

ISSN 2618-9933

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Воронежский государственный технический университет»**

СТРОИТЕЛЬСТВО И НЕДВИЖИМОСТЬ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Выпуск № 2 (3), 2018

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Воронежский государственный технический университет»

ISSN 2618-9933

СТРОИТЕЛЬСТВО И НЕДВИЖИМОСТЬ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Выпуск № 2 (3), 2018

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Воронежский государственный технический университет»

ISSN 2618-9933

Журнал издается 2 раза в год

СТРОИТЕЛЬСТВО И НЕДВИЖИМОСТЬ

Редакционная коллегия

Главный редактор	В.Я. Мищенко , д-р техн. наук, профессор
Зам. главного редактора	О.К. Мещерякова , д-р экон. наук, профессор
Ответственный секретарь	Е.А. Чеснокова , канд. экон. наук, доцент

Члены редакционной коллегии

В.М. Круглякова – д-р экон. наук, профессор, ВГТУ (Воронеж);
Д.И. Емельянов – канд. техн. наук, доцент, ВГТУ (Воронеж);
Н.А. Понявина – канд. техн. наук, доцент, ВГТУ (Воронеж);
Н.В. Сироткина – д-р экон. наук, профессор, ВГУ (Воронеж);
В.Т. Ерофеев – д-р техн. наук, профессор, МГУ им. Н.П. Огарёва (Мордовия);
Б.Б. Хрусталеv – д-р экон. наук, профессор, ПГУАС (Пенза);
К.П. Грабовый – д-р экон. наук, доцент, НИУ МГСУ (Москва);
В.В. Бредихин – д-р экон. наук, профессор, ЮЗГУ (Курск);
А.А. Солдатов – канд. техн. наук, доцент, СКФУ (Ставрополь);
М.А. Самохвалов – канд. техн. наук, доцент, ТИУ(Тюмень).

Материалы публикуются в авторской редакции, за достоверность сведений, изложенных в публикациях, ответственность несут авторы.

Учредитель: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

394026 г. Воронеж, Московский просп., 14

Адрес редакции: 394006 г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84, кафедра технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью

© Строительство и недвижимость, 2018

© ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», 2018

Вступительное слово главного редактора журнала «Строительство и недвижимость»

Вашему вниманию предлагается третий выпуск научного журнала «Строительство и недвижимость», который посвящен современным научным исследованиям и их практической реализации в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости.

Научный журнал состоит из 6 разделов: «Строительство и архитектура», «Технология, организация, планирование и управление строительством», «Экономика и управление народным хозяйством», «Вопросы ценообразования в современной экономике», «Реализация инвестиционно-строительных проектов», «Инновации строительного комплекса».



Хотелось бы отметить, что авторами выпуска являются не только известные ученые российских и зарубежных вузов, но и молодые исследователи: аспиранты, магистранты, специалисты, бакалавры.

В заключение хотелось бы выразить глубокую благодарность всем членам редакционной коллегии, а также отметить активное участие коллектива кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью за активную работу по формированию научного журнала. Призываем всех к диалогу, к обсуждению самых разных инициатив, к творческому процессу, который мы могли бы реализовать на страницах нашего научного журнала.

Надеемся, что издание будет представлять интерес как для научного сообщества, так и для аспирантов, магистрантов и бакалавров обучающихся по направлению «Строительство».

Главный редактор научного журнала
доктор технических наук, профессор,
зав. кафедрой технологии, организации
строительства, экспертизы и управления
недвижимостью ВГТУ

Мищенко В.Я.

СОДЕРЖАНИЕ

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

- Арзуманов А.А., Демченко И.С.**
Перспективные сборно-монолитные перекрытия.....6
- Василенко А.Н., Лопаткин К.В.**
Анализ существующих методов защиты оползневых склонов.....12
- Мещерякова М.А., Мышовская Л.П., Желтухин Д.В.**
Анализ развития строительства быстровозводимых зданий в России.....18

ТЕХНОЛОГИЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ

- Мясищев Ю.В., Ушакова К.А.**
Повышение производительности за счет сокращения ручного и тяжелого
физического труда в строительстве.....23
- Понявина Н.А., Зубарева Ю.В., Зуев Е.А.**
Применение ИОТ на этапе эксплуатации объектов недвижимости.....29

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

- Арчакова С.Ю., Богатырева Н.В., Бойматова Ф.Ф., Еськова С.В.**
Сравнительный анализ использования помещений для жилых целей.....34
- Арчакова С.Ю., Шувалова А.С., Казарцева А.И.**
Учет рисков в деятельности строительных организаций.....40
- Горбанева Е.П., Богатырева Н.В., Бойматова Ф.Ф., Еськова С.В.**
Маркетинговые аспекты и исследования в деятельности объектов коммерческого
назначения на примере торгово-развлекательного центра.....47
- Чеснокова Е.А., Мироненко А.В., Тарасова Н.А.**
Анализ сравнительной эффективности надземного паркинга с подземным.....55
- Тетерева О.И., Перегудова Л.В.**
Актуальность проблемы кадастровой оценки объектов недвижимости в России...60
- Косовцева И.А., Шестакова Д.А., Маличенко А.Д., Лицукова А.С.**
Взаимодействие риск-менеджмента и риск-контроллинга на предприятиях
строительной сферы.....66

Чеснокова Е.А., Хохлова В.В., Мищенко А.В.
 Экономическая эффективность применения BIM – технологий.....71

Хрусталеv Б.Б., Васюнькова М.П., Глазкова С.Ю.
 Основные современные направления развития Пензенского строительного комплекса.....76

РЕАЛИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Арчакова С.Ю., Каньшина Н.В., Шевченко Ю.В.
 Строительство и эксплуатация спортивных комплексов в городе Воронеж.....82

Горбанева Е.П., Шопенская В.В., Иванова Ю.А., Шерганова Е.С.
 Повышение эффективности управления объектами недвижимости.....87

Круглякова В. М., Панкратова Е. А.
 Особенности производства судебной экспертизы по определению ущерба вследствие залива жилых и нежилых помещений.....95

Круглякова В.М., Воронина Н.П.
 Анализ досудебной и судебной практики оспаривания результатов определения кадастровой стоимости недвижимости в 2017 году.....101

Шипилова И.А., Глухова В.С.
 Анализ судебных процессов по договору строительного подряда в арбитраже.....107

ИННОВАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

Горбанева Е. П., Крум А.
 Технология утилизации радиоактивного металлолома.....114

Мещерякова О.К., Мещерякова М.А., Рязанцева К.А.
 Решение проблем доступности городских автомобильных и пешеходных дорог...121

Чесноков А.С., Тарасов А.А.
 Применение BIM-технологий при проектировании высотных зданий.....125

Хрусталеv Б.Б., Васюнькова М.П., Глазкова С.Ю.
 Основные барьеры при внедрении инновационных решений в строительстве.....129

РЕЦЕНЗИЯ на учебник «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ» под общей научной редакцией профессора П. Г. Грабового, профессора А.Н. Кирилловой.....134

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

УДК 692.522.2

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СБОРНО-МОНОЛИТНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ

А.А. Арзуманов, И.С. Демченко

Арзуманов Арбен Андреевич, Воронежский государственный технический университет, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью, E-mail: arben1@yandex.ru

Демченко Ирина Сергеевна, Воронежский государственный технический университет, магистрант гр. М241, E-mail: nta@vgasu.vrn.ru

Аннотация: в статье рассматривается использование композиционной балки Deltabeam при возведении сборно-монолитного перекрытия. Целью исследования является возможность снижения трудоемкости и сокращение сроков строительства.

Ключевые слова: сборно – монолитные перекрытия, дельта-балка.

PROSPECTIVE PREFABRICATED - MONOLITHIC CEILINGS

A.A. Arzumanov, I.S. Demchenko

Arzumanov Arben Andreevich, Voronezh State Technical University, Candidate of Tech.Sc, dotsute the Dep. of Technology, Organization of Construction, Expertise and Property Management, E-mail: arben1@yandex.ru

Demchenko Irina Sergeevna, Voronezh State Technical University, master's degree student group M241 Institute of Magistrates, E-mail: nta@vgasu.vrn.ru

Abstract: the article deals with the use of the composite beam Deltabeam in the construction of prefabricated-monolithic ceilings. The purpose of the study is the possibility of reducing labor intensity and reducing construction time.

Key words: prefabricated-monolithic ceilings, delta-beam.

Снижение веса строительных конструкций становится все более актуальным при проектировании. Уменьшение расхода строительных материалов при сохранении несущей способности конструкций обеспечивает существенный экономический эффект.

Учитывая тенденции, свидетельствующие о дальнейшем увеличении области применения монолитного бетона и железобетона как наиболее массового конструкционного материала, особую актуальность приобретает интенсификация технологических процессов монолитного строительства, которая способствует сокращению сроков возведения объектов.

Применение тяжелого бетона для возведения несущих железобетонных конструкций, широкое использование стеновых конструктивных систем привело к увеличению массы конструкций и зданий в целом. И первым этапом в решении данного вопроса стало появление пустотных сборных плит. Такие плиты значительно легче, чем сплошные сборные и монолитные перекрытия [3].

Инновационным достижением в области строительных технологий является метод усиления конструкций композиционными материалами. Данный метод сейчас успешно

применяется во всем мире. Композитные системы усиления обеспечивают отличные результаты как при работе конструкций в обычных условиях, так и при их работе в зонах сейсмической активности. Наиболее часто в качестве усиления конструкций применяется внешнее армирование с использованием композитных материалов с углеродными волокнами. Такие технологии уже прошли успешную эксплуатацию на многих объектах и доказали свою эффективность в самых сложных условиях.

Принцип эксплуатации композитной конструкции из стали и бетона основывается на полном или частичном взаимодействии между стальной и бетонной частями. Стальная часть может быть выполнена из конструкционной стали или листовой конструкционной стали, а бетонная часть может быть обычным бетоном, высокопрочным бетоном или легким бетоном.

