренней инфраструктуры комплекса, а также приватность жизни в выбранном комплексе. В этой связи, все опытные девелоперы, которые работают в сегменте элитной недвижимости, меняют свои проекты в направлении развития внутренней инфраструктуры, необходимой для удовлетворения потребностей самых требовательных клиентов.

Кроме того, согласно исследованиям, проведенным экспертами международной сети компаний PricewaterhouseCoopers, в перспективе рынок элитной недвижимости ждет преобразование в систему mixed-use (смешение функций в одном здании или на одной территории в

пешеходной доступности). Сегодня тренд mixed-use становится всё более влиятельным. Коммерческие и жилые пространства смешиваются, создавая комфортную среду, позволяющую людям жить, работать и проводить досуг, не затрачивая такого ценного в настоящее время ресурса, как время, на преодоление расстояний. Сбалансированная комбинация жилья, офисов, сервисов и мест для активности создает безопасное и комфортное пространство для жизнедеятельности человека.

Мода на здоровый образ жизни сегодня набирает обороты и напрямую влияет на покупательские критерии. По сообщениям аналитиков агентства элитной недвижимости Tweed, сегодня каждый второй покупатель элитной недвижимости в московских новостройках обращает внимание на фактор экологии, в то время как до пандемии этот фактор интересовал всего 24% покупателей. В ближайшее время, одними из основных требований, предъявляемых покупателями элитной недвижимости, станут требования к экологичности материалов и процесса строительства, включая усовершенствованную систему очистки воды и организацию качественного искусственного экологичного освещения. Эко-тренд повысит ценность чистых районов, лесов, зеленых зон, соответственно, от этого будет зависеть и ценообразование на недвижимость в подобных районах. В пандемию многие покупатели уже изменили свои предпочтения в пользу «зеленых», экологичных районов и не хотят переезжать в центр. Они выбирают недвижимость вблизи парков и прогулочных зон, имеющую собственное зеленое пространство, зимние сады. Таким образом, спрос сместился с недвижимости в черте города в сторону элитных частных загородных комплексов. Особенно заметен рост спроса на недвижимость у водоемов с закрытыми благоустроенными территориями в экологически чистых районах Москвы. Учитывая данный тренд, девелоперы начинают активно осваивать экологически чистые районы Москвы.

В перспективе требования к качеству элитной недвижимости будут только расти. Главный актив девелоперов – это люди и их ценности, поэтому девелоперы должны пересмотреть свое видение форматов недвижимости, прислушаться к покупательским предпочтениям. Вектор развития рынка элитной недвижимости создается уже сегодня!

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Новые тенденции на рынке недвижимости 2022 // PwC [Электронный ресурс]. URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/etre-2022.html>
2. Высокие тренды: что предлагают девелоперы и что нравится покупателям элитной недвижимости? URL: <https://www.irm.ru/conf/135/>
3. Guide «Элитная недвижимость» Четверг, 12 декабря 2019 №229 Цветные тематические страницы №13–28 являются составной частью газеты «Коммерсантъ». URL: https://im.kommersant.ru/ISSUES.PDF/REGIONS/PITER_TEMA/2019/2291/13T229.PDF

ВЛИЯНИЕ ВЕТХОГО И АВАРИЙНОГО ЖИЛИЩНОГО ФОНДА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНУЮ СФЕРЫ РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

Понятия ветхого и аварийного состояния здания имеют различия в методическом и правовом определениях. Ветхое жилье – это здания, которые не соответствуют своим эксплуатационным нормам ввиду изношенности своей несущей конструкции, но целостность помещений и несущая способность еще обеспечена [1]. А аварийными здания признаются, если более 50% жилых помещений и основных несущих конструкций здания (несущие вертикальные конструкции, перекрытия, фундамент) отнесены к категории аварийных и представляют опасность для жизни проживающих [2].

В жилищном фонде Российской Федерации доля ветхого и аварийного жилья составляет около 2,5% (1,8% и 0,7% соответственно) [3]. Но это среднее значение по стране: в некоторых регионах, таких как Тыва, Якутия, Дагестан и Ямало-Ненецкий автономный округ, доля такого жилья составляет от 9,3% до 17,3% соответственно [4].

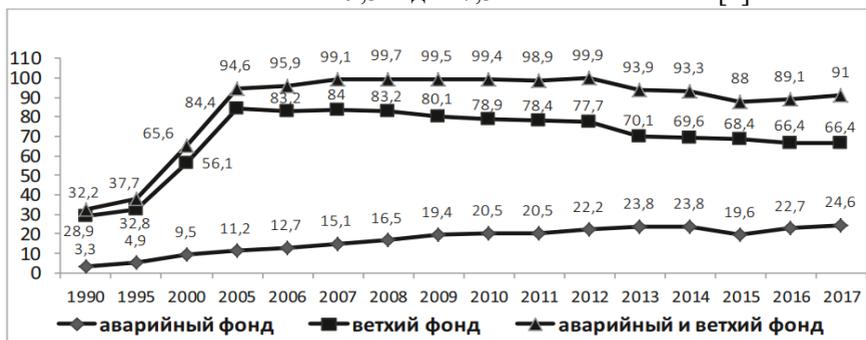


Рисунок №1. Изменение количества ветхого и аварийного жилищного фонда с 1990 по 2017 гг., общая площадь жилых помещений (млн. м²)

Большое количество ветхого и аварийного жилья негативным образом сказывается на социально-экономической и градостроительной сферах развития регионов. Причем одни и те же негативные тенденции в одинаковой степени отражаются на обеих сферах. Поэтому реновация этих территорий — это приоритетная задача жилищной политики РФ.

Социально-экономическое развитие региона — это понятие, охватывающее различные отрасли и сферы жизни его населения и определяющее уровень его жизни. Поэтому негативное влияние большого количества ветхого и аварийного жилья выражается в различных отрицательных признаках.

Во-первых, вопрос демографического роста, а точнее, кризиса: в регионах с большим количеством «непригодного» жилья наблюдается эмиграция населения в другие регионы. Происходит это в основном из-за не отвечающих современным стандартам образа жизни условий в «старых» домах. Это и неудобные планировки самих квартир, изношенность основных систем, коммуникаций и тд. Так, по статистике ВЦИОМ, основанных на общественных опросах граждан в разных регионах, около 60-70% граждан РФ хотели бы жить в новом жилье, построенном после 2000 года [4]. В следствие чего, отчасти, происходит отток молодого работоспособного населения (возрастом от 18 до 50 лет) в другие города и регионы.

Во-вторых, обеспечение населения социальной инфраструктурой. Жилые дома, которые признаны ветхими и аварийными, часто относятся к постройкам 1950-1970 годов, когда потребность в социальной инфраструктуре была иной и отчасти меньше, чем у современного общества. Особенно это касается мелкого и среднего бизнеса. Современный человек с его потребительскими привычками нуждается в большем количестве объектов потребительского рынка розничной торговли (всякого рода торговые площадки, маркеты), объектов здравоохранения, образования, социального обеспечения (частные и государственные школы и детские сады), объектов культуры, досуга и общественного питания. А нормы проектирования и строительства жилого фонда в 1950-1970-ые данным потребностям не отвечают.

В-третьих, в районах с преимущественно ветхим и аварийным жильем стоит проблема изношенности и морального устаревания инженерных коммуникаций, что негативно сказывается на перспективах развития градостроительной сферы отдельных населенных пунктов или даже регионов. Например, это может затруднить проводку коммуникаций к новым жилым районам, если данные новые сети будут проходить через районы с ветхим и аварийным жильем.

Также общая изношенность инженерных коммуникаций в худшую сторону сказывается на качестве предоставляемых услуг, таких как энергоснабжение, водоснабжение и отопление: нередки аварии и чрезвычайные ситуации, связанные с ними. А невозможность замены некоторых систем делает нереальным проживание в таких домах.

В-четвёртых, в районах с ветхим и аварийным жильем часто остро стоит вопрос с транспортной доступностью и загруженностью транспортных сетей. Это обуславливается тем, что автомобильные дороги в таких районах имеют ширину в 2-4 полосы движения в обоих направлениях, что не отвечает современным требованиям. В настоящее время граждан, владеющих личным автотранспортом, стало в разы больше, чем в советское время. Качество этих дорог также оставляет желать лучшего: колеи, просадки, проломы. Данные дефекты усложняют нормальное движение транспорта, повышают количество ДТП. Все это приводит к большой загруженности дорог, возникновению пробок, заторов (особенно в час пик). И перспектива улучшения дорожной ситуации может быть невозможной без реновации всего жилого района, что сильно ограничивает развитие градостроительной отрасли.

Итак, все эти признаки пагубного влияния большого ветхих и аварийных зданий в жилом фонде затрагивают все основные сферы жизни населения в регионах, начиная с социально-экономической, градостроительной и заканчивая бытовой. А так как количество данного жилья не особо уменьшается в последнее время, то можно уверенно утверждать о перспективе роста его пагубного влияния на развитие регионов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. "Методические рекомендации по защите прав участников реконструкции жилых домов различных форм собственности" (утв. Приказом Госстроя РФ от 10.11.1998 N 8)
2. Методическое пособие по содержанию и ремонту жилищного фонда. «МДК 2-04.2004» (утв. Госстроем России)
3. «Проблемы ветхого и аварийного жилья в России» Шнейдерман И. М., Гришанов В. И., Гузанова А. К., Ноздрин Н. Н.
4. ВЦИОМ: Мечта о доме, где хотят жить россияне. Сайт «Росбизнесконсалтинг (РБК)». [Электронный ресурс] URL: <https://www.rbc.ru/politics/11/08/2017/598c9a989a794752bcf2eb6c> (дата обращения: 17.02.2022).

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОВЫШЕНИЮ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТОВ ЖИЛИЩНОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

Актуальность рассматриваемой темы заключается в необходимости постоянного использования и модернизирования средств повышения инвестиционной привлекательности проектов жилищной недвижимости в условиях динамичного высококонкурентного девелоперского рынка.

На данный момент девелоперами используется большое количество методов увеличения инвестиционной привлекательности своих проектов. От эксклюзивной архитектуры планируемого жилищного комплекса, пользовательских планировок до использования современных экологических и энергосберегающих технологий в своих объектах.

В связи с ростом конкурентного предложения на рынке, меняются также покупательские запросы. В существующих реалиях потребителю недостаточно предоставить качественный продукт по рыночной цене, к этому добавляются растущие требования к комфортной окружающей застройке, инфраструктуре, экологической обстановке.

Российский рынок девелоперов только приступил к интеграции так называемых “Зелёных стандартов”¹, которые открывают потребителю совершенно новый уровень жилища. Продуманность таких объектов строительства является их ключевым плюсом – современные технологии позволяют владельцам жилых площадей контролировать микроклимат в своей квартире, экономить на энергоносителях, жить в более комфортной среде, чем раньше.

Помимо увеличения спроса на современное устройство жилищных проектов среди физических лиц, на строительном рынке растёт такой спрос среди юридических лиц. Международные корпорации предпочитают использовать в коммерческих целях именно экологическую недвижимость, созданную с учетом всех существующих норм. Этот опыт перенимают и российские юридические лица, следуя

¹ «Зеленый стандарт» – это документ по стандартизации, устанавливающий требования, нормы и правила к «зеленой» среде жизнедеятельности, «зеленой» продукции, «зеленым» технологиям, утвержденный в установленном порядке.

тенденции иностранных коллег. Во многих странах уже существует обширная законодательная база, регулирующая экологические нормы в строительстве, именно поэтому выбор корпораций приходится в пользу комплексов, построенных с учетом таких технологий.

На данный момент на российском рынке девелоперов распространены международные сертификаты, подтверждающие соответствие объекта определенным экологическим и технологическим нормам, а также присваивающие ему классификационное место. Получение данных сертификатов пока не является обязательным в Российской Федерации, однако международные компании отдают приоритет девелоперам, которые проходят процедуру сертификации, поскольку в некоторых странах (например, Соединенные Штаты Америки и Великобритания)² получение таких сертификатов является обязательной процедурой.

Исходя из вышесказанного, можно утверждать, что повышенный спрос к использованию современных экологических систем и технологий присутствует на рынке недвижимости. Остаётся рассмотреть вопрос о экономической выгоде использования таких технологий.

Согласно статистике, указанной на публичном сайте Forbes³, общая стоимость строительства, проводимого с интегрированием зеленых стандартов, в среднем растёт на 10–15 процентов, однако, по опыту российских девелоперов, можно утверждать, что вся потраченная сумма компенсируется с учетом снижения расходов на эксплуатацию жилищного комплекса.

Экономия, образуемая на стадии эксплуатации, обосновывается введением соответствующих технологий – внешним жалюзи; естественному проветриванию; шелкотрафаретной печати на стеклах, снижающей эффект нагрева стекла от солнечных лучей, а также систем сортировки мусора, позволяющая экономить на дальнейшей переработке.

Помимо вышеперечисленных технологий, также разрабатывается концепция грамотного управления ресурсами, необходимыми для жизнеобеспечения объекта строительства. Разработка касается систем водоснабжения и водоотведения, основное внимание уделяется

² В этих странах были разработаны одни из самых распространённых сертификатов – BREEM (BRE Environmental Assessment Method) и LEED (The Leadership in Energy & Environmental Design).

³ Forbes – американский финансово-экономический журнал.

сокращению потребления водных ресурсов на весь срок эксплуатации здания.

При зеленом строительстве используются материалы, имеющие необходимые стандарты качества, экологические характеристики, достаточные свойства безопасности и прочности. Что позволяет уменьшить риск несчастных случаев, связанных с некачественными материалами, снизить затраты на текущий и капитальный ремонт, а также увеличить уровень комфорта для пользователей объектом недвижимости.

Подтверждением появления и укрепления новых стандартов является создание и расширение законодательной базы в Российской Федерации в сфере зелёного строительства. На данный момент уже существует ГОСТ “Зелёные стандарты”, а также несколько указов Правительства Российской Федерации. Это подтверждает необходимость внедрения такого рода технологий в процесс строительства – девелопер сможет значительно сократить юридические риски при реализации объекта строительства.

Согласно опросу Всероссийского центра исследования мнения общественного мнения (ВЦИОМ), 53% россиян обращают внимание на три ключевых момента: экологическое состояние объекта, инфраструктуру и цену. Собранные статистические данные являются прямым подтверждением актуальности рассматриваемой темы, усовершенствование методов и технологий, получение позволит девелоперу повысить инвестиционную привлекательность его объекта, а также поднять конкурентоспособность реализуемых объектов жилищной недвижимости.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Финансово-экономический журнал Forbes [https://www.forbes.ru/partner-article/456061-zelenyj-potencial-cego-stoit-i-cto-daet-developeru-sledovanie-esg-principam]
2. Официальный сайт всероссийского центра исследования общественного мнения. [https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/zhilaya-zastrojka-v-gorodakh-oczenki-rossiyan-]
3. ГОСТ Р 55875–2020 “Зелёные стандарты”. [https://docs.cntd.ru/document/1200173462]
4. Постановления Правительства Российской Федерации в сфере “Зелёных стандартов”. [http://government.ru/docs/43320/]

5. *Иванова К.А., Журенкова А.С.* “Зелёные” стандарты в строительстве, 2016. [<https://moluch.ru/archive/113/29050/>]

6. *Грабовый П.Г., Солунский А.И.* Организация, планирования и управление строительством, 2013. [<https://search.rsl.ru/ru/record/01006529869>]

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

Управление недвижимостью – это деятельность, направленная на привлечение и увеличение прибыли собственника, действующего самостоятельно или с помощью управляющего по таким видам управления, как владение, пользование и распоряжение недвижимостью. В соответствии с этим и задачи управления недвижимостью, и способы их решения имеют свои особенности.

Эксплуатация и владение объектом является основной задачей системы управления недвижимостью, а правильное управление — значит повышение эффективности, будь то финансовой деятельности или хозяйственной.

Повышение квалификации, соответствие управляющих организаций современным условиям с внедрением в них системного подхода к управлению как жилыми, коммерческими, так и производственными объектами недвижимости послужит большим шагом вперед в развитии рынка управленческих услуг. Как показывает зарубежная практика, владение недвижимостью требует знаний во всех сферах деятельности по управлению объектом. И именно на основании этих знаний может быть выстроен системный подход к развитию и управлению недвижимостью, такой подход есть «сервейинг». Стоит отметить, что основоположником системного подхода к управлению недвижимостью является П. Г. Грабовый, в трудах которого большое внимание уделяется данной теме.

С английского языка сервейинг переводится как «проверка», «обследование», «обоснование». На сегодняшний день он включает в себя множество поднаправлений: и землеустроительное, и геодезические работ, и картография, и инспектирование, и комплексная экспертиза, и оценка недвижимости, и управление объектами недвижимости.

Сервейинг = системный подход к управлению недвижимостью. Но из чего состоит системный подход к управлению недвижимостью? Сервейинг включает в себя ряд экспертиз, а именно: техническую, экономическую, эксплуатационную, правовую и экологическую.

Экономическая экспертиза включает в себя все процессы по экономической деятельности, она отражает «доходы и расходы здания», а также показывает возможные направления расширения для увеличения прибыли или устранение/замена ненужных/неперспективных расходов.

Экспертиза показывает стоимостную оценку оказанного влияния от того или иного фактора.

Техническая экспертиза подразумевает проверку технической составляющей проекта на всех его стадиях кроме стадии проектирования, это оценивание физического состояния здания, насколько здание потеряло свою привлекательность с физической и моральной точки зрения с истечением времени, т.е. физический износ здания и далее результат экспертизы – это показатель дальнейших действий по эксплуатации (или сигнал для перехода в следующей стадии жизненного цикла объекта) здания.

Экологическая экспертиза отвечает за влияние деятельности, процесса строительства (реконструкции) здания на окружающую среду. Экологическая экспертиза не отвечает за полное отсутствие или устранение негативного влияния на окружающую среду, а только о возможных методах его минимизации.

Эксплуатационная экспертиза – это блок для максимально эффективного функционирования объекта, который отражает особенность серверинга – целостность древовидной системы, что делает процессы управления объектом недвижимости более оптимизированными. Эксплуатационная экспертиза проводится на основе полученных данных от местоположения объекта: показатели среды, в которой расположен объект, качество инфраструктуры, представляет общую картину рациональности работы с той или иной недвижимостью.

Например, при реконструкции объекта результаты экспертиз между собой имеют неразрывную связь, так как зачастую аналитическая оценка полученных сведений является обоснованием потребности в проведении комплекса мер по реставрации.

А при процессе ликвидации объекта недвижимости в сопровождении серверинга можно наблюдать: гарантии по производству удовлетворительных, с точки зрения воздействия на окружающую среду, экономически обоснованных и правомочных действий; оценку проведения последующих профилактических для территории мероприятий; обеспечение исполнения существующих регламентов, касаемо строительных отходов.

Как теоретические, так и практические советы, инструкции к действию – задача проведенных в комплексе экспертиз, но с обязательной привязкой к современным реалиям и перспективным возможностям конкретного объекта недвижимости.

Системный подход к управлению помогает в увеличении эффективности владения, пользования, распоряжения и в получении максимальной прибыли при минимальных вложениях. Сервейинг – это современный подход к управлению объектом недвижимости на каждом этапе его жизненного цикла.

Управление на каждом этапе жизненного цикла – это все пять главных функций управления: планирование, организация, контроль, координация и мотивация. Вовремя обеспечив объект полным комплексом специализированных услуг и в последствии заблаговременно выявив нарушения, можно достаточно быстро с минимальными затратами и потерями устранить дефект.

Только комплексное изучение всех жизненных фаз жизненного цикла может дать четкое представление о фактическом состоянии объекта и его перспективных возможностей, а своевременное решение тех или иных коллизий позволит улучшить качественные характеристики здания, что соответственно, позволит продлить эксплуатационный период объекта.

С позиции подхода по решению задачи по обеспечению эффективного функционирования, применение сервейинговых услуг, безусловно, - лучшее решение, но с позиции применения – не совсем практичное, потому как данный вид услуг является проблемным, инновационным и не особо активно развивающимся в России.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Грабовый П. Г.* Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом / Строительство. – Электрон. дан. – М.: НИУ МГСУ, 2019. – Режим доступа: <http://mgsu.ru/postupayushchim/Magistratura/>

2. *Грабовый П.Г., Болотин С.А.* Сервейинг: организация, экспертиза, управление. НИУ МГСУ - Москва: Просветитель, 2015. — 121 с.

3. *Грабовый П.Г.* Сервейинг - концепция системного анализа недвижимости [Электронный ресурс] // Valnet.ru. - Режим доступа: <http://www.valnet.ru/m7-17.phtml>

4. *Грабовый П.Г.* Сервейинг и профессиональный девелопмент недвижимости: теория и практика. - Москва: МГСУ, 2012. — 472 с.

5. *Овсянникова Т.Ю., Яськова Н.Ю., Шукуров И.С., Баронин С.А., Гребенищikov В.С.* Сервейинг: организация, экспертиза, управление, МГСУ, 2016 –269 с.

6. *Бусов, В. И.* Управление недвижимостью: теория и практика: учебник для академического бакалавриата / В. И. Бусов, А. А. Поляков. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 517 с.
7. *Зайнашева Ю.В., Пилюгина М.А., Самосудова Н.В.* Сервейинг в современном строительстве, Международный студенческий вестник №3, 2016
8. *Я. В. Калустян,* Сервейинг как система эффективного управления недвижимостью в современных условиях, Экономика строительства и городского хозяйства, том 14, №3, ISSN 1993-3509 online — 219-226 с.

Студентка магистратуры 2 года обучения 9 группы ИЭУКСН Иванова Ю.Е.

Научный руководитель – доц., док. экон. наук Кострикин П.Н.

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ГИБКИХ РАБОЧИХ ПРОСТРАНСТВ

Развитие технологий, изменения на рынке труда и появление альтернативных форм занятости послужило причиной появления новых форматов офисной недвижимости, позволяющих быстро изменяться под запросы арендаторов и обеспечивать безопасность рабочих мест в условиях пандемии. В отличие от традиционных офисов, гибкие рабочие пространства появились в России относительно недавно и занимают около 2% от всех офисных площадей. В основе их концепции лежит предоставление гибких условий аренды, разнообразие форматов рабочих мест, многофункциональность и дополнительные сервисные услуги. Поскольку единого подхода к классификации гибких рабочих нет, их условно можно разделить на следующие виды: классический коворкинг (пространство, оборудованное рабочими местами (закрепленными и незакрепленными)), мини-офис (кабинетная планировка), гибридное рабочее пространство (70% занимают кабинеты и 30% помещения с открытой планировкой (openspace)). На данный момент наиболее развивающейся и перспективной ветвью гибких рабочих пространств являются корпоративные коворкинги или сервисные офисы. Они отличаются от классических коворкингов тем, что такое офисное пространство полностью оборудуется по нужды конкретного корпоративного клиента (планировка, количество рабочих мест, дизайн (в том числе брендинг в фирменный стиль компании), ремонт, мебель). Кроме того, для гибких рабочих пространств предоставляется расширенный сервис, помимо клининга, закупки необходимых расходных материалов, технического обеспечения, резидентов по запросу могут обеспечить услугами секретаря, курьера, удаленного офиса, аутсорсинга питания сотрудников и т.д. Спрос на сервисные офисы отмечается не только среди компаний малого и среднего бизнеса, но и среди крупных компаний, корпоративными коворкингами активно пользуются «Тинькофф», МТС, Яндекс, банк «Открытие». Использование гибких офисных пространств позволяет удовлетворять различные потребности крупного бизнеса, таких как трансформация рабочих пространств под разные цели компании, будь то создание новых отделов и увеличение штата сотрудников, или обеспечение комфортной

работы проектных команд в открытых пространствах. Также отказ от долгосрочной аренды для части портфеля недвижимости крупных компаний в пользу ежемесячной арендной платы позволяет обеспечить максимальную гибкость и минимизацию затрат на переезд.

Рынок гибких офисных пространств начал свое активное развитие в России в последние пару лет, ввиду этого актуальным становится вопрос разработки бизнес-моделей реализации таких проектов. На рисунке 1 отражена эволюция бизнес-моделей гибких рабочих пространств от этапа зарождения коворкингов до текущего положения на рынке.



Рис. 1. Эволюция бизнес-моделей гибких пространств

Изначально коворкинги создавались по инициативе одного человека или совместно с коллегами с целью развития новых стилей рабочих мест и видов социальной коммуникации. На этапе создания управление такими пространствами строилось по методу «проб или ошибок». Дальнейшее развитие коворкингов и их расширение требовало больших человеческих ресурсов для управления, что послужило стартом для объединения нескольких гибких пространств и их сотрудничества на этапе функционирования. Для третьей фазы характерно образование хозяйственных обществ (операторов сервисных офисов) с целью привлечения дополнительных финансовых источников и оптимизации управления гибкими пространствами в условиях их роста. Текущей является бизнес-модель, в которой компании нацелены на получении прибыли от всей цепочки услуг, помимо аренды гибких рабочих мест

также предоставляются сопутствующие услуги, такие как коливинг, организация питания и транспорта, консьерж-сервис и т.д.

В таблице 1 представлены наиболее популярные и востребованные в настоящее время модели реализации проектов гибких рабочих пространств с учетом распределения рисков между участниками проекта.

Таблица 1

Модели реализации проектов гибких рабочих пространств

Вид	Краткое описание	Особенности
Аренда помещений	Традиционная модель, при которой оператор снимает помещение у собственника, делает отделку, закупает необходимое оборудование и расходные материалы и сдает в аренду рабочие места на короткий срок	Риски, связанные с операционными и капитальными затратами лежат на операторе
Покупка помещений	Покупка помещения, капитальные и операционные затраты лежат на операторе гибких пространств	Наличие дополнительных расходов, связанных со страхованием и налогами при оформлении недвижимости
Партнерская модель	Капитальные расходы берет на себя собственник помещения, оператор осуществляет функции управления и оплату операционных затрат. Прибыль делится между оператором и собственником.	Разделение рисков по проекту между собственником и оператором
Операторская модель	Оператор осуществляет только функции управляющей компании в готовом помещении	Модель построена по принципу гостиничного бизнеса, основные риски несет собственник

Рынок гибкой недвижимости стремительно развивается, что требует от операторов создания и внедрения более уникальных и инновационных стратегий по управлению проектами для повышения своей конкурентоспособности. Поскольку гибкие рабочие пространства сами по себе являются стартапом и нарушают привычную картину рынка офисной недвижимости, при реализации таких проектов следует учитывать новые бизнес-модели и риски для каждой из них.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Thao, V. T., von Arx, W., & Endrissat, N. Local Office With Soul: Business Models of Coworking Spaces in Switzerland* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:

https://www.researchgate.net/publication/353821159_Local_Office_With_Soul_Business_Models_of_Coworking_Spaces_in_Switzerland (дата обращения: 29.02.2022).

2. *Охлопков А.* «Офис как сервис» Ведомости & [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2019/11/28/817206-ofis-servis> дата обращения: 20.02.2022).

Студент магистратуры 1 года обучения 9 группы ИЭУКСН Кокорева А.А.

Научный руководитель – доц., канд. экон. наук, доц. Куракова О.А.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ РЕНОВАЦИИ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА

Большая часть современного общества заинтересована в улучшении своих жилищных условий и соответствии их требованиям стандартов качества.

Для таких целей были созданы специальные государственные и региональные программы реновации, помогающие населению обрести обновленное жилье. Жилищные программы позволяют повысить спрос на типовое жилье, увеличить строительство такого жилья. Дополненные мерами федеральной поддержки региональные мероприятия по развитию жилищного строительства, по стимулированию приобретения жилья некоторыми категориями граждан призваны оказать существенное влияние как на развитие сложившихся способов решения жилищных проблем граждан, так и на отработку новых механизмов обеспечения жильем.

В результате функционального и физического износа жилые здания и сооружения замещаются новыми элементами или объектами.

В Москве программа реновации была запущена 1 августа 2017 года [1]. Значительная часть таких объектов достигла функционального, физического и морального износа, и в результате этого капитальный ремонт не представляется возможным.

Программа реновации разработана до 2032 года, и ее главной миссией является преобразование архитектурного облика столицы, улучшение городской среды и обеспечение комфортных условий для населения.

Для эффективной реализации данной программы необходимо ознакомиться и изучить как позитивный, так и негативный опыт зарубежных стран.

В послевоенное время в Восточной Германии встал вопрос о преобразении городской жилой застройки. Серые панельные коробки не подходили под понятие современного городского облика. В начале 1990-х годов немецкий архитектор Штефан Форстер разработал масштабный проект, целью которого был не снос домов, а их реконструкция и модернизация. На реконструкцию пятиэтажек понадобилось практически в 3 раза меньше средств, чем на снос и новое строительство домов. Архитекторы сканировали каждое здание, чтобы исследовать их

несущую способность, изучали их отдельные элементы, находившиеся в аварийном состоянии. В результате комплексного подхода все риски были рассчитаны на стадии проектирования, и соответственно при реализации было допущено минимальное количество ошибок.

Пятиэтажные дома стали четырёхэтажными, на месте бывших жилых этажей разместились просторные террасы и площадки для отдыха. Квартиры стали более просторными и светлыми за счет перedelки балконов, при этом несущие стены не были тронуты. Преобразилась и придомовая территория: разместили палисадники, клумбы, площадки для бытовых нужд, добавили пешеходные дорожки, установили пандусы. Также изменилось цветовое решение оформления фасадов зданий с серого на яркий [2].

В итоге вышеперечисленные мероприятия получили название «эволюционная реновация» и продлились около 6 лет. В результате программы были реконструированы около 3 миллионов квартир. Такой точечный подход не подойдет для густонаселенной Москвы, но вполне допустим для ветхих и аварийных зданий, являющихся историческими или архитектурными памятниками, расположенными в центре города.

Иначе проходила программа реновации в крупнейшем городе Турции – Стамбуле. Она включала в себя 2 аспекта: переселение жителей из так называемых «геджеконду» и снос аварийных домов.

«Геджеконду» (в переводе с тур. – «построенный за ночь») – это самовольные постройки мигрантами из камня, не имевшие подключения к коммуникациям. Такие дома не отвечали современным санитарным нормам и подлежали сносу. Жильцов трущоб переселяли в новые многоэтажные дома, которые находились в современных районах города. Спустя некоторое время собственники стали массово продавать жилье или сдавать в аренду. Объяснялось это нехваткой средств на оплату коммунальных услуг.

Аварийное многоэтажное жилье обновлялось по-другому принципу. Новые дома строились в том же районе, где находились старые, что не причиняло сильного дискомфорта населению. Кроме этого, на время строительства жильцы получали государственную финансовую поддержку для аренды квартир. Важным условием являлось то, что решающую роль в реализации программы реновации играли собственники, а не государство. Именно за ними оставался выбор организации, которая будет осуществлять проект. Строительство происходило за счет девелоперов, заинтересованных в продаже квартир в новых домах, которые превышали по суммарной площади ветхое жилье.

Такая модель реновации похожа на Московскую, только вместо самовольно построенных трущоб сносятся панельные и кирпичные дома. Властями Москвы для жителей расселяемых домов также предусмотрены юридические гарантии, денежные компенсации.

Помимо локальной и точечной реновации существует такой термин как «джентрификация». Это понятие включает в себя процесс преобразования больших городских территорий. Непрезентабельные районы становятся более привлекательными для инвесторов с точки зрения капиталовложений, и в целом городской облик облагораживается. Однако это негативно сказывается на бедном слое населения, которому комфортно проживать в прежних условиях.

Процессом «джентрификации» в свое время успешно воспользовался французский город Бордо. Из непопулярного, загруженного машинами и с низкими ценами на недвижимость города он превратился в центр развития туризма и торговли. Введение трамвайных путей и велосипедных маршрутов позволило разгрузить дороги, реставрация исторических объектов, организация прогулочных маршрутов, устройство парков, скверов и зеленых насаждений привлекло большой поток туристов. Жилой фонд также успешно вошел в программу реновации. В развитии проектов активно участвовало население города. Посредством общественных собраний выявлялись все предпочтения и пожелания жителей, а результаты совещаний публиковались в сети [3].

Таким образом, зарубежный опыт в реализации программ реновации жилищного фонда поможет оценить какие подходы к обновлению жилой застройки являются наиболее эффективными. Модель реновации должна выбираться исходя из определенных целей и задач, оценки ресурсов, анализа сложившейся градостроительной ситуации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О Программе реновации [Электронный ресурс]; URL: <https://fr.mos.ru/o-programme-renovatsii/>

2. Часть 1. Реновация жилого фонда. Зарубежный опыт [Электронный ресурс]; URL: <http://www.berlogos.ru/article/chast-1-renovaciya-zhilogo-fonda-zarubezhnyj-opyt/>.

3. Часть 3. Реновация жилого фонда. Зарубежный опыт [Электронный ресурс]; URL: <http://www.berlogos.ru/article/chast-3-renovaciya-rajonov-i-gorodov-zarubezhnyj-opyt/>.

Студент 2 курса 9 группы ИЭУКСН Константинов И.Н.
Студент 2 курса 9 группы ИЭУКСН Смирнов А.В.
Научный руководитель – доцент Манухина О.А.

ВІМ-ТЕХНОЛОГИИ

Строительная отрасль – одна из самых масштабных отраслей народного хозяйства, поэтому применение инновационных технологий и программного обеспечения не могло ее не коснуться. Поэтому целью данной работы является ознакомление любого гражданина с одной из важнейших технологий в строительстве 21 века – ВІМ.

Жизненный цикл каждого строения начинается с идейного замысла. Потом эта идея переходит в стадию проектирования и разрабатывается вся необходимая проектная документация, затем идут этапы строительства, эксплуатации и демонтажа.

Когда-то все необходимые для строительства документы выполнялись от руки, что делало этот этап самым богатым на ошибки. Потом появились компьютеры, тогда рабочий процесс немного упростился и ускорился. Сегодня в строительной отрасли стоит приоритетная задача повсеместного внедрения технологии ВІМ и вот почему.

Для начала надо понять, что информационное моделирование зданий (ВІМ) — это процесс, основанный на использовании интеллектуальных 3D-моделей. С помощью этой технологии специалисты по архитектуре и строительству могут эффективнее планировать, проектировать, строить и эксплуатировать здания и объекты инфраструктуры. Это подход к управлению данными об объекте на протяжении всех стадий его жизненного цикла [2].

Отличие обычного 3D-моделирования от информационного 3D-моделирования заключается в том, что теперь в проектной документации, выполненной проектировщиком-специалистом заложена информация о составе, количестве арматуры, строительного материала и т.д. Эта технология позволяет создать цифровую версию нашего проекта, наполненную информацией о сроках, стоимости, ресурсах и рисках возведения здания.

Ключевой особенностью этой технологии является снижение влияния человеческого фактора, что повышает эффективность, качество и даже

маржинальность проектов, так как обеспечивают значительную прозрачность расходов.

Упрощаются процессы эксплуатации, так как это некоторая база данных об этом здании, управляемая с помощью соответствующей компьютерной программы (или комплекса таких программ). Эта информация в первую очередь предназначена и может использоваться для различных задач [1].

Ускорить процесс создания общей модели помогает наличие специальных библиотек, в которых уже имеются готовые конструктивные решения. Во многих случаях формирование данной библиотеки в строительной организации становится критично важным при организации разделов проекта, связанных с инженерными сетями, такими как система электроснабжения, водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и другие. Однако использование существующих библиотек не является универсальным, поскольку их количества на данный момент не хватает для решения всех задач. Во многих случаях решения из библиотеки не полностью подходят для использования, потому их необходимо дорабатывать для дальнейшего внедрения. Отработку навыка создания таких библиотек лучше включить в план обучения персонала. В дальнейшем это позволит ускорить процесс формирования модели в целом [3].

Использование BIM-технологий, дает преимущество и на этапе эксплуатации. Это для нас важно, так как этот этап является самым длительным в жизненном цикле объекта и может составлять от 10 до 50 и более лет. Кроме того, именно он является самым затратным — суммарная стоимость расходов в несколько раз превышает капитальные затраты на строительство здания — а значит, не менее интересным с позиции оптимизации расходов. Благодаря существующей информационной модели объекта можно понять, например, где находится тот или иной элемент инженерных систем, кто и когда его смонтировал. Эта информация необходима для любых видов ремонта, для определения работника, несущего ответственность за гарантию, для переоценки объекта и т.д.

Наглядность BIM модели дает лучшее представление об объекте не только всем участникам строительства, но также сводит недопонимание между строителем, инвестором и потребителем. По завершении модели заказчик может посмотреть на свой будущий дом и, если необходимо, внести изменения. Таким образом и качество строительства, и репутация компании только возрастает.

Главной проблемой является то, что надо изменить подход к проектированию в целом. Необходимо помнить, что BIM – это детализированная визуализация проекта и в ее функции не входит проведение всех необходимых технических, инженерных расчетов, создание конструктивных решений, разработка проектно-сметной документации. При переходе на BIM строительная организация создает новую систему проектных групп и отделов, где работу каждого специалиста (архитектора, конструкторов, инженеров и т.д.) поддерживают специалисты по BIM-программам и BIM-менеджера. Так же необходимо учитывать и все необходимые затраты на закупку и обновление программного обеспечения, обучение сотрудников и оплата необходимого консалтинга [4].

Подводя итоги, можно сделать вывод, что технологии BIM-проектирования имеют большие преимущества, позволяют добиться лучшего качества в более короткие сроки и полностью удовлетворить потребности заказчика. Без сомнения, BIM-технологии должны больше использоваться в строительстве. Также для повышения качества строительного производства необходимо разработать новые программы обучения, согласованные с программным комплексом BIM, которые будут готовить современных специалистов в этой сфере.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Талапов В.В. Технология BIM. Суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий.- М.:ДМК-Пресс, 2015.;
2. Яковенко Е.Г., Басс М.И., Махров В.Н. Циклы жизни экономических процессов, объектов и систем. – М.: Наука,2001;
3. Научно-технический журнал «Недвижимость: экономика, управление» №2, 2020 г.
4. ВЦИОМ: Мечта о доме, где хотят жить россияне. Сайт «Росбизнесконсалтинг (РБК)». [Электронный ресурс] URL: <https://www.rbc.ru/politics/11/08/2017/598c9a989a794752bcf2eb6c> (дата обращения: 17.02.2022).

МЕТОДЫ ЧИСЛОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В СУДЕБНОЙ СТРОИТЕЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ АВАРИЙ В ШАХТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ

Для проведения экспертизы эксперты используют различные способы выработки гипотез и сценариев разрушения и аварий в шахтных сооружениях. Одним из методов является числовое моделирование объекта.

Числовое компьютерное моделирование дает наглядное представление о физическом поведении горной массы или строительной конструкции. Данный метод позволяет увидеть изменения исследуемого объекта, когда проведение реальных натурных исследований затруднены по физическим или финансовым причинам. В процессе моделирования объект-оригинал заменяют его математической моделью, которую связывают с реальностью при помощи гипотез, а после изучают. Так, например, можно определить ряд важных факторов для оценки состояния шахты или же для выяснения вероятной причины и механизма аварии:

- состояние горного массива (сейсмическая активность, уровень горных вод и др.);
- влияние горных работ на массив;
- устойчивость параметров стволов, выработок и других систем;
- прочностные параметры массива;
- анализ конструктивных решений и их сценарии разрушения;
- влияние окружающей среды и моделирование нагрузок на строительные конструкции.

Итак, данный метод позволяет ответить на какой стадии произойдет или произошло обрушение, каков механизм, какие ошибки допущены в процессе эксплуатации или проектировании, а также кто допустил эту ошибку и как теперь устранить последствия аварии. Помимо этого, модели различают на динамические (отражение во времени), статический (отражение в конкретный момент времени), дискретные (прерывистые процессы), непрерывные (непрерывистые модели), детерминированные (отображают процессы, в которых нет случайных воздействий) и стохастические (для описания вероятностных процессов).

Рассмотрим причины аварий и программы моделирования, которые могут помочь в экспертизе. По данным Ростехнадзора одной из главных причин аварий является выброс метана, достигающий недопустимого уровня. Это происходит из-за нарушения проветривания или же отключения контрольных приборов. В пример можно привести взрыв на шахте «Листвяжная» 25.11.2021 года по причине, описанной выше и человеческого фактора. Для установления данной причины аварии можно использовать числовое моделирование, которое позволяет получить трехмерную картину течения воздушных потоков, поля скоростей и температур, распределение вредных веществ в помещении. Для этого существуют следующие программные комплексы: Ansys CFX, Coolit, Model Studio CS, KompasFlow и другие.

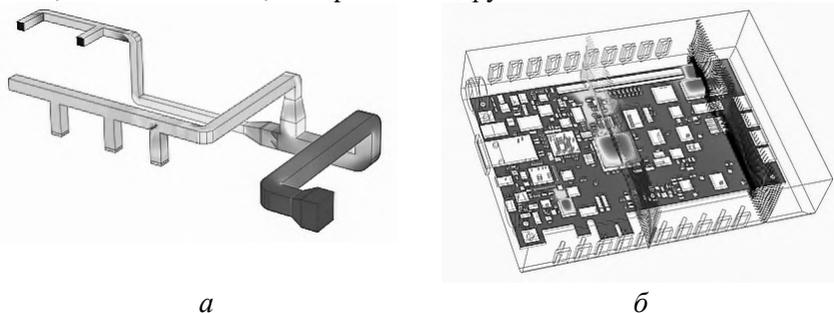


Рис. 1. Моделирование в KompasFlow:
а) Кондиционирование и вентиляция помещений,
б) Электроника.

Другим важным фактором во время аварии являются сами строительные конструкции. Два взрыва в шахте «Распадская» в мае 2010 года стали причиной смерти 91 человека. Второй взрыв разрушил строения на поверхности и убил обломками двадцать спасателей и шестерых шахтеров. Числовое моделирование позволяет выявить деформации конструкций, их поведение во время аварии, чтобы восстановить сценарий обрушения. Программы, в наибольшей степени отвечающие поставленным задачам: СТАДИО, ЛИРА, SCAD, FLAC и другие.

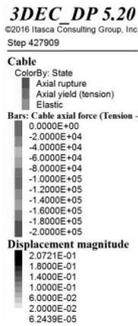


Рис. 2. Описание проходки туннеля, смоделированного сборкой связанных тетраэдрических блоков в FLAC.

Также особо актуальна проблема сейсмической опасности в угольных шахтах. Например, при проектировании причалов на сваях. Если в грунтах, поддерживающих сваи, произойдет разжижение, вызванное землетрясением, может произойти авария. С помощью FLAC можно производить расчеты как деформации разжижаемых грунтов, так и смещений и нагрузок конструкции причала, вызванных землетрясением. К сожалению, числовое моделирование после аварии позволяет определить дефекты намного лучше, нежели предупредить, поскольку имеет место быть физически и геометрически нелинейное динамическое поведение конструкций уже на стадии прогрессирующего обрушения. Сценарий поведения такой конструкции крайне сложный и неоднозначный. Моделирование аварии позволяет успешно проводиться при установлении механизма события происшествия, помогать в разработке версии или же развивать новые гипотезы произошедшего. Числовое моделирование помогает сконцентрировать внимание экспертов на конкретной причине, чтобы значительно сократить временные затраты при расследовании.

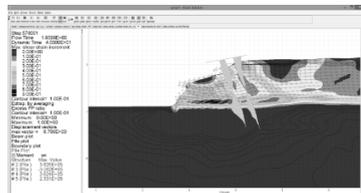


Рис. 3. Моделирование свай

На сегодняшний день, для моделирования аварийных ситуаций в шахтных сооружениях не существует единого и универсального пакета программ. Это связано со сложностью систем существующих объектов. Для разработки и развития компьютерных моделей важно сделать натурное исследование, чтобы судить об адекватности числовой модели. Однако потенциал развития данного метода в судебной строительнотехнической экспертизе крайне велик. Так можно совершить экспертизу

шахты до её обрушения, выявить и смоделировать возможные дефекты или же определить причину уже состоявшейся катастрофы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Пасечник И.А., Шек В.М.* Компьютерное моделирование процессов обрушения горных пород в угольных шахтах. УДК 55.681.3, 2010. 163 с.

2. *Белостоцкий А.М.* Обрушения большепролетных зданий. Численное моделирование в строительно-технических экспертизах// Публикация в журнале «Высотные здания» #3-2014. 106-109.

3. Бураго Н. Г., Никитин И.С. Алгоритмы сквозного счета для процессов разрушения. Т. 10, № 5, 2018. 648 с.

ВМ-ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Одним из основных трендов строительной отрасли является внедрение ВМ-технологий. (рис. 1)

Непосредственно термин ВМ появился примерно в 2000-х годах. Опыт применения ВМ, начало которого можно отнести к началу XX в., в том числе и международный, показывает, что применение ВМ-технологий в строительной индустрии не останавливается только на формировании 3D модели, как картинки. ВМ-технологий затрагивает большинство процессов на всех этапах реализации ИСП, что позволяет компенсировать и уменьшать все возможные затраты на формирование не только ВМ-модели, но и риски на этапе строительства и проектирования. [1].

Рассмотрим опыт использования ВМ-технологий в строительной индустрии различных стран.

В Китае, одной из основных целей развития технологий информационного моделирования, является применение их в строительстве и реконструкции зданий и сооружений различного функционального назначения, а также – развитие регионов страны, охрана окружающей среды. Поэтому, отталкиваясь от данных целей, происходит разработка нормативной документации, в том числе, для нового строительства. Так, например, вслед за принятием нормативной документации были построены такие объекты, как: башня Чайна-Цзунь – хороший пример применения ВМ-технологий, Международный медиацентр «Феникс», в 2014 году и т.д. [2].

Одними из передовых стран в применении ВМ-технологий являются Великобритания и США. Великобритания – страна, которая одна из первых в мире инициировала применение и ВМ-технологий на уровне государства. По сравнению с другими странами, в Великобритании требуется строгое выполнение требований и стандартов, которые должны быть применены при проектировании зданий и сооружений, с применением ВМ.

Были продуманы новые стандарты, ввиду нововведений требований к ВМ для таких программных комплексов, как Autodesk Revit, Archicad и т.д. Был проведен успешный ввод в эксплуатацию таких объектов, как здание Парк Хаус в Лондоне; Олимпийском объекты и т.д.

США. США является одной из самых интенсивно развивающихся стран, которая начала внедрять BIM-технологии во все процессы, связанные с реализацией инвестиционно – строительного проекта. [3].

Вернувшись к истории применения BIM-технологий, в США, в начале 2000-х, была разработана и принята национальная программа, согласно которой использование технологии стало обязательным для реализации проектов различного функционального назначения.

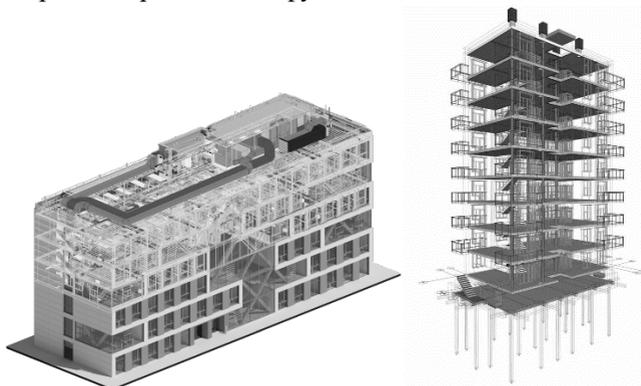


Рис.1 Применение BIM-технологий в строительстве

Одни из основных, предусмотренный законом, документов, содержат в себе приложения, в целях использования такими программными комплексами, как Autodesk Revit [4].

Одной из самых стремительно развивающихся стран в сфере BIM является Сингапур. Здесь происходит реализация по внедрению в строительные и смежные с ней отрасли.

Были реализованы крупнейшие проекты, например, крупный курортный комплекс «Marina Bay Sands» в 2010 году, Музей искусства и науки в 2011 году.

Что касается опыта реализации проектов с BIM-технологиями в России, то за последние годы была проделана огромная работа по развитию данных технологий в строительной отрасли. Необходимо отметить, что в данном процессе, осуществляющим содействие, государство является неотъемлемым субъектом.

В соответствии с приказом № 926/пр от 29.12.2014 г. утверждён «план поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства» [5].

Важным шагом к продвижению BIM-технологий, а также увеличению проектов, реализуемых с их применением, стало принятие законопроекта, в рамках которого, все проекты с участием средств, выделяемых из бюджетной системы России, обязаны осуществляться с применением BIM-технологий.

Таким образом, резюмируя все вышесказанное, развитие BIM-технологий в строительной сфере требует особого внимания и проработки, ввиду огромного потенциала развития данных технологий. Однако, для российских компаний важно осознание процессов, тормозящих внедрение BIM-технологий. Для девелоперов и других участников ИСП важно, для наиболее скорого внедрения технологий в строительные проекты, анализ затрат в ИСП, особенно на начальном этапе и осознание прогнозного экономического эффекта от применения данных технологий.

Формированию BIM-технологий является одним из ключевых вопросов в стратегическом развитии строительной отрасли, поскольку именно данные технологии, при правильной выстроенной работе, позволяют не только «уберечь» проекты от глобальных ошибок, но и сделать их более эффективными и менее затратными, к чему и стремятся все участники ИСП.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Скворцов А.В.* Обзор международной нормативной базы в сфере BIM // САПР и ГИС автомобильных дорог. 2016. № 2(7). С. 4–48. DOI: 10.17273/CADGIS.2016.2.1.
2. *Доможирова Е.А., Степанова Ю.С., Винидиктова М.Е.* Преимущества BIM технологий на примере китайского опыта // Инженерный вестник Дона. 2019.
3. *Талапов В.В.* Технология BIM. Суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий. М., 2015. 409 с.
4. *Лукьянов А.И., Пириева С.Ю., Черняев В.В., Крючков А.А.* Зарубежный опыт развития и использования информационного моделирования зданий. Образование, наука, производство. VIII Международный молодежный форум. Белгород, 2016. С. 1416–1420.
5. СП 301.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими

отделами. Дата введения: 2018-03-02. М.: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, 2018. 23 с.

*Студентка магистратуры 2 года обучения 6 группы ИЭУКСН
Максакова А.В.*

Научный руководитель – д-р. экон. наук, проф Грабова К.П.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ЗАДАЧИ В РАМКАХ ПРОВЕДЕНИЯ СУДЕБНОЙ СТРОИТЕЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ МЕРОПРИЯТИЙ В ЦЕЛЯХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОВТОРНОГО ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Начало своевременного процесса расследования несчастных случаев на производстве способствует анализу статистики, что позволяет определить виновных в произошедшем травматизме или летальном исходе. Определение участников, которые в той или иной степени причастны к произошедшему, способствует предотвращению возможности повторения несчастных случаев. Данная проблема заставляет задуматься о необходимости усовершенствования механизма производства подобных судебных строительно-технических экспертиз (далее - ССТЭ) при решении задач в рамках расследования несчастных случаев на производстве.

При проведении расследования чрезвычайной ситуации, произошедшей на производстве и повлекшей за собой травматизм или летальный исход, ссылаются на материалы дела, в том числе: трудовые договора, должностные инструкции, журналы техники безопасности и так далее. В РФ не разработана в полной степени система безопасности труда, которая способствовала бы предупреждению возникновения несчастных случаев на производстве.

Несчастные случаи как правило происходят в результате ошибки в работе персонала или техники, не соблюдения правил техники безопасности, предусмотренной на строительной площадке, отсутствие своевременного технического обслуживания используемого оборудования, что способствует повторению происшествий в дальнейшем, действие или зачастую бездействие соответствующих лиц. Как известно, данные процессы невозможно избежать, но предупредить повторное возникновение за счет четко установленного порядка работ вполне возможно. Опасность зачастую заключается в том, что основной причиной повторения возникновения несчастных случаев являются внезапные и непредвиденные события, которые необходимо учитывать при рассмотрении рисков, возможные на строительной площадке.

В процессе расследования причин и обстоятельств возникновения несчастных случаев судебный эксперт обращается к соответствующим

задачам судебной строительно-технической экспертизы. На протяжении длительного времени при исследовании данного вопроса экспертами применялись по большей части следующие задачи: экзистенциальные; каузальные; нормативно-девиантные; выделяющие. Другие существующие задачи по той или иной причине не используются в связи с невозможностью применения в уголовном судопроизводстве. К таким задачам относится и преобразовательная. Под преобразовательной задачей при расследовании несчастных случаев следует понимать процесс определения последующих действий после завершения судопроизводства по расследованию причин и обстоятельств возникновения несчастных случаев, произошедших на предприятии.

В процессе расследования несчастных случаев первоначально экспертом определяются объекты экспертизы, также фиксируется наличие документальной базы и определяется причинно-следственная связь, в результате которой произошел несчастный случай, фиксируются участники, которые имели прямое или косвенное влияние на произошедшую ситуацию. Что касается рекомендации в области предупреждения повторения чрезвычайной ситуации на производстве, в практике ССТЭ отсутствуют какие-либо требования. В данной ситуации подразумевается необходимость использования преобразовательной задачи при расследовании несчастных случаев.

Если рассматривать преобразовательную задачу в ССТЭ как для расследования несчастных случаев, то следует обращать внимание на наличие прогностического характера в данном направлении, подразумевающего наличия соотношения установленных характеристик и показателей объектов ССТЭ исходя из технической документации и их фактических характеристик. При использовании преобразовательной задачи в ходе решения судебной экспертизы предлагаются возможные варианты исследования.

При использовании в процесс расследования ССТЭ помимо анализа вещественных доказательств: имеющейся документации, расследования последовательности произошедшего, требуется подготовка и разработка методических рекомендаций по проведению расследования, что позволяет сократить существующие риски травматизма и летального исхода, что предоставляет возможность наблюдать вероятную тенденцию по сокращению случаев травматизма на предприятиях.

По результатам проведенного расследования причин и обстоятельств несчастных случаев на производстве принято закрывать работу посредством формирования «Акта о несчастном случае», когда в зарубежных странах предусмотрена разработка предупреждающих действий, кото-

рые способствуют предотвращению повтора произошедшей ситуации. Для достижения поставленной задачи предусматривается проведение контроля за рисками, подразумевающими, как то, что находится под постоянным наблюдением вышестоящими организациями.

Основываясь на опыт зарубежных стран, рекомендуется по окончании процесса расследования несчастных случаев выдвигать указания и рекомендации по контролю за соблюдением требований, а именно определить, что требуется включить в дальнейший контроль за организацией, в которой произошел несчастный случай. Помимо рекомендаций по уменьшению возможных рисков возникает необходимость организовать создание дополнительных контролирующих отделов по контролю безопасности на строительной площадке, в обязанности которой входит проводить обязательные профилактические внеплановые мероприятия, где учитываются имеющиеся знания в области техники безопасности, также предусматривается дополнительное обучение персонала.

Со стороны руководства также должны быть определены действия по предупреждению травматизма на строительной площадке, учтен все указания и рекомендации.

В заключении следует сделать вывод, что преобразовательная задача ССТЭ напрямую зависит от профессионально разработанного механизма воздействия на производственный травматизм, что обуславливается получением достоверной информации от руководящего состава для совершенствования методических подходов к усовершенствованию и сокращению возможных рисков.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бутырин А.Ю. Теория и практика судебной строительно-технической экспертизы//М.: ОАО "Издательский Дом "Городец", 2006. 544 с.
2. *Левашов, С. П.* Мониторинг и анализ профессиональных рисков в России и за рубежом [Текст] : монография / С. П. Левашов; под ред. И. И. Манило. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2013. - 345 с.
3. *Грабовый К.П., Карданов Р.Н.* Анализ причин производственного травматизма. – Журнал «Технические науки» - №7. – 2017.
4. *Косырев, О. А.* Новая концепция оценки профессиональных рисков [Текст] / О. А. Косырев // Справочник специалиста по охране труда №8. - 2010. - № 4 . - С. 41-53.

Студентка магистратуры 2 года обучения 8 группы ИЭКШ

Матяшина Д. А.

Научный руководитель - профессор, д-р экон. наук, профессор Лукинов В.А.

РАЗРАБОТКА СЕРВЕЙИНГОВЫХ РЕШЕНИЙ ПО СОЗДАНИЮ ДОСТУПНОЙ (БЕЗБАРЬЕРНОЙ) СРЕДЫ В ОБЪЕКТАХ НЕДВИЖИМОСТИ

В рамках программы «Доступная среда», рассчитанной на 2011–2025 годы, реализуются не только проекты нового строительства с учетом современных требований по условиям эксплуатации и безопасности МГН, но и проводится реконструкция, капитальный ремонт существующих зданий и сооружений. Необходимые изменения вносятся в проектную документацию путем разработки специального раздела №10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Значительным шагом в создании доступной среды является определение разработки данного раздела проектной документации как обязательного при реализации объектов нового строительства.

Для подготовки проекта необходимо пользоваться соответствующей нормативной документацией. Проектировщики в настоящее время сталкиваются с рядом проблем в нормативной базе:

1. Часть норм и правил несут рекомендательный характер, что является недоработкой в законодательном регулировании и влечет за собой увливание проектировщиков от создания комфортной среды для МГН.

2. В российском законодательстве не регламентированы стандарты проживания МГН и зачастую жилые помещения и места общего пользования не удовлетворяют основные нужды маломобильных групп.

3. Законодательно не закреплен принцип непрерывности путей движения, что может создать проблему при самостоятельном перемещении по объекту граждан, относящихся к группе МГН, в т.ч. беременным женщинам, людям старших возрастов, людям с детскими колясками.

Фонд документов национальной системы стандартизации в области доступной среды был существенно развит за несколько последних лет и в настоящее время насчитывает 238 стандартов, которые в совокупности обеспечивают доступные условия для осуществления общественной, бытовой и трудовой деятельности лицами с ограничениями жизнедеятельности.

Экспертиза проводится на предмет оценки соответствия проектной документации требованиям нормативно-технических документов, в части мероприятий по обеспечению доступности зданий и сооружений для МГН относительно организации земельного участка, прилегающего к зданию, архитектурно-планировочных решений, проверяется соответствие входных групп, мест общего пользования, внутренних коммуникаций, путей эвакуации.

При проектировании необходимо учитывать два принципиальных подхода к созданию доступной среды. Первый принцип – «универсальный дизайн», предусматривающий возможность для использования объекта всеми людьми. Полностью требования «универсального дизайна» возможно исполнить в отношении объектов нового строительства (реконструкции, капитального ремонта).

Второй принцип - «разумное приспособление» - организация изменений там, где возможно, с точки зрения соизмерения необходимости и возможности, с учетом не только потребностей МГН, но и имеющихся свободных ресурсов для их удовлетворения. Именно этот подход наиболее применим при проведении реставрации, реконструкции объектов культурного и исторического наследия.

В универсальном проекте общественного здания должно быть обеспечено:

1. Приспособление территории, включая организацию путей движения, мест отдыха, малых архитектурных форм.
2. Доступность входных групп проектируемых зданий в уровне 1 этажа, доступ в вестибюль каждой секции до лифтовых холлов.
3. Универсальные сантехнические кабины доступные МГН располагаются в каждой группе санузлов.
4. В составе автостоянки (подземной или наземной) выделены места стандартных габаритов (2500x5300 мм) для парковки автомобилей МГН.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Численность инвалидов по возрастным группам в разрезе субъектов РФ [Электронный ресурс] / Федер. Гос. информационная система. Федер. реестр инвалидов. URL: <https://sfri.ru/analitika/chislennost/chislennost/chislennost-po-vozzrastu> (дата обращения: 11.02.2022).
2. Карта доступности для МГН г. Ульяновска [Электронный ресурс]. URL: <http://www.karta73.ru/> (дата обращения 19.02.2022).
3. Зарубин А.С., Чистяков Г.В., Абдуллаев Д.А. Создание доступной среды для маломобильных групп населения: проблемы и пути

решения // Журнал «Вестник государственной экспертизы» – 2019 - №03-2019(12) – с. 24-30.