Основной тип композитной конструкции, который обычно используется в качестве перекрытия, может рассматриваться как однопролетная свободно лежащая композитная балка, на которой находится многопустотная плита или замкнутая композитная плита. Для обеспечения взаимодействия между стальной и бетонной частями чаще всего используются установочные штифты, дюбели, сваренные по верхнему фланцу стального профиля. Соотношение стали и бетона в композитных конструкциях должно быть оптимальным. Сталь лучше выдерживает напряжения растяжения, а бетон - напряжения смятия, так что могут быть использованы лучшие характеристики каждой из частей. Кроме того, почти одинаковые коэффициенты теплового расширения бетона и стали и защитное действие бетона в отношении коррозии стали дают широкие возможности использования композитных конструкций, таких как композитные балочные конструкции. Бетон может также поддерживать тонкие стальные части и предотвращать их коробление и стягивание. Промежуточные перекрытия из бетонной композитной конструкции обычно образуются из стальных балок и бетонных плит или железобетонных плит. Плиты в промежуточных перекрытиях из композитных конструкций лежат или на основных балках, или на вспомогательных балках. Основные балки передают нагрузку от плит на соединения с колоннами. Промежуточные перекрытия с композитной конструкцией обычно используются в многоэтажных коммерческих, офисных и жилых зданиях [1, 4].

В композитной балке, образуемой бетоном и сталью, взаимодействие между частями осуществляется механически. Композитные балки устанавливаются как опоры, после чего на них укладывают многопустотные плиты или другие плиты. После укладки плит швы и балки заполняют бетоном.

Deltabeam - это полая железобетонная композитная балка, выполненная из сваренных стальных пластин с отверстиями по бокам. Эта конструкция полностью заполняется бетоном после монтажа на стройплощадке. ***Deltabeam*** работает как композиционная балка совместно с пустотными плитами либо с тонкими плитами - оболочками (несъемной опалубкой) и заполняется бетоном непосредственно на площадке. Дельта-балка может соответствовать классу пожаростойкости R120 без какой-либо дополнительной защиты от огня [2].

Дельта-балка может применяться с пустотелыми плитами, монолитными перекрытиями или филигранными перекрытиями. Возможны различные варианты стыка балок с железобетонными, металлическими и композитными колоннами.

Отсутствие выступающих частей и малая высота перекрытия с дельта-балками позволяют оптимизировать вертикальное пространство здания, устранить многие проблемы связанные с прокладкой и техническим обслуживанием коммуникаций, сэкономить материалы и значительно сократить расходы, связанные с монтажом перекрытия.

Благодаря своему строению дельта - балки позволяют конструировать перекрытия со значительными нагрузками и большой толщиной плиты.

Пролёты могут достигать 14 метров, что заметно расширяет возможности по проектированию и организации внутреннего пространства здания. Возможно применение

для строительства консольных конструкций. Дельта-балки могут быть изготовлены различной формы и кривизны, расширяя границы архитектурного проектирования

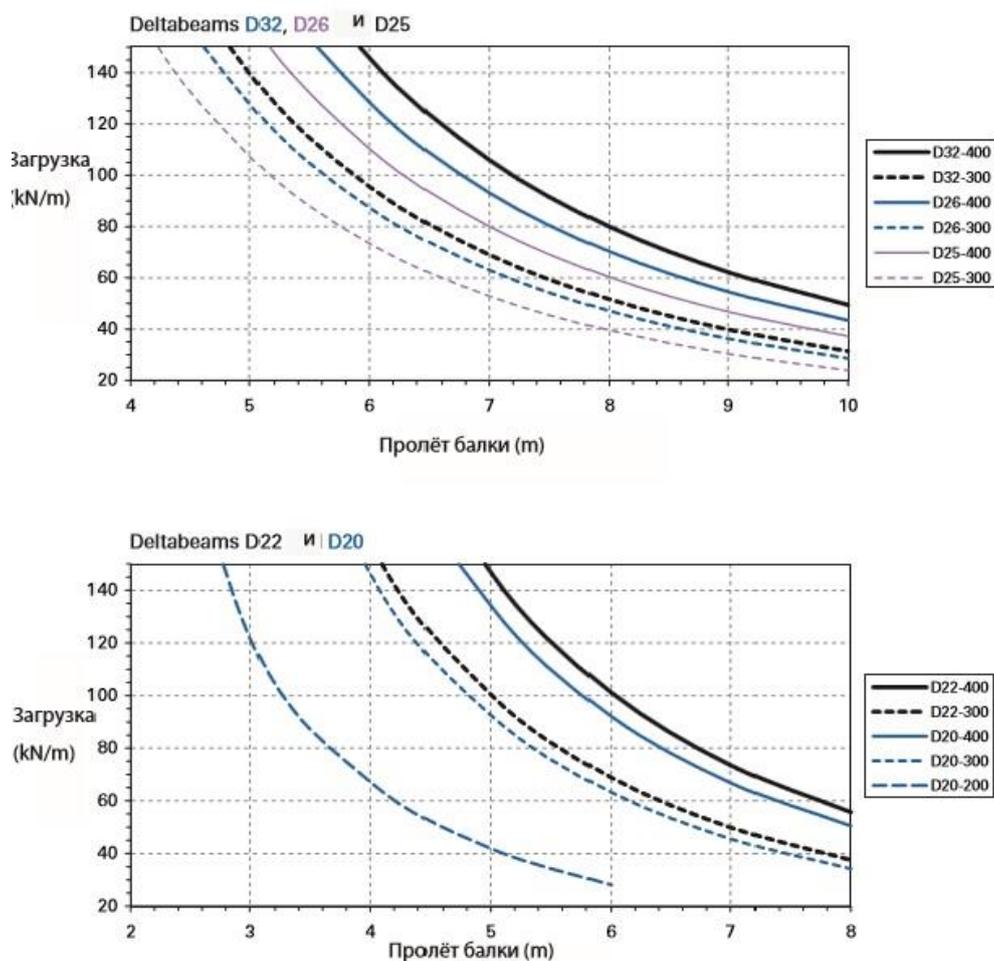


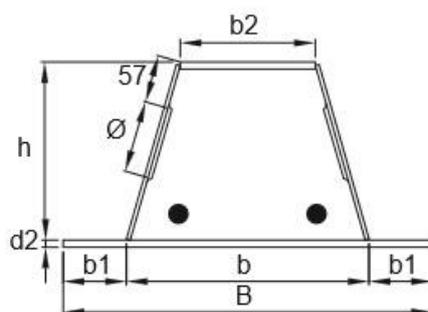
Рис 1. Кривая нагрузок

При использовании дельта-балок на нижней поверхности перекрытия остаётся только нижняя полка балки (толщиной не более 25 мм), что заметно облегчает процесс устройства коммуникаций (вентиляция и дымоудаление, электросети, водоснабжение и др.). Возможна прокладка кабелей и труб через отверстия в боковых рёбрах балок.

Возможности несущих функций Deltabeam были рассчитаны для статических нагрузок. Большой запас прочности необходим для динамических и усталостных нагрузок.

Сцепление между плитами перекрытия (или иными видами перекрытия) и дельта-балками формируется скрепляющим действием бетона через отверстия в боковых рёбрах балок. Испытания статической нагрузкой доказали, что нормативные значения взаимодействия выполняются. Заполнение бетоном осуществляет функции стягивающего поперечного компонента в конечной конструкции. Поперечная арматура показана на рисунке 6, арматура закреплена на конце по всей длине нижней плиты балки. В случае применения в качестве перекрытия сборных многопустотных плит, расположение отверстий в боковых рёбрах Deltabeam подгоняется к швам между элементами пластин.

Предварительный выбор типа балки осуществляется на основе таблиц и с помощью программного обеспечения, позволяющего делать предварительные расчеты и графические построения, отражающие несущую способность конструкций. Высота Deltabeam может быть от 185 мм до 500 мм. Максимальная длина от 12900 мм до 13400 м в зависимости от расчетных данных и используемого металла. Наиболее экономичное использование Deltabeam для коротких пролетов, а многопустотных плит в направлении длинных пролетов.



b	B	b1*	b2	d2	h	Ø**
D20-200	395	97.5	100	5-25	200	80
D20-300	495	97.5	180	5-25	200	80
D20-400	660	130	278	5-25	200	80
D22-300	495	97.5	170	5-25	220	80
D22-400	660	130	270	5-25	220	80
D25-300	495	97.5	155	5-25	250	150
D25-400	660	130	255	5-25	250	150
D26-300	495	97.5	148	5-25	265	150
D26-400	660	130	245	5-25	265	150
D30-300	495	97.5	130	5-25	300	150
D30-400	660	130	230	5-25	300	150
D32-300	495	97.5	110	5-25	320	150
D32-400	660	130	210	5-25	320	150
D37-400	660	130	180	5-25	370	150
D37-500	760	130	278	5-25	370	150
D40-400	660	130	180	5-25	400	150
D40-500	760	130	278	5-25	400	150
D50-500	760	130	230	5-25	500	150
D50-600	860	130	330	5-25	500	150

Рис. 2. Размеры дельта-балки

Угловые балки Delta разработаны как крайние балки, где вертикальная сторона защищена от огня другими конструкциями, требующими отдельной защиты от огня. Необходимость в защите от пожара должна определяться в каждом конкретном случае. Ширина также определяется в каждом конкретном случае. Высота полки дельта - балки может быть изменена для возможности опереть пустотные плиты или иной вид перекрытия.

Соединения должны быть спроектированы таким образом, чтобы несущая способность балки передавалась опорной конструкции (например, колонне, стене или другой балке). Эта опорная конструкция, в свою очередь, должна быть спроектирована так, чтобы выдерживать воздействующие силы балки. Напряжение и крутящий момент во время установки должны быть приняты во внимание при проектировании стыковых деталей и опорных конструкций.

Плита основания балки может быть уменьшена, скошена или иметь конфигурацию арки на конце, в соответствии с конструкцией соединительной детали, согласно проекту и техническим характеристикам балки. Таким образом, вид соединений будет эстетичным и завершенным.

Шов с поперечным зазором, включенный в соединительный элемент консоли с облицовкой внутренней части балки, присоединен к ней так, чтобы оставался зазор для движения после заливки. Продольный шов с зазором находится в полке балки. Рабочие швы размещаются в каждом конкретном случае так, чтобы их можно было принять во внимание при расчетах напряжений. Предпочтительно, чтобы все прорезы и полости были выполнены на заводе. Автоматизированная обработка балки выполняется газовой резкой или сверлением.

Благодаря своей коробко-подобной конструкции, Deltabeam может передавать напряжения эксцентричной нагрузки обратно на колонну. Монтажная опора располагается на краю балки, в нагруженной зоне, поперек шва между ребром и плитой основания балки. Опоры могут быть удалены только в том случае, когда осуществлен монтаж пустотных плит, выполнено полное бетонирование балки и швов и вся конструкция перекрытия затвердела. Если Deltabeam располагается в конце стены, то балку обязательно следует подпереть до тех пор, пока бетон не схватится. Когда балка Deltabeam применяется для передачи нагрузки пола на балку стенного типа, балка должна оставаться свободной от нагрузки, пока установка-заливка пересекаемого пола не закончена. Нельзя удалять установочные опоры, пока верхняя стена не способна к принятию всей нагрузки этажа.

Арматурные стержни, которые установлены внутри балок, действуют как конструкция, несущая нагрузку в случае пожара. На стадии проектирования балка рассчитывается в соответствии с оценкой класса жаростойкости. Deltabeam может иметь очень высокий класс жаростойкости, вплоть до R120/R180.

Deltabeam защищают от ржавчины лакокрасочным покрытием или оцинкованным методом горячего цинкования. Такие современные методы покрытия гарантируют стойкость поверхностей во время транспортировки и установки. При необходимости плита основания балки может быть оставлена незащищенной.

Список литературы

1. Мурсалова, Д.Р. Усиление конструкций композитными материалами/ Д.Р. Мурсалова // Молодежный научный форум: Технические и математические науки: электр. сб. ст. по мат. XLI междунар. студ. науч.-практ.конф. № 1(41). [Электронный ресурс] : Режим доступа :URL: [https://nauchforum.ru/archive/MNF_tech/1\(41\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_tech/1(41).pdf)
2. Компания ООО Peikko [Электронный ресурс]: Режим доступа :URL: <http://www.peikko.ru>
3. Мазов, Е.П. Технология возведения жилых домов из монолитного бетона / Е. П. Мазов. - М.: ЦНИИПИ монолит, 1999.
4. Матренинский, С.И., Мищенко, В.Я., Спивак, И.Е. Методологический подход к оценке комфортности территории массовой жилой застройки / С.И., Матренинский, В.Я. Мищенко, И.Е. Спивак // [Промышленное и гражданское строительство](#). –В., 2008. № 12.- С. 54-57.

List of references

1. Mursalova, D.R. Strengthening of structures with composite materials / D.R. Mursalova // Youth Scientific Forum: Technical and Mathematical Sciences: electr. Sat st. on mat. XLI Intern. stud Scientific Practical Conf. No. 1 (41). [Electronic resource]: Access mode: URL: [https://nauchforum.ru/archive/MNF_tech/1\(41\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_tech/1(41).pdf)
2. [Electronic resource]: Access mode: URL: <http://www.peikko.ru>
3. Mazov, E.P. The technology of construction of residential buildings from monolithic concrete [Text] // E. P. Mazov. - M.: TsNIIPI monolith, 1999.
4. Matreninsky, S.I., Mishchenko, V.Y., Spivak, I.E. Methodological approach to assessing the comfort of the area of mass residential buildings [Text] /S.I., Matreninsky, V.Ya. Mishchenko, I.E. Spivak // Industrial and civil construction. –V., 2008. No. 12.- P. 54-57.

УДК 624.137.56

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ ОПОЛЗНЕВЫХ СКЛОНОВ

А. Н. Василенко, К. В. Лопаткин

Василенко Анна Николаевна, Воронежский государственный технический университет, доцент кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью, E-mail: nta@vgasu.vrn.ru

Лопаткин Кирилл Васильевич, Воронежский государственный технический университет, магистрант гр. М241, E-mail: nta@vgasu.vrn.ru

Аннотация: в статье отражен вопрос необходимости усиления оползневых склонов и защиты населения от геоморфологических явлений, представлен анализ регионов с оползневой активностью, проведен обзор и выявлены преимущества различных видов конструкций по защите от оползневых явлений.

Ключевые слова: оползневые склоны, подпорные стенки.

ANALYSIS OF EXISTING METHODS FOR THE PROTECTION OF LIMITED SLIPS

A.N. Vasilenko, K.V.Lopatkin

Anna Vasilenko, Voronezh State Technical University, Associate Professor of the Department of Technology, Construction Management, Expertise and Real Estate Management, E-mail: nta@vgasu.vrn.ru

Kirill Lopatkin, Voronezh State Technical University, master's degree student gr.M241, E-mail: nta@vgasu.vrn.ru

Annotation: the article reflects the need to strengthen landslide slopes and protect the population from geomorphological phenomena, presents an analysis of regions with landslide activity, reviewed and identified the advantages of various types of structures to protect against landslide phenomena.

Key words: landslide slopes, retaining walls.

Оползни являются одним из самых распространенных опасных геологических процессов (ОГП), который несет угрозу людям. По статистике их доля в общем объеме ОГП на территории России составляет 17%.

Оползание грунта чаще всего происходит в рыхлых слабосцементированных породах вследствие того, что крутой и высокий склон по мере подмыва его рекой, водохранилищем, морем теряет свою устойчивость, а значительные горные массы крупными блоками

начинают смещаться вниз по склону. Оползневое движение обычно связано с наличием грунтовых вод, переувлажнением обильными осадками, человеческой деятельностью. Непосредственной причиной схода оползней являются провоцирующие факторы (триггеры): землетрясения, ливни, техногенные процессы (прорывы водоводов, вибрация от транспорта, земляные и взрывные работы), резкие перепады давления на фоне обильных осадков. Как правило, исключить спусковое действие триггера невозможно, если геомассив «готов» к оползню. В качестве превентивной меры можно искусственно создать условия, при которых будет спровоцирован сход оползня, заранее проведя эвакуацию и позаботившись о минимизации последствий.

Успешное и грамотное осуществление всего комплекса мер по защите от оползневой опасности является важным техническим, экономическим и социальным аспектом строительства и эксплуатации объектов инфраструктуры. Все организационно-технические методы инженерной защиты от оползней можно условно разделить на две группы.

Пассивные:

- сбор статистических данных о проявлениях и последствиях опасных геологических процессов (ОГП), картирование (распределение) рисков по территории;
- регулирование возможных рисков, ограничение введения в оборот земель с высокими рисками;
- разработка и корректировка строительных норм и правил на основе анализа и изучения проявления ОГП;
- развитие методик распознавания угроз, оценка, картирование рисков и уязвимостей на основе мониторинга процессов и состояния сооружений с целью минимизации негативных последствий.

Активные:

- изменение рельефа местности, организация стоков, перераспределение и укрепление грунтовых и скальных массивов, изменение русел;
- строительство регулирующих сооружений;
- строительство защитных сооружений.

В России оползни наблюдаются чаще всего в Поволжье. Волгоградская и Саратовская области страдают от этого наиболее часто. Явным признаком частого возникновения таких явлений как сель и оползень является близость водоёмов (рек, плотин и др.) Именно в этих регионах прилегающая местность наиболее подвержена движению грунтовых слоёв и сходу оползней. Кроме Поволжья оползни и обвалы являются частыми «гостями» на берегах Цимлянского водохранилища, Дона и Кубани. Урал, Сибирь, Камчатка, Приморье, Северный Кавказ тоже относятся к опасным зонам. Наиболее часто оползни случаются в южных районах России: в Краснодарском крае и республиках Северного Кавказа. В Чечне, например, в 2006 году снегопады и непрерывные дожди в горах явились причиной оползневых явлений, в результате чего по склонам сходили поверхностные слои горных пород, толщина которых достигала двух метров. В результате под этой смертоносной массой оказались жилые дома населённых пунктов Зандак, Беной, Шуани и другие.

Рассмотрим основные способы удержания оползневого массива как традиционные, так и инновационные. Сегодня существует несколько классификаций активных способов инженерной защиты от оползней. В частности, к ним относят:

- 1) изменение рельефа местности, изменение русел, дренирование, перераспределение и укрепление грунта;
- 2) строительство регулирующих сооружений;
- 3) строительство защитных сооружений.

Однако в большинстве случаев эти способы используются в комплексе. Поэтому более правильно будет классифицировать их так: способы стабилизации оползневого массива и способы его удержания. К первым относятся различные варианты дренирования, уположение и/или рассечение оползневых масс, а также модификация свойств грунта. В

общем объеме опасных геологических процессов (ОГП) на долю оползней приходится 17 %. При этом 80 % оползней вызвано деятельностью человека. Это и проведение горных работ, и строительство, и движение транспорта. Оползни происходят на склонах любой крутизны, начиная от 19°. Однако при избыточном увлажнении пород они могут происходить и на склонах с крутизной 5–7°.

Габионы – решение эстетически привлекательное, но имеющее серьезные ограничения. Их не следует использовать там, где оползневое тело имеет значительный объем, и где угроза населению, жилым и инфраструктурным объектам достаточно велика. Габионные конструкции имеют ограничение по высоте – не более 12 метров. Другой недостаток – многоэтапный монтаж, требующий соблюдения определенной последовательности и правил. В частности, камни в сетках должны быть уложены определенным образом. Это требует использования ручного труда, что, в свою очередь, увеличивает сроки и стоимость работ. На стоимости проекта также сказывается то, насколько близко расположены карьеры с камнем для наполнения габионов.

К преимуществам габионных конструкций относится гибкость и возможность устанавливать их на слабых основаниях.

Подпорные стенки изготавливаются из железобетона – материала, который по умолчанию считается высокопрочным и надежным. Однако в случаях с противооползневыми конструкциями эти качества вызывают сомнения. Для того, чтобы подпорная стенка из железобетона успешно справлялась со своими задачами, необходимы дополнительные усилия, а значит, и затраты.