ВЛИЯНИЕ МОДУЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА СРОКИ И КАЧЕСТВО ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПО ПРОГРАММЕ РЕНОВАЦИИ

Происходящие экономические кризисы стимулируют застройщиков искать более выгодные технологии для строительства домов. А последнее время в процесс строительства активно вовлекают банки, что объясняет необходимость бизнеса задумывать о сроках строительства. И по этой причине модульное строительство показало себя как самый продуктивный способ, по которому можно проекты могут быть не только доходными, но менее затратными.

Эксперты ранка не говорят о модульном строительстве, как о чем-то новом. Еще в СССР было широко известно строительство домов типовых серий, что можно считать предшественником модульного строительства. Но такое строительство дальше панелей не продвинулось. В мире же такое строительство быстро стало популярным. Мировые здания, которые устанавливаются по модульной технологии бьют все рекорды по срокам возведения. Например, в Китае 30-этажный отель T30 был установлен за 15 дней, а 57-этажный небоскреб Mini Sky City был возведен за 19 дней [1].

В настоящее время плюсы и минусы такой технологии активно обсуждаются не только в федеральных органах власти, но и в региональных правительствах и бизнесе, в том числе. Многие специалисты оценивают такую технологию, как прогрессивную в столичном строительстве [5].

Совершенствование строительства в настоящее время, согласно, программе реновации проходит с использованием новых технологий, которые позволяют сократить строительство домов до максимально коротких сроков. Программа реновации была принята в 2017 г. и предусматривает переселение более миллиона человек из старого жилья в новые квартиры, которые строятся за счет города. В данную программы включено 489 стартовых строительных площадок. Помимо ветхого и аварийного жилья, в программу реновации могут включать и неаварийные дома. До 2045 г. планируется, что аварийными будут признаны дома площадью более 100 млн. кв. м. Проведение реновации способен дать импульс для дальнейшего развития местной экономики, так же это поможет уменьшить миграцию с многих городов, где на данный момент нет достаточного количества рабочих мест [2].

Согласно, такой программе в Москве уже сдали более 1-3 домов, площадь которых составляет около 1,2 миллиона квадратных метров. Первые тестовые дома были построены компанией «МонаАрх». Так же дома такой компании были построены в пос. Марушинское, где дом устанавливали прямо на территории завода по производству модулей. Модули, из которых собирались дома представляют собой специализированные конструкции, размер которых составляет 15 м. на 6,5 м. на 3,5 м. В эту «жилищную единицу» включено основание, наружные стены, межмодульные стены и внутренние перегородки модуля с крышей, соответствующей потолку квартиры. Внутри такой конструкции включены инженерные системы [3].



а



б

Рис. 1. Модульная технология строительства домов

а) Доставка модуля на строй площадку,

б) Сборка жилого дома из модулей.

Использование такой технологии по мнению главы департамента строительства Москвы Р. Загруддинов, позволит успешно реализовать проекты по строительству и отделке с применением новой технологии, без ограничения участников программы в выборе планировок квартир [5]. В конце 2021 г. гендиректор компании «МонАрх» С. Амбарцумян при проведении переговоров о применении модульных технологий в программе реноваций сообщил, что пилотный проект по возведению 14-18-этажных домов из крупных блоков предполагается реализовать в восточной части Москвы уже в 2022 г. [3].

Фактически, строящиеся по такой технологии производятся на заводском конвейере и доставляются на строительную площадку с готовностью уже 97%. Именно это и позволяет существенно сократить сроки, которые отводятся на строительство. Так, ГК «МонАрх»

подтверждают, что для установки секции в три этажа, на которую идет 25 модулей, требуется около суток, при чем большую часть времени занимает именно транспортировка, а не установка. Кроме, скорости строительства, модульная технология позволяет снизить расходы на транспорт и максимально механизировать работы, тем самым исключить вероятность ошибок [4].

Представители ГК «МонАрх» обращают внимание на то, что такая технология строительства не ведет к однообразию, что дает возможность в вариативности планировок, а разнообразные фасады сделают дома, установленные по такой технологии привлекательными [4].

Привлекательность модульной технологии связана также с освоением BIM-технологий. При этом можно сказать, что каждая модель может быть спроектирована и рассчитана на один раз. После этого его цифровой двойник пополняет библиотеку элементов и может использоваться при проектировании новых зданий в качестве типового узла. При этом проектировщику достаточно в дальнейшем просто собрать новые здания из уже существующих типовых элементов, которые точно будут подходить друг другу, существенно уменьшит вероятность возникновения ошибок и укоротит строительный цикл примерно около 15%.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Казыбай А.* Технология модульного строительства - перспективное направление отрасли / А. Казыбай // Технология и организация строительного производства: Материалы всероссийской молодежной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 28–29 апреля 2021 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2021. – С. 89-95.

2. Модульное строительство: состояние и перспективы [Электронный ресурс] URL: <https://stroimprosto-msk.ru/publications/tehnologiya-modulnogo-ryvka/> (дата обращения 16.02.2022).

3. Реновацию могут запустить по всей России [Электронный ресурс] URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2020/01/27/821490-renovatsiyu-zapustit> (дата обращения 16.02.2022).

4. *Терешин Ю. А.* Преимущества технологии модульного строительства индивидуальных жилых зданий / Ю. А. Терешин, В. Н.

Колосов, Д. А. Павлов // Символ науки: международный научный журнал. – 2020. – № 12-1. – С. 76-78.

5. Тестовый модульный дом для программы реновации построят в 2021 году [Электронный ресурс] URL: <https://realty.ria.ru/20210303/renovatsiya-1599705081.html> (дата обращения 16.02.2022).

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДЕВЕЛОПМЕНТА НА СТАДИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

Культура обслуживания многоквартирного дома начала формироваться в России не так давно. На сегодняшний день все чаще девелопер не выходит из проекта сразу по завершении строительства и сдачи объекта в эксплуатацию. Современные условия рынка недвижимости вынуждают его создавать дочерние предприятия – управляющие компании (далее УК). Это обусловлено как требованиями законодательства, так и репутацией самого застройщика.

Согласно Федеральному Закону №214 от 30.12.2004 «Об участии в долевом строительстве...» застройщик обязан передать участнику долевого строительства построенный объект в должном качестве и соответствии обязательным требованиям. Также законодатель устанавливает гарантийный срок застройщика: на конструктивные элементы – не менее 5 лет; на технологическое и инженерное оборудование – не менее 3 лет; на внутреннюю отделку сроки гарантии устанавливаются договором между сторонами. Оговариваются и ситуации, при которых гарантия не действует, как, например, нормальный износ здания, нарушение инструкции по эксплуатации и ряд других.

Другой причиной, по которой девелопер заинтересован в постпродажном обслуживании объекта, является поддержание репутации застройщика, которая складывается не только из сроков строительства, выдачи ключей собственникам в оговоренный договором срок, но и из его качества, подтверждающегося в гарантийный период.

Еще одна из причин участия девелопера в эксплуатации объекта – это повышение потенциальных продаж, ведь на практике часто собственники ассоциируют УК с самим девелоперским продуктом. Поэтому, обеспечив качественными условиями проживания жильцов, компания формирует лояльность своих клиентов и тем самым обеспечивает себе повторные продажи новых объектов в будущем, когда с течением времени у населения появится необходимость в смене жилья на новое и более современное.

Итак, с момента сдачи построенного объекта перед девелопером встает вопрос: создавать собственную УК либо же привлечь сторонние организации на конкурсной основе? И здесь необходимо разобраться,

какие существуют преимущества и недостатки у обоих вариантов обслуживания построенного дома.

Начнем с того, что при выборе сторонних УК в ряде случаев проводится конкурс и между вводом в эксплуатацию и подтверждением итогов конкурса проходит определенное время, в течении которого здание должно кем-то обслуживаться (недвижимость является особым объектом управления, который не может не управляться, то есть отсутствие управление на недвижимости – невозможно). А также для осуществления процедуры ввода объекта в эксплуатацию необходимо выбрать и заключить договоры с ресурсоснабжающими организациями, сформировать схему эксплуатации общедомового имущества. В связи с этим в любом случае возникает необходимость создания собственной УК. И, как подтверждает практика, часто эта компания и выигрывает конкурс, продолжая осуществлять управление построенным домом.

Недостаток также присутствует в отборе победителя конкурса. Зачастую выигрывает конкурс УК, предлагающая наиболее низкие тарифы за свои услуги, при этом не уделяется должного внимания качеству предоставляемых услуг, квалификации и опыту обслуживающего персонала по обеспечению бесперебойной работы современных технологий и оборудования, наличию необходимого специального оборудования, собственных оборотных средств у организации. А УК, обладающие всеми перечисленными ресурсами, на сегодняшний день находятся в дефиците на рынке. Кроме того, недобросовестные и неопытные организации могут пойти на демпинг, искусственное занижение цены на свои услуги.

При работе со сторонними фирмами могут произойти конфликты с застройщиком, приводящие к затяжным судебным разбирательствам и значительному увеличению сроков устранения неполадок (дефектов) в доме, а значит ограничению жильцов в комфорте и безопасности проживания. Часто это случается по поводу выяснений, по чьей причине произошла авария, на каком этапе реализации проекта была допущена ошибка, являлось ли причиной ненадлежащее техническое обслуживание и как результат преждевременный выход из строя инженерных систем и так далее.

Конечно, и в данном случае бывают исключения. Иногда недобросовестным оказывается сам застройщик, по вине которого возникают серьезные проблемы из-за ошибок в проектировании или некачественном производстве работ и который отказывается или не спешит устранять неполадки. И если в этом случае УК является сам застройщик, то права собственников остаются никем не защищенные.

Однако сторонняя УК зачастую заботится о своем имидже и заинтересована в восстановлении комфорта жителей.

Преимуществом в создании УК, аффилированной с застройщиком, является также тот факт, что девелопер закладывает весь функционал и все инженерные сети на стадии проектирования объекта с участием в этом процессе собственной УК для создания условий минимальных затрат уже на стадии эксплуатации здания. И так как специалисты УК, входящей в структуру девелопера, участвуют в разработке проекта, знают всю его специфику, особенности работы с применяемым современным оборудованием и системами, то застройщику становится намного проще выстроить продуктивное взаимодействие с жителями и качественное обслуживание здания.

Сравнив оба варианта постпродажного обслуживания здания по их наиболее существенным преимуществам и недостаткам, можно заключить, что собственная УК девелопера является гарантией качества продукта для покупателя, так как обеспечивает бесперебойную работу всех систем и конструкций здания, слаженную и оперативную работу по устранению возможных недостатков.

А цифровые технологии, применяемые в строительстве, помогают еще лучше организовывать работу УК. Они позволяют мастерам в ускоренном режиме реагировать на заявки жителей благодаря специально разработанным мобильным приложениям, счетчики, самостоятельно передающие показания, облегчают быт собственников, система «умный дом» позволяет осуществлять диспетчеризацию всех систем и контроль их исправности, и также важнейшей функцией является возможность поддержания обратной связи девелопера с потребителями его услуг.

Таким образом, понятия девелопмента в строительстве и оказание жилищно-коммунальных услуг неразрывно связаны. И девелоперу для достижения своих целей и обеспечения конкурентоспособности теперь необходимо совершенствовать систему управления сервисом в целом, задавать новые критерии оценки работы УК, разрабатывать новые стандарты управления, что дает качественный толчок к развитию отрасли ЖКУ и дополнительный фактор финансовой стабильности для застройщика.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон от 30.12.2004 N 214-ФЗ (ред. от 30.12.2021) "Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных

объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51038/

2. Интернет-газета «Фонтанка»//Круглый стол. Ближе к делу. Для чего застройщики создают управляющие компании. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.fontanka.ru/longreads/69305923/> (дата обращения: 14.02.22)

3. Портал "Умное ЖКХ" [Электронный ресурс]. – URL: <https://умное-жкх.рф/> (дата обращения: 14.02.22)

Студент магистратуры 2 года обучения 9 группы ИЭУКСН Салимов В.Р.

Научный руководитель – доц., канд. экон. наук, доц. Капусткина А.В.

ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ТРАНСПОРТНО- ОРИЕНТИРОВАННОГО ДЕВЕЛОПМЕНТА

В современном мире быстрый темп развития строительных технологий, высокий уровень конкуренции между девелоперами и непредсказуемость событий диктуют необходимость быстрой адаптации к изменениям и поискам новых решений. Так совершенствование взаимодействия частных инвесторов и органов власти привело к появлению различных форм и моделей государственно-частного партнерства. Увеличение нагрузки на транспортную инфраструктуру, потребность в удобной и мобильной городской среде стали основанием для строительства транспортно-пересадочных узлов, способных объединить в себе все виды городского транспорта. Данные предпосылки являются определяющими факторами развития транспортно-ориентированного девелопмента в России.

Под проектами транспортно-ориентированного девелопмента следует понимать такие проекты, которые аккумулируют в себе не только транзитные функции по перевозке пассажиров, но и коммерческую составляющую, возникающую благодаря грамотной интеграции объектов недвижимости в транспортную инфраструктуру. Говоря об особенностях данного направления, следует отметить, что транспортная инфраструктура и девелопмент всегда были неразрывно связаны в условиях устойчивого формирования мегаполисов. Развитие транспортного сообщения как между субъектами страны, так внутри них приводит к освоению новых территорий и их застройки. Указанные факторы требуют соблюдения баланса объемов строительства объектов недвижимости и транспорта, а также регулирования отношений между девелоперами и органами власти.

На сегодняшний день в России используется следующая наиболее распространенная модель государственно-частного партнерства при реализации проектов транспортно-ориентированного девелопмента:

DBSFO (Design, Build, Subsidies, Transfer, Operate – проектирование – строительство – субвенционирование – передача – эксплуатация). Данная модель предполагает частичное финансирование проекта со стороны государства и передачу готового объекта строительства городу.

Инвестор в этом случае получает право на реализацию объектов коммерческой недвижимости на прилегающих участках или в составе транспортного объекта. В этих целях государственный заказчик для конкретного объекта создает дочернее предприятие, которому передаются земельные участки с правом реализации коммерческой недвижимости. По итогам открытого конкурса государственный заказчик передает 100% долю в дочерней организации девелоперу. При этом ввод в эксплуатацию таких объектов недвижимости осуществляется при полном соответствии переданного городу объекта транспортной инфраструктуры предъявленным требованиям согласно договору.

Одной из проблем реализации проектов транспортно-ориентированного девелопмента с учетом модели государственно-частного партнерства DBSFO является невозможность реализации проекта без привлечения дополнительного финансирования со стороны соинвесторов или кредитных организаций, так как именно подобные проекты отличаются высокой себестоимостью, которая достигается за счет строительства объектов инфраструктуры, дополнительных технических требований со стороны государства к таким объектам, удорожанием проектных работ и маркетинговых исследований. Данные особенности дополнительно увеличивает сроки проекта, а значит и потенциальное кредитное плечо девелопера. Исходя из вышесказанного, требуется создание и развитие более благоприятных экономических условий для реализации инвестиционно-строительных проектов на прилегающих территориях, что позволит сделать модель государственно-частного партнерства более привлекательной для инвесторов.

Говоря о международном опыте реализации проектов транспортно-ориентированного девелопмента, стоит отметить, что многие страны привлекают частные инвестиции для строительства ТПУ и других элементов транспортной инфраструктуры на основе государственно-частного партнерства. Так, например, крупнейшими проектами в США является станция Шарлотт, реализованная по модели ДВОМ (проектирование – строительство – эксплуатация – техническое обслуживание), мультимодальный пассажирский комплекс в Атланте, где применялась модель DBOFM (проектирование – строительство – эксплуатация – финансирование – техническое обслуживание). В Хельсинках, столице Финляндии, создание ТПУ осуществлялось с применением модели DBOOT (проектирование – строительство – владение – эксплуатация – передача). Данные примеры, основанные на

мировой практике, подтверждают, что, как и в России, организационные схемы взаимодействия государства и инвесторов в проектах транспортно-ориентированного девелопмента отличаются от классических форм государственно-частного партнерства и не поддаются однозначной классификации.

Исходя из этого, следует вывод о целесообразности разработки механизма инвестирования, учитывающего особенности проектов транспортно-ориентированного девелопмента. Данный шаг позволит улучшить взаимодействие участников государственно-частного партнерства и нарастить темпы создания развитой транспортной инфраструктуры в городах. Помимо этого, в условиях быстроизменяющейся внешней среды, бюджетного дефицита реализация проектов по созданию ТПУ с привлечением частных инвестиций является наиболее эффективным способом развития транспортной системы крупных городских агломераций. Помимо этого, реализация инвестиционно-строительных проектов в составе ТПУ или на прилегающих территориях позволит девелопером получать более ликвидные и инвестиционно привлекательные земельные участки под застройку при наблюдающейся тенденции снижения свободных площадок в черте города. Данный фактор станет конкурентным преимуществом того или иного участника рынка недвижимости, а также мощным катализатором к совершенствованию модели государственно-частного партнерства, созданию новых уникальных объектов, учитывающих как интересы государства, так и частного инвестора.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Официальный сайт Комплекса градостроительной политики и строительства города Москвы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: - <https://stroi.mos.ru/tpu> (дата обращения 15.02.2022).
2. Краснова Д. В. Текущее состояние сферы ГПЧ: проекты, инвестиции, отрасли и формы партнерства // Конференция «Современные тенденции в государственном управлении, экономике, политике, праве», 2018. С. 388-392.
3. Благин В. А., Мухатинова Р.Н., Сулимин В.В. Практика транспортно-ориентированного девелопмента // Журнал «Наука и бизнес: пути развития», 2017. С. 58-60.
4. Чумаков И. И., Измайлова М. А. «Государственно-частное партнерство как основная форма партнерства государства и бизнеса» //

Журнал «Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: российский и зарубежный опыт», 2017. С. 29-32.

Студентка магистратуры 2 года обучения 8 группы ИЭУКСН

Фролова А.Г.

Научный руководитель – доц., канд. экон. наук Капусткина А.В.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА ГОСТИНИЧНОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

Сегодня все большую актуальность приобретают задачи по эффективному использованию объектов недвижимости и прилегающих территорий, вследствие чего необходимо создание условий для развития единого недвижимого комплекса. При этом сервейинговая деятельность компаний направлена на осуществление реализации проекта и контроля за ходом действий, а также на разработку решений по управлению земельно-имущественным комплексом (ЗИК).

Начиная с первых месяцев 2021 года, востребованность туризма по России заметно выросла. Сложная обстановка по всему миру, связанная с пандемией в 2020 году, значительно повлияла на выбор гражданами нашей страны мест отдыха и бронирования объектов гостиничной недвижимости. Таким образом, у людей, предпочитающих зарубежные путешествия, появилась возможность оценить весь потенциал отечественных туристических поездок. Кроме того, в последние недели непростая ситуация и запреты на перелеты в ряд нескольких стран создают перспективу для развития внутреннего туризма и строительства новых гостиниц на территории РФ.

Сейчас с приходом весны стала наблюдаться тенденция увеличения заполняемости номеров и на сегодняшний момент достигла почти 80 %, что на 10-15 % выше, чем в предыдущем году. Обычно потребность в объектах гостиничного сегмента обусловлена зависимостью от времени года и направления туристической отрасли. Летний сезон отмечается высоким спросом в май-октябрь, в свою очередь зимний период популярен в ноябрь-апрель.

Рассмотрим подробнее рынок данной коммерческой недвижимости. Гостиницей является объект, который имеет определенную вместимость по номерному фонду, обладает набором необходимых параметров по оснащению и обслуживанию в соответствии с уровнем комфортности, обеспечивает временное размещение и проживание туристов, и предоставление дополнительных возможностей и услуг.

Гостиничный сектор включает в себя несколько аспектов использования. С точки зрения удовлетворения потребностей людей во временном жилье – это функционирование недвижимости по своему назначению. С позиции продажи номерных комнат и комплекса услуг – это представление гостиницы в качестве товара. С другой стороны, разрешение пользоваться помещениями арендаторам – это возникновение нового источника получения денежных средств.

В основном классификация гостиниц составляется согласно подразделению по месту расположения, видам объектов, категории звезд, этажности зданий, числу номеров и продолжительности работы.

Статистические сведения показывают, что в наибольшей степени туристический поток устремляется в такие регионы страны как Москва и Московская область, Санкт-Петербург, Краснодарский край и Республика Крым. Современный ритм постоянной работы заставляет людей всё чаще планировать свой отпуск за пределами городов, тем самым прослеживается их желание полноценного семейного отдыха и уединения с природой. Исходя из этого, интересным будет более детальный разбор и анализ существующих особых экономических зон, ориентированных на туристическую отрасль и реализацию инвестиционно-строительных проектов гостиничного сегмента.

ОЭЗ создаются для развития экономики в субъектах Российской Федерации в сферах промышленности, технологий, туризма и логистики. В таких зонах воплощаются в реальность замыслы уникальных, масштабных и важных проектов, благодаря этому в разных регионах страны появляются новые объекты недвижимости определенного функционального назначения. Помимо этого, для всех участников при ведении предпринимательской деятельности предусматривается уменьшение стоимости на земельный участок по аренде и продаже, устанавливается специальный льготный режим, а также открывается доступ к другим видам привилегий.

В соответствии с темой доклада преимуществен обзор зоны, связанной с туристическим предназначением. ОЭЗ туристско-рекреационного типа утверждаются Правительством РФ и возникают на выделенных земельных участках под строительство объектов и благоустройство прилегающих территорий, они предоставляют гостям конкретный спектр услуг в индустрии туризма, а также обеспечивают местным жителям новые рабочие места. В совокупности создание и реализация зон ТРТ способствует улучшению самих регионов.

На основе изученного материала следует отметить несколько фактов о действующих ОЭЗ ТРТ: месторасположение выбирается с учетом

климатических условий в живописных уголках страны и в непосредственной близости к объектам природного или культурно-исторического наследия; каждая такая зона нацелена на прием туристов в зимний и летний период времени, а некоторые даже всесезонно; на отведенных территориях предполагается размещение разного вида гостиниц и крупных горнолыжных комплексов; обеспечивается организация и проведение отдыха, лечения, экскурсий и мероприятий.

Учитывая годы создания, площади участков, деятельность участников и ряд других факторов, в том числе принятие во внимание показателей эффективности функционирования [2] можно сделать вывод, что развитие ОЭЗ ТРТ происходит последовательно и медленно.

Поэтому имеются главные проблемы: не разработаны рациональные версии по использованию земельных участков и расположенных на них объектов недвижимости, нет видимых улучшений в транспортной доступности, не сформированы условия для притяжения туристов.

Принимая во внимание описанную специфику коммерческого рынка, возникает вопрос совершенствования механизмов эффективного развития и использования ЗИК при реализации проекта гостиничной недвижимости, решение которого сводится к предложениям: применение передовых информационных технологий и способов компьютерного моделирования на стадиях планирования проекта, проектирования и строительства; изучение информации о земельных участках, а именно вероятных вариантов для возведения гостиницы и выбор более выгодного местоположения; сохранение необыкновенных ландшафтов природного происхождения и поддержание экологической обстановки; обеспечение требований безопасности здания, создание высоких показателей качества оказываемых услуг, повышение уровня благоустроенности; использование гостиничного комплекса круглый год; постоянное улучшение туристской, инженерной и транспортной инфраструктуры; разработка стратегий и плана маркетинга по привлечению потока гостей из разных федеральных округов нашей Родины, а также арендаторов; поиск лучших управляющих компании и подбор квалифицированного персонала.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Грабовый П.Г.* Сервейинг: организация, экспертиза, управление. Часть третья. Эксплуатационно-управленческий модуль // Москва: Издательство АСВ, «Просветитель», 2021. – 520 с.

2. Министерство экономического развития Российской Федерации
[Электронный ресурс] URL: <https://www.economy.gov.ru>.

Студент магистратуры 1 года обучения 9 группы ИЭУКСН Чиркин С.С.

Научный руководитель – доц., канд. экон. наук Чубаркина И.Ю.

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

На сегодняшний день процесс составления прогнозов различных видов деятельности, именуемый прогнозированием, можно назвать одним из важнейших элементов в процессе управления. Составление прогноза позволяет направить деятельность рассматриваемой организации по оптимальному пути развития с учетом множества факторов и их возможных изменений.

Ситуация на текущую дату на рынке недвижимости такова, что руководители уделяют особое пристальное внимание не просто на базовые решения, принимаемые по основному виду деятельности, но и на такие аспекты, как оперативное принятие решений и корректировка возникающих ситуаций, требующих незамедлительного вмешательства в условиях существующей конкуренции на конкретном рынке и новых трендов. В результате возникает необходимость поиска новых конкурентоспособных подходов для поддержания эффективного уровня деятельности предприятия относительно аналогичных.

Одним из таких подходов при принятии на предприятии руководителем управленческих решений как раз можно выделить процесс прогнозирования, как организационный, так и экономический, направленный на определение текущей ситуации и на определение тенденций развития. Таким образом, прогнозирование должно позволить достичь баланса относительно краткосрочных и долгосрочных программ за счет определения всех возможных и существующих условий, обстоятельств, факторов и причин, оказывающих влияние на развитие и эффективное функционирование исследуемой структуры предприятия.

В сложных экономических условиях при изменяющихся факторах внешней и внутренней экономической среды для обеспечения эффективной деятельности организации необходимо непрерывное прогнозирование деятельности предприятия, так как постоянное и качественное прогнозирование может помочь избежать банкротства.

В литературных источниках, посвященных вопросам планирования, присутствует разделение прогнозов (их классификация) по различным элементам. Сведем их в единую схему и представим на рис. 1. Однако

более детализированное деление зависит от контекста их применения и деятельности анализируемого предприятия.



Рис. 1. Классификация прогнозов

Рассмотрим более детально существующие методы прогнозирования. Как было отмечено на рис. 1, они делятся на интуитивные и формализованные. Следует отметить, что каждый из них еще подразделяется на несколько самостоятельных методов. Составим еще одну обобщенную схему и представим ее на рис. 2.

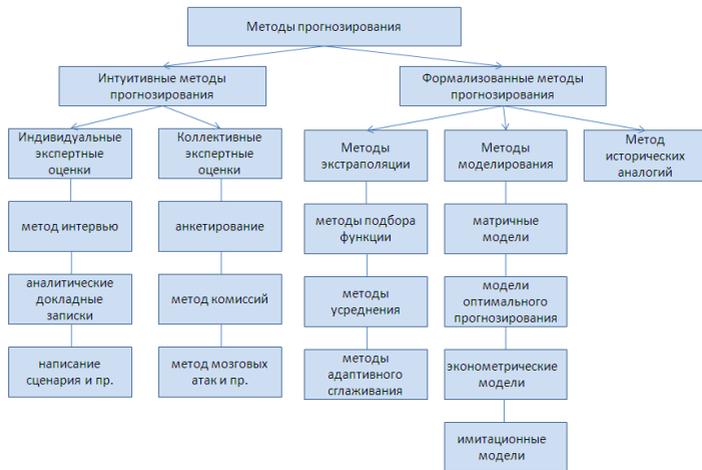


Рис. 2. Методы прогнозирования

Нельзя не отметить, что любой прогноз, как правило, разделяется на несколько этапов. Рассмотрим их последовательно.

1. *Подготовка к разработке прогноза.* На данном этапе формулируется задание на прогноз, определяется кто будет входить в состав рабочей группы и экспертной комиссии, подготавливается информационная база для дальнейших исследований.

2. *Анализ ретроспективной информации, внутренних и внешних условий.* Рассматриваемый этап включает разделение поступающей информации на количественную и качественную.

3. *Определение наиболее вероятных вариантов развития внутренних и внешних условий.* Является центральной задачей при разработке прогноза.

4. *Проведение экспертизы.* Финальный этап при составлении прогноза. Определяются ключевые моменты, которые ожидаются в прогнозируемом временном периоде, и происходит их оценка.

Отметим, что при прогнозировании управленческих решений для деятельности предприятия будет эффективнее, если будут разработаны альтернативные варианты. Они могут базироваться при составлении на информации, полученной на предыдущих этапах, или на информации, представленной экспертами. Создание изначально идеально точного прогноза обычно невозможно, т.к. на экономическую деятельность предприятия влияет множество факторов, которые нельзя предвидеть.

Можно сделать вывод о том, что в зависимости от того, насколько обосновано выбран путь развития предприятия на основе прогнозирования, насколько детально проанализированы его элементы, настолько предприятие будет конкурентоспособным в дальнейшем, сможет оперативно реагировать на изменения, происходящие на рынке, и в конечном счете все это будет способствовать повышению его эффективной деятельности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Моисеенко Ж.Н.* Прогнозирование и планирование деятельности предприятия: учебное пособие; Донской ГАУ. – Персиановский: Донской ГАУ, 2019. – 154 с.

2. *Сёмин А.Н., Лысенко Ю.В., Лысенко М.В., Таипова Э.Х.* Макроэкономическое планирование и прогнозирование: учебник. – М.: КНОРУС, 2018. – 308 с.

Студент магистратуры 2 года обучения 9 группы ИЭУКСН Шибанов С.А.

Научный руководитель – доц., канд. техн. наук, доц. Гераськин Ю. М.

АКУСТИЧЕСКАЯ СРЕДА ОФИСОВ ОТКРЫТОГО ТИПА. РАСЧЕТ ВРЕМЕНИ РЕВЕРБЕРАЦИИ И ОЦЕНКА ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

При оценке основных показателей комфортной среды офисного пространства, как правило, недооценивают и забывают про один важный параметр – это акустическая среда офисных помещений. На характер распространения звука влияют: форма, размер помещения, тип лицевой отделки, мебель.

В данной работе была произведена оценка акустической среды в стандартном офисе открытой планировки с типовой отделкой, соответствующей таким помещениям. Рассматриваемое помещение имеет прямоугольную форму размером 17 на 13,8 метров, высота помещения - 2,8 м, объем помещения составляет - 652,7 м³. В данном помещении предусмотрено 55 рабочих мест.

Для оценки уровня акустического комфорта в общественных зонах необходимо сформулировать количественные критерии. Основным параметром, характеризующим акустику помещений, является время реверберации.

Требования, регламентирующие значения времени реверберации в помещениях объектов офисной недвижимости, национальными акустическими стандартами России в настоящее время не рассматриваются [1]. Для решения данного вопроса необходимо обратиться к зарубежной практике. Обзор международных и национальных акустических стандартов других стран представлен в таблице 1.

Таблица 1

Предельно допустимые значения времени реверберации в октавных полосах частот для офисных помещений открытой планировки

Страна	Стандарт	Время реверберации, с.
Международный	BREEAM SD233-2016 [2]	$\leq 0,7$
Финляндия	SFS 5907 [3]	$\leq 0,45$

Исландия	IST 45:2016 [4]	$\leq 0,7$
Норвегия	NS 8175:2012 [5]	$\leq 0,6$
Значения устанавливаются в октавных полосах частот 125-4000 Гц.		

Время реверберации в помещении рассчитывается в октавных полосах частот от 125 Гц до 4000 Гц. Для вычисления времени реверберации применяется методика, основанная на расчете по формуле Эйринга [6].

В таблице 2 приведены коэффициенты звукопоглощения используемых в отделке помещения материалов и конструкций на нормируемых частотах, их площади и полученные значения.

Таблица 2

Расчет времени реверберации в помещении

Материалы и конструкции	$S, \text{ м}^2$	Коэффициент звукопоглощения на частоте, Гц					
		125	250	500	1000	2000	4000
Подвесной потолок, окрашенная поверхность из листов ГКЛ	233	0,15	0,10	0,08	0,07	0,05	0,04
Пол помещения - плиточный ковролин	233	0,09	0,08	0,21	0,26	0,27	0,37
Стены - окрашенный бетон	118	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
Стена с проемами и дверьми	14	0,04	0,04	0,07	0,06	0,06	0,07
Остекление	52	0,25	0,10	0,07	0,06	0,04	0,02
Кресло полумягкое, пустое	16	0,08	0,10	0,12	0,10	0,10	0,08
Эквивалентное звукопоглощение, м^2		72	51	75	85	81	101
Средний коэффициент звукопоглощения		0,11	0,08	0,11	0,13	0,12	0,15
Время реверберации, с		1,40	2,00	1,35	1,15	1,15	0,85

На рисунке 1 представлен график сравнения полученных в результате расчета значений времени реверберации в октавных полосах частот с предельно допустимыми значениями, представленными в таблице 1. Прямой линией на графике отмечены полученные значения в

исследуемом помещении. Пунктирной линией отмечены предельно допустимые значения времени реверберации из таблицы 1.

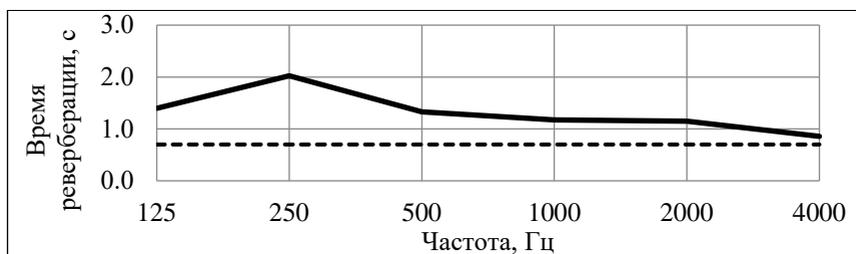


Рис. 1. Рассчитанное время реверберации в помещении

Из данного графика видно, что полученные в результате расчета значения времени реверберации офисного помещения находятся выше предельно допустимых значений. Исходя из этого, можно сделать вывод, что акустические характеристики данного офисного помещения открытого типа при рассматриваемой отделке не удовлетворяют требованиям рассматриваемых акустических стандартов.

Из этого можно сделать вывод, что полученные неудовлетворительные акустические характеристики помещения могут носить системный характер для всех офисов открытого типа с данной отделкой помещения.

Для улучшения акустических характеристик офисных помещений можно рекомендовать обоснованные акустическим расчетом корректирующие мероприятия, связанные с изменением фонда звукопоглощения за счет изменения отделки помещения и/или его заполнения интерьерными элементами.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Шибанов С.А. Исследование нормативных требований к звукоизоляции и акустике в помещениях офисной недвижимости // Сборник докладов научно-технической конференции по итогам научно-исследовательских работ студентов института экономики, управления и информационных систем в строительстве и недвижимости НИУ МГСУ «Дни студенческой науки», 1-5 марта 2021, г. Москва. С. 822-826.

2. BREEAM International New Construction. Technical Manual: Version: SD233 – Issue: 1.0 – Issue Date: 21/03/2016.

3. SFS 5907: Acoustic classification of spaces in buildings. Rakennusten akustinen luokitus. Finnish Standards Association SFS, 2018.
4. IST 45:2016, Acoustic conditions in buildings - Sound classification of various types of buildings. Icelandic Standards, Iceland. Note: See description in.
5. NS 8175:2012, Acoustic conditions in buildings - Sound classification of various types of buildings, Standards Norway.
6. Руководство по акустическому проектированию залов многоцелевого назначения средней вместимости. – М.: Стройиздат. 1981.
7. *Шибанов С.А., Барсукова Е.М., Жукова В.О., Фадеев А.С.* Акустическая среда общеобразовательных учебных заведений г. Москвы // Сборник трудов Шестой Всероссийской конференции молодых ученых и специалистов «Акустика среды обитания», 21 мая 2021, г. Москва. С. 280-288.

*Студентка магистратуры 2 года обучения 8 группы ИЭУКСН
Шихмачева Н.А.*

Научный руководитель – канд. экон. наук, доц. Нечетный Н. Ю.

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СНИЖЕНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ В МКД

Энергоэффективность – это рациональное использование энергетических ресурсов с целью оптимизации количества используемой энергии.

В России технологии энергосбережения стали активно внедряться с 1996 г., после принятия Федерального закона «Об энергосбережении» от 3 марта 1996 г. № 28-ФЗ. Помимо требований к повышению энергоэффективности зданий, устанавливаемых на государственном уровне, необходимость повышения тепловой защиты зданий также определяет постоянный рост цен на энергоносители и ресурсы. [1]

Однако применение энергоэффективных технологий в России в настоящее время распространено недостаточно: энергопотребление при эксплуатации жилых зданий в нашей стране превышает аналогичные показатели в передовых зарубежных странах со схожими климатическими условиями в три раза. Такой отрыв обусловлен тем, что в России на сегодняшний день среди жилого массива преобладает жилье старого фонда – здания, построенные до 1999 г., которые не соответствуют последним требованиям к энергоэффективности. **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**

Требования по повышению энергоэффективности МКД установлены в п. 6 статьи 11 федерального закона №261-ФЗ. [4] Мероприятия по повышению энергоэффективности МКД, предписанные действующим законодательством, направлены на повышение уровня комфорта собственников квартир, т.к. именно они, в первую очередь, заинтересованы в сокращении расходов на энергоресурсы. Также повышение энергоэффективности МКД за счет проведения капремонта повышает стоимость коммерческих и жилых помещений на вторичном рынке недвижимости.

Учитывая все вышесказанное, перед управляющими компаниями сегодня стоит задача повышения энергоэффективности здания путем проведения капремонта и приведения характеристик энергопотребления здания в соответствие современным стандартам.

К основным мероприятиям, позволяющим сократить энергопотребление МКД, можно отнести мероприятия, направленные на

сокращение потребляемых энергоресурсов, и позволяющие улучшить конструктивные теплоизоляционные характеристики зданий. Разберем каждое из них.

Мероприятия, направленные на сбережение тепла, являются приоритетными при проведении капремонта МКД: они позволяют рационально использовать тепловую энергию, снизить утечки тепла и продлить срок службы систем теплоснабжения. К подобным мероприятиям, в частности, относятся: обеспечение автоматического закрывания дверей в местах общего пользования; заделка, уплотнение и утепление дверных и оконных блоков; установка общедомовых приборов учета тепловой энергии и горячей воды; восстановление изоляции трубопроводов системы отопления с применением энергоэффективных материалов; применение тепло-, водо- и пароизоляционных материалов. **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**

Мероприятия по сокращению расхода электричества способствуют экономии электроэнергии, повышению точности учета потребляемых в МКД энергоресурсов, а также улучшению качества освещения помещений. К ним относятся: замена ламп накаливания на светодиодные в местах общего пользования; установка коллективных и индивидуальных приборов учета; автоматизация регулирования освещения мест общего пользования при помощи датчиков движения и освещенности. **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**

Мероприятия по сокращению расхода воды направлены на рациональное потребление ресурса, увеличение срока службы трубопроводов, и снижения количества аварий. К таким мероприятиям относятся: модернизация трубопроводов и арматуры; монтаж стабилизаторов давления; установка индивидуальных и коллективных приборов учета. **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**

Минимизация тепловых потерь, проходящих через ограждающие конструкции, играет большую роль в решении задач энергоэффективности: по статистике, на наружные стены приходится самые большие теплопотери – до 30%, до 15% приходится на пол первого этажа и потолок последнего, и до 15% процентов от общего количества теплопотерь приходится на теплопередачу оконных стеклопакетов. [4]

Для уменьшения количества теплопотерь через ограждающие конструкции здания применяют наружное утепление стен, т.к. оно защищает конструкции от колебаний наружных температур, от воздействия ветровых нагрузок и осадков. Такое утепление может осуществляться под вентилируемый фасад или штукатурные работы.

В первом случае поверх теплоизоляционного слоя крепят специальную навесную систему таким способом, чтобы между утеплителем и облицовочными панелями оставался воздушный промежуток. Он позволяет вывести точку росы за пределы ограждающей конструкции, а оттуда влага удаляется в атмосферу благодаря вентилируемому зазору. Данный способ позволяет в зимний период наиболее эффективно сохранять тепло, а в летний период года предохраняет от перегрева здание и инженерные коммуникации, проходящие по фасаду или внутри стен.

При втором способе утеплитель навешивают непосредственно на наружные стены дома, затем поверх теплоизоляционного слоя монтируют армирующую сетку, и наносят слой штукатурки и краски. Утеплителем в обоих случаях могут выступать минеральная вата, стекловолоконная вата, пенополистирол, пенополиуретан и другие.

Чердачные помещения МКД утепляют многослойной полипропиленовой пленкой, чтобы предотвратить доступ теплого воздуха из отапливаемых помещений. Для улучшения теплоизоляции кровель и повышения их водонепроницаемости, применяют полимерную пленку. Чтобы предотвратить тепловые потери из оконных конструкций, ветхие деревянные рамы заменяют на современные окна из поливинилхлоридных профилей.

Проведение данных мероприятий по повышению теплоизоляционных качеств здания позволяет значительно сократить тепловые потери в результате проведения капремонта. Показатели, сравнивающие параметры теплозащиты конструкций МКД до и после проведения капремонта приведены в таблице 1. [4]

Таблица 1

Сравнительные показатели теплозащиты конструкций

Конструкция	Приведенное сопротивление теплопередаче, м ² *ч/кг	
	До капремонта	После капремонта
Наружные стены	1,0	3,13
Окна квартир и МОП	0,34	0,54
Перекрытия чердака	4,6	4,6
Перекрытия тех. подполья	5,7	5,7

На основании материала, изложенного выше, можно сделать вывод о том, что проведение энергосберегающих мероприятий необходимо при осуществлении капремонта МКД. При этом анализ целесообразности внедрения тех или иных энергосберегающих мер должен основываться

на рассмотрении теплового баланса здания как единой энергетической системы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон «Об энергосбережении» от 03.04.1996 N 28-ФЗ;
2. СНиП II-3-79 «Строительная теплотехника»;
3. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
4. Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 N 261-ФЗ;
5. *А.В. Захаров, Е.Н. Сычкина, А.Б. Пономарев.* «Энергоэффективные конструкции в строительстве» // [Эл. ресурс] – Инф. портал <https://pstu.ru/>
6. «Повышение энергоэффективности в МКД» // [Эл. ресурс] – Инф.



ИЭУКСН

Институт экономики,
управления и коммуникаций
в сфере строительства
и недвижимости

**Секция "Экономические,
политические, военные,
культурные преобразования
Петра I и их историческое
значение"**

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ПЕТРЕ I

Встав на путь преобразований, Петр I (1682-1725 гг. правл.) хорошо понимал необходимость и важность внутренних изменений в государстве. Рост городов и численности их населения, увеличение количества опасных предприятий на фоне массовой деревянной застройки обусловили необходимость принятия инновационных методов обеспечения пожарной безопасности.

Еще до XVII в. в стране издавались различные указы, направленные на организацию тушения пожаров, их предупреждение, сурово наказывалось вплоть до смертной казни неосторожное обращение с огнем и поджоги. Ушли многовековые предрассудки о божественном предназначении огня и о невозможности борьбы с ним. Но лишь при Петре I стало очевидно, что организация пожарной безопасности должна осуществляться за счет совершенствования оборудования, технологий, методов и организации службы пожаротушения, а также при четком контроле за соблюдением правил безопасности не только со стороны населения, но и со стороны государственных чиновников.

Пожары являлись частым явлением и приносили огромные разрушения. Исследователи отмечают, что Петр I в детстве едва не стал жертвой пожара во время стрельецких бунтов, видел ужасающие последствия огненной стихии и хорошо понимал необходимость мер по борьбе с огнем. Новые указы часто издавались после крупного пожара, как реакция на данные события.

До начала самодержавного правления он распорядился создать и разместить в селе Коломенском шестнадцать заливных медных труб с длинными парусиновыми рукавами по образцу конструкции голландца Ван Гейде. В Наказе 1896 г. черниговскому воеводе приказывалось: *«...Велеть .. люди, в летние и в жаркие дни изб и мылен не топили, а топили б ... в дождевые дни»* [1]. Со временем государь подкрепил имеющиеся правила новыми нормами. Так в после событий 1699 г. в Москве было провозглашено постановление: *«О поимке и наказании кнутом тех, кои на пожар входят в дома для воровства и грабежа, о приводе зажигателей в Стрелецкой приказ и об учинении им смертной казни»* [1]. На его основе появилось правило о том, чтобы зевак и праздничношатающихся любопытных с места пожара отгонять, и о необходимости присутствия посадских и солдат при тушении. После

пожара 1701 г. выходит указ о строительстве в городах каменных зданий. В нем запрещалось строительство на месте сгоревших домов деревянных построек. В 1704 г. последовал указ, предусматривающий строительство домов по красной линии, разрезающий имеющуюся скученную застройку [1,2].

С 1702 г. регулярную армию оснащают всем необходимым для пожаротушения инвентарем и привлекают ее для тушения пожаров. Это решение вводило большую организованность. Позднее были закреплены элементы пожарной тактики: прибывающие на пожар силы разделялись по функциям на группы: по тушению, водоснабжению и защите от огня соседних зданий. Новыми уязвимыми для огня объектами в эту эпоху стали суда, корабельные верфи, а также объекты, связанные с размещением армии. Поэтому в апреле 1710 г. были утверждены инструкции, в которых регламентировалась противопожарная безопасность на судах, например, хождение по кораблю со свечой.

Издавались нормы по стимулированию каменного строительства (1712 г.), но все же они не могли исправно исполняться и город застраивался и деревянными домами, которые неизбежно являлись источником постоянных пожаров. Очередной указ 1718 г. определял следующие противопожарные правила: печи устанавливать на фундаменте, а не непосредственно на полу; обязательно устраивать кирпичные разделки между печью и стеной дома; обмазывать потолки глиной; не устраивать огнеопасных кровель (соломенных, дощатых); строить печные трубы такой ширины, чтобы сквозь них мог пролезть человек и др.

При Петре I многие идеи были заимствованы из Голландии, был издан ряд различных постановлений, инструкций по обеспечению пожарной безопасности в торговых рядах, в жилых зданиях.

Постепенно сформировалось видение того, что именно армия должна взять на себя защиту от пожаров в сочетании с общественной помощью. В войсках назначались пожарные офицеры и выделялись специальные подразделения для тушения пожаров, которые оснащались пожарным инструментом, включая пожарные трубы, что считалось прогрессивным для того времени. В 1722 г. при Адмиралтействе была организована первая объектовая пожарная команда, расположенная в специальном депо, где службу несли горожане. В дальнейшем, уже после смерти Петра I, внимание стали уделять подготовке специалистов и целых подразделений, которые были призваны бороться с огнем.

Главная особенность петровских реформ заключалась в том, что принятые указы предупреждали и предотвращали причины пожаров, а

не ограничивались реагированием на уже случившиеся бедствия, как было раньше.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Полное собрание законов Российской империи. Собрание 1. 1649-1825. Т. 3. 1696.- СПб., 1832. Ст.1540, 1693, 3192.
2. Правители России и развитие строительства. М., 2-е изд., 2016.312 с.

Студент 1 курса 30 группы ИИЭСМ Богданов В.И.

Научный руководитель – доц., канд. ист. наук, доц. Бызова О.М.

РАЗВИТИЕ НАУКИ В ЭПОХУ ПЕТРА I

Наука в России появилась как необходимое условие выполнения реформ, задуманных Петром I. Укрепляя русское государство, поднимая ее военную мощь, пробивая выход к морю, Петр понимал, что это будет невозможно осуществить без устранения экономической, культурной и технической отсталости от европейских стран. Он принял решение - довести развитие и технические знания до средневропейского уровня.

Побывав в поездке по Европе, Петр принял решение создать «Кабинет натуралий». Там, должны были собираться экспонаты уродцев из разных концов света. Петр создавал этот кабинет с образовательной целью. Так в 1714 г. в Санкт-Петербурге был основан музей «Кунсткамера» - первый музей в России, открыта библиотека.

Так как не было времени ждать, пока подрастут российские научные кадры, Петр стал приглашать учёных из-за границы с целью использовать их достижения в развитии производительности сил страны, для укрепления военной мощи и др. Так, им были созданы все условия для научной работы и жизни в целом. С расчетом на то, что эти ученые подготовят национальные кадры, по указу Петра была создана Петербургская Академия наук. Она была укомплектована из зарубежных ученых, таких как: Даниил Бернулли, Эйлер и др. При Академии был создан физический кабинет для экспериментальных исследований.



Рис.1. Петербургская академия наук.

Перед Академией наук стояла задача распространения знаний среди русского населения. Но церковь стала противодействовать этому. Она боялась идей, ведущих к «натурализму» и «безбожию».

С одной стороны, государство понимало, что без науки будет невозможно совершенствовать армию, а с другой стороны пыталось меньше распространять научные знания среди населения. Таким образом при Академии наук были созданы университет и гимназия.

Также 14 февраля 1706 года Петром I за Сухаревской башней был образован «Аптекарский огород» для специализированного выращивания лекарственных растений. Петр I выбрал это место не случайно. Во-первых, это была свободная от застройки северная сторона Москвы. Во-вторых, Сухарева башня представляла собой прообраз университета: здесь располагалась «Школа математических и навигацких наук». Получила развитие медицина - открыт первый госпиталь в Москве, лечебные воды в Петрозаводске.



Рис.2. Аптекарский огород в Москве.

При Петре I большой размах получило русское градостроительство. Началось строительство Петербурга, основанного в 1703г., были построены Петрозаводск, Нижний Тагил. Быстро развивались Архангельск, Воронеж, Тула. Новые города строились по регулярным планам.

В эпоху правления Петра I проводились научные изыскания в области геологии, создавались первые научные основы поисков, разведки и добычи руд. Академия наук оказала решающее значение во всестороннем изучении рудных месторождений. Были открыты месторождения на Урале, в Донбассе, в Забайкалье.

Так, в марте 1720 г. Петр подписал указ, положивший начало картографической съемке в России. Организованы экспедиции на Камчатку, в Среднюю Азию, в Прикаспий. Картографические материалы в его время собирались в Сенате. Благодаря секретарю Сената И. Кирилову в 1745 г. был издан первый русский географический атлас из 19 карт.



Рис.3. Карта Российской Империи.

В эпоху Петра I получили развитие медицина, картография, геология, организация научных экспедиций, поиск и использование полезных

ископаемых, перевод трудов иностранных ученых; появился светский характер науки.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Шипилов А.* Кунсткамера Петра I: российский музей как форма и инструмент социокультурных изменений // *Общественные науки и современность*, 2003, № 5. – С. 160–170.

2. *Павленко Н.И.* Петр Великий. М., 2010. 829 с.

3. *Правители России и развитие строительства: монография / под общ. ред. Т.А.Молоковой.* 2-е изд., испр. и доп. М., 2016. 312 с.

РЕФОРМЫ БЫТА В ПЕРИОД ПРАВЛЕНИЯ ПЕТРА I

Переломный момент в Российской истории случился в конце XVII века, когда к власти пришел Петр I. В дипломатических поездках по иностранным государствам Петр сравнивал своих соотечественников с иностранцами и видел большой разрыв между ними. Россия отставала от Европы по целому ряду сфер деятельности. После приезда в Москву молодой государь полностью изменил культурный и образовательный уровень своего народа.

В конце 1690-х гг., возвратившись из-за границы, Петр взялся за европеизацию государства, причем начал с самого неприкосновенного – бороды. (рис. 1). До Петра бритье бороды было неприемлемым. Следовательно, когда в 1698 г. молодой царь Петр I самолично отрезал бороды нескольким знатным боярам, это заставило их испытать недопонимание и изумление. Впрочем, государь был напорист, невзирая на то, что многие усмотрели в его деяниях неуважение к исконно русским традициям.



а



б

Рис. 1. Борьба с бородой на Руси

- а) налог на бороду,
- б) европейская мода

Не успевших отойти от запрета на бороду дворян скоро ожидало новое серьезное потрясение — 29 августа 1699 г. вышло распоряжение о запрете на старый русский костюм. В январе 1700 г. Петр I в принудительном порядке ввел для дворян использование европейской короткополой одежды, обязательное ношение мундиров для военнотружущих и гражданских чиновников (рис. 2).



Рис. 2. Мода при Петре I

Также всем дворянам надлежало учиться манерам. Поведение молодых дворян в обществе регламентировалось западноевропейскими нормами. Был издан свод правил «Юности честное зеркало». Дворянам рекомендовалось изучение иностранных языков. Женщины и офицеры немецкой слободы учили дам известным танцам (гросфатеру, менуэту и полонезу).

Через год, 20 декабря 1699 г. последовало издание нового царского указа, в котором он досконально изложил, какие перемены ожидают подчиненных на пороге нового столетия. С 1 января 1700 г. введен юлианский календарь, летоисчисление от Рождества Христова. Приказывалось встречать первый день нового года стрельбой из пушек, фейерверками.

Петр Первый разрешил курение табака. Позднее стали открывать кофейни, первая появилась в Петербурге. Среди дворян наряду с кофе стал популярным чай. Кроме самого напитка стали продаваться сопутствующие ему товары, например, тростниковый сахар, ввозимый из-за границы. Соответственно, цена его была довольно высокой. Также к чаю предлагались особые печенья или конфеты.

Введение балов-ассамблей с обязательным присутствием женщин стало одним из культурных «преобразований», попыткой перенести западноевропейские традиции и общественные нормы на русскую государственную почву (рис. 3). Ассамблеи устраивались для увеселений и для деловых встреч.



а



б

Рис. 3. Ассамблеи во времена Петра I
а) ассамблея Петра I
б) Петровский бал

Введением новых атрибутов быта, обычаев, нравов Петр Великий стремился подчеркнуть принципиальное отличие прежней России от новой - европейской державы – Российской империи.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Анисимов Е. В.* Время Петровских реформ. Л., 1989 г. 496 с.
2. *Богословский М. М.* Быт и нравы русского дворянства в первой половине XVIII века. М., 1906 г. 58 с.
3. *Павленко Н.И.* Петр Великий. М., 2010. 829 с.
4. Демкина М.Н. Эпоха Петра I. М., 2007. 238 с.
5. *Правители России и развитие строительства: монография / под общ. ред. Т.А.Молоковой.* 2-е изд., испр. и доп. М., 2016. 312 с.

ЖИВОПИСЬ И ГРАФИКА В ГОДЫ ПРАВЛЕНИЯ ПЕТРА I

Особое место в истории занимает русская живопись и графика в петровские времена, их возникновение, становление и дальнейшее развитие. В истории России петровская эпоха повлияла не только на политическую, экономическую, но и на культурную жизнь страны, на русское искусство, архитектуру, монументально-декоративную живопись.

Петровские реформы коренным образом повлияли на формирование светского по содержанию и реалистического по форме вида изобразительного искусства. В годы правления Петра I на смену русского парадного портрета допетровской эпохи в XVII – начале XVIII века (иконописного изображения людей), то есть парсуны, как направления в русской портретной живописи, приходит изображение человека либо группы людей, существующих или существовавших в реальности (рис. 1). Исторические события подтверждают, что именно в эпоху Петра I художники достигли значительных успехов в написании портретов, в которых отражен смысл человеческой личности, изображены ее достоинства [1].



а



б

Рис. 1. Возникновение новой русской живописи:

- а) парсуна. Иван Грозный, XVII век,
- б) портрет императора Петра I, XVIII век

Культурные преобразования петровских времен коснулись не только развития портрета, но и других новых жанров и видов живописи (рис. 2):

– батальные композиции, посвященные военной тематике, сценам сухопутных и морских сражений, в которых художник показывал героико войны, красками раскрывал исторический смысл баталлий;

– миниатюра, как небольшое изображение диаметром 3-6 сантиметров, созданная на эмали с сочетанием различных красок, их изменчивости при обжиге.



а



б

Рис. 2. Новые жанры и виды живописи в XVIII веке:

а) батальная композиция – Полтавская баталия, 1709 год (художник А.В. Сибирский),

б) миниатюра – Петр I, 1700 год (неизвестный художник)

Источником преобразований являлись заграничные поездки Петра I. Так, сильное впечатление на императора России произвело французское изобразительное искусство. Известному в то время живописцу Ж.-М. Натье Петр I заказал не только личный портрет и портрет Екатерины I, но и поручил изобразить ход Северной войны (1700-1721 гг.), в которой русское войско вышло победителем. Так, появилась батальная композиция на историческом полотне «Битва при Лесной» (1717 год).

Петр I, меняя русскую живопись, действовал масштабно. Император отправил 20 молодых и талантливых юношей учиться за государственный счет архитектуре, ваянию и живописи в Италию, Францию, Голландию и Фландрию (части современных Нидерландов). Среди первых живописцев, получивших дальнейшее признание в России, следует отметить основателя русской портретной школы И. Никитина, работающего при царском дворе, А. Матвеева, который первый внес значительный вклад в историю русской живописи автопортрета.

Кроме того, император активно приглашал в Россию и иностранных мастеров, в задачи которых входило обучение русских подмастерьев. Среди художников, которые оказали значительное влияние на развитие русской живописи, следует назвать Л. Каравака (Франция), И. Таннауэра и братьев Гроот (Германия), П. Ротари (Италия). Это дало развитию нового направления в России – россики, то есть созданию в России

живописных работ иностранными мастерами. Россия, как направление простиралась до середины XIX века [2].

Значительный вклад в развитие русской живописи внесла идея Петра I о создании Академии художеств в Петербурге. Зарубежным мастерам заказывались проекты, император России присматривался к европейскому опыту. Позже эту идею поддержала императрица Елизавета Петровна, в царствовании которой в 1757 году Академия художеств была учреждена решением Сената.

Петровская эпоха прославлена и появлением частных коллекций живописи. Среди известных коллекционеров того времени отмечают В. Меншикова, Б. Шереметева, князей Голицыных.

В годы правления Петра I эволюционное развитие получил другой вид изобразительного искусства – графики в форме эскизов, набросков, чертежей архитектурных сооружений. Как самостоятельные произведения искусства рассматриваются рисунки шаблонов, чертежи проектов, наброски и эскизы известных мастеров К. Б. Растрелли, Н. Микетти, Ж. Б.-А. Леблона, Н. Пино, А.Ф. Зубова (рис. 3).



Рис. 3. Графика в петровские времена:

- а) графика К.Б. Растрелли,
- б) графика Ж.Б.-А. Леблона,
- в) графика А.Ф. Зубова

С помощью графики петровской эпохи можно проследить развитие архитектурного стиля, обладающего художественными достоинствами. Наиболее отличительным свойством гравюр петровского времени был их документальный характер, прославляющий деяния Великого императора.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Анисимов Е.В., Каменский А.Б.* Россия в XVIII – первой половине XIX века: История. Историк. Документ. М.: МИРОС, 1994.
2. *Евангулова О., Карев А.* Портретная живопись в России второй половины XVIII века. М.: Искусство, 1994.
3. *Правители России и развитие строительства: монография / под общ. ред. Т.А.Молоковой.* 2-е изд., испр. и доп. М., 2016. 312 с.

Студентка 1 курса 55 группы ИСА Дектерёва А.Е.

Научный руководитель – доц., канд. ист. наук, доц. Бызова О.М.

ПЕРЕСЛАВЛЬ-ЗАЛЕССКИЙ И НАЧАЛО РЕФОРМАТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕТРА I

Переславль-Залесский – небольшой город в Ярославской области, тихое и уютное место, за скромным обликом которого кроется увлекательнейшая история, где сильные духом и рукой ковали будущее России. История, в которой малые, но ключевые события привели к необратимым последствиям для всего мира, история, в которой определилось призвание моего родного города – стать колыбелью русского флота и обителью великих перемен и масштабных реформ.

Характерной особенностью Переславля является его расположение на восточном берегу озера Плещеева – уникального памятника природы, водоёма ледникового происхождения, достаточно широкого и глубокого (по Писцовым книгам конца XVII века его площадь тогда составляла около 70 кв. км.) для амбициозных планов молодого царевича, в будущем, самого известного императора России Петра I.

«Первый кирпич» новой страны действительно был заложен в Переславле – в 1688 г. в город приехал юный Петр. Впервые посетив Переславль, он был очарован красотой и размерами Плещеева озера.

Впоследствии, в предисловии к «Морскому уставу» он напишет: «А охота стала от часу быть более, того для стал я проведовать, где более воды, мне объявили Переславское озеро, яко наибольшее, куды я под образом обещания в Троицкий монастырь у матери выпросился, а потом уже стал ее просить и явно, чтобы там двор и суды сделать».

Из краеведческих источников можно почерпнуть, что идея «потешной флотилии» была воплощена в жизнь уже к 1689 г., однако политические причины вынудили царя отлучиться в Москву — в столице произошел стрельцкий бунт.