Обычные железобетонные стенки. Их применение требует проведения тщательных изысканий и предельно точной оценки нагрузки. Слабым звеном конструкции является ее основание. Если стенка возводится на слабом, подверженном размыву грунте, то возрастает риск возникновения локального перенапряжения под подошвой стенки и, соответственно, риск ее деформации или обрушения. Одновременно плюсом и минусом подпорной стенки из железобетона является ее жесткость. Она позволяет конструкции надежно удерживать оползневое тело, но только при отсутствии локальных перенапряжений. Кроме того, жесткие конструкции отличаются низкой сейсмоустойчивостью. Еще один существенный недостаток стенок – высокая стоимость проекта. Она обусловлена необходимостью использовать значительные объемы бетонного раствора, задействовать миксеры для его доставки, возводить опалубку. Это сказывается и на сроках выполнения работ. При этом бетонные стенки требуют значительных эксплуатационных расходов, а восстановление разрушенной конструкции может обойтись дороже сооружения новой.

Угловые подпорные стенки с дополнительным креплением грунтовыми анкерами имеют более высокую устойчивость по сравнению с обычными. Еще одно преимущество – это возможность обойтись меньшими объемами бетона и тем самым снизить стоимость проекта.

Железобетонные стенки на свайном основании отличаются высокой несущей способностью. Они способны выдержать значительные оползневые массы. Их несомненное преимущество состоит в том, что сваи позволяют «пройти» слабые грунты и закрепиться на прочном основании – например, скальном. Это дает возможность возводить надежные противооползневые конструкции даже на слабых грунтах. Однако стоимость возведения свайного основания достаточно велика. К ней следует прибавить стоимость возведения самой стенки. Потребуется использование тяжелой техники, существенно возрастут расходы на планирование и менеджмент. Кроме того, возведение стенки на сваях невозможно в местах, затруднительных для прохода техники и доставки строительных материалов. А проведение таких работ вдоль автомобильной или железнодорожной магистрали, предположительно, потребует приостановки движения. При этом сроки реализации проекта довольно велики.

Подпорные стенки на буронабивных сваях – конструкция, которая отличается еще большей несущей способностью, чем стенки на свайном основании. Однако возрастают стоимость и сроки реализации такого проекта.

Покрытие из торкретбетона отличается невысокой несущей способностью. Несмотря на гибкое основание из арматурной сетки сама конструкция является жесткой. При определенных нагрузках торкретбетон начинает трескаться. Это отрицательно сказывается как на надежности противооползневой защиты, так и на дальнейших эксплуатационных расходах.

Плюсом этого способа удержания оползневого массива является независимость от основания – сетка крепится к склону анкерами. Торкретирование осуществляется с помощью специального оборудования, но без использования тяжелой техники и дополнительных насыпных материалов, таких как грунт, щебень, песок. Можно применять на склонах с большим уклоном (как правило, торкретирование применяется на вертикальных склонах).

К недостаткам можно отнести длительные сроки выполнения работ (хотя они ниже, чем при сооружении железобетонных стенок и установке габионов). Они обусловлены тем, что торкретбетон наносится слоями, и каждый последующий слой должен наноситься только на высохший предыдущий. Высыхание может занять несколько часов. Этот недостаток можно преодолеть, используя раствор со специальными добавками, что скажется на стоимости проекта.

Рассмотрим **комбинированные решения** - это использование полимерных и металлических сеток, а также геотканей в комплексе с другими средствами противооползневой защиты, например, с габионами. При сравнительно низкой стоимости эти материалы позволяют создавать достаточно прочные конструкции. Сетки и геоткани отличаются повышенной коррозионной и атмосферной стойкостью. Они пропускают воду, что способствует естественному дренированию склонов, и отличаются высокой гибкостью. Для создания противооползневой защиты с использованием сеток и геотканей, как правило, не требуется возводить основание. Можно использовать на склонах с большим уклоном.

Однако сетки и геоткани укладываются горизонтально, чередуясь со слоями грунта (в разрезе это напоминает сэндвич), что требует проведения масштабных земельных работ. Если нет возможности использовать для обратной засыпки местный грунт, то придется использовать привозной. Все это отрицательно сказывается на стоимости проекта, нивелируя сравнительно низкую стоимость материалов. Сроки проведения работ заметно увеличиваются.

Анкерная технология: укрепление оползневых склонов с помощью анкеров тоже является комбинированным методом. Анкеры точно распределяются по участку, но этого может оказаться недостаточно для создания надежной защиты от оползня. Поэтому они используются в комплексе с полимерными и металлическими сетками, бетонными или стальными балками, бетонным полотном. Такая синергия позволяет одновременно достичь двух целей: армировать грунтовый массив, притянув армируемую структуру к склону и, тем самым, повысить устойчивость грунтового массива.

При условии правильно проведенных расчетов нагрузки анкерная технология позволяет создать надежную противооползневую защиту. Сегодня выпускаются анкеры практически для всех видов грунтов, в том числе для иловых, песчаных, сильнообводненных.

Безусловным преимуществом является возможность укрепить склоны с большим уклоном и вертикальные. Однако, как уже отмечалось, анкеры не являются самостоятельной технологией. Поэтому эффективность противооползневой конструкции зависит и от тех материалов, решений, которые используются в комплексе с анкерами.

Из недостатков анкеров можно отметить высокую стоимость некоторых видов анкеров. Закономерность понятна: чем сложнее склон, тем более сложные и дорогие анкеры приходится использовать.

Бетонное полотно это еще один комбинированный способ противооползневой защиты. За рубежом он известен уже на протяжении 10 лет и достаточно широко применяется. Отрезки бетонного полотна размещаются на склоне, к которому они могут крепиться различными способами, в том числе и анкерами. Между собой отрезки соединяются винтами. После этого они смачиваются водой и уже спустя сутки превращаются в прочное бетонное покрытие. Дополнительную прочность ему придают текстильные волокна, которые армируют слой бетона.

Бетонное полотно представляет собой два слоя ткани с «начинкой» из сухой бетонной смеси. Один из слоев имеет полностью влагонепроницаемую ПВХ-подкладку. После смачивания водой бетонная смесь в течение 1–2 часов застывает, а спустя 24 часа полотно превращается в прочный, армированный текстильными волокнами слой бетона.

Использование бетонного полотна – способ, объединивший в себе преимущества торкретирования, ячеистого бетонирования и укрепления сеткой с анкерами. Нет необходимости создавать основание. Можно применять для защиты вертикальных склонов. Не требуются дополнительные материалы, такие как бетон или грунт. Не надо проводить земельные работы – полотно может быть уложено даже на неподготовленную поверхность. Важно, что укладка полотна производится при минимальном участии строительной техники – достаточно одного бульдозера или экскаватора.

Для монтажа (крепления отрезков к поверхности и соединения их между собой) достаточно ручного инструмента. Все это значительно ускоряет сроки выполнения работ. Как показывает уже имеющийся опыт использования бетонного полотна, сроки могут оказаться, без преувеличения, рекордными. Кроме того, можно использовать даже в труднодоступных местах, например, в горных районах. Единственным обязательным условием является обеспечение подачи воды для гидратации.

Преимуществами такого способа противооползневой защиты являются также и сами свойства бетонного полотна. Как уже отмечалось, оно отличается повышенной прочностью – не трескается при нагрузках. А поскольку полотно образует единое покрытие (отрезки прочно соединены винтами), то нет риска обвала, деформации отдельных участков конструкции. Кроме того, за счет внутреннего ПВХ-слоя материал является полностью водонепроницаемым. Это исключает поверхностное вымывание грунта под воздействием атмосферных осадков.

Вопрос о необходимости использования мер по защите от оползневой активности стоит остро в некоторых регионах России. В особенности, в регионах с развитым сектором горного туризма и отдыха людей (Краснодарский край, Чеченская республика, республика Дагестан и др.).

Универсальная опасность оползней заключается в том, что они могут возникнуть везде, где имеется продолжительный склон и большие массы горных пород или просто почвы. Поэтому оползни потенциально возможны не только на склонах гор, но и на крутых берегах речных склонов, на склонах высоких оврагов или крутых холмов. Непосредственные причины оползней связаны с преодолением критического значения массы для того или иного слоя породы, расположенной на склоне. А масса породы может увеличиться в результате насыщения водой, ослабления прочности из-за вымывания или выветривания склона, воздействия подземных толчков, в результате хозяйственной деятельности человека.

Список литературы

1. Бондарик, Г.К., Пендин, В.В., Ярг, Л.А. Инженерная геодинамика [Текст]/ Г.К. Бондарик, В.В. Пендин, Л.А. Ярг, Л.А. – М., КДУ, 2007, 440 с.
2. Михайлов, Л.А. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и защита от них. [Текст] / Л.А. Михайлов // учебник для вузов – СПб. Санкт-Петербург. 2009 г. – 204с.

List of references

1. Bondarik GK, Pendin VV, Yarg LA Engineering geodynamics / Textbook. - M., KDU, 2007, 440 p.
2. L.A.Mikhailov. Emergency situations of natural, man-made and social nature and protection from them. Textbook for high schools - St. Petersburg. St. Petersburg. 2009 - 204 p.

УДК 332.83

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА БЫСТРОВОЗВОДИМЫХ ЗДАНИЙ В РОССИИ

М.А. Мещерякова, Л.П. Мышовская, Д.В. Желтухин

Мещерякова Мария Александровна, Воронежский государственный технический университет, кандидат экономических наук, доцент кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью, E-mail: masha0207@mail.ru

Мышовская Людмила Петровна, Воронежский государственный технический университет, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью, E-mail: u00114@vgasu.vrn.ru

Желтухин Дмитрий Вячеславович, Воронежский государственный технический университет, магистрант гр. М21, E-mail: masha0207@mail.ru

Аннотация: в данной статье исследованы существующие варианты строительства и возведения быстровозводимых зданий и сооружений на территории России. Также было уделено внимание преимуществу и опыту строительства малоэтажных зданий. Представлен статистический анализ доли малоэтажного строительства за последние два десятилетия. Из всего вышеизложенного можно сделать вывод о перспективах развития малоэтажного строительства быстровозводимых зданий как в сельской, так и в городской местности в Российской Федерации. Данный способ позволит существенно удешевить строительство, но при этом увеличить сроки сдачи объектов, независимо от сезонности и местности застройки.

Ключевые слова: малоэтажное строительство, жилищное строительство, быстровозводимые конструкции.

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF CONSTRUCTION OF PREFABRICATED BUILDINGS IN RUSSIA

M. A. Meshcheryakova, L. P. Myshovskaya, D. V. Zheltukhin

Meshcheryakova Maria Aleksandrovna, Voronezh State Technical University, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Technology, Organization of Construction, Expertise and Property Management, E-mail: masha0207@mail.ru

Myshovskaya Lyudmila Petrovna, Voronezh State Technical University, Ph.D., Associate Professor of the Department of Technology, Organization of Construction, Expertise and Property Management, E-mail: u00114@vgasu.vrn.ru

Zheltukhin Dmitry Vyacheslavovich, Voronezh State Technical University, Master of the M21, E-mail: masha0207@mail.ru

Annotation: in this article, existing options for the construction and erection of prefabricated buildings and structures in Russia are explored. The same attention was paid to the advantages and experience of building low-rise buildings. A statistical analysis of the share of low-rise construction over the past two decades is presented. From all of the above, we can draw a conclusion about the prospects for the development of low-rise

construction of prefabricated buildings, both in rural and urban areas in the Russian Federation. This method will significantly reduce the cost of construction, but at the same time to increase the deadlines for delivery of objects, regardless of seasonality and construction site.

Key words: low-rise construction, housing construction, prefabricated structures.

Россия – расположена на площади 17,1 миллионов квадратных километров и является самой крупной страной в мире. На территории РФ жильем застроено всего около 1 %. Самым продуктивным решением для застраивания свободных территорий нашей страны является акцент на малоэтажном жилищном строительстве.

Малоэтажное строительство – это возведение зданий с количеством этажей не более трех. К этому виду строительства относятся многоквартирные дома, особой чертой которых является отсутствие лифтов и небольшое количество этажей, таунхаусы, коттеджи. Основными преимуществами при возведении зданий малоэтажного строительства являются: индустриальность, энергоэффективность, динамичность, безопасность проживания, тишина и спокойствие, по сравнению с городской многоквартирной застройкой, а соответственно, и меньшее количество автотранспорта, требующего парковочных мест, хорошая экология, минимальное количество соседей или их полное отсутствие [1].

При возведении индивидуальных жилых домов малоэтажного строительства собственники чаще всего сталкиваются с высокой стоимостью строительства из-за стоимости земельного участка, особенно в городской черте (до 50% от общей стоимости строительных работ). Исходя из этого, многоэтажное строительство является намного прибыльнее малоэтажного.

Основными типами малоэтажных жилых домов являются индивидуальные, многоквартирные и блокированные.

Сегодня доля малоэтажного строительства составляет 41,6%, впрочем, несмотря на позитивную динамику, доля малоэтажного жилищного строительства России существенно отстает от ближайших к нам по климатическим условиям государств, таких как США (92%), Канада (79%), страны Западной Европы (80%) [3].

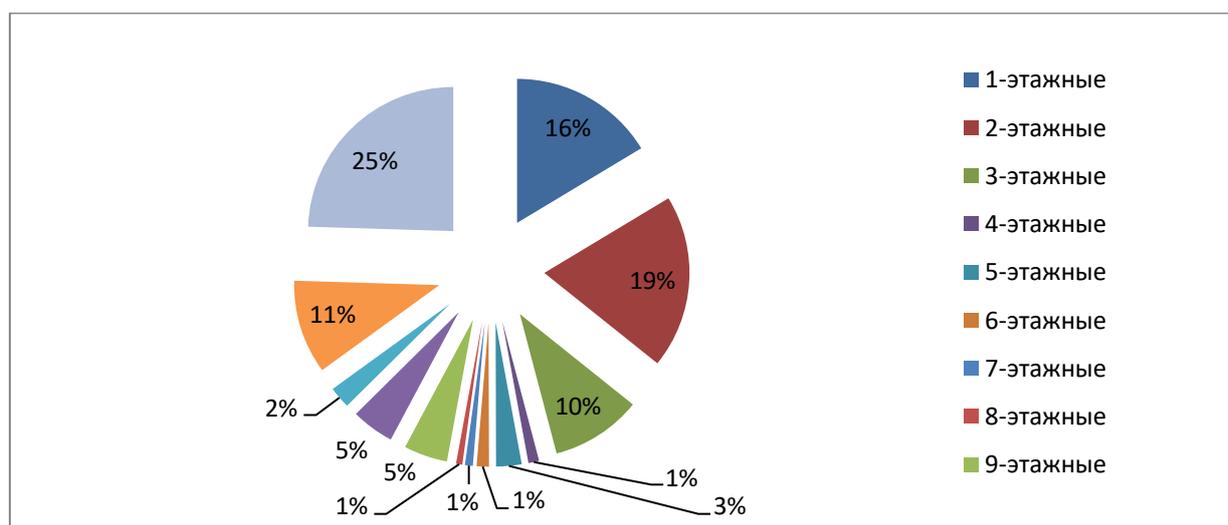


Рис. 1. Ввод общей площади жилых домов по этажности в Российской Федерации, тыс. кв. метров 2018 год

С начала 60-х годов XX века в РФ начинается активное развитие и постепенное выделение в самостоятельную промышленную ветвь строительства быстровозводимых зданий с выделением структуры проектных институтов. Одним из перспективных направлений развития малоэтажного домостроения считается строительство

быстровозводимых зданий. Стоит отметить, что здания такого типа в сравнении с другими объектами обладают крупными техническими преимуществами (рис.1) [2].

Значительное расширение области применения технологии быстровозводимых конструкций можно наблюдать на протяжении последних десятилетий, начиная со строительства ангаров и гаражей. В настоящее время в строительстве производственных зданий, жилых домов, логистических и торговых комплексов, выставочных павильонов и сооружений спортивного назначения используется метод быстрого монтажа [4].

В ходе произведенного анализа технологии «быстровозводимых» зданий мы можем утверждать, что к наиболее распространенным типам малоэтажных зданий, строящихся по данному методу, относятся строения сборно-разборного и контейнерного типов.

Также можно обозначить, что увеличение доли малоэтажного жилищного строительства считается одной из важнейших особенностей ввода жилья в РФ. Для этого имеются следующие первоочередные социально-экономические предпосылки:

- во-первых, появление государственных программ на поддержку развития малоэтажного жилищного строительства;
- во-вторых, изменение структуры спроса на жилье [5].

Сократить жилищные вопросы в нашей стране в настоящее время поможет развитие малоэтажного домостроения. Сравнивая данные показатели с темпами строительства западных стран, можно говорить о значительном отрыве между анализируемыми странами. Изучая данные статистики за последние 10 лет, можно наблюдать динамику увеличения заинтересованности у населения РФ в строительстве частных домов или таун-хаусов по отношению к приобретению квартир в жилых многоквартирных домах (рис.2) [3].

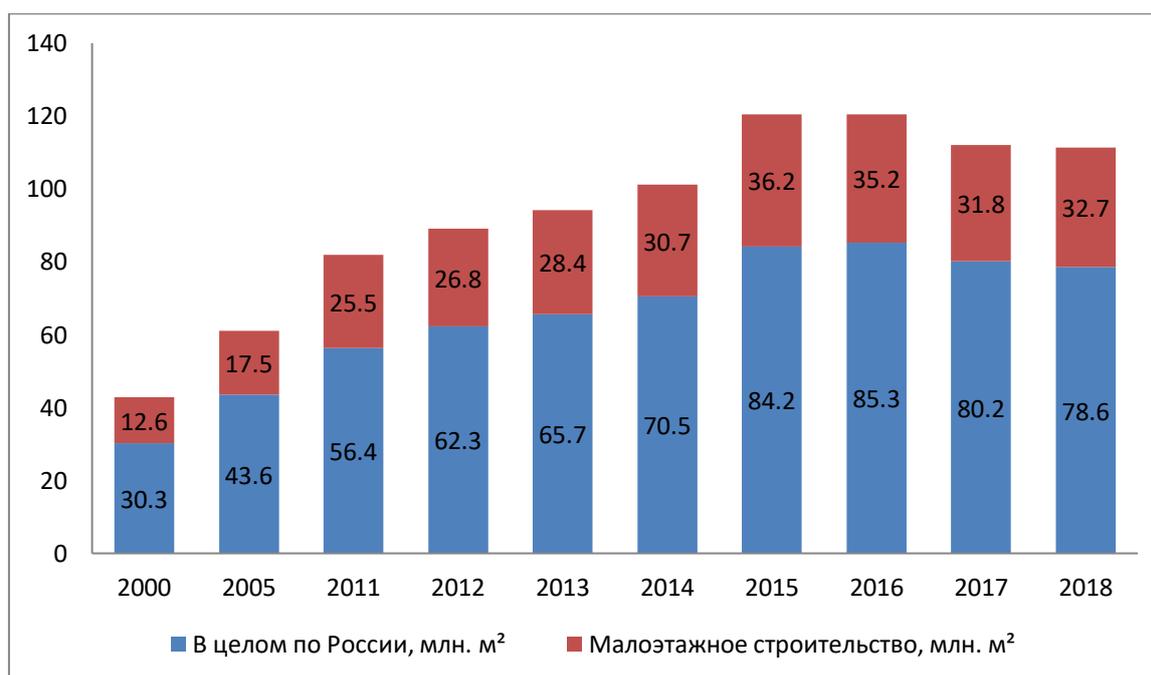


Рис. 2. Объемы жилищного строительства в России

В 2015 году мы наблюдаем наращивание ввода жилья на фоне сдерживания инвестиционных процессов в экономике. В 2017 году объемы ввода жилья обрели динамику снижения, которая продолжилась и в 2018 году при небольшом росте, характерном для 2016 года. Кризис затронул и малоэтажное строительство, однако в 2018 году наблюдается небольшой прирост - на 2,8%, в сравнении с предшествующим годом.