В 1691 г. была предпринята уже вторая попытка строительства флота – на этот раз он был более внушительным, а корабли спустя год были спущены на воду. Флотилия представляла собой совокупность различных по типу и величине судов, как построенных на месте, так и перевезенных с Москвы–реки. 1 мая 1692 г. на воду был спущен 30–пушечный фрегат «Марс», и состоялись полноценные маневры потешного флота. Знаменательное событие огласилось громом пушек, в честь чего был назван подгорок «Гремяч». За время «потешного флотоводства» село Веськово близ Переславля превратилось в

настоящую верфь со своим дворцом, походным храмом, а также деловым двором, включавшим в себя амбары и мастерские, кузницы и судоверфи [2]. Эту дату русские моряки начнут отмечать как профессиональный праздник, хотя до официального решения Боярской думы о строительстве регулярного российского военного флота оставалось еще несколько лет.

Параллельно воинским и флотским занятиям Петр учредил первый в России почтовый тракт между Москвой и Архангельском. Он прошел через Переславль–Залесский, Ростов и Ярославль. Регулярное почтовое сообщение благотворно сказывалось на развитии ярославского края, делая уже налаженные торговые связи проще. В июле 1693 г. Петр первый раз проехал по почтовому тракту, направляясь в Архангельск.

Успех первого русского флота только подогрел петровские аппетиты – нужны были технологии. На ранних этапах строительства царю помогал голландский корабельщик Карштен Брандт, но каждый шаг строительства настоящего боевого флота Петр желал отслеживать самолично. Искусству судостроения, так хорошо освоенному им в Переславле-Залесском, Петр продолжил обучаться уже в Западной Европе.

Создание регулярного военно-морского флота по переславским намёткам началось сразу по возвращении царя из Голландии. Говоря про формирование русского флота, стоит упомянуть основные первопричины. Нет никаких сомнений, что любому государству, которое претендует на военное доминирование в разных частях суши, нужен флот. Такая потребность не обошла стороной и Россию.

Вести рассуждения о состоянии Русского флота до появления Петра Первого достаточно трудно, в силу отсутствия источников и точных доказательств, поэтому в историческом контексте часто упоминается постановление Боярской думы от 20 мая 1696 г., которое звучит как "Морским судам быть". Именно с этой даты началось централизованное строительство кораблей, в формате флота. Стоит отметить, что суть подобного указа сводилась не к бесконечному созданию однотипных военных судов, а к их совершенствованию и попытке приблизиться к европейскому уровню. Но помимо данного указа, имеется ещё одна важная дата, которая может создать некую путаницу. Речь идёт о создании Воронежского Адмиралтейства в 1696 г., чуть раньше, чем вышло постановление: "Морским судам быть". Для предотвращения путаницы, стоит разобраться с понятием адмиралтейства. В контексте 1696 г., оно представляло собой внушительных размеров, с точки зрения

производства, верфь. Не стоит путать этот заложенный объект с Адмиралтейской коллегией, которая была основана 22 декабря 1717 г.

Отдельного рассмотрения заслуживают достижения, которых добилось отечественное кораблестроительство. Пётр Первый приказал заложить 1300 стругов (то есть лодок вёсельного типа), 300 стругов меньшего размера, 100 плотов для перевозки грузов, 22 галеры, 4 брандера, 3 фрегата и 2 галеас. Сложно судить о том, сколько боевых кораблей было построено в действительности, однако можно быть абсолютно уверенным в двух вещах: первое - корабли строились по голландскому типу, который включал в себя передовые технологии кораблестроения Европы того времени; второе - изначальный потешный флот, который был образован в пределах Плещеева озера в 1692 г., внёс весомый вклад, с экспериментальной точки зрения, в создание первых образцов и распространение кораблестроительного опыта.

Подводя итоги, отмечу, что нельзя недооценивать вклад потешного флота в развитие кораблестроения, ибо это начинание на переславском озере стало предвестником будущего морского могущества России.

Из книги «Паруса над океаном» Виктора Шитарева: «Нет, это была не потеха, а серьезная, напряженная учеба. Недаром из потешного окружения царя выросли потом многие блестящие офицеры и государственные деятели. На Плещеевом озере была создана впервые в России, а может быть и в мире, первая флотилия учебных судов. На их палубах молодые люди, сверстники царя, набирались ума-разума, и, самое главное, эта наука пошла впрок. Таким образом, царь - реформатор Петр I сумел, опять же впервые, поднять подготовку кадров для армии и флота на государственный уровень» [3].

Свой последний визит в переславские края император Петр I совершил в 1723 г., тогда же он издал указ городским воеводам беречь остатки кораблей, иначе «взыскано будет на вас и потомках». Этот указ стал первым (как и многие другие инициативы Петра) российским законодательным актом об охране памятников истории. Впрочем, грозный указ не помог, в 1783 г. петровский флот сгорел.

Если говорить про наследие Петра, стоит упомянуть о создании на территории Переславля-Залесского одного из первых провинциальных музеев России – музея-усадьбы «Ботик Петра I», основанного в 1803 г. Был построен ботный дом, в котором в качестве экспонатов представлены единственный уцелевший ботик «Фортуна» и элементы других кораблей. В 1852 г. был открыт обелиск Петру Первому, также была возведена Триумфальная арка. В 1853 г. в честь императора был построен Белый дворец.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Переславль-Залесский музей-заповедник. Режим доступа: http://pz-museum.itdt.ru/ru/museum/about_museum/ (Дата обращения 01.03.2022 г.)
2. Пребывание Государя Императора Петра I в городе Переславле, в местности «Ботик» при селе Веськове. Режим доступа: <http://pki.botik.ru/articles/b-prebyvanie1913kosatkin.pdf> (Дата обращения 01.03.2022 г.)
3. *Шитарев В.С.* Паруса над океаном : Из глубины веков - до наших дней. М., 1996. 287 с.

АСТРАХАНСКИЕ СЮЖЕТЫ ПЕТРОВСКИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

Реформаторская деятельность Петра Алексеевича затронула все регионы страны, однако их отдаленность, люди, которым поручалось выполнять указы царя, разное понимание целей и методов их проведения по-разному влияли на темпы и характер проводимых преобразований.

Астраханский край в XVI-XVII вв. представлял собой еще довольно ослабленный регион, который постоянно подвергался набегам горских жителей и закубанских татар. Поэтому в условиях развития всероссийского товарного рынка здесь стали появляться укрепленные крепости, одной из которых стала Астрахань. Но несмотря на набеги, эпидемии, которые случались регулярно, и пожары, город рос и развивался, являясь воротами для торговли с восточными странами.

Многие реформы нового царя были восприняты астраханцами крайне неоднозначно, потому что существенно меняли сложившийся уклад жизни и проводились местными властями по своему усмотрению. Так, воевода ввел особые налоги на многие товары и услуги, нарушил охранные грамоты по отношению к местному купечеству, сократил жалование служилым людям. Поводом к знаменитому астраханскому восстанию стало проведение в жизнь указа 1698 г. «О ношении немецкого платья, о бритии бород и усов, о хождении раскольникам в указанном для них одеянии». Ненавистный многим воевода Т.Ржевский так активно проводил этот указ в жизнь, что в регионе начались беспорядки. В 1704 г. на Ильин день по всему городу насильно обрезали бороды и одежду, ловили и оскорбляли женщин. После этого астраханцы писали Петру 1, что по приказу воеводы "у мужска и женска полу русское платье обрезывали не по подобию и обнажали перед народом и всякое ругательство над ними и девичьим полом чинили, и от церквей отбивали, и их били, и усы, и бороды ругаючи обрезали с мясом"[1]. Помимо правдивых историй внедрения новизны, город наполнился слухами о том, что якобы царь заставит всех девушек выдавать замуж за немцев, а за своих-запретит. В результате 9 августа 1705 г. в Астрахани произошел «Свадебный бунт», в этот день свадьбу сыграли более сотни астраханских пар. Родители стремились успеть решить вопрос о замужестве с местными женихами как можно скорее. Опьяненные празднеством и возмущением, жители устраивали расправы над

иноземцами, а потом восстали и против власти, заколов воеводу. Бунтующим удалось захватить город. Восстание охватило и округу. Позже восстание подавил генерал-фельдмаршал Б.П.Шереметев, которого специально для подавления беспорядка послал Петр I. Однако подавить восстание не получилось сразу. Бунтующие усердно защищали город, и лишь 13 марта 1706 г. потерпели поражение. После успешного подавления бунта Шереметев писал, отмечая неразумную политику местных властей: "все было переоброчено: конские площадки и мосты, перевозки и торговые бани, ледокольные и валки"[2].

Осознавая важность города для дальнейшего развития торговли, царь внес огромный вклад в дальнейшее развитие торговли региона. Создавая различные льготы, он пытался заманить купечество в Астрахань. Самые большие льготы полагались купцам из Армении. Так, Петр Алексеевич разрешил Джульфинской компании практически беспошлинно вывозить из Персии шелк. Однако Император стремился развивать производство шелка и в Астрахани. Благодаря ему в Астрахани было создано несколько заводов по обработке шелка.

Астраханское рыболовство стало объектом особого внимания царя и теперь перешло под столичный контроль. По приказу Петра Алексеевича все рыболовные угодья Поволжья были переданы под управление Рыбной конторе. Царь предлагал свои рецепты по приготовлению рыбы: «солить свежи осетров, изрезать в звенья и закупоривать в небольшие бочки, другую варить в тузлуке и наливать уксусом, также опробовать наливать рыбьим жиром и в таких же бочках закупоривать. Оные пробы делать как из осетров, так и из севр (севрюг), опробовать же солить сельди, которые в Каспийском море» [3]. В 1704 г. Рыбной конторе передаются многочисленные рыбные ловли астраханских монастырей. Однако большее недовольство вызвала среди населения замена патриаршества Синодом.

Важным событием Астрахани стало подписание Петром указа от 3 декабря 1717 г., он гласил о создании самостоятельности Астраханской губернии: "Нижегородской губернии быть с Казанскою по прежнему, а Астраханской быть особо; а к Астрахани города Симбирск, Самару, Сызранск, Кашкар, Саратов, Петровский, Дмитровский, Царицын, Чёрный Яр, Красный Яр, Гурьев, что на Яике, Терек, а о расписании тех губерний и расположении доходов и о чём надлежит, вычинить выписка особая". Такое изменение предопределило новые возможности для развития города.

Благодаря Петру Алексеевичу в Астрахани появился первый зоопарк. В 1718 г. Алексей Татарников по личному указанию царя создал Птичий

двор. Исходя из названия не сложно предположить, что на территории зоопарка разводились редкие птицы. Так вышло, что Астрахань была издавна местом гнездования птиц. Император лично указывал, где следует отлавливать птиц: «... ловить их около Астрахани и за Астраханью, и наипаче которые водятся на Эмбе-реке и на Тереке. Так же ежели какие сыщутся птицы и сверх росписи присылайте...»[4]. После посещения птичьего двора, Петр Алексеевич изъявил желание разводить на территории Птичьего двора редких животных. Он желал, чтобы здесь разводили гепардов и других благородных хищников. Птичьим двором интересовались не только астраханцы, но и путешественники, художники, ученые.

Император заботился об изменении степного местного ландшафта. Во время правления Петра было высажено множество дубов. Таким образом, царь велел засаживать ими степи, чтобы создавать леса, как в Европе. В Астрахани до сих пор сохранился дуб, который был высажен по приказу Петра в то время, ныне ему присвоен статус памятника живой природы. Петр I велел астраханскому губернатору Артемию Петровичу Вольтскому создать оранжерею. Так же Петр Алексеевич изъявил желание, чтобы в Астраханской губернии произрастали привезенные из Персии травы и деревья. Были высажены многочисленные лекарственные растения, вывезенные из Санкт-Петербурга. В 1722 г. царь впервые посетил Астрахань. Особое внимание он уделял изучению местных виноградников. По приказу Петра Алексеевича были сделаны машины для поливки. Царь создал специальную садовую контору, которая занималась заботой о виноградниках. Во главе конторы был поставлен француз Пасьет. Петр мечтал создать в Астрахани уникальное горячее вино. Специально для воплощения данной идеи в жизнь из Венгрии выслали огромное количество виноградных черенков. Однако после многократных попыток создать уникальное вино, результат не увенчался успехом. Воеводе Вольтскому было велено употребить астраханские вина на выкурку водки [3].

Исходя из рассмотренных сведений можно понять, что астраханский край столкнулся с превратным пониманием реформ Петра I на уровне исполнителей из местного руководства и радикальной реакцией населения на них. В то же время астраханские земли стали объектом повышенного внимания российского императора из-за его особого значения для развития международной торговли, апробирования и реализации заимствованных технологий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Голикова Н.Б.* Астраханское восстание 1705-1706 гг. М., 1975. 332 с.
2. Были астраханского края /А.Марков. Волгоград, 1971. 192 с.
3. *Марков А.С.* Пётр I и Астрахань. Астрахань, 1994 г. 190с.
4. Астраханский листок [Электронный ресурс] //URL: <https://astralist.info> (дата обращения 10.02.2022).
5. Правители России и развитие строительства. М., 2-е изд., 2016.312 с.

ПАМЯТНИКИ АРХИТЕКТУРЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ЭПОХИ ПЕТРА I

Смелые и дерзновенные петровские реформы были продиктованы интересами дальнейшего прогресса и объективно были необходимы России. Они проходили везде: в экономике, политике, в военной и гражданской сферах, в идеологии, науке, культуре, носили кардинальный характер, изменяли русскую действительность и ознаменовали собой новую эру в отечественной истории.

В считанные десятилетия страна освоила трехсотлетний опыт европейской культуры. Петр I за годы своего правления сделал очень много, но самое значительное его творение, которое живет, развивается, восхищает людей — это город, который стал детищем царя, создан его умом, руками, строился по его чертежам. Миллионы людей считают Санкт-Петербург одним из красивейших городов на земле. Он носит имя его основателя Петра Великого.

Первым сооружением нового города была крепость. На закладке крепости царь не присутствовал, тогда еще не было понятно русские это земли или шведские. Проект деревянной крепости был задуман лично царем, в жизнь воплощен иностранными инженерами В. А. Кирштенштейном и Ж. Г. Ламбером де Гереном. Основным предназначением крепости была защита от Швеции. 29 июня 1703 г., в Петров день, заложили на территории будущей крепости церковь во имя святых апостолов Петра и Павла, отметив событие пальбой из пушек. Строительство крепости, названной Петропавловской, велось очень быстро. В ее сооружении были заняты солдаты, рабочие и крепостные крестьяне. Будущий город был под защитой оборонительного сооружения, однако крепость ни разу не осаждали враги, так как на острове Котлин была построена еще одна крепость - Кронштадт, полностью перекрывшая доступ к строящемуся Санкт-Петербургу. Через 10 лет по проекту итальянского архитектора Д. Трезини началось строительство крепости из камня. По желанию Петра I в первую очередь возвели колокольню со шпилем. Она была необходима царю как смотровая площадка, откуда можно было увидеть приближающихся шведов. Колокольня стала доминантой города. Ее шпиль завершался фигурой ангела с крестом, парящего в вышине и защищающий город.

Город Санкт-Петербург сооружался с нуля. При его строительстве Петр I смог воплотить принципы европейского градостроительства. На строительство нового города требовались огромные затраты, что привело к оттоку средств из других регионов России. Петр I был увлечен этой работой. Он много читал, изучал трактаты великих архитекторов, чертежи европейских архитекторов, интересовался существовавшими в то время стилями, такими как барокко и классицизм.

Разработка градостроительного плана была поручена французскому архитектору Жану-Батисту Леблону. Он был назначен на должность генерал-архитектора Санкт-Петербурга [1, с. 158–160]. Значение Петра I в строительстве города было огромным, он выполнял роль архитектора, прораба, показывал, как надо работать.

Первой гражданской постройкой в Санкт-Петербурге стал дом царя. Он был сооружен плотниками из дерева за три дня. Этот деревянный домик стоит до сих пор, он главная реликвия Санкт-Петербурга. Его защитили каменным футляром от непогоды. Это единственная, сохранившаяся до наших дней, деревянная постройка, его и другие деревянные сооружения города раскрашивали под кирпич. Это придавало Санкт-Петербургу вид каменного города [2, с. 191]. По указу царя от 1714 г. в российских городах запрещалось каменное строительство. Такие материалы как камень, песок, известь, дерево везли из различных регионов России, изразцы и кирпич из Голландии, позже голландцы построили кирпичный завод [2, с. 198].

В Петербурге, впервые в России, ввели практику типового проектирования. Были разработаны проекты «образцовых домов» для «именных» людей (помещиков, чиновников и богатых купцов). Они должны были строить двухэтажные каменные здания с применением ордерной системы, «для зажиточных» -мазанковые дома, контрастирующие с первыми и основанные также на принципах ордерной архитектуры. Простые мазанки- «дома для подлых», то есть для людей, которые платят налоги. За разрешением на строительство дома жители города шли в канцелярию к архитектору Д.Трезини, получали план, в соответствии со своим статусом, и начинали строительство. С 1712 по 1718 гг. по типовым проектам в Петербурге было построено более 4 тыс. зданий [2, с. 134–135].

На территории Петропавловской крепости сохранились два дома для зажиточных и для именитых людей — Инженерный и Комендантский дома.

Первым собором в Санкт-Петербурге, построенным по указу Петра I, стал Свято-Троицкий (годы строит. 1711–1731). Это был однокупольный

храм. Долгое время он являлся кафедральным собором города, здесь совершались все благодарственные молебны по случаю побед, коронаций и других важных событий в истории России. В 1721 г. в Свято-Троицком соборе проходили торжественные мероприятия, посвященные заключению Ништадтского мира со Швецией. 22 октября 1721 г. Петр I принял здесь титул императора.

Великолепным каменным зданием города стал дворец А.Д.Меньшикова (года строит. 1718–1724), он расположен на Васильевском острове, который был подарен царем А.Д.Меньшикову за верную службу.

Дворец проектировали и отделывали лучшие архитекторы того времени: Ф.Фантона, И.И. Шедель и др. Симметричная планировка помещений, расположение их анфиладами, голландские фаянсовые изразцы, лепнина, обилие живописи, шелка на стенах, венецианские зеркала, хрустальные люстры- это дань европейской моды того времени.

Уникальным сооружением стала Кунсткамера (годы строит. 1721–1744) - первый музей России. Его проектировали и строили европейские архитекторы: А. Шлюттер, Г.-И. Маттарнови, Н. Ф. Гербель. Здание построено в стиле петровского барокко на Васильевском острове. Основу музея составили экспонаты личной коллекции Петра I и Аптекарского приказа в Москве.

Примером административного сооружения в Санкт-Петербурге является здание «Двенадцати коллегий» (годы строит. 1722–1744). Здание расположилось на Васильевском острове. Его строили архитекторы: Д. Трезини, М.Г.Земцов и др. Это памятник петровского барокко, его протяженность почти 399 метров, оно состоит из двенадцати одинаковых трехэтажных секций, тесно примыкающих друг к другу. Каждое здание заканчивалось четырехскатной крышей. Это один из ценнейших образцов гражданской архитектуры.

Город строился очень быстро. В 1712 г. Санкт-Петербург стал столицей России. В процессе строительства новой столицы сформировался облик и сложились характерные особенности архитектуры петровского времени: геометрически правильная планировка, парадность фасадов, их классическое ордерное построение. К 1725 г. в Санкт-Петербурге с населением около 40 тыс. человек было уже 6 тыс. зданий [4, с 61-67].

Город, построенный Петром Великим, сегодня является великолепным детищем российского императора.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Кириллов Е.М.* Архитектурные памятники Санкт-Петербурга. Стили и мастера. 2-е изд., испр. СПб, 2007. 384 с.
2. *Правители России и развитие строительства: монография / под общ. ред. Т.А.Молоковой.* 2-е изд., испр. и доп. М., 2016. 312 с.
3. *Анисимов Е. В.,* Юный град: Петербург времен Петра Великого. СПб, 2003. 366 с.
4. *Анохин О. А.* Петр Первый – великий преобразователь России // *Инновационное преобразование и экономика.* 2013. №13(24). С. 61–67.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НОВАЦИИ В ЭПОХУ ПЕТРА I

Эпоха Петра I (1682-1725 гг. правл.) является периодом большого количества изменений в государстве. Петр I вошел в историю как великий реформатор, который стремился догнать Европу по уровню развития в разных сферах. Преобразования предшественников в XVII в., зарубежная поездка Петра, невозможность вести войну за выход к морям стали основой для преобразований, но война, по сути, стала главным мотиватором ускоренной модернизации всех сфер общества, вынудив развивать в первую очередь промышленность, что в свою очередь поставило вопрос о необходимости приобретения и реализации технических знаний.

Одной из особенностей отечественных технических новаций являлось их заимствование из-за рубежа. Петр I отдавал предпочтение точным наукам, знал математику, механику, кораблестроение, фортификацию, архитектуру, баллистику, черчение и различные ремесла. Понимая важность образования, царь отправлял дворян на учебу в Европу, постоянно вел найм иностранных специалистов.

Строительство новых предприятий было одним из направлений развития промышленности. Итогом активного строительства стало возникновение около двухсот мануфактур разного профиля за 1695-1725 гг., это примерно в десять раз больше, чем количество мануфактур в конце XVII в. В результате успешного развития отечественной металлургии Россия стала одним из крупнейших в мире экспортеров железа. В России производство чугуна к 1700 г. едва достигало 20 % от уровня английского. Затем за 20 лет поднялось не на 42 %, как в Англии, а на 307 %. Через 10 лет, к 1731 г., оно выросло еще на 94 % и намного обогнало английское производство не только по темпам роста, но и по абсолютным показателям.

При Петре I у России появился военный флот. Основными местами строительства являлись Петербургская и Олонецкая верфи, следует также упомянуть и первую верфь – Воронежскую. За 15-летнюю историю Азовского флота на верфях Воронежского края было возведено около 200 боевых кораблей, из них 114 гребных галер и 75 парусников. Воронежские верфи стали кузницей кадров, здесь были заложены основы отечественной кораблестроительной школы, а полученный опыт имел огромное значение во время организации судостроения в Санкт-

Петербурге. В период правления Петра, за 20 с небольшим лет, было построено не менее 1104 кораблей и иных судов. Петр сам являлся незаурядным кораблестроителем, предложившим новые технические решения (от проектирования до непосредственного использования).

На отечественных верфях и при помощи закупок за границей Петру удалось создать на Балтике могущественный флот, который смог победить шведов даже без генерального сражения линейных флотов.

Кроме строительства верфей и, непосредственно, самих кораблей, строились и военно-морские базы, системы каналов и шлюзов, которые позволяли беспрепятственно перемещать, ремонтировать, вооружать и хранить на берегу корабли. Совершенствовалось производство оружия.

После Великого посольства Петр I начал основывать типографии и бумажное производство, которые служили не только важному делу тиражирования информации и способствовали успехам пополнения казны. Оборудование закупалось в Голландии, потому что соответствующей русской техники еще не существовало. В них он приглашал сотрудников, способных усовершенствовать процесс на благо модернизации страны. Царь издал повеление о совершении крепости, договоров и челобитных на гербовой, или орленой, бумаге. Бумага «под орлом», «клеяменная», или «орленая», была сначала трех типов: «под большим орлом» – для крепостей; «под гербом величиной против золотого» – для крепостей дешевле 50 рублей и для челобитных мировых, и «за печатью в половину золотого» – для челобитных и выписок в приказах. Крепости, писанные не за вышеуказанными клеймами, были объявлены недействительными.

Как уже было сказано, война ускорила развитие разных сфер производства, задала новый темп жизни людей и поставила ряд вопросов защиты отечественных производителей и государственной информации. В экономической сфере такими стали расширение мер протекционизма и меркантилизма. Во внешнеполитической сфере встал вопрос о способах защиты информации. Информация защищалась несколькими способами, среди них: пропускной режим, строгий отбор кадров, обеспечение охраны при передаче информации курьерами и гонцами. Передавалась информация в основном почтой, таким образом, непосредственная физическая защита являлась наиболее распространенным методом защиты. Основным методом шифрования того времени была замена. Знаки открытого текста заменялись на иные буквы, цифры или придуманные знаки.

В криптографии эпохи Петра употреблялись только арабские цифры, буквенные сочетания, разные языки. Предпочитали использовать

русский язык из-за того, что за границей было очень мало людей, знающих его, а знание лингвистических особенностей языка могло помочь в расшифровке текста. Кроме того, особенностью шифров в эпоху Петра было разнообразие символов разных типов, например, букв разных алфавитов, цифр и т.д. Новым стало и наличие во многих шифрах «пустышек» — знаков шифрованного текста, которым не соответствует никакой знак открытого текста, они не несли смысла, а скорее просто отвлекали дешифровщика. Даже знаки пунктуации могли быть зашифрованы отдельными знаками или пустышками. Для часто используемых слов и наименований создавались отдельные обозначения, среди них были имена собственные и географические названия. Таким образом, главным новшеством периода стало применение более сложных, чем простая замена, шифров.

В эпоху Петра стали развиваться методы перехвата информации, а стойкость используемых шифров проверял лично Петр. Русские представители за границей должны были добывать любую информацию, связанную с шифрами, из открытых текстов. На них также возлагалась задача перехвата иностранных сообщений за границами России.

В петровскую эпоху началась юридическая регламентация криптографической деятельности. Так в 1716 г. был принят «Устав воинский». На его основе появились должностные лица, в чьи обязанности входила доставка и передача секретной информации, были детализированы правила военно-полевой почты. В результате для доставления информации лицам, занимающим высшие посты в государстве были созданы новые должности специальных курьеров, а Правила действия военно-полевой почты, которые Петр I собственноручно отредактировал, являются первым документом (который дошел до нас), в котором было четко и определенно сформулировано назначение военно-курьерской связи.

Подводя итоги, можно сказать, что во многом благодаря инициативе Петра I, его личной заинтересованности и соучастию в Россию хлынул поток информации и образованных людей разного происхождения, способствовавших практической реализации технических знаний, достигнутых западной цивилизацией. Активное претворение технологий в жизнь позволило стране выйти на новый уровень развития и улучшить свое международное положение.

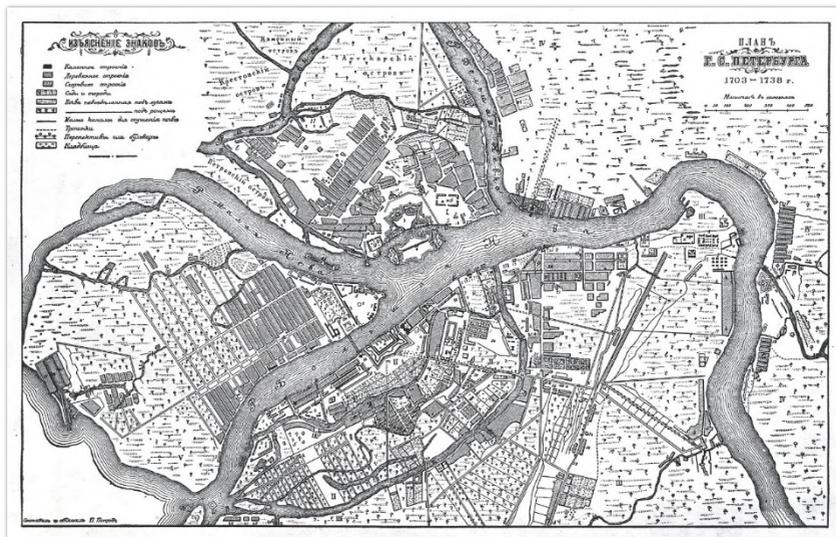
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Анисимов Е.В.* Петр Великий: личность и реформы. – СПб: Питер, 2009. – 448 с.
2. *Ларин Д.А.* Криптографическая деятельность в России: от Полтавы до Бородина. М.: РИОР, 2022. 281 с.
3. *Запарий В. В.* Петровская модернизация и металлургия Урала (1700-1725) // Историко-экономические исследования. 2016. Т.17. №1. С.95-140.

ОСНОВАНИЕ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО ПЕТЕРБУРГА

Санкт-Петербург - один из самых красивых городов России с интересной историей. Город был основан в 1703 г. Петром I. Основание этого чудесного города связано с политической ситуацией того времени. В начале XVIII в. Россия переживала экономический подъем, благодаря реформам Петра изменения вносились во все сферы жизни общества. Реформировалась и армия, что делало возможным широкую военную экспансию, столь необходимую для Российского государства в то время, ибо из-за несколько специфического географического положения наши предки не имели выхода к основным морям Европы - Балтийскому и Средиземному, через просторы которых проходили главные торговые пути. Как позднее отмечал в своем труде «Влияние морской силы на историю 1660—1783» Альфред Тайер Мэхэн: “Море не барьер, а дорога”, дорога, которая открывает путь к настоящему могуществу государства. В 1700 г. началась Северная война со Швецией за выход в Балтийское море, и на фоне всех этих событий и происходило строительство новой столицы новой империи.

В год основания Санкт-Петербурга была заложена Петропавловская крепость, которая должна была осуществлять морское прикрытие для города. Еще стоит отметить, что Петропавловская крепость - одно из первых оборонительных сооружений бастионно-равелинного типа, системы Вобана (“Звездообразные крепости”). При строительстве Петербурга Петр вдохновлялся европейскими городами, в частности Амстердамом, и из-за этого город приобрел несколько несвойственных для городов Российского государства, особенностей. Например, город должны были построить по определенному плану, чтобы придать ему структуру и порядок, которыми не обладали хаотично разраставшиеся старые города, также в Петербурге роль основных путей сообщений должны были выполнять многочисленные каналы.



Центр города складывался вокруг Троицкого собора. Первые постройки были из дерева, кирпича и камня. Процесс строительства зданий на территории города определялся тем, что Санкт-Петербург располагается на достаточно болотистой местности, по этой причине большинство строений приходилось возводить на свайном типе фундамента. Первым завершённым городским зданием стал Домик Петра I на Берёзовом острове, который был построен солдатами за три дня, к 27 мая 1703 г. От него вверх по Неве располагались дома высших военных и гражданских чинов, духовенства. В 1704 г. по эскизному наброску Петра I на левом берегу Невы были заложены Адмиралтейская верфь и Адмиралтейская крепость, которая стала вторым центром застройки, градостроительным ориентиром. Строительство приобрело небывалый размах, велось под руководством архитекторов, приглашенных Петром из Италии (Трезини, Фонтана), Франции (Леблон), Пруссии и русских мастеров, обучавшихся в Москве или вернувшихся из Голландии (Земцов, Усов). В 1706 г. для руководства строительством была учреждена «Канцелярия городских дел». В 1714 г. для концентрации ресурсов был издан указ о запрете строительства каменных зданий где либо, кроме Санкт-Петербурга. В 1716 г. созданы «образцовые» проекты жилищ, ставившихся по линии улицы (арх. Леблон и Трезини): кирпичных - для «именных» и зажиточных; на деревянном каркасе с заполнением глиной и росписью стен под кирпич - для «подлых», т.е. для рядовых горожан. К 1725 г. была закончена первая застройка города, которая охватывала все острова и

большую материковую часть, видную роль стали играть общественные сооружения. Кроме Петропавловской крепости и Адмиралтейства, которые явились доминантами в панораме новой столицы, привлекали внимание Меншиковский дворец и строившаяся Кунсткамера, кстати с Меншиковским дворцом связана одна история. Ведь изначально на его месте должно было стоять здание 12 коллегий, обращая на Неву всю свою колоссальную длину, но так как Меншиков обладал нужными связями и огромными денежными ресурсами, он с помощью взяток, судя по всему, развернул здание 12 коллегий на 90 градусов, а на его месте возвел свой великолепный дворец. По соседству с ним выделялось своими размерами и мерным композиционным ритмом повторяющихся секций здание 12 коллегий.

Стремление к регламентации выразилось в облике первых дворцов, включенных в панораму улиц, рек, каналов: дома высших морских чинов, "первых рангов", Зимней дворец Петра I, а также ансамбли – Летний дворец в Летнем саду с комплексом парковой скульптуры.

На проектах загородных усадеб, в основном, представлены одноэтажные дома с мезонинами. Детально и с вариантами предложены архитектурные украшения садов. Проекты были гравированы, напечатаны и в таком виде выдавались застройщикам. На каждом оттиске были нанесены габариты участка, план дома, фасад с воротами и краткое пояснение, в котором указывались размеры участка и дома.

Материал разрешалось выбрать любой, и, хотя старались возводить в основном каменные здания, строили дома и мазанкового типа, и деревянные. Обязательным было лишь соблюдение этажности и общих размеров постройки, а также правильное расположение на участке.

В первой половине XVIII в. были проведены работы по превращению рукавов дельты Невы в декоративную набережную, также еще в 1715 г. был издан указ о замощении улиц.

В заключении следует отметить, что Санкт-Петербург по праву является одним из красивейших городов России. Его основание имеет историческое значение, ведь никогда не стоит забывать, что кроме эстетической ценности, он имеет еще стратегическое и идеологическое значение, ибо на какое-то время этот город стал символом молодой Российской империи и силы ее оружия. Архитектура города также важна, так как отражает местные и европейские особенности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Зворыкин Д.Н.* Развитие строительной науки. М., 1981.

2. *Мавродин В.В.* Основание Петербурга. 2-е изд. Л., 1983.
3. Правители России и развитие строительства: монография / под общ. ред. Т.А. Молоковой. 2-е изд., испр. и доп. М., 2016.
4. *Пыляев М.И.* Старый Петербург. Репринт. воспроизведение изд. 1889 г. Л., 1990.

ЛИЧНОСТЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЕТРА ПЕРВОГО В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИСТОРИОГРАФИИ

Дискуссии о месте и роли Петра Великого в истории России начались еще в XVIII веке и продолжаются до настоящего времени. Одним из первых к оценке личности и деятельности российского императора обратился М.В. Ломоносов. Отмечая, что он «восхищен вечной славой Великого Петра», Ломоносов считал себя продолжателем и пропагандистом его преобразований. Сами реформы оценивались с позиций мировой истории, а не только с точки зрения созидательной роли их в истории России. Имя Петра «...во всех народах и языках внимание и благоговение возбуждает». Признавая огромную заслугу своего кумира в укреплении могущества российского государства, особое значение Ломоносов придавал тому, как Петр сделал науку предметом государственной заботы. Россия, отмечал Михаил Васильевич, должна благодарить Всевышнего за то, что он послал ей премудрого героя в то время, «когда науки после мрачного времени варварских веков воссияли» [1, 345].

В подготовленном Ломоносовым проекте «Об учреждении Московского Университета и двух гимназий» было сказано: «Петр Первый, обновитель Отечества своего, ослабевшую в силах Россию к познанию истинного благополучия приводил» [2, 2]. Но современница Ломоносова Е.Р. Дашкова, возглавлявшая Российскую Академию наук, напротив, писала, что «репутацию Петру создали иностранные писатели, которые величали его создателем России». Более того, Екатерина Романовна признавала, что Петр «...был гениален, деятелен, стремился к совершенству, но он был не воспитан, а его бурные страсти возобладали над его разумом». Дашкова считала, что реформы «...насильственно введенные Петром, со временем привились бы мирным путем в силу примера и общения с другими нациями и, ставя высоко иностранцев над русскими, он уничтожил бесценный, самобытный характер наших предков» [3, 223].

Такой подход позже получил развитие в публикациях славянофилов. Они, восхищаясь допетровской Русью, полагали, что Петр Первый взял из Европы не столько научные и технические достижения, сколько чуждые нашему народу обычаи, которые изменили естественный ход русской истории. Н.Я. Данилевский считал, что в деятельности Петра

необходимо отличать две стороны: его деятельность государственную, все его военные, флотские, административные, промышленные насаждения, и его деятельность реформативную – изменения в быту, нравах и обычаях русского народа. Первая деятельность заслуживает вечной признательности. Но деятельностью второго рода Петр принёс величайший вред. Русская жизнь была насильственно перевернута на иностранный лад [3, 242]. То есть, славянофилы оставляли под сомнением значение петровских преобразований для исторического развития России, или вообще считали его эпоху большой бедой.

Против такого подхода выступали представители русского западничества. Так, разделявший мнение Ломоносова, историк С.М. Соловьев, утверждал, что деяния Петра могут служить образцом разумных и плодотворных преобразований: «Он осознал, что его обязанность вывести слабый, бедный, почти неизвестный народ из этого печального положения посредством цивилизации». По мнению Соловьева, такую программу Россия должна выполнять и далее, а уклонение от нее «всегда сопровождалось печальными последствиями» [4, 248-249]. Отвечая на упреки Петру за слепое копирование европейского опыта, Соловьев отмечал: «Петр привлекал к себе на службу иностранцев, отличал их, награждал, но не давал им первых мест» [4, 672]. Развивая эту мысль, В.И. Вернадский писал: «Сознание государственной пользы заставило Московскую Русь пойти на выучку в Европу... Счастьем для Московской Руси было то, что во главе её стоял такой человек как Петр, явно сознававший необходимость равного, а не подчиненного, ученического положения новой России...» [3, 472-473].

Крупнейший историк рубежа XIX-XX веков – В.О. Ключевский, в своем «Курсе русской истории» обстоятельно анализировал роль и значение личности в историческом процессе. В своих знаменитых «Исторических портретах» он целых три главы посвящает Петру Первому. Рассматривается жизнь Петра Великого до начала Северной войны, отдельно описывается характер, привычки, наружность, образ жизни и мыслей Петра, а также отдельно анализируются отношения Петра со своими сотрудниками [5, 471]. Выдающийся историк и видный политический деятель начала прошлого века – П.Н. Милюков, свою диссертацию посвятил анализу реформ Петра Великого. Милюков утверждал, что петровские преобразования были обусловлены потребностями русского общества, а не являлись инициативой первого императора [6, 211].

На рубеже XX-XXI веков были опубликованы работы видных российских ученых - А.М. Панченко, Е.В. Анисимова, Н.И. Павленко [7-

9], в которых личность и деятельность Петра рассматривается как в контексте общеевропейских тенденций исторического развития, так и с точки зрения социокультурных, экономических и политических проблем эволюции российского общества.

Деятельность Петра Первого в контексте архитектурно-строительной практики анализируется в подготовленной кафедрой истории и философии НИУ МГСУ монографии «Правители России и развитие строительства» [10].

Масштаб личности и деятельности Петра Великого таков, что еще многие поколения россиян будут размышлять над совершенным им историческим подвигом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Ломоносов М.В.* Полное собрание сочинений. Т. 6. Труды по русской истории, общественно-экономическим вопросам и географии. 1747-1765 гг. Издательство Академии Наук СССР. М.: 1952, 674 с.
2. *Ломоносов М.В.* Об учреждении Московского Университета и двух гимназий //Московский университет, 1995, №2, январь, 117 с.
3. В поисках своего пути: Россия между Европой и Азией. М.: Логос, 1997, 752 с.
4. *Соловьев С.М.* История России с древнейших времен. М.: Эксмо. 2009, 1024 с.
5. *Ключевский В.О.* Исторические портреты, - М.: Правда. 1990, 624 с.
6. *Миллюков П.Н.* Государственное хозяйство России в первой четверти XVIII столетия и реформа Петра Великого – СПб.: Астрель. 1996, 297 с.
7. *Панченко А.М.* Русская культура в канун Петровских реформ. Л.: Наука. 1984, 205 с.
8. *Анисимов Е.В.* Время петровских реформ. Л.: Лениздат. 1989, 496 с.
9. *Павленко Н.И.* Петр I. М.: Молодая гвардия. 2020, 428 с.
10. *Правители России и развитие строительства.* М.: Изд-во МГСУ. 2016, 312 с.

ЕВРОПЕЙСКИЙ ВЗГЛЯД НА ПЕТРА I И ЕГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ

Историография, посвященная изучению Петра I и его времени очень разнообразна и до сих пор поток исследований его реформ и личности не иссякает. Интересно отметить, что первые посмертные биографии о русском императоре написали западноевропейские авторы и только потом появились российские труды. Я выбрала для анализа материалы научных исследований, которые посвящены изучению образа первого российского императора в глазах различных иностранцев, ведь взгляд современников имеет очень большую ценность и для нашего восприятия этого реформатора.

Среди тех, кто оставил свои впечатления, оказались люди разного положения - дипломаты европейских государств, интеллектуалы, духовенство, купечество и другие. Их мнения отложились в источниках различного характера: это и дипломатическая переписка, частные письма, периодическая печать, освещавшая заграничные путешествия царя, мемуарные записи, биографические исследования петровской эпохи и др.

Великое посольство и другие зарубежные поездки по Европе (1716-1717) оставили яркие впечатления о Петре I в среде купечества. Многие из них отмечали, что царь с его окружением вели себя своеобразно и фиксировали в своих воспоминаниях интересные факты, не вписывающиеся в привычные нормы. Торговец оружием К.Брантс жил в Москве и сопровождал царя в первой поездке, когда Петр со своей свитой буквально разгромили дом Дж.Эвелина и его сад, возмещенный позже английским королем хозяину. Во второй поездке 1716 г. в Амстердаме Петр с Екатериной и свитой гостили в нескольких усадьбах К.Брантса и перед отъездом купец, разбогатевший на контрабанде, устроил царю пир, который, по мнению современников, превзошел великолепием и пышностью все, что выставлял напоказ купец в этой стране. После этого праздника от сада мало что осталось, т.к. царской свите особенно понравилось возить друг друга по саду на тачках и опрокидывать в кусты, служившие оградой [1].

В то же время, голландский купец Ян Номен, позитивно оценивая Петра в его первом путешествии? в своих записках писал, что «...это непременно великий царь, ведь это видно и из того, что он постоянно трясет головой и размахивает правой рукой», автор удивлялся как царь

мог жить в простом домике и в таком невзрачном домике, запросто разговаривать с простыми людьми. Второй приезд царя-победителя шведов уже не вызвал такого удивления автора и его односельчан, зато он обратил внимание на то, как мало спит царь, скромно одевается и обучается у простых людей [2].

Восхищенные оды царю создавали как к его приезду во второй поездке, так и после визитов в разные города, к примеру Элизабет Коларт, которую посетил царь, посчитала его просветителем в широком смысле этого слова, она писала:

«О светлый разум,
Понявший, что наука, мудрость, труд
Какие только горы не свернут,
Любой народ от темноты спасут,
Всех граждан разом...»[1].

Когда русский царь впервые посетил Париж, французы весьма скептически отнеслись к нему из-за его неотесанности и простоты в общении, которую он допускал. В то время Россия имела весьма отталкивающий образ среди французов, а царя считали самодуром и обрезателем бород. Многие отмечали порывистый нрав царя и его привлекательную наружность. Но спустя некоторое время, после более близкого знакомства мнение о нем менялось в лучшую сторону. Они оценивали его незаурядный ум, разносторонность и любознательность, способности к государственным делам. Некоторые даже сравнивали его с античными законодателями и ставили на одну ступень с немецким философом Лейбницем.

В Дании после визита царя у аптекаря Клауса Зейдена сложилось не приятное впечатление. Он сравнивал его с унтер-офицером и даже с палачом, ему не понравились его манеры и то, как он может позволить себе бить слуг и распоряжаться чужой собственностью. При этом посланник Дании в России оценивал его как храброго, рассудительного и просвещенного.

Испанский агент маркиз де Гримальдо, докладывал королю из Парижа, что «судя по интересу, с каким он изучает все относящееся к математической науке, механике и технике, и даже к изящным искусствам, думаю, что ближайшее знакомство с ними, дабы пересадить это все в свое собственное отечество, есть важнейшая, если не единственная цель его поездки...» [2].

Людовик Хольберг (1684-1754) классик датской литературы был высокого мнения о русском правителе, называл его «практически безупречным правителем». Он сравнивал его с датским Христианом VI

(1799-1746) и находил в обоих трудолюбие и активность. Они, считал он, порою были настолько увлечены познанием, что порой выполняли чёрную работу, т.е. работали на верфи, были просты в одежде и пище, но были великими реформаторами. В то же время имели такие недостатки как совершение необдуманных поступков, злоупотребляли алкоголем. По мнению писателя, при этом изначально Петр I находился в худших условиях, чем датский правитель, и получилось все у него благодаря его исключительной натуре, из-за чего он явно превосходит датчанина. Так же Хольберг отмечал, что Дания и до этого взаимодействовала с русскими правителями и это больше напоминало общение с варварами, чем с цивилизованными людьми, а с нынешним же правителем все иначе. Петр I, по его мнению, изживал «восточность» из своих подданных и из себя самого.

Просветительская деятельность Петра изменила представление и мировоззрение россиян и европейцев друг о друге, отмечал шведский писатель Ф.И.Т. фон Страленберг. Ранее европейцы считали россиян варварским народом ни на что не способным и не знали о ее силе, богатстве и территории, а русские считали, что обладают самой плодородной землей и если бы не они, то немцы помереть вынуждены были бы, но теперь такие представления были исчерпаны благодаря русскому царю и его путешествиям и политике.

Подводя итоги, можно сказать, что все источники отмечали неординарность русского царя, его стремление к знаниям, просвещению, развитию себя и своей страны. Отмечалась широкая натура Петра I, который позволял себе не только учиться у простых ремесленников, но и отдыхать на широкую ногу по-простецки. Простота манер связывалась не только с различием в культурах, сколько со статусом тех людей, с которыми царь общался в различных ситуациях. В официальной обстановке, даже при своем неприятии официальных церемоний, царь умел себя вести в обществе. Усилия Петра Алексеевича по изучению достижений европейской культуры были направлены на повышение статуса России на международной арене.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Вагеманс Э.* Царь в Республике. Второе путешествие Петра Великого в Нидерланды (1716-1717 гг.) СПб., 2013. 256 с.
2. Образ Петра Великого в мировой культуре. Материалы XII международного петровского конгресса Санкт-Петербург, 31 мая-1 июня 2019 года.. СПб., 2020. 740 с.

ВЛИЯНИЕ ПЕТРОВСКИХ РЕФОРМ НА РАЗВИТИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

В современной России жилищно-коммунальное хозяйство (далее ЖКХ) – это комплекс подотраслей, обеспечивающих функционирование инженерной инфраструктуры различных зданий населенных пунктов, создающих удобства и комфортность проживания и нахождения в них граждан путем предоставления им широкого спектра жилищно-коммунальных услуг.[1] Данный термин не использовался в дореволюционное время, поэтому в исследованиях речь об истории развития ЖКХ связывают, как правило, с развитием жилищного и коммунального хозяйства поселений различного типа.

На разных этапах отечественной истории, проводимые в этой сфере реформы были направлены на улучшение жизни населения согласно требованиям времени. Еще древнерусские источники свидетельствуют о том, что в Великом Новгороде в X-XI вв. существовали отдельные элементы коммунального обслуживания в виде деревянных сетей водоснабжения и водоотведения. Временем же появления общерусской системы его управления считают появление Наказа о градском благочинии царя Алексея Михайловича в 1649 г. Он, помимо прочего, включал в себя обеспечение жителей городов топливом и водой, поддержание чистоты улиц и дворов. [1]

Значительная часть изменений была связана с городской реформой Петра I (1699-1720). Созданные городские магистраты являлись организаторами и ответственными властными структурами внутригородской жизни. Фактически же органами местного самоуправления являлись старинные мирские сходы. Для рассмотрения местных дел созывались слободские и сотенные сходы. Слободские старосты при вступлении в должность получали от местного магистрата особые инструкции и исполняли их. Для решения проблем коммунальных вопросов в многолюдной столице был издан указ 1699 г. «О наблюдении чистоты в Москве и о наказании за выбрасывание сору и всякого помету на улицы и переулки», позже - указ от 22 февраля (5 марта) 1709 г. «О наблюдении московским обывателям чистоты во дворах и на улицах, и о содержании мостовой в исправности». Их действие постепенно распространялось и на другие поселения.

Если в допетровской России все вопросы местного благочиния велись разными чинами, теперь они передавались созданной царем полиции, которая должна была осуществлять надзор в том числе и за градостроительными вопросами. Учредивший ее Петр I именовал полицию «душой гражданства и всех добрых порядков», связывал с полицией понятия «благосостояния населения», «запрещения излишеств в домовых расходах», «учинения добрых домовладельцев», «производства чистоты на улицах и в домах». Так, полиция обязывалась следить за поддержанием санитарного порядка в городах. В обязанности генерал-полицмейстера указа от 25 мая 1718 г. включался еще и надзор за градостроительством. Нарушителей указа ждало наказание: «Кто станет по большим улицам и по переулкам всякий помет и мертвечину бросать, такие люди взяты будут в земский приказ, и будет им за это учинено наказание — битье кнутом, да с них же взята будет пеня». При этом, если нарушитель попадался несколько раз, то наказание ужесточалось, а пени росли. Однако, по данным многочисленных источников, ни при Петре, ни после его смерти серьезного порядка в городах в этой сфере добиться не удавалось, средств на благоустройство выделялось крайне мало. Жители по привычке выливали все нечистоты на улицы, в канавы, реки и на пустыри. Даже перед проездом царя улицу предварительно убирали до полутора сотни дворников, что говорит об отсутствии систематической уборки. В результате грязь, зловоние, постоянные болезни и эпидемии были спутниками городской жизни[2].

Появившееся регулярное освещение улиц масляными фонарями внедрялось медленно, так в 1718 г. появились первые стационарные светильники на домах Петропавловской крепости новой столицы, регулярное освещение Невского проспекта было введено в 1723 г. Внедрение подобных новаций было хлопотно, и доступно первоначально лишь в столичных городах. Петр I стремился сделать Санкт-Петербург настоящим европейским городом, где в центре уже было начато повсеместно образцовое каменное строительство домов, мощение улиц с ливневыми стоками и воплощались другие нововведения.

В полномочия полиции входили: надзор за строительством домов в соответствии с планом города, возведением построек, сооружением печей и печных труб с соблюдением противопожарных норм согласно указу запрещающему строить определенные виды печей, за комплексом мероприятий по берегоукреплению рек, содержанием в исправности ливневых стоков и городского освещения в зимнее время.

В 1718 г. указом Петра I было запрещено строительство в Петербурге домов с курными печами, а в последствие в 1722 г. и в Москве. По новым

требованиям царя регулярное строительство каменных домов с фасадами по красной линии могло, как и в западных странах, стать лучшим средством защиты городов от пожаров. Особые правила в области строительства в новой столице для типовых домов позволяли упростить процесс пожаротушения, так как те, кто участвовал в тушении хорошо знали планировку внутренних помещений дома.

С петровскими преобразованиями связано и распространение в населенных местах России многочисленных садов и парков, устроенных по европейским образцам. В Петербурге и других местах они были заложены Петром и его окружением. Из-за границы приглашались специалисты, практиковавшие и демонстрировавшие технологии устройства каналов, фонтанов, ландшафтных парков, выращивания разных растений. За строительством в новой столице канала и фонтанов, а также за разбивкой Летнего сада и парка в Петергофе надзирал Кабинет Его императорского величества. В 1710 г. Петром I создается специальная «садовая контора» для постоянных контактов с зарубежными специалистами о закупке растений. Садово-парковое искусство возведут в ранг первостепенного государственного дела. Оно станет важным элементом позиционирования триумфа царской власти и образцом для петровской и последующей элиты, которая будет следовать модным течениям с организацией английских и французских парков при частных усадьбах. [3].

Таким образом, при всей глубине и радикальности реформаторская деятельность Петра I отличалась некоторой «традиционностью» и велась по пути уже апробированных в Западной Европе методов и направлений. Стремясь улучшить коммунальную сферу, царь пытался повысить ответственность за устройство коммунальной сферы органы местного управления при контроле со стороны полиции, являющихся по сути частью единого бюрократического управления. Это привело к важным переменам в борьбе с причинами бедствий в городском хозяйстве, но не искоренило их, ввиду сложившихся привычек и недостаточности средств, выделяемых на эти нужды. Тем не менее, Петром I была заложена основа будущих преобразований в этой сфере.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Вагеманс Э.* Царь в Республике. Второе путешествие Петра Великого в Нидерланды (1716-1717 гг.) СПб., 2013. 256 с.

2. Образ Петра Великого в мировой культуре. Материалы XII международного петровского конгресса Санкт-Петербург, 31 мая-1 июня 2019 года.. СПб., 2020. 740 с.

Студентка 1 курса 17 группы ИЭУКСН Ходакова В.Ю.

Научный руководитель – проф., канд. ист. наук, доц. Гацунаев К.Н.

ИСТОРИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПЕТРОВСКИХ КУЛЬТУРНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

Реформы Петра Первого имели важнейшее значение для развития отечественной культуры. Желание понять сущность перемен в материальной и духовной культуре первой четверти XVIII века вызывало и вызывает большой научный и общественный интерес к этой стороне деятельности Петра. В современной российской исторической науке преобладающим является понимание петровской эпохи как времени стремительного «скачка» в хозяйственной и культурной жизни России. Этот скачок был обусловлен внутренними закономерностями развития, но вмешательство государственной власти в лице Петра Великого резко ускорило процесс перемен. Абсолютизм стал решающей силой во внедрении новой светской культуры. Именно государство создавало целую систему невиданных ранее учреждений культуры – светские школы, Академию наук с университетом и гимназией, типографии гражданской печати и т.д. Личность императора, присущий ему практицизм, ускоряли развитие тех сфер культуры, которые способны были дать быстрый и очевидный всем результат – прикладную науку, градостроительство, художественную культуру. Энергия и целеустремленность Петра, его образованность, практические знания, сознательное стремление к европеизации России в решающей степени влияли на содержание и темпы преобразований. Изменилось даже само представление о деятельности монарха, исчезли принятые прежде при царском дворе степенность и церемонность.

Абсолютизм по-новому строит отношения с русской православной церковью. Поскольку, большинство духовенства оказалось в числе противников реформ, то возникла очевидная для Петра необходимость изменения системы церковного управления. Новыми явлениями в духовной жизни русского общества петровской эпохи стали коллегиальность церковной администрации и невозможность для духовенства играть самостоятельную роль в культурной жизни. Тем более, не могло быть и речи о противостоянии реформам, проводимым самодержавной властью. Утрата самостоятельности русской церкви привела к уменьшению роли религиозного мировоззрения во всех сферах культурной жизни. Появилась возможность развития рационализма,

складывания новых представлений о человеческой личности и ее творческих возможностях.

Важнейшим достижением в культурных преобразованиях Петра стало превращение научно-просветительской деятельности в объект государственной политики. Создание системы школьного образования, ее бессловный характер и превращение самого процесса учебы в разновидность государственной службы – все это имело важнейшее значение для культурного прогресса страны. Указ Петра, обязывавший «всех дворянских и подьячих детей учиться поголовно» можно считать первым шагом к введению всеобщего и обязательного школьного образования. Понятно, что, начав движение к важным целям, Петр неизбежно допускал ошибки и «недоделки». Так, школьное образование в его эпоху не предполагало ни предметно-урочной системы, ни деления учеников на классы по возрасту, да и бессловный характер обучения в то время не был закреплен законодательно.

Все сказанное в такой же степени относится и к учреждению Академии наук. Проект ее создания был утвержден Петром Первым в 1724 г. В отличие от нашего времени, Академия в XVIII веке не ограничивалась фундаментальными научными исследованиями. Она объединяла научно-исследовательские и педагогические функции. В структуру петровской Академии входили гимназия и университет. Считалось, что подготовка абитуриентов в гимназии и студентов – в университете, обеспечит Академию наук необходимыми кадрами. Сегодня могут вызывать удивление категорические требования Петра вести преподавание в университете и всю работу Академии исключительно на латинском языке (в крайнем случае – на немецком). Еще более удивительным представляется требование привлекать к работе в Академии исключительно иностранцев.

Казалось бы, если император хочет приобщить свою страну к европейской культуре, то зачем создавать дополнительные преграды для соотечественников в виде преподавания на мертвом языке и запрета на получение россиянами должностей в Академии. В данном случае следует оценивать эти стороны петровских преобразований с точки зрения конкретно-исторических условий того времени. Поскольку, науки как особого вида культурной деятельности в допетровской России не существовало, то не было ни научной лексики, ни подготовленных кадров. Поэтому, Петр принял решение о преподавании на общеевропейском научном языке – средневековой латыни. А в качестве преподавателей приглашал специалистов, уже создавших себе хорошую репутацию в Европе. Начальный период деятельности Академии наук

связан с именами таких выдающихся ученых как Леонард Эйлер, братья Бернулли, Витус Беринг и др. Их вклад в становление российской науки и образования сомнению не подлежит. Тот факт, что в послепетровскую эпоху имело место «немецкое засилье» как в государственном аппарате, так и в научно-образовательной сфере, во многом обусловлен не деятельностью Петра, а конкретным стечением обстоятельств российской жизни 1730-х годов.

Светская направленность знаний и новые формы обучения потребовали резкого увеличения объема издаваемых в России книг. В петровскую эпоху книга стала новой по содержанию, назначению и оформлению [2, с.130]. Большими тиражами стали издаваться такие учебники как «Арифметика» Л.Ф. Магницкого, «Букварь» Ф.П. Поликарпова и «Первое учение отрокам» Феофана Прокоповича. Большим спросом пользовались словари, а также руководства и наставления по архитектуре, механике, агротехнике. Обязательным было наличие в этих пособиях гравюр, схем и чертежей.

Огромную роль в культурных преобразованиях уделялось развитию архитектуры и градостроительства. Получили распространение новые принципы и подходы в этой сфере материальной и художественной культуры: разработка предварительных планов городской застройки, введение регулярной планировки городских ансамблей с соблюдением принципа «красной линии», с системой улиц, кварталов, площадей. Появляется новая типология зданий и сооружений. Это было связано как с потребностями развития материальной культуры (здания мануфактур, горных и железоделательных заводов), так и со строительством первого музея - Кунсткамеры, архитектурных сооружений малых форм (триумфальные ворота, садово-парковые и театральные сооружения). В.О. Ключевский отмечал, что Петр «несомненно был одарен здоровым чувством изящного, тратил много хлопот и денег, чтобы доставать хорошие картины и статуи, он положил начало художественной коллекции Эрмитажа... имел вкус к архитектуре. Об этом говорят дворцы, которые он построил вокруг столицы и для которых выписывал с Запада первоклассных мастеров вроде Леблона» [1, с.187].

Культурные преобразования Петра определили основную траекторию историко-культурного развития России. Но сама по себе культура этого времени была еще своеобразным сочетанием «новизны» и «старинны». Новая культура проникла в сравнительно небольшую часть русского общества (дворянство и купечество), а основная масса населения воспринимала ее как глубоко чуждую «господскую» культуру.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Ключевский В.О.* Исторические портреты. М.: Правда, 1990. 624 с.
2. *Милуков П.Н.* Очерки по истории русской культуры в 3 т. Т.2, ч.2. М.: Прогресс, 1994/ 496 с.
3. *Правители России и развитие строительства: монография / под общ. ред. Т.А.Молоковой.* 2-е изд., испр. и доп. М., 2016. 312 с.

ПЕТР I И СОЗДАНИЕ КУНСТКАМЕРЫ

Правление Петра I (1672–1725 гг. жизни) – «могучего и грозного преобразователя России» (А.С.Пушкин) – эпоха кардинальных перемен, затронувших все стороны государственной, общественной и культурной жизни России. Среди того, что было создано в России ее первым императором и пережило столетия – город, заложенный «на берегу пустынных волн» с его замечательными архитектурными памятниками, давшими начало новым культурным трендам. И, пожалуй, прежде всего – знаменитая Кунсткамера, с дивно-экзотическими экспонатами которой я познакомилась во время пребывания в культурной столице.

Известно, что энергию будущего царя-реформатора с детских лет подпитывала неутолимая тяга к знаниям и исключительная любознательность, неподдельный интерес, в частности, к различным ремеслам и диковинным вещам, с которыми он в отрочестве сталкивался во время поездок в «Немецкую слободу».

Жажда познаний, стремление к самообразованию были свойственны Петру I и в дальнейшем.

Во время «Великого посольства» (1697–1698) – Пруссия, Голландия, Англия, Австрия – Петр Алексеевич находил время для посещения научных учреждений (Оксфордский университет, Гринвичская обсерватория и т.д.), библиотек, парламента, театров, картинных галерей.