Возведение престижных, доступных по цене жилых комплексов в ближайшее время в России будет являться основной перспективой развития строительства быстровозводимых зданий. В связи с этим для нашей страны строительство быстровозводимых зданий обретет

особую актуальность благодаря своим преимуществам, а строительство такого типа недвижимости с каждым годом будет развиваться и увеличиваться.

В 2018 году темпы малоэтажного жилищного строительства в сельской местности опережали темпы ввода жилых домов в поселках городского типа и городах на 6%, о чем свидетельствует следующая диаграмма (рис.3) [3].

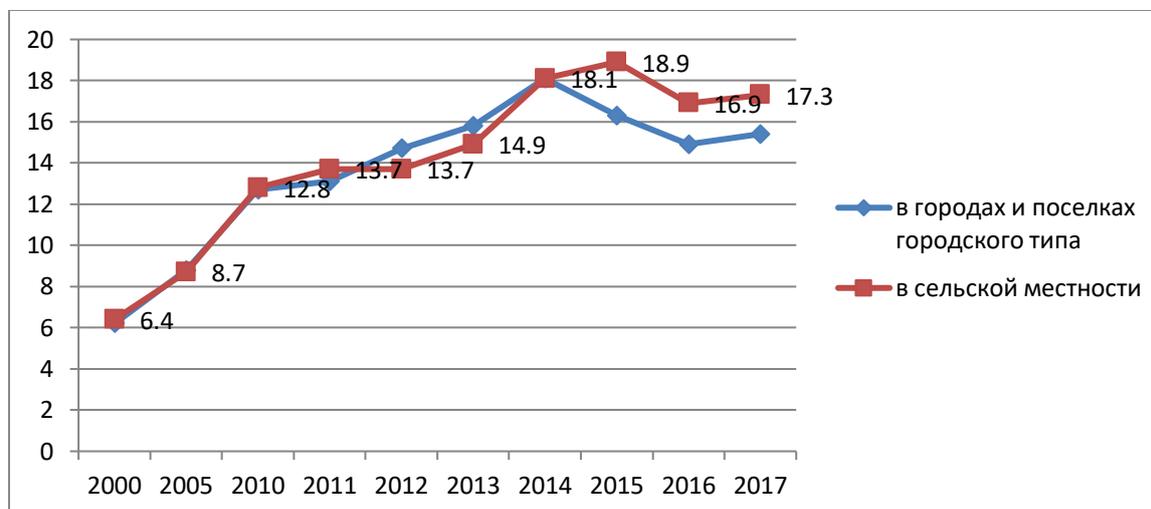


Рис. 3. Ввод в действие малоэтажных жилых домов в городах и поселках городского типа и сельской местности

Также росту малоэтажного строительства способствует тот факт, что в общем объеме строящегося жилья доля возведенного на собственные и кредитные средства населения значительно увеличивается. Максимальный объем малоэтажного строительства приходится на сельскую местность — более 90%, а в малых городах достигает 60%.

Из-за изменения в структуре спроса населения на рынке жилья, новым современным запросом потребителей в РФ можно назвать строительство малоэтажного жилья.

Из представленных ранее преимуществ и тренда малоэтажного строительства можно сделать вывод, что спрос на данный вид жилья имеет тенденцию постоянно увеличиваться, все большее количество граждан предпочитает решать жилищные проблемы путем приобретения собственного дома или квартиры в домах малоэтажной застройки. Это объясняется появлением механизмов поддержки развития малоэтажного строительства, что позволит повысить доступность приобретения жилья, а также комфортность жизни в нем.

Список литературы

1. Грабовый, П.Г., Авилова, И.П., Мацина, Т.А. К вопросу об эффективности государственного участия в развитии рынка малоэтажного жилищного строительства [Текст] / П.Г. Грабовый, И.П. Авилова, Т.А. Мацина // Сборник: Актуальные вопросы образования и науки сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 14 частях. – 2014. - С. 23-25.
2. Мещерякова, М.А., Бегинян, Э.А., Щелкунов, М.К. Варианты малоэтажного жилищного строительства [Текст] / М.А. Мещерякова, Э.А. Бегинян, М.К. Щелкунов // В сборнике: Современные тенденции строительства и эксплуатации объектов недвижимости сборник научных статей по материалам научно-практической конференции. - 2017.- С. 199-202.
3. Мищенко, В.Я. Применение поточного метода строительства малоэтажной городской жилой застройки в условиях жаркого климата [Текст] / В.Я. Мищенко, Е.П. Горбанева, Р. Йюн, Н.Л. Фан // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Строительство и архитектура. - Воронеж, 2015. № 3 (39).

- С. 28-38.
4. Мещерякова, О.К., Мещерякова, М.А., Майбурова, Е.С. Современные подходы освоения территорий под жилищную застройку в г. Воронеже [Текст] / О.К. Мещерякова, М.А. Мещерякова, Е.С. Майбурова // Строительство и недвижимость. – Воронеж, 2018. -№1-1(2). С. 20-24
 5. Мещерякова, О.К., Кузнецова, В.А. Перспективы жилищно-строительного рынка и инвестиционного потенциала Воронежской области [Текст] / О.К. Мещерякова, В.А. Кузнецова // Известия Тульского государственного университета. Серия: Строительство, архитектура и реставрация. –Тула, 2016. - №10. С.60

List of references

1. Grabovyi PG, Avilova IP, Matsina TA On the issue of the effectiveness of state participation in the development of the market of low-rise housing construction. Collection: Topical issues of education and science collection of scientific papers on the basis of the International Scientific and Practical Conference: in 14 parts. 2014. P. 23-25.
2. Meshcheryakova MA, Beginyan EA, Shchelkunov MK Variants of low-rise housing construction // In the collection: Modern trends in the construction and operation of real estate, a collection of scientific articles on the materials of the scientific and practical conference. - 2017. S. 199-202.
3. Mishchenko V.Ya. Application of the flow method of construction of low-rise urban residential buildings in a hot climate / V.Ya. Mishchenko, E.P. Gorbaneva, R. Jun, N.L. Fan // Scientific Bulletin of the Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering. Construction and architecture. 2015. № 3 (39). Pp. 28-38.
4. Meshcheryakova OK, Meshcheryakova MA, Maiburova E.S. Modern Approaches to Development of Territories for Housing Development in Voronezh // Construction and Real Estate. - 2018.-№1-1 (2). Pp. 20-24
5. Meshcheryakova OK, Kuznetsova V.A. Prospects of the housing construction market and investment potential of the Voronezh region // News of the Tula State University. Series: Construction, architecture and restoration. - 2016. - №10. С.60

**ТЕХНОЛОГИЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ
СТРОИТЕЛЬСТВОМ**

УДК 69:65.015.25

**ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЗА СЧЕТ СОКРАЩЕНИЯ РУЧНОГО И
ТЯЖЕЛОГО ФИЗИЧЕСКОГО ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Ю.В. Мясищев, К.А. Ушакова

Мясищев Юрий Владимирович, Воронежский государственный технический университет, профессор, почетный строитель России, эксперт международного класса, директор центра научных исследований и судебных экспертиз в строительстве (ЦНИСЭС)
Ушакова Ксения Александровна, Воронежский государственный технический университет, магистрант гр.М-502. E-mail: asdfk1235@mail.ru

Аннотация: статья посвящена изучению законов экономии времени. Особое внимание уделено повышению производительности труда за счет сокращения ручного и тяжелого физического труда. По мере развития производственных сил на всех этапах исторического развития общества с помощью использования научно-технических достижений в производстве, нововведений, внедрения автоматизации и механизации повышается производительность труда. Увеличение производительности является главной задачей страны, тем самым привести к экономии рабочего времени, это может привести к улучшению уровня жизни людей, их работоспособности, а также к высокому уровню культуры и образования общества. Производительность возрастет за счет повышения знаний работников. Рассмотрены доли затрат ручного труда в различных видах строительных работ, предложены рекомендации по сокращению тяжелого физического труда.

Ключевые слова: экономия рабочего времени, повышение производительности труда, экономический закон экономии времени, сокращение ручного и тяжелого физического труда в строительстве.

**INCREASE PRODUCTIVITY BY REDUCING MANUAL AND HEAVY PHYSICAL
LABOR IN CONSTRUCTION.**

Y.V. Myasishev, K. A. Ushakova

Myasishchev Yuri Vladimirovich, Voronezh state technical University, Professor, honorary Builder of Russia, expert of the international class, the Director of the center for scientific research and legal expertise in construction(CNISES)

Ushakova Ksenia Aleksandrovna, Voronezh state technical University, master's degree student gr.М-502. E-mail: asdfk1235@mail.ru

Abstract: the article is devoted to the study of time-saving laws. Particular attention is paid to improving productivity by reducing manual and heavy manual labor. With the development of production forces at all stages of the historical development of society, through the use of scientific and technological advances in production, innovation, the introduction of automation and mechanization, increases productivity. To increase the productivity is the main task of the country, thereby lead to savings of working time, which

will lead to the improvement of people's living standards, their health, and also to the level of culture and education of the public, the performance will increase due to the increase of the knowledge workers. The shares of manual labor costs in various types of construction works are considered, recommendations on reduction of heavy physical labor are offered. The use of factors such as the use of replacement equipment, small-scale mechanization, can reduce the proportion of manual work.

Key words: saving of working time, increase of labor productivity, economic law of time saving, reduction of manual and heavy physical labor in construction.

В современных условиях стоит важная задача повышения производительности труда, обеспечения ее эффективности, при этом увеличения экономии времени. Для того, чтобы был сокращен ручной и тяжелый физический труд, необходимо осуществление комплексной автоматизации и механизации. Важно рассмотреть специфические особенности экономического закона повышения производительности труда, который актуален в экономической системе.