Не оставлял своим вниманием и весьма модные в то время кабинеты «кунштов», то есть редкостей, чудес. На страницах «посольского дневника», который велся приказанию «урядника Преображенского полка Петра Михайлова» (под этим именем царь значился в составе посольства) то и дело встречаются изумленные восклицания («зело дивно!») или такого рода записи, как: «Видел у доктора анатомию: вся внутренность разнята разнo, – сердце человеческое, легкое, почки <...> Жилы, которые в мозгу живут, – как нитки» и т.п.

Увиденное – приборы и инструменты, коллекции древних книг, чучела животных и насекомых, привезенных из экзотических стран, и т.п. – столь заинтересовали русского царя, что он не скупился на их покупку. Привезенные в Россию, они и составили основу его личной коллекции или, так называемого, «Государева кабинета».

Впрочем, в первые годы XVIII столетия особого времени для обустройства русского «кабинета древностей» у Петра I не было – шла война с Карлом XII, много внимания приходилось уделять строительству «града Петрова».

И только тогда, когда военная угроза была отодвинута на запад (после Полтавской битвы 1709 г.), а С.-Петербург стал новой столицей государства Российского (1712) Петр I приказал перевезти в город на Неве свою личную коллекцию и библиотеку.

В следующем году предметы были привезены из Москвы и размещены в Летнем дворце, в специальном помещении («Людские палаты»), которое – на немецкий манер – стало называться Кунсткамерой (кабинет редкостей).

1714-й стал считаться годом основания первого в России естественно-исторического музея.

Между тем музейная коллекция постоянно пополнялась – в 1713 году епископ Готторпского герцогства Кристиан Август подписал ордер о передаче Петру I в качестве дипломатического дара знаменитого «готторпского глобуса» (1664), доставленного морем в Петербург в 1717 г. (в 1747 г. глобус сгорел во время сильного пожара, но вскоре был восстановлен).



Рис.1. Большой Готторпский глобус в экспозиции Кунсткамеры

Новое пополнение экспозиции – следствие очередного (1716–1717) путешествия Петра I в Европу – Франция, Германия, Голландия, где, в частности, была куплена для Кунсткамеры коллекция музея Альберта Себы.

В 1718 г. Петр, озаботившись собиранием отечественных редкостей, подписал указ, где говорилось, «ежели кто найдет в земле или в воде какие-нибудь старые вещи, велено было приносить». Все путешествующие должны были покупать различные диковинные предметы и у своих, отечественных, и у иноземных «купецких людей».

Разрастание коллекции понудило царя принять решение о строительстве специального здания – *Палаты СПб. Академии наук, Библиотеки и Кунсткамеры* – на стрелке Васильевского острова. Экспонаты Кунсткамеры на время строительства были размещены в двухэтажном доме боярина А.В. Кикина и стали доступны широкой публике. Петр I нередко сам выступал в качестве чичероне, показывая (и рассказывая) иностранным послам и своим приближенным о наиболее экзотических предметах коллекции музея.

Начавшееся в 1718 г. строительство Кунсткамеры (архитектор Г.И. Маттарнови, а затем Н.Ф. Гербель, Г. Кьявери и М.Г. Земцов) продвигалось – несмотря на все меры Петра I, торопившего строителей – медленно. Законченного здания император так и не увидел, в январе 1725 г. были возведены лишь стены.



Рис.2. Кунсткамера

Музейная коллекция, перевезенная вскоре после смерти Петра I из «палат Кикина», заняла восточное крыло здания (официальное открытие состоялось в 1728 г.), в западной части разместились учреждения Академии наук, в средней части находился Анатомический театр (в башне – Готторпский глобус и Обсерватория).

К началу 1740-х гг. Кунсткамера («всегда великое людство было») состояла из четырех кабинетов: Мюнц-камера (коллекция монет), Натур-камера (редкости естествознания), собственно Кунсткамера (предметы прикладного искусства и быта разных народов) и кабинета Петра I (личные вещи императора).

Впоследствии здание неоднократно перестраивалось – особенно после грандиозного пожара 1747 г.

Нарастающий объем экспонатов, постоянно в музей поступающих, позволил разделить в 1830-е годы Кунсткамеру на целый ряд самостоятельных музеев – Этнографический, Зоологический, Ботанический, Минералогический и т.д.

В настоящее время Кунсткамера – ее силуэт является логотипом Российской академии наук – Музей антропологии и этнографии имени Петра Великого РАН.

И, кажется, к этому величественному и уникальному памятнику «петровского барокко» на стрелке Васильевского острова, поражающему в том числе и потрясающим богатством своей уникальной коллекции, вполне применимы и уместны слова правнука одного из «птенцов гнезда Петрова» А.П. Ганнибала: «*к нему не зарастет народная тропа*»...

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Итс Р.* Кунсткамера. Л., 1980.
2. *Пирогов П.П.* Васильевский остров. Л., 1966.
3. *Таксами Ч.М.* Петровская кунсткамера. СПб., 2000.
4. Реформы Петра I. Сборник документов. М., 1937.
5. *Карпеев Э.П.* Большой Готторпский Глобус. СПб., 2000.
6. Правители России и развитие строительства: монография / Под общ. ред. Т.А. Молоковой. 2-е изд., испр. и доп. М., 2016.



ИЭУКСН

Институт экономики,
управления и коммуникаций
в сфере строительства
и недвижимости

Секция " Философские и социокультурные проблемы роли личности в истории (на примере Петра I)"

Студент 2 курса 9 группы ИЭУКСН Аннин А.Д.

Студент 2 курса 9 группы ИЭУКСН Ремизов И.Р.

Научный руководитель – проф., д-р филос. наук, проф. Мезенцев С.Д.

ЕВРОПЕЙСКИЕ ФИЛОСОФЫ О ПЕТРЕ I И ЕГО ЦАРСТВОВАНИИ: МНЕНИЯ, ОЦЕНКИ

В период царствования Петра Великого труды французских и английских ученых были ориентиром развития его правления по западному пути. Почему Петр I выбрал именно Европу, прежде Голландию и Англию, как вектор развития России? Потому что в то время они были наиболее развитыми странами, том числе в области науки и техники. [1] Особенно преуспела в этом деле Англия, вырвавшаяся вперед по сравнению с другими странами мира. Поездка Петра I в Голландию и Англию сформировало в его характере влечение ко всему новому и западному, что, безусловно, сказалось на его правлении царя. Идеи модернизации привели России в итоге воплотились в петровских реформах.

Что писали и думали европейские философы о Петре Великом и его царствовании? Автором первой солидной публикации о петровской России является А. Вольтер, впервые встретившийся с Петром Алексеевичем, находившимся с визитом в Париже в 1717 г. Позднее он назвал себя «историком Петра I».

В произведении «История Карла XII» Вольтер описал не только шведского короля, но и его противника, русского царя Петра I. Это история противостояния двух выдающихся европейских монархов начала XVIII века. Сравнивая Петра I с Карлом XII, Вольтер пришел к выводу, что Петр является гораздо более великим человеком, чем Карл, объясняя это тем, что русский царь является законодателем и созидателем. [2] В связи с этим Вольтер видел источник общественных преобразований в способности Петра I властвовать над людьми. В издании 1739 г. Вольтер дополнил свое мнение тем, что Петр I – это единственный человек, который изменил величайшую империю в мире. По оценке Вольтера, Петр Великий является неутомимым тружеником и преобразователем, изучающем природные богатства страны, проверяющем качество произведенных металлов и даже вносящем в это дело личный вклад.

Восхищаясь русским царем, Вольтер вместе с тем далек от его идеализации. Главный его недостаток французский философ находит в отсутствии гуманности по отношению к людям. Автор отмечает

жестокость Петра Великого в том, что тот нередко самостоятельно допрашивал преступников и приводил в исполнение смертные приговоры. Петр I – это варвар, на время «Великого посольства» сложивший с себя «королевский сан, дабы обучаться править». [3]

Другой французский философ Ш. Монтескье предложил свой вариант осмысления петровских реформ, опираясь на факты, приведенные в вольтеровской «Истории Карла XII». В книге «О духе законов» он проанализировал некоторые изданные Петром I законы. [4] Он с одобрением отнесся преимущественно к тем законам, которые облегчали положение крепостных крестьян. Петр Великий, по его мнению, поступил весьма благоразумно, возложив на дворян обязанность сбора установленных податей с крестьян и уплаты их царю в виде налога. В этом он усматривал экономический интерес дворян не притеснять своих крепостных крестьян.

В то же время Монтескье заметил, что деспотический характер государства царь не смог изменить. Законы по-прежнему оставались суровыми, крепостничество сохранялось, а закон о престолонаследии, в соответствии с которым Петр I по собственному усмотрению был волен выбирать наследника, делало «положение престола шатким». Монтескье также критиковал царя за указ, согласно которому подданные могли подавать ему жалобы только после подачи не менее двух жалоб его чиновникам. Если же жалоба, поданная царю, оказывалась предвзятой, то заявитель подвергался смертной казни. Упрекая Петра Великого за умаление роли своего народа, пренебрежительное отношение к своим подданным и нежелание иметь более близкие контакты с простолюдинами, Монтескье, находившийся под влиянием идей равенства, свободы и просвещения, стремился доказать, что в России возможна демократическая монархия, опирающаяся на все социальные слои населения.

Философ Жан-Жак Руссо более критично высказывался о Петре I. Его рассуждения о Петре I были направлены против идеализации русского царя. По существу, он дал русскому царю отрицательную оценку. Он утверждал, что «подражательный талант» Петра I определил желание русского царя просветить свой народ по европейскому образцу, заставляя перенимать все, что ему чуждо. Однако Петр I, по его мнению, вместо того, чтобы начать «создавать» русских, хотел сначала «создать» европейцев. [5]

Огромный интерес вызывают также взгляды Д. Дидро на Петра I, его царствование и реформы. Дидро постоянно обращал взор на Россию, был любопытным к ее прошлому и настоящему. Поддержка идеи

просвещенного монарха предопределило в целом положительное отношение Дидро к царю-реформатору. Он полагал, что Петр I вывел Россию из варварского состояния. Но его симпатии к русскому царю не вызывали восхищения как у Вольтера. [6]

Кроме французских философов о Петре Великом писали и другие европейские мыслители, в частности, немецкий философ и ученый Г.В. Лейбниц. Впервые Лейбниц встретился с Петром I в 1711 г. Они обсуждали многие научные проблемы и даже работали над проектом «Большой Европы». Лейбниц был очень доволен отношениями с великим русским царем, интересовавшимся многими науками и участвовавшим в учреждении в России ученой коллегии. [7]

Итак, европейские философы в своих размышлениях о Петре Великом старались быть максимально объективными, рассказывая не только о его достижениях, но и неудачах. Вышеприведенные европейские философы подчеркивали деспотизм как самого царя, так и подвластного ему народа. Они отмечали, что при всем рвении Петра I к реформам, их проведение давалось с большим трудом и немалыми жертвами. Несмотря на то что результаты преобразований Петра I до сих пор трактуются неоднозначно, а споры о нем самом ведутся уже почти три столетия, ясно одно: царь-реформатор вывел Россию «из небытия» на европейскую арену. Европейские философы были убеждены в том, что при Петре Великом Россия стала мощным государством, сопоставимым с европейскими империями, с которой уже нельзя было не считаться.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Мезенцев С.Д., Мезенцев И.С. Петр I как выдающийся политический лидер. // Вестник Забайкальского государственного университета. 2018. Т.24. №5. С. 87-94.

2. Вольтер. История Карла XII, короля Швеции и Петра Великого, императора России. СПб.: Лимбус Пресс, 1999. 304 с.

3. Там же. С. 25.

4. Монтескьё Ш. О духе законов [Электронный ресурс] // URL: https://www.civisbook.ru/files/File/Monteskye_O%20dukhe.pdf (дата входа: 12.02.2022).

5. Ж.-Ж. Руссо. Об общественном договоре, или принципы политического права [Электронный ресурс] // URL: https://www.civisbook.ru/files/File/Russo_O_dogovore.pdf (дата входа: 14.02.2022).

6. Дидро Д. Собрание сочинений. Т. X. М.: Academia, 1947. 567 с.
7. Герье В.И. Лейбниц и его век. СПб: Печатня В.И. Головина, 1868. 590 с.

В НУЖНОМ МЕСТЕ, В НУЖНОЕ ВРЕМЯ: О РОЛИ ЛИЧНОСТИ ПЕТРА I В ИСТОРИИ

Говоря о личности в истории, необходимо отметить, что в идеалистических концепциях исторический процесс рассматривается как полностью зависящий от отдельных личностей: королей, полководцев, министров и прочих государственных, военных и политических лидеров. Деятельность таких «великих людей» была для идеалистов основой понимания каждого шага исторического развития. Материалисты же утверждали, что подлинным творцом истории является народ – производитель материальных благ и духовных ценностей. Так кто же прав? Личность или народ является творцом истории?

На примере Петра I можно сказать, что он сыграл ведущую роль в преобразовании России. Народ был исполнителем, а не инициатором преобразований. Петр Алексеевич прекрасно понимал, что Россия нуждается в модернизации и прилагал все усилия, чтобы вывести Россию на передовые позиции.

Ко времени его царствования накопилась целая вереница проблем, которые требовали радикального и рассчитанного действия. Возникла острая потребность в новом руководителе.

Историк С.М. Соловьёв очень образно и, в то же время, точно охарактеризовал ситуацию, сложившуюся в России во второй половине XVII века: «Народ поднялся и собрался в дорогу; но кого-то ждали; ждали вождя, — вождь появился» [1, с. 38]. Действительно явился человек, который стал вождём России на пути к обновлению. Это был знаменитый царь Пётр Алексеевич, он же Пётр I, Пётр Великий. Он удачно сочетал свои черты выдающегося человека с огромным потенциалом энергии и ощущением движения, эпохи, которая давала возможность проявиться таким людям, как он. Всем известно, что нужно не только родиться героем, а нужно родиться в то время, когда есть спрос на выдающихся людей.

Будучи молодым царем, Пётр I пришёл к выводу, что нужно разворачивать Россию в сторону Европы. Главным результатом Великого Посольства 1698 года для него стало ясное понимание перспектив развития России. Он нацелил курс развития своей державы как страны, которая строит свою жизнь на системе ценностей,

свойственных европейской цивилизации. Если Россия будет оставаться в уединении, и в своём историческом одиночестве, то это будет тупиком. В конечном счёте, Россия будет завоёвана и порабощена станет зависимой от европейских стран. Поэтому Россия должна идти по пути европеизации. [2]

Петровская европеизация - крайне спорная и неоднозначная тема в истории России. Ещё при жизни Петра I предпринимались оценить ту роль, которую он сыграл в истории нашей страны. Если взглянуть на мнение историков о первом русском императоре, то окажется, что они все завязаны на морально-нравственной оценке его деятельности: хороший ли он правитель, или плохой? Но, когда мы говорим о европеизации, то в большей степени говорим о переменах в жизни элиты. Изменился ее быт, появились новые стандарты внешности (пришлось одеться по европейской моде и отрезать бороды), она стала внешне кардинально отличаться от крестьян, а позже высшие слои российского общества и вовсе будут говорить на других языках.

Менялись общественные отношения. Если карьеру человека решал принцип местничества, т.е. ту или иную должность можно было получить в зависимости от знатности рода, то при Петре I окончательно утвердился следующий принцип: только способности определяют место человека в жизни, или симпатия Царя. Квинтэссенция петровский преобразований было строительство Санкт-Петербурга.

Важно понимать, что правил Пётр I силой. Вспомним один показательный пример. В 1698 году восстали стрельцы, Пётр Великий в это время находился в Европе. Узнав о восстании, он срочно вернулся в Москву. Бунт был подавлен. Он даже сам допрашивал мятежников.

Почему же российское общество XVII века хотело такого царя как Пётр I, того, кто жёстким образом совершит модернизационный скачок? Российская цивилизация на протяжении всей своей истории жила рядом с более успешными соседями – Византией, Швецией, Речью Посполитую. Возможно, из-за этого выработать некоторый комплекс чувств по отношению к Европе. Иван III, Василий III, Иван IV в переписке с европейскими государями именовали себя императорами на манер австрийских правителей, и делал это даже Лжедмитрий I. Иван Грозный создал стрелецкое войско на манер французских мушкетёров, а первой реформой Михаила Романова была попытка создания полков иноземного строя.

Молодые представители московской аристократии того времени хотели больших изменений и преобразований. Таким был, к примеру, А.Л. Ордин-Нащокин. Первая идея, которую он упорно отстаивал,

заклучалась в том, чтобы во всём брать пример с Запада. Однако, он считал, что при этом не нужно заимствовать всё подряд, «с примеру сторонних чужих земель... Какое нам дело до иноземных обычаев, их платье не по нас, а наше не по ним» [3, с. 319]. И таких реформаторов было очень много, например, В. Голицын, А. Матвеев и др. Все они были близки к русским царям, но окружали их консервативные бояре. У этих людей была мечта, которую можно сформулировать так: «Чтоб был такой хозяин, который будет, подобно нам, пропитан западническим мышлением, и энергично будет проводить реформы». Пётр I стал как раз тем, кто реализовал этот запрос. Показательным является описание празднования спуска военного корабля в Санкт-Петербурге в 1714 году, во время которого Пётр I обратился с речью к боярам: «Кому из вас, братцы мои, хоть бы во сне снилось лет 30 тому назад... что мы с вами здесь, у Остзейского моря, будем плотничать и в одежде немцев, в завоёванной у них же нашими трудами и мужеством стране, построим город, в котором вы живёте, что мы доживём до того, ...что меня и вас станут так уважать чужестранные государи?» [4, с. 402]

Позитивно или негативно сказались реформы Петра I? Изменения влияют и продолжают влиять на историю нашей страны. Именно эти реформы породили огромный разрыв между социальными верхами и низами, что приведёт к ненависти крестьян к дворянам. В свою очередь, эти самые верхи, столкнувшись с Европой, не захотят заимствовать у неё только лишь внешний вид, а захотят конституцию. Вдобавок ко всему, Россия станет больше участвовать в европейской политике, присоединит впоследствии Польшу, Финляндию и другие территории. Эти факторы стали бомбой замедленного действия, которая взорвалась в 1917 году.

Пётр I изменил судьбу нашей страны. Его реформы являются не первым, и не последним потрясением в истории России. [5]

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Соловьёв С.М.* Публичные чтения о Петре Великом. М.: Мысль, 1984. 232 с. Соловьёв С.С. Труды по истории России. – М., 2003. – С. 158
2. *Гуськов А. Г.* Великое Посольство Петра I: источниковедческое исследование. М.: ИРИ РАН, 2005. 398 с.
3. *Ключевский В.О.* Сочинения в девяти томах. Т. 3. М.: Мысль, 1988. 416 с.
4. Там же. Т. 8. М.: Мысль, 1990. 445 с.

5. *Клёсова М. В.* Эпоха Петра Первого и ее влияние на ход российской истории // Научное сообщество студентов XXI столетия. Общественные науки: сборник статей. Новосибирск: Сибирская академическая книга, 2017. С. 24-26.

Студент 2 курса 19 группы ИЭУКСН Касиев А.А.

Научный руководитель – проф., д-р филос. наук, проф. Мезенцев С.Д.

СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ПЕТРА I

Преобразования Петра I, осуществленные в первой четверти XVIII в., были широкомасштабными, охватывали все области жизни и деятельности людей. Поначалу они проводились со спешкой, не всегда имели продуманный характер. Это было вызвано Северной войной, отнимавшей много времени и ресурсов. Преобразования были нацелены, главным образом, на сбор финансовых и материальных средств для ведения войны. Побои осуществлялись подчас насильственными методами и чаще всего не давали желаемого результата. Впоследствии преобразования были более разработанными и планомерными и имели социально-философское содержание. Они радикально изменяли экономическую, социальную, политическую и культурную, в том числе религиозную, сферы российского общества.

Пётр I стремился переустроить Россию, создать мощное современное государство, в котором все стороны общественной жизни находились бы под государственным контролем. Стараясь удалить все неразумное, царь принуждал народ к «общему благу», которое понималось, в первую очередь, как процветание государства, военная и экономическая сила. Жизнь и деятельность каждого человека направлялись на реализацию этой идеи. Структура управления государством такова: править должен царь, нести службу – дворяне, работать, платить налоги, поставлять рекрутов – горожане, отвечать за духовное состояние его жителей – духовенство.

Создание новых органов государственного управления требовало огромного числа образованных чиновников. Однако с их подготовкой была большая проблема. В России тогда не было средних и высших учебных заведений, где можно было бы готовить специалистов высокого уровня, в том числе управленцев. Наиболее образованным в то время сословием было дворянство, которое должно было поставлять управленческие кадры. Однако представители этого благородного сословия предпочитали идти на военную службу, а не на государственную. Многие из них вообще уклонялись от любого участия в государственном управлении, живя за счет доходов от своих поместий.

Для наведения порядка в государственном управлении была принята Табель о рангах, которая отменяла остатки местничества и в которой

регламентировалось прохождение государственной службы. В Табели, государственная служба была разделена на 14 рангов (классов). Для достижения первого, высшего ранга необходимо было с самого низа подняться по всей служебной лестнице. С принятием Табели о рангах социальный статус человека определялся не древней фамилией, а чином.

Согласно Указу о единонаследии, дробление дворянских имений запрещалось. Наследником мог быть лишь старший сын. Остальные сыновья должны были поступать на гражданскую или военную службу, а дочерей выдавали замуж. Данный указ упразднял различия между поместьями и вотчинами. Если раньше дворяне владели поместьями на время службы, то теперь они становились их частной собственностью. В результате этого исчезла разница между дворянским и боярским землевладениями.

Одним из важных преобразований Петра Алексеевича была реформа церковного управления. Она была направлена на ликвидацию автономной от государства Русской Православной Церкви и ее подчинение Императору. После смерти патриарха Адриана Собор для выборов нового патриарха не созывался. Во главе духовенства Пётр I временно поставил Стефана Яворского, митрополита Рязанского, получившего титул Блюстителя патриаршего престола («Экзарха»).

Для управления имуществом Русской Православной Церкви был восстановлен Монастырский приказ, контролировавший доходы от церковно-монастырских землевладений. Была издана серия указов, направленных на реформирование управления монастырскими владениями и обустройства быта монахов. Однако Пётр I не пошёл на полную секуляризацию церковных и монастырских земель и владений. Это произошло значительно позже, в период царствования императрицы Екатерины II.

В результате преобразований произошла радикальная реформа церкви, которая ликвидировала автономию духовенства и подчинила его полностью государству. Было также упразднено патриаршество и церковная соборность. Вместо патриаршества был учрежден Святейший Синод, который признали равночестным патриарху православные иерархи восточных церквей. Всех членов Святейшего Синода назначал Пётр I. При вступлении в должность они приносили ему верноподданническую присягу. По своим полномочиям Священный Синод являлся равным Сенату – высшему органу государственного управления. По духовным делам он отправлял предписания всем нижестоящим институтам государства.

Пётр I отменил также действие «12 статей», принятых Софьей, согласно которым старообрядцы, которые отказывались отречься от «раскола», должны были подвергаться сожжению на костре. Им было разрешено исповедовать свою веру, но при условии, если они признают существующий государственный порядок и будут платить налоги в двойном размере. А приезжающим в Россию иностранцам предоставлялась полная свобода вероисповедания, в том числе снимались ограничения на общение с православными христианами, разрешались межконфессиональные браки.

Преобразования Петра I были нацелены не только на реформы государственного управления, но и на модернизацию страны практически во всех областях жизни и деятельности российского народа.

Пётр ясно понимал необходимость и важность образования и обучения. Особенно большое внимание он уделял становлению инженерного образования. Основная задача сводилась к подготовке специалистов для решения военных и технических целей. Для этого приглашались иностранные инженеры, допускались к учебе представители различных сословий

Наряду с инженерными учебными заведениями открывались школы математических и навигационных наук. В числе первых в Москве были основаны артиллерийская, инженерная и медицинская школы, в Петербурге – инженерная школа и морская академия, а также горные школы при Олонечких и Уральских заводах. Кроме того, для обучения различным наукам создавались гимназии и цифирные школы в столичных и провинциальных городах. Для солдатских детей организовывались гарнизонные школы, а для подготовки священников – духовные школы. Но самым знаменательным и итоговым событием петровских преобразований было учреждение Академии наук.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Анисимов Е.В. Пётр Великий: личность и реформы. М.: СПб.: Питер, 2009. 448 с.
2. Гуськов А.Г. Пётр I: Имя Россия. Исторический выбор 2008. М.: АСТ: Астрель, 2008. 128 с.
3. Девятова С.В., Купцов В.И. Образование и наука в России в эпоху правления Петра Великого // Человеческий капитал. – 2013. –1(49). – С. 4-12.
4. Ключевский В.О. Сочинения. Т. 4. М.: Мысль, 1989. 398 с.

5. Павленко Н.И. Пётр Великий. М.: Мир энциклопедий Аванта+: Астрель, 2010. 832 с.

*Студентка 2 курса 20 группы ИСА **Крючкова Е.***

*Научный руководитель – ст. преподаватель, канд. филос. наук **Неганов В.В.***

ОСОБЕННОСТИ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ФИЛОСОФИИ В РОССИИ ЭПОХИ ПЕТРА ПЕРВОГО

Эпоха Петра Великого преобразила Россию и произвела на современников в том числе и иностранных огромное впечатление. Деяния этой эпохи не только положили начало политической нестабильности века «дворцовых переворотов», но также привели к потрясениям в политической сфере, национальном сознании, общественно-правовых отношениях.

Целью Петра Великого было создание сильного и независимого государства, а для достижения этой цели, по мнению самого Петра Великого, требовалась абсолютная монархия.



Рис.1 Портрет Петра
Великого

Абсолютизм в России был необходим по совокупности причин: исторических, экономических, социальных, внутривластных и внешнеполитических. Поэтому все проводимые им реформы можно считать политическими, так как результатом их проведения должно стать могущественное Российское государство.

В этот период религиозная жизнь менялась. В то же время влияние западной образовательной идеологии может сказаться на внутренней религиозной жизни. Элементы Просвещения сознательно или вопреки своей воле проникли в теологию и религиозную философию. Такое процветание России принесло Просвещение, ставшее в то время основным идеологическим течением в Западной Европе. Благодаря тому, что Петр направил страну на путь развития Запада, идеи Просвещения широко распространились в России и вполне органично прижились на русской почве, особенно среди интеллигенции. Это стало

возможным благодаря относительной обособленности философии от религии и ее развитию как самостоятельной системы знаний. Реформы Петра Великого превратили церковь из проводника мировой идеологии в один из институтов политической жизни. Особенно политически, потому что церковь была призвана и вынуждена решать политические проблемы в пореформенном государстве.

Реформы Петра I породили новое правящее сословие – дворян, которые свысока смотрели на потомков старинных аристократических родов. Новые дворяне во многом презирали русский быт, русские традиции, русскую культуру и русский язык. Они научились презирать все русское, но при этом преклоняться перед Западом. В общественно-политических кругах России в 40-х гг. девятнадцатого века возникли два течения - западники и славянофилы. Западники резко критиковали социально-экономический и политический строй России. Некоторые из них принимали участие в работе тайных антиправительственных обществ и кружков, за что многие из них были репрессированы, заключены в тюрьмы, сосланы в Сибирь. Западники рассматривали путь развития Европы как единственно верный ориентир для России. Некоторые из них также абсолютизировали роль западной цивилизации в историческом развитии. И основанием для такой позиции была оценка роли личности Петра Великого в установлении вектора развития Российской империи.

В противовес подобному подходу, русский философ, публицист и нигилист Д.И. Писарев прямо подчеркивал, что «личная инициатива крупного исторического деятеля почти никогда не имеет решительного, определяющего влияния на развитие исторических событий. Эта мысль подтверждается примером Петра» [3, с. 25]. Попытки Петра I просветить русский народ потерпели неудачу; ни одно из них не проникло глубоко, ибо ни одно из них не исходило из собственных нужд народа. Желания Петра выходили за рамки необходимого, так, например, Николай Яковлевич Данилевский указывает на то, что «все войны до Петра велись Россией за собственное существование, за то, что в несчастные времена ее истории было оторгнуто ее соседями» [2, с. 52]. При Петре начинается экспансия России в военной и гражданской сферах. Чиновники Петра Великого поняли некоторые его пожелания; рабочие, выполнявшие приказы чиновников, уже ничего не понимали. Общая идея правительства была ясна и понятна только

самому Петру Великому. Спускаясь по бюрократической лестнице чинов и должностей, дробясь, меняясь, превращаясь в разные силы, свет этой идеи быстро гас, вдали от своего источника; даже младшие чиновники почти не видели света, а низшие чиновники были совершенно слепы и работали в темноте. За нижними эшелонами силовиков правду стали говорить люди, которые уже ничего не знали о действиях и намерениях правительства и даже не пытались узнать; не о чем было беспокоиться; только увеличение денежных налогов или натуральных налогов иногда напоминало ему о существовании центрального правительства; бесполезно спрашивать, на что тратятся деньги и на что тратится рабочая сила. Чего бы они ни хотели, куда бы ни тратили, было ясно одно - они исчезли и существенного улучшения жизни людей не произошло.

Социальный мир одновременно един и разнообразен. Средства общественного развития применяются в зависимости от климатических условий и географического ландшафта. В горах, например, разводят скот, а в долинах занимаются земледелием. Духовный мир разнообразен даже в большей степени. У всех народов есть свои культурные и цивилизационные традиции: танцы, песни, быт, художественное искусство, литература и так далее. Таким образом, социальный мир един и различен одновременно. Нам нужно видеть разнообразие в единстве и единство за разнообразием форм. Это диалектика исторического процесса. Россия есть часть социального мира и в то же время конкретный социально-исторический организм. Русский народ имеет свои традиции, менталитет, уникальный язык, культуру и так далее.

Таким образом, петровские реформы не были до конца реализованы, а споры о их пользе для государства до сих пор не умолкают потому, что Петр I вывел Россию из ее естественной орбиты и нарушил логику ее развития. «Он решил ее в буквальном смысле превратить в европейскую державу. Однако это ему не удалось» [1]. Образец Европы, взятый Петром в качестве идеала, не смог раскрыться на почве Российского государства в полной мере. Для Европы Россия так и осталась непонятой и чужой. Во многом это объясняется тем, что по словам Н.Я. Данилевского «Россия, не принадлежит» [2, с. 86] к Европе и к романо-германской цивилизации. Даже географически Россия не относится к Европе, так как большая часть ее территории расположена в Азии. Поэтому России предстоит пройти своим собственным цивилизационным путем.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Гобозов И.А.* Философско-историческое осмысление реформ Петра I и их последствий // *Философия и общество*. 2019. Выпуск №2(91) [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/filosofsko-istoricheskoe-osmyslenie-reform-petra-i-i-ih-posledstviy> (дата обращения: 09. 03. 2022).

2. *Данилевский Н. Я.* Россия и Европа / Состав. Н. Саркитова; Коммент. В. Климанова, Н. Саркитова. М.: ТЕРРА-Книжный клуб, 2008. 704 с. (СОЦИО-ЛОГОС).

3. *Писарев, Д. И.* Исторические очерки. В 2 ч. Часть 1 / Д. И. Писарев. — М.: Издательство Юрайт, 2018. 256 с. (Серия: Антология мысли).

Студентка 4 курса 40 группы ИИЭСМ Кузьмицкая П.А.

Студентка 4 курса 40 группы ИИЭСМ Кудрявцева Е.Е.

Научный руководитель – проф., д-р филос. наук, проф. Бернюкевич Т.В.

ПЕТР I – РЕФОРМАТОР ГОРОДСКОЙ КУЛЬТУРЫ РОССИИ

Как известно, городская культура – это феномен, который складывается исторически и связан с множеством культурных факторов. Обычно термином «городская культура» обозначают не только особенности материальной культуры, связанные с особенностями градостроительства и функционирования городской инфраструктуры – плотность застройки территории, наличие транспортных магистралей, социокультурных объектов (площади, парки и т.д.) – но и особый образ жизни людей в пространстве этой культуры.

Как известно, с правления Петра I начинается новый период истории России, связанный с задачами становления империи, формированием нового мировоззрения, перестройкой культуры и быта русского дворянства. [1: 2] Эта трансформация культуры, изменение принципов и форм её построения нашли самое яркое выражение в развитии городской культуры России.

Реформирование касалось всех сфер российского общества, проведение этих реформ опиралось на опыт европейской культуры, но, в то же время, было направлено на успешное развитие России и имело свою национальную специфику. В этой деятельности можно выделить ряд направлений.

Во-первых, это развитие образования и науки. Для реализации этой задачи было принято решение открыть государственные школы для подготовки образованных людей из дворянских и купеческих сословий. Дети дворян должны были изучать иностранные языки и другие, важные в то время, науки. Реформы Петра I стали основанием для создания в России системы профессионального образования. В 1701 году были открыты: навигацкая, пушкарская, госпитальная, приказная и др. профессиональные школы.

Важнейшим проектом реформ Петра I была Академия наук. Надо отметить, что организационно-научный проект Петра I значительно отличался от европейских образцов академий. По его проекту, Академия должна была существовать как государственное учреждение; ее члены получали жалование и должны были обеспечивать научно-техническое развитие страны. Другой особенностью организации деятельности

Академии наук было то, что при ней был учрежден первый российский университет в Санкт-Петербурге, а при университете - гимназия. [1; 6]

При Петре I была введен гражданский шрифт, которой использовался в неизменном виде до реформы 1918 г. С его использованием были напечатаны на русском языке первые переводы европейских учебников по естественным наукам, математике, техническому знанию – геометрии, астрономии, фортификации и т.д.

Активно развивается книготорговля и библиотечное дело. В 1714 году в Петербурге была открыта государственная библиотека, заложившая основу для Библиотеки Академии наук. [4]

Во-вторых, это, по существу, радикальные изменения повседневной культуры и быта: обычаев, форм общения, развлечений и т.п. Европеизация русской повседневной культуры порой требовала демонстративной трансформации традиционных форм повседневной жизни прежде всего представителей знати того времени. Безусловно, порой это вызывало культурный шок и было связано с ломкой традиционных культурных стереотипов. Так, в 1700 г. был принят специальный указ об обязательном ношении венгерского платья (кафтанов), следовало носить обувь немецкого образца – сапоги и башмаки. Это было сознательное противопоставление нового, современного и одновременно «чужого» – старому, архаичному и «привычному».

В-третьих, важнейшие экономические, социальные и политические сдвиги в общественной жизни России в Петровскую эпоху нашли яркое отражение в архитектуре и градостроительстве.

Развитие российского градостроительства и русской архитектуры в XVIII в. отличалось яркими особенностями. Выход на общеевропейский путь развития, освоение западноевропейских стилей в это время знаменовалось резкими изменениями в облике городов, становлением новых принципов организации городского пространства, ускоренным внедрением непривычных пока в России архитектурных форм. В градостроительстве петровского времени появляются новые тенденции – на первый план выдвигается гражданское строительство.

Особым этапом в градостроительстве и архитектуре петровского времени стало строительство новой столицы – Санкт-Петербурга. По сути, создавалось совершенно новое городское пространство, включающее в свою структуру европейские формы организации жизнедеятельности, быта, отдыха и т.д. Принципиально меняется сама организация градостроительства. [5, с. 147]

Большое значение для развития России имело не только строительство новой столицы, но и развитие градостроительства во всей Империи: «Именно при Петре I градообразующим фактором становится производство. Возводятся новые города: Петрозаводск, Екатеринбург, Нижний Тагил при строительстве металлургических заводов». [5, с. 146] Градостроительство становится частью модернизации России и, одновременно, её важнейшим фактором, стимулируя приток финансов и человеческих ресурсов в строящиеся города. [7]

Безусловно, реформы Петра I способствовали формированию светских тенденций в культуре России, положили начало институализации на российской почве европейских форм науки и образования, стали источником модернизации российской экономики. [8]. При этом преобразования Петра определили и направления расколов и противоречий в российском обществе и культуре. Дискуссии о содержании петровских реформ, способах их проведения, механизмах данных преобразований найдут отражение в философском споре славянофилов и западников, концепциях русского консерватизма и либерализма и т.д. Данный дискурс не теряет своей актуальности, в его рамках возможно не только определение исторической значимости реформ Петра I, но выявление возможностей и особенностей цивилизационного развития России в настоящем и будущем, её места в современном глобализирующемся мире.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Агеева А. Г. Светские ежегодные праздники русского двора от Петра до Екатерины Великой / А. Г. Агеева // Отечественная история. – 2006. № 2. С.11-26.
2. Анисимов Е. В. Время петровских реформ / Е. В. Анисимов. Л. : Лениздат, 1989. 496 с. (Историческая библиотека «Петербург – Петроград – Ленинград: Хроника трех столетий»).
3. История Библиотеки Российской академии наук. Режим доступа http://www.rasl.ru/library/history_new.php (Дата обращения 24.01.2022)
4. Правители России и развитие строительства: монография / Под общ. ред. Молоковой Т.А. М. : Изд-во МИСИ – МГСУ, 2016. 312 с.
5. Осипов Ю.С. Академия наук в истории Российского государства М.: Наука, 1999.
6. Устиян И. Политэкономические принципы петровской эпохи / И. Устиян // Экономист. 2007. № 6. С.71-80.

7. Философские и социокультурные проблемы развития города / под общ. ред. Мезенцева С.Д., Молоковой Т.А. М.: Изд-во МИСИ – МГСУ, 2020.

*Студентка 2 курса 21 группы ИЭУКСН Ляшенко Д.В.
Научный руководитель – доц., канд. фил. наук, доц. Кривых Е.Г.*

ВЛИЯНИЕ РЕФОРМ ПЕТРА I НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ РОССИЙСКОЙ НАУКИ

В царствование Петра Первого было проведено огромное количество реформ, затрагивавших абсолютно все области государственной жизни страны, в результате которых была сформирована абсолютная монархия. Петр I понимал роль государя как устроителя земли и общества. Укрепление военной, политической мощи государства, повышение эффективности управления страной, — все это способствовало усилению политической и культурной значимости России среди европейских стран.

Для реализации грандиозных планов Петра по преобразованию страны требовались просвещенные люди. Реформатор считал: «Свободу произрастим через просвещение и промышленность. Правда, теперь свобода ничего не значит и имеет только внешние очертания. Им недостает внутреннего существа – людей просвещенных» [1, 138].

Взгляды Петра на развитие просвещения и науки в России складывались под влиянием крупнейшего мыслителя своего времени, организатора науки, знаменитого философа и математика Г.В. Лейбница. В целом это были идеи философского рационализма о необходимости развития образования и распространении просвещения и культуры. Поскольку государство есть результат общественного договора, то образованный монарх может превратить его в инструмент преобразования общества, достижения «общего блага».

В России развитие науки избежало влияния схоластов. Церковь и государство в России на протяжении многих веков являлись единым управляющим механизмом. Это помогло создать прикладную научную базу, которая при грамотном реформировании и внедрении европейского опыта создавала особую национальную научную сферу. Благодаря петровским преобразованиям в России впервые оформился этот вид профессиональной деятельности.

Все началось с преобразований в системе образования. По указанию Петра I в 1708 г. был введен гражданский шрифт. С 1722 г. начался сбор материалов по истории России для последующего написания научных трудов и учебников. В Петербург со всех концов страны и из-за границы начали свозить интересные документы и материалы, положившие начало русским архивам.

Начали открываться школы: первая школа - Навигацкая в Москве (1701), позже появляется Морская академия в Петербурге (1715), для провинциального дворянства открывались цифирные школы. Образование претерпело существенные изменения, богословские дисциплины отошли на второй план, а на первый план вышли прикладные науки, такие как арифметика, физика и астрономия. Начался новый этап развития педагогики, «государственный – поскольку характеризовался полным подчинением школы и образования государству вместо подчинения церкви, как было ранее» [2, 413]. Формировалось и новое самосознание педагогов. На первый план выходило практическое применение изученного и исследуемого, воспитание новых специалистов, в которых так нуждалась страна. Школы стали необходимым инструментом взращивания нового поколения, обладающего техническими навыками для будущих профессий, особенно для государственной службы.

В это время в Европе возникли научные организации нового типа, например, в Англии Королевское общество ученых. Петр также решает создать Академию наук, но не только как научно-исследовательское учреждение, но и как образовательный центр, чтобы «умножать сословие знающих и искусных людей». В 1725 г. после смерти императора была открыта Петербургская академия наук как реализация его намерения. Деятельность Академии с самого начала позволила ей занять почетное место среди крупнейших научных учреждений Европы. Этому способствовала широкая известность таких корифеев науки, как Л. Эйлер и М.В. Ломоносов.

Открытия петровской поры неразрывно связаны с практическими потребностями государства, такими как поиск полезных ископаемых и новых торговых путей, развитие военных сил страны. Наиболее заметными и эффективными для того времени были научные изыскания в области изучения огромной неизведанной территории России. По заранее обдуманному плану, основы которого были заложены Петром I, осуществлялась деятельность экспедиций, исследующих Сибирь, берега Северного Ледовитого океана, Урал и в Приуралье, Среднее и Нижнее Поволжье и т.д.

Для людей того времени реформы Петра Великого были тем, что не входило в их понимание жизни, в устои привычного бытия. Люди не были готовы меняться во благо высшей цели, поставленной Петром. Кроме того, велись изнуряющие экономику войны, не хватало ресурсов и обученных солдат, устаревшая система государственного управления не позволяла на достаточном уровне контролировать и поддерживать

работу огромного механизма. Знаменитый историк С. М. Соловьев писал про Петра Великого: "Различие взглядов... происходило от громадности дела, совершенного Петром, продолжительности влияния этого дела; чем значительнее какое-нибудь явление, тем более разноречивых взглядов и мнений порождает оно, и тем долее толкуют о нем, чем долее ощущают на себе его влияние"[3, 98].

В.О. Ключевский, оценивая реформы Петра в сфере науки и образования, отмечал: перенимая европейский опыт, российская система в любом случае сохранит свою самобытность, так как не сможет в достаточной мере сдружиться с Европой. Европейцы всегда с трудом принимали достижения России в области науки [4, 377].

Только с течением времени возможно дать действительно объективную оценку проведённым реформам. Реформы оценивались как положительно, так и негативно современниками этих реформ, а также нынешними исследователями. Нельзя не признать, что личность Петра невероятно сильная, он действовал решительно, напористо и энергично, испытывал непреодолимое влечение к знаниям. Его любознательность и живой ум позволили ему составить представление о самых разных областях науки, истории и политики. Благодаря Петру Российская империя вступила на новый путь развития, отмеченный значительным вкладом в мировую науку и культуру.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Цит. по: Василенко С.А.* Абсолютный монарх в мировоззрении Петра I: к постановке проблемы // Общество: философия, история, культура. 2018. №6. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/absolyutnyy-monarh-v-mirovozzrenii-petra-i-k-postanovke-problemy/viewer>

2. *Поздняков А.Н.* Некоторые аспекты дореволюционной историографии образовательной политики Петра I // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. История. Межд. отношения. 2019. Т. 19, вып. 4. С. 413-415. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_42198598_66315591.pdf

3. *Соловьев С.М.* Чтения и рассказы по истории России. М. : Правда, 1989. – 765 с.

4. *Ключевский В.О.* Курс русской истории. Ч.IV. Режим доступа: https://www.koob.ru/kluchevsky_v_o/

Студент 3 курса 34 группы ИГЭС Панькин Е.В.

Научный руководитель – ст. преподаватель, канд. филос. наук Неганов В.В.

ФИЛОСОФЫ – ЗАПАДНИКИ О РОЛИ ПЕТРА ВЕЛИКОГО В СУДЬБЕ РОССИИ

Пётр первый является противоречивой фигурой в истории России. Его многочисленные реформы отходили от устоев государства, затрагивая не только политическую, но и социальную жизнь российского общества. Вдохновением для него служила процветающая Европа, которая по его взглядам была более развитой, чем консервативная и отстающая в своём развитии Россия.

Большинство западников были едины во мнении, что Пётр I внёс необходимые для дальнейшего развития государства изменения, которые в положительную сторону повлияли на его будущее, но при этом обществу того времени не были чужды данные изменения. Вкратце говоря, Пётр I принёс в государство изменения, которые были нужны для дальнейшего развития. Он принял противоречивые, но при этом необходимые реформы, которые в связи с устоявшимся укладом общества были приняты неоднозначно, о чём интересно высказался Пётр Яковлевич Чаадаев, утверждая, что: «Петр Великий нашел у себя дома только лист белой бумаги и своей сильной рукой написал на нем слова Европа и Запад; и с тех пор мы принадлежим к Европе и Западу» [1, с. 527], это означало, что Россия является по своей сути частью Европейской цивилизации и потому имеет возможность строить будущее вместе с передовыми регионами, предотвращая свою деградацию до уровня жертвы.

Современные философы, в принципе, оценивали Чаадаева, как главного поклонника и продолжателя Петра I. Так 20-30-ые годы он называл закатом эпохи Петра в русской культуре: «у нас здесь Пушкин. Он очень занят своим Петром Великим. Его книга придется как раз кстати, когда будет разрушено все дело Петра Великого: она явится надгробным словом ему» [2, с. 107-108]. Так какие реформы императора Петра I создали волну противоречий и обсуждений?

Огарев Н.П., к примеру, отмечал: «Петр Великий принял государство в хаотическом состоянии и должен был для водворения порядка прибегнуть к какому-нибудь чуждому началу, это начало было — бюрократия» [3, с. 153]. Думая об этом, сразу приходят в голову огромные вклады Петра Великого на развитие Санкт-Петербурга и

последующее становление его столицей. Такое грубое, но в тоже время смелое и необходимое решение Петра позволило сделать большой шаг от царской Руси к Российской империи, которая стремилась к человечности и гуманизму. Так, Кавелин Константин Дмитриевич утверждал «Древняя русская жизнь исчерпала себя вполне. Она развила все начала, которые в ней скрывались, все типы, в которые непосредственно воплощались эти начала. Она сделала все, что могла, и, окончив свое признание, прекратилась» [4].

Несмотря на то, что российское общество ещё продолжительное время было не готово принять изменения, особенно Москва, которая была центром родового строя, многие западники, в том числе Чаадаев, обнаружили в нём «высокую мудрость», которая выражалась в умении народа принимать вызовы истории, не заикливаясь на возможной потере мощи, в пользу доверия взглядам своего правителя. Чаадаев описывал вызовы, которые русские готовы были выдержать так: «Этому могучему порыву, который должен был перенести нас одним скачком туда, куда другие народы могли прийти лишь путем неслыханных усилий и пройдя через страшные бедствия» [2, с. 92]. Также западники указывают на то, что Россия в отличие от Востока на протяжении своей истории не стояла на месте, спокойно меняя свой исторический курс, опираясь на заслуги других культур, перенимая необходимое для дальнейшего благополучного развития. Благодаря этому, Россия смогла отречься от исчерпавшего себя патриархата, давая шанс придать большую важность личности, а не обществу в целом.

Таким образом, можно сказать, что Пётр I является для России одной из самых важных фигур в истории, он дал огромный скачок, который позволил не только стать государству сильнее, но и изменить внутренний уклад общества. Да, изменения, принесённые первым русским императором, не сразу были приняты народом, но в то же время, несмотря на первоначальное отрицание реформ, они были положительно встречены потомками из-за их огромного вклада в мощь России не только в политической, но социальной сфере, укоренившись в государстве и его обществе.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Чаадаев П.Я.* Полное собрание сочинений и избранные письма. В 2-х т. Том 1. М.: Наука, 1991. 780 с. Том 2. М.: Наука, 1991. 680 с.

2. *Огарев Н.П.* Избранные социально-политические и философские произведения: [В 2-х т.] : Том 1. Акад. наук СССР. Ин-т философии. М. : Госполитиздат, 1952. 864 с.

3. *Козлова О.В.* Личность и общество в либеральной публицистике К.Д. Кавелина [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lichnost-i-obschestvo-v-liberalnoy-publitsistike-k-d-kavelina> (дата обращения: 09. 03. 2022).

РОЛЬ ПЕТРА I В БОРЬБЕ С КОРРУПЦИЕЙ: ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ И СОВРЕМЕННАЯ АНТИКОРРУПЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

Коррупция появилась с зарождением государства. Россия на всем этапе своего становления не была исключением. Многие её правители пытались бороться с коррупционными явлениями на государственной службе. Петр I был одним из первых, кто осознал пагубное влияние коррупции на развитие государства. Именно он внес значительный вклад в зарождение антикоррупционного законодательства России.

До правления Петра Алексеевича чиновников на Руси было немного, но «аппетиты» у них были велики. Участие в Северной войне, строительство флота, крепостей привело к значительному росту числа чиновников, которые должны были заниматься вопросами удовлетворения потребностей армии, флота, торговли и т.п. Протяженность территории страны, неразвитость инфраструктуры, неэффективный государственный надзор, особенности сознания общества (в частности, «кормления от дел» не воспринимались преступлением) – все это являлось вескими причинами большего процветания коррупции при Императоре. [1] Создавая огромную империю, Петр Алексеевич просто не мог допустить казнокрадство, разлагающее чиновничий аппарат.

Борьба с коррупцией началась в первом десятилетии XVIII в. Первый законодательный акт был принят Петром I в 1704 г. – Указ №1956 «Об отдаче рыбных ловель на откуп, и о введении оных в Ижорской Канцелярии». Он впервые определил: за факт получения взятки следует уголовное наказание – смертная казнь. В 1705 г. смертная казнь грозила и при наборе рекрутов за получение взятки. Однако стоит отметить, что содержание обоих указов распространялось на некоторый узкий круг должностных лиц. Только 25 августа 1713 г. Петр I издает закон, который направляют в регионы. При этом закон запрещает поборы с населения на собственные нужды. На следующий год уже был утвержден самый радикальный в истории вплоть до XIX в. в сфере противодействия коррупции закон. Он запрещал всем государственным служащим получение любых частных вознаграждений. Наказанием сулили телесное наказание с конфискацией имущества или смертная казнь. [2]

Кроме законотворческого направления, антикоррупционная политика Петра I отличалась новаторскими методами организационного

характера: в государственном аппарате были созданы фискальские службы и «майорские» канцелярии, выполнявшие функции органов надзора и органов предварительного расследования по предотвращению коррупционной деятельности. [3] Была также начата работа с гражданским обществом, народными массами: проект 1713 г. закрепил право извещать о «грабителях народа». Позднее закон 1715 г. регламентировал порядок сообщения властям о получении взятки в письменной форме. Внимание уделялось и информированию госслужащих и народа о нормативной базе против взяточничества. [4]

Бесспорно, Петр I создал несравненную на то время антикоррупционную политику. Но нельзя не заметить, что её практический эффект был мал. Контроль со стороны правителя оказался не широким, качественный состав чиновничьего аппарата существенно ухудшился, работа же фискальной службы признавалась успешной.

В современной России большое внимание уделяется бюрократии, на сегодняшний день являющейся мощным неотъемлемым элементом системы управления государством. Именно от функционирования данного аппарата – эффективности принятия решения в различных областях – зависит уровень развития нашей страны. Бюрократизм, как социально-правовая аномалия, необходима, поскольку отличается способностью урегулирования многоуровневых, сложных задач. Такая система часто порождает и проблемы, например, ведет к повышению уровня взяточничества, злоупотребления должностными обязанностями, казнокрадства со стороны государственных служащих. Всё это составляет коррупционную деятельность, негативно влияющую на «состояние» государства и общества в целом. В первую очередь она способствует дифференциации объема прав и свобод, т.е. нарушаются конституционные права и свободы человека и гражданина, которые априори должны иметь наивысшую юридическую ценность.

Коррупция в современной России является угрозой национальной безопасности страны. За последние 8 лет в России, по данным Генпрокуратуры, был зарегистрирован максимум коррупционных преступлений (30813), в результате которых был нанесен ущерб только в 2020 г. в размере 58 млрд. руб. [5] Проблема состоит ещё и в том, что государственные органы, призванные бороться, предотвращать коррупцию, сами чаще всего совершают противоправные деяния в данной области. По статистике, около трети (32,6%, а именно 7462) преступлений выявлено в сфере государственного управления и обеспечения военной безопасности. Такие данные, несомненно, говорят о дестабилизации, дезорганизации государственного аппарата.

Безусловно, для борьбы с взяточничеством и казнокрадством разрабатывается и проводится антикоррупционная политика. На федеральном уровне насчитывается около 30 нормативно-правовых актов в данной сфере. Согласно ФЗ №273 «О противодействии коррупции», в РФ профилактика коррупции осуществляется с помощью таких мер, как антикоррупционная экспертиза нормативных актов и проектов, развитие общественного, а также парламентского контроля, формирование нетерпимого к коррупции общественного сознания и т.д. [6] Однако даже такое количество механизмов не приводит к эффективному решению коррупционных проблем.

Таким образом, мы рассмотрели схожие между собой антикоррупционную политику при Петре I и современной России. Необходимо отметить, что борьба с коррупционными явлениями была и остается не вполне эффективной. Происходит это из-за противоречивости, двойственности проводимых мероприятий. Для того чтобы добиться положительных результатов, минимизировать коррупцию в стране, антикоррупционная политика должна представлять собой систему мер (правовых, политических, социальных, организационных и др.) по пресечению преступлений, профилактике деятельности госслужащих. Государство, в лице руководства страны и многообразия политических партий, должно бороться не только с коррупционерами уже после совершенного преступления, а, наоборот, на начальных этапах, с причинами коррупции.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Зубов В.Е.* Коррупция в среде российского чиновничества: Исторические корни и особенности // Чиновник. 2001. №3. С. 50-55.
2. *Прокончук А.В.* Антикоррупционная политика Петра Первого // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. 2018. №4 (68). С. 116-122.
3. *Бабенко В.Н.* Коррупция в России: от обычаев и традиций к образу жизни? //Россия и современный мир. 2009. №4. С.47-64.
4. *Дмитрий Серов* «Взятков не имал, а давали в почесть...» // Отечественные записки. 2012. № 47 (2). С. 211-223.
5. Генпрокурор указал, что ущерб от коррупции в 2020 году составил 58 млрд руб. // URL: <https://tass.ru/ekonomika/11228045> (дата входа: 06.02.2022).
6. Федеральный закон от 25.12.2008 N 273-ФЗ (ред. от 30.12.2021) «О противодействии коррупции» // URL:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82959/ (дата входа:
07.02.2022).

Студент 2 курса 4 группы ИСА Яценко Н.В.

Научный руководитель – ст. преподаватель, канд. филос. наук Неганов В.В.

ФИЛОСОФЫ-СЛАВЯНОФИЛЫ О РЕФОРМАТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕТРА I

В среде российской интеллигенции XIX века было широко распространено течение в философии, которое принято называть славянофильством. Его яркими представителями являлись А.С. Хомяков, И.В. Киреевский, К.С. Аксаков, И.С. Аксаков, Ю.В. Самарин, Ф.В. Чижев и другие деятели культурно-политической жизни страны того времени. В данной статье мы рассмотрим взгляды славянофилов на вопрос, который не только часто становился объектом дискуссий в XIX веке, но и продолжает волновать умы философов, историков и простых граждан до сих пор. Вопрос этот можно сформулировать следующим образом: как относиться к результатам деятельности Петра I?

Популярность этой темы, сохраняющаяся и в XXI веке, говорит нам о том, что Пётр I был личностью исторического масштаба. Его реформы отразились на всех аспектах жизни страны - экономических, культурных, политических. И разные философско-культурные направления, разные известные личности высказывали свои взгляды по поводу этих преобразований. Особый интерес в данном случае представляют позиции русских философов-славянофилов. Так, например, Николай Михайлович Карамзин в "Записке о древней и новой России" осудил императора Петра Великого за то, что свое преобразование он ограничил дворянской средой, чем ещё более отделил её от простого народа: «русский земледелец, мещанин, купец увидел немцев в русских дворянах, ко вреду братского, народного единодушия государственных состояний» [3]. Из этого Карамзин делает неутешительный вывод о том, что «мы стали гражданами мира, но перестали быть, в некоторых случаях, гражданами России. Виною Петр» [3]. И действительно, Петр заставил приближённых носить европейские платья, следовать западному этикету, направляя их всё дальше от людей иных сословий, населяющих Российское государство.

Однако нужно отметить, что не одним осуждением отзывались о нём. Положительные стороны реформаторской деятельности славянофилы видели хорошо и были за это Петру благодарны. Например, Иван Васильевич Киреевский в письме к графу Е.Е. Комаровскому пишет: «образованность наша начинается с той минуты, как мы начали

подражать Европе, бесконечно опередившей нас в умственном развитии. Там науки процветали, когда у нас их еще не было; там они созрели, когда у нас только начинают распускаться» [4].

Николай Яковлевич Данилевский, напротив, в своей работе «Россия и Европа» называл Петровские реформы "тяжелой операцией", которую предстояло вынести России. Он призывал ясно разделять государственную деятельность Петра и его культурные преобразования. Вторую его деятельность автор решительно осудил, назвал её вредной для России: «под влиянием толчка, сообщённого Петром, самое понятие об истинно русском до того исказилось, что даже в счастливые периоды национальной политики (как внешней, так и внутренней) русским считалось нередко такое, что вовсе этого имени не заслуживало» [2]. Данилевский высказал мнение, что после преобразований Петра правители России, а значит и её элита стали смотреть то с ненавистью ко всему исконно русскому и славянскому, то с любовью. Появилась борьба этих двух мнений в высших кругах: «Н.Я. Данилевский, не считая себя славянофилом, тем не менее защищал славянофильство» [1]. Появился критический взгляд на культурные и политические отношения славянского мира и германо-романской цивилизации.

Итак, изложенные выше цитаты из работ представителей славянофильства могут позволить сделать вывод о том, что славянофилы с уважением относились к деятельности Петра в области экономических и культурных преобразований. Однако, все они отмечают, что после этого периода жизнь элиты не просто переменялась, а кардинально переломилась. Отрицательные последствия этого очевидны, на что и направлена их философская критика. Это, прежде всего, разделение народа и элиты, уничтожение культурных традиций, идентичности России. В подтверждение этой мысли стоит упомянуть о том факте, который отметил Юрий Фёдорович Самарин: «Мысль, воспитанная в среде живой народности, при встрече с готовою инородною образованностью, сама собою усвоит себе общечеловеческое и не примет народного» [5] Сторона Петровских реформ, приветствуемая философами так же обширна - они отмечают развитие наук, промышленности, и все то, что так необходимые стране.

Таким образом из всего сказанного следует, что действия Петра I неоднозначны. Они многими критикуются, многими восхваляются. Так происходит с любой масштабной исторической личностью. Первый российский император перевернул жизнь страны с ног на голову, повел её к развитию в новом, европейском направлении. И столь масштабные перемены в жизни тяжело сказались на культурном наследии. Если тема

реформ была актуальна сто, двести лет назад, значит, они оставили глубокий след в народном сознании.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гобозов И. А. *Философско-историческое осмысление реформ Петра I и их последствий* // *Философия и общество*. 2019. Выпуск №2(91) [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/filosofsko-istoricheskoe-osmyslenie-reform-petra-i-i-ih-posledstviy> (дата обращения: 09. 03. 2022).

2. Данилевский Н. Я. *Россия и Европа*. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.livelib.ru/book/269651/read-rossiya-i-evropa-nikolaj-danilevskij/~12> (дата обращения: 09. 03. 2022).

3. Карамзин Н. М. *Записка о древней и новой России*. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.hist.msu.ru/ER/Text/karamzin.htm> (дата обращения: 09. 03. 2022).

4. Киреевский И.В. *Письмо к графу Е.Е. Комаровскому* [Электронный ресурс]. – URL: http://dugward.ru/library/kireevskiy/kireevskiy_prosv_evrop.html (дата обращения: 09. 03. 2022).

5. Самарин Ю. Ф. "Замечания на заметки "Русского Вестника" по вопросу о народности в науке" [Электронный ресурс]. – URL: http://dugward.ru/library/samarin/samarin_zamichan.html (дата обращения: 09. 03. 2022).