На протяжении достаточного большого количества времени, вместе с техническим переворотом, появлением машин, различных механизмов, современному обществу представилась возможность развить производственные силы. Благодаря этому, стало понятно, что производительность труда увеличилась на основе роста производственных сил.

На всех ступенях исторического развития общества, всеобщий экономический закон о повышении производительности труда выражает объективную необходимость экономии рабочего времени. Стоит помнить, что сама экономия рабочего времени, ее способы и масштабы, достаточно различные во всех сферах производства, связаны с конкретными экономическими условиями на различных стадиях производства.

Достаточно большое количество ученых, начиная с К. Маркса, занимались вопросом экономии времени и повышения производительности труда. Закон экономии времени был сформулирован К. Марксом, связан с историческим приходом значения денег как стоимостной формы и как проявление общественного характера производства. Экономии времени, по мнению К. Маркса [1], первый экономический закон - это закон экономии времени, немецкий ученый утверждал: «Как для отдельного индивида, так и для общества всесторонность его развития, его потребления и его деятельности зависит от сбережения времени. Всякая экономия в конечном счете сводится к экономии времени.»

Среди наших отечественных ученых так же были те, кто проводил исследования по изучению закона экономии времени. В основном, начало было положено в советский период. Появились первые публикации в 70-80-х годах XX века. Значительный вклад внесли труды Е. Лазуткина, В. Патрушева, Р. Белоусова, Г. Пруденского, М. Дария.

Спустя большое количество времени, были представлены различные точки зрения, так как в экономической литературе не существует конкретных сфер общественно-экономической деятельности, поэтому единого мнения по вопросу о сущности закона экономии времени не сложилось.

Многие ученые-исследователи предполагали, что если признать закон экономии времени общим, то это ограничивает сферу его действия. А именно, в различных отраслях материального производства, приравнивая его к закону повышающейся производительности труда. Например, экономист Е.В. Караджа [2] отмечал: «Закон экономии времени, или закон повышающейся производительности труда, действует на всех ступенях развития общественного производства». Одни считают, что с отраслью материального производства одновременно действует закон экономии рабочего времени. Некоторые дают определение закону экономии времени - как закон экономии рабочего времени, но все по-разному ограничивают сферу его действия: одни - только материальным производством, а другие, кроме нее, учитывают еще и непроизводственную сферу. Исследователями было подмечено, что на всех этапах развития человеческого общества общий экономический закон действует

во всех сферах жизнедеятельности общества, сопровождая все пути его развития и охватывая все фазы воспроизводства.

Прочитав и изучив определения многих ученых, можно сформулировать вывод следующим образом: закон экономии времени - это всеобщий закон, характерный для всех экономических систем, который отражает сокращение времени на всех фазах воспроизводства.

Наше будущее стремится к экономии рабочего времени, тем самым увеличивая свободное время. Если люди смогут этого достигнуть, то это будет общественным прогрессом. Экономия рабочего времени играет большую роль в жизни людей. Известно, что это выражается не только в сокращении рабочего дня и увеличении свободного времени, но и в повышении уровня жизни людей. Большое влияние будет оказывать и на рост экономики страны в объеме производимого ВВП. Наиболее точными и конкретными показателями закона экономии времени, в расчете на единицу производимого ВВП, будут являться совместные затраты общественного труда. На сегодняшний день очень много стран с развитой экономической системой за счет увеличению свободного времени и экономии рабочего времени достигли высоких результатов в научно-техническом прогрессе, а также высокого уровня культуры и образования населения.

Практика показывает, что формы проявления данного закона в развитых странах достигается за счет экономии рабочего времени каждого работника на всех этапах производства в современной экономической системе страны. Из этого закона можно сделать вывод о том, что если рационально использовать время, то будет повышение уровня жизни людей, их работоспособности, и наступят улучшения в различных сферах нематериального производства. Конечно, производительность труда будет зависеть от уровня производительных сил общества и от степени развитости в стране производственных отношений.

Производительность не может появиться и развиваться сама по себе. На каждом этапе производственных отношений она прогрессирует. Именно производственные отношения являются основой, движущей силой поступательного развития производительности на всех ее стадиях. Если производственные силы будут расти, то вместе с ними начнет возрастать производительность труда. Производительность будет становиться выше с помощью новых технологий, оборудования, автоматизации, механизации, с совершенствованием орудий производства, а также трудовых навыков и общего научно-технического прогресса.



Рис. 1. Ручной и механизированный способ оштукатуривания стен



Рис. 2. Стяжка пола механизированным способом

Повышение производительности труда – одна из стратегических задач России. И, несмотря на то, что в РФ нет планирования производительности труда, президент РФ поставил задачу сократить на 25% ручной труд, заменив его механизированным способом производства работ [3]. Ведь сейчас повышение механизации и автоматизации являются одной из важных социальных и технических задач, от выполнения которой будет зависеть повышение производительности и улучшение условий в строительстве. Это достаточно трудоемкий процесс, который требует объединения всех усилий науки и практики по результативности труда.

Сокращение доли затрат ручного труда планируется произвести при выполнении основных и вспомогательных работ, с помощью научно-технических нововведений, оборудования, более широкого применения машин, механизмов и механизированного инструмента (рис.1). И тогда в результате внедрения технологических процессов снизится трудоемкость.

Хоть и в нашем современном мире уровень механизации основных видов тяжелых работ достаточно высок, затраты ручного труда все же остаются значительными. Несмотря на развитие научно-технического прогресса, ручной труд будет во многих видах работ востребован. Повышение производительности труда за счет сокращения ручного труда всегда актуальная проблема, потому что от нее в процессе труда будут зависеть темпы воспроизводства в разных сферах деятельности человека. Любое изменение характера производства, может значительно повлиять на производительность.

Рассмотрим различные виды затрат ручного труда на производстве работ и рекомендации по его сокращению. Большинство работ так и останутся ручным способом, потому что в некоторых случаях они будут эффективней.

Около 50 % составляют затраты ручного труда на земляных работах, потому что вручную выполняются рытье различных котлованов и траншей, объем которых доходит до 50 м³, а также зачистные работы до проектной отметки, обратная засыпка, уплотнение грунта, т.п. Совершенствование технологии позволит сократить затраты тяжелого физического труда на земляных работах. Это возможно, когда будет происходить внедрение механизации, замены старого оборудования на новое, более специализированного, которое повысит производительность работ. Например, для землеройных машин будут разнообразные приспособления и сменное оборудование.

Более 98 % составляет механизация монтажа строительных конструкций, но не стоит забывать, что удельный вес ручного труда при монтаже сборной железобетонной конструкции будет составлять более 85 % [4].

На сегодняшний день, много работ, выполняемых вручную, касающихся технологии производства монтажа строительных конструкций, к которым относятся : временное закрепление, строповка, расстроповка и т.п. На такие операции затраты времени составляют 80% монтажа. Применение автоматических приспособлений, манипуляторов, специальных кондукторов помогут сократить ручной труд на монтажных работах.

При бетонировании монолитных бетонных и железобетонных конструкций, более трудоемкими работами, со значительными затратами ручного труда, являются работы по монтажу, изготовлению, установке опалубки и арматуры, сюда же относятся работы по транспортировке, укладке и разравниванию бетонной смеси. На бетонных и железобетонных работах удельный вес ручного труда составляет 75-80%. Повышение производительности для такого вида работ за счет сокращения ручного труда:

- это замена деревянной инвентарной опалубки на универсальную металлическую, которая будет обеспечивать сокращение трудозатрат на 34-50% и, тем самым, повышать производительность труда на 50-100%;

- это создание стационарных условий для изготовления арматуры и закладных деталей. Значительную роль сыграет централизованная поставка арматурных сеток, каркасов и их монтаж с помощью грузоподъемных кранов, что позволит сократить трудозатраты на 20-40% и повысить производительность труда на 28-89%;

- это применение новейших, специализированных бетоноукладчиков, бетоноразравнивателей, бетононасосов, виброжелобов, которые будут обеспечивать сокращение трудовых затрат на 30-50% и повышать производительность труда на 40-100%.

В погрузочно-разгрузочных операциях, таких как доставка материалов на объекты, имеются большие перспективы по сокращению ручного. Трудовые затраты будут составлять 90-100%. Главным решением для сокращения ручного труда будет являться организация контейнерных перевозок строительных материалов в рабочую зону объекта.

В отделочных работах большая значимость доли ручного труда, на изоляционных работах (более 90%), кровельных (93%), штукатурных и малярных (70%).

Значительный экономический и социальный эффект дает внедрение комплексной механизации и автоматизации погрузо-разгрузочных работ .

Стоит отметить, что капитальные вложения в механизацию этих работ отличаются высоким уровнем эффективности. Тогда получается, что экономия трудовых ресурсов, при равных условиях, за счет механизации в 3-6 раз больше. Механизация и автоматизация способствует экономии трудовых ресурсов, увеличению производительности труда, повышению качества услуг, улучшению условий труда и уменьшению потерь продукции при выполнении погрузо-разгрузочных работ, транспортировке и хранении.

Поэтому главным для функционирования производства считается уменьшение затрат живого труда вспомогательных рабочих и повышение эффективности их деятельности.

Удельный вес ручного труда можно снизить с помощью прямой замены ручного труда и малопроизводительных машин и механизмов на более производительные (рис.2). Необходимо заменить устаревшие станки и оборудование, тогда повысится производительность труда основных рабочих.

Нужно помнить, что увеличение сборности, применение более прогрессивных материалов и конструкций, готовность и прочность заводских узлов, недопущение переделок в работе (выполняемых, как правило, вручную); обеспечение правильности учета работ по способам их выполнения приведет к повышению технологичности проектных решений.

Использование таких факторов, как применение сменного оборудования, средств малой механизации, позволяет сократить долю ручных работ, что позволит увеличить

производительности труда в 4-10 раз, а также обеспечит быстрое устранение неисправностей и поломок машин и механизмов, внедрение в практику и повышение организационного уровня работ.

Закон производительности труда волнует уже многие поколения исторического развития общества и является экономическим законом, который выражает производственные отношения, складывающиеся между людьми по поводу результативности их производственной деятельности. Он показывает, что по мере прогресса производительных сил общества, при взаимосвязи личных и вещественных факторов производства для каждого работника приходится большая масса средств производства, тогда живой труд будет выступать все более эффективным источником создания материальных благ. Результат конкретного вида труда человеческой деятельности, ее эффективность за определенное количество рабочего времени и есть производительность. Суть всей информации заключается в том, что по мере развития производительных сил, использования научно-технических достижений в производстве, повышения уровня знания работников возрастает их производительность. Реализация производительности труда приведет к решению большого числа проблем, связанных с безопасностью страны, усилению материального положения, улучшению качества жизни и благосостояния людей, поможет сделать выпуск конкурентоспособной продукции и преодолеть кризисные ситуации в экономике страны, что в итоге способствует экономическому росту.

Список литературы

1. Книга Карла Маркса «Капитал» [Текст] / К. Маркс [Электронный ресурс] Режим доступа :URL<http://www.stosec.com/karl-marx-1/>
2. Научная электронная библиотека диссертаций, [Текст] /Е.В. Караджа// Производительность труда в современной экономической системе. г.Москва 2010 г. [Электронный ресурс] Режим доступа :URL<http://www.dissercat.com/content/proizvoditelnost-truda-v-sovremennoi-ekonomicheskoi-sisteme>
3. Справочник строителя [Электронный ресурс] Режим доступа :URL /<https://www.ktovdome.ru/74/488/17930.html> (дата обращения 3.05.2018)
4. Мищенко В.Я. Моделирование и автоматизация организационно-технологического проектирования строительного производства / В.Я. Мищенко, С.А. Баркалов, П.Н. Курочка.// Воронеж, 1997.

List of references

1. Karl Marx's book "Capital" [Text] / K. Marx [Electronic resource] access Mode: URL <http://www.stosec.com/karl-marx-1/>
2. Scientific electronic library of theses, [Text] / E. V. Garaj // labor Productivity in the modern economic system. Moscow 2010 [Electronic resource] access Mode: URL <http://www.dissercat.com/content/proizvoditelnost-truda-v-sovremennoi-ekonomicheskoi-sisteme>
3. Directory Builder [Electronic resource] access Mode: URL / <https://www.ktovdome.ru/74/488/17930.html> (date of application 3.05.2018)
4. Mishchenko V.Ya. Modeling and automation of organizational and technological design of construction production / V.Ya. Mishchenko, S.A. Barkalov, P.N. Chick. // Voronezh, 1997.

УДК 658.26

ПРИМЕНЕНИЕ ИОТ НА ЭТАПЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

Н.А. Понявина, Ю.В. Зубарева, Е.А. Зуев

Понявина Наталия Александровна, Воронежский государственный технический университет, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью, E-mail: ponyavochka@vgasu.vrn.ru

Зубарева Юлия Витальевна, Воронежский государственный технический университет, магистрант гр. М22, E-mail: yuyuzubareva@gmail.com

Зуев Евгений Александрович, Воронежский государственный технический университет, магистрант гр. М22, E-mail: 36rus@list.ru

Аннотация: рост темпов строительного производства обуславливает необходимость сокращения расходов на каждом этапе жизненного цикла (ЖЦ) объекта недвижимости. Наибольшую часть ЖЦ составляет период эксплуатации объекта. В статье рассматриваются современный метод организации эксплуатации недвижимости, основанный на внедрении технологии IoT, зарубежный опыт применения данной системы, а также прогнозируемый эффект от реализации нововведения.

Ключевые слова: строительство, жизненный цикл, эксплуатация недвижимости, интернет вещей, энергосбережение

APPLICATION OF IOT AT THE OPERATIONAL PHASE REAL ESTATE OBJECTS

N.A. Ponyavina, Yu.V. Zubareva, E.A. Zuev

Ponyavina Natalia Aleksandrovna is an associate professor, Candidate of Technical Sciences, the Voronezh State Technical University, E-mail: ponyavochka@vgasu.vrn.ru

Zubareva Yulia Vitalyevna is a student of a magistracy, M22, Voronezh State Technical University, E-mail: yuyuzubareva@gmail.com

Zuev Evgeniy Aleksandrovich is a student of a magistracy, M22, Voronezh State Technical University, E-mail: 36rus@list.ru

Summary: Growth of rates of construction production causes need of cut in expenditure at each stage of the life cycle (LC) of a real estate object. The period of operation of an object is the greatest part of LC. In article the modern method of the organization of operation of the real estate based on introduction of IoT technology, foreign experience of use of this system and also the predicted effect of realization of an innovation is considered.

Key words: construction, life cycle, operation of the real estate, Internet of things, energy saving

Экономический кризис 2014г. неизбежно повлиял на строительную отрасль в России. Рост инфляции, снижение реальных доходов населения, повышение ставок по ипотечному кредитованию, падение спроса на коммерческую недвижимость – одни из основных макроэкономических факторов, препятствующих развитию строительного сектора в условиях валютного кризиса. Однако благодаря государственной поддержке и восстановлению на рынке девелоперской активности, темпы роста жилищного строительства в России в третьем квартале 2017 года составили 2,1% [1]. Так по данным Минстроя РФ, в 2017 году ввод жилья в эксплуатацию составил 79,2 млн м² [2]. В 2018 г., согласно Государственной Программе РФ «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан РФ», планируется повысить данный показатель на 11% до 88 млн м² [3].

Как любой физический объект, жилищный фонд и другие объекты недвижимости характеризуются собственным жизненным циклом. Жизненный цикл строительного объекта включает в себя 3 основных этапа: проектирование, строительство и эксплуатацию. Жизненный цикл составляет в среднем несколько десятилетий, а большую часть этого времени составляет период эксплуатации.

Слово «эксплуатация» произошло от французского «exploitation» — пользование, извлечение пользы, выгоды. Она включает в себя мониторинг исправного состояния всех элементов здания и благоустройство прилегающей территории. Эксплуатация здания неразрывно связана с содержанием здания, поскольку здание, как сложная техническая система, не может без «техподдержки» сохранять свои потребительские качества.

Нормативные методы организации эксплуатации недвижимости были разработаны в нашей стране еще в советский период. В их основе лежала система планово-предупредительных ремонтов, посредством которой восстанавливались проектные параметры объектов недвижимости, снижающиеся в процессе эксплуатации с течением времени под воздействием внешних и внутренних факторов, воздействующих на конструктивные элементы и инженерные системы здания или сооружения [4].

При переходе к рыночным отношениям в экономике данные нормативные методы стали неэффективны, так как процесс эксплуатации жилищного фонда теперь может осуществляться собственниками, владельцами (управляющими), арендаторами. Теперь процесс управления эксплуатацией объекта недвижимости полностью подчинен целям собственника, которые могут кардинально меняться на протяжении всего жизненного цикла.

Учитывая кризисную ситуацию в экономике наиболее актуальной становится проблема сокращения затрат в период эксплуатации недвижимости. В настоящее время активное развитие получили рыночные методы организации эксплуатации, основанные на системе мониторинга.

Мониторинг включает в себя комплекс технических средств и мер, направленных на предотвращение возможности возникновения аварийных ситуаций, а также сбор, систематизацию и анализ информации о техническом состоянии объекта [5].

Стремительное развитие информационных технологий позволяет оптимизировать и автоматизировать данный процесс. В современных условиях уже трудно представить эффективную обработку информации без внедрения интеллектуальных устройств и Интернета вещей (IoT).

IoT — система объединенных компьютерных сетей и подключенных физических объектов со встроенными датчиками и ПО для дистанционного контроля, управления и получения данных с различного рода устройств [6]. В настоящее время Интернет вещей получил развитие не только при мониторинге уникальных зданий и сооружений, но и в системе «умный дом», а также коммерческом учете потребления ресурсов. Данная система позволяет полностью исключить бумажный документооборот и поверку устройств, быстро получать актуальную информацию и даже заблокировать инженерные сети в случае возникновения аварийной ситуации.

Сбор и применение технологии аналитики данных, поступающих от механического и электрического оборудования в зданиях позволит компаниям, управляющим объектами, оперативно разбираться в способах выявления и решения проблем в подконтрольных зданиях, исключая ожидание письменных претензий от жильцов.

На сегодняшний день темпы внедрения технологии интернета-вещей намного ниже Западных стран. Рассмотрим зарубежный опыт внедрения данной системы на этапе эксплуатации объектов недвижимости. Можно выделить 2 основных направления помимо мониторинга, в которых технология IoT эффективно применяется:

1. Контроль микроклимата в помещении.

По данным исследования GSA (General Services Administration, Администрацией общих служб США) 61% жильцов испытывают дискомфорт, связанный с обеспечением оптимальной температуры внутри помещения в летний период [7]. Использование кондиционеров не решало данной проблемы, а только приводило к увеличению стоимости квартплаты.

С развитием IoT появилось решение, представляющее собой комплекс из аппаратных средств, программного обеспечения и приложения, которое позволяет жильцам здания изменять температуру термостата со своего смартфона. Преимуществом такого решения заключаются в возможности регулирования температуры воздуха внутри помещения в режиме реального времени. Теперь пользователь может дистанционно поддерживать заданные параметры и при необходимости отключить систему, что было невозможно при использовании кондиционеров.

2. Экономия потребляемой энергии

Общая площадь зданий в США составляет примерно 40% от всей территории страны, поэтому проблема энергосбережения при эксплуатации недвижимости остается одной из самых острых.

Для решения данной проблемы управление по энергетическим исследованиям и развитию Нью-Йорка разработало новую программу Real Time Energy Management, использующую датчики, интеллектуальные счетчики и анализ больших данных для оптимизации потребления энергии в зданиях.

Несмотря на умеренные темпы роста, можно смело утверждать, что в России уже сформированы благоприятные предпосылки для массового внедрения системы IoT. В последние годы были проведены многочисленные тестовые испытания, запущены пилотные проекты и экспериментальные площадки для продвижения новой технологии, а также намечен стратегический курс государства на цифровизацию и трансформацию системы организации эксплуатации объектов недвижимости.

Наиболее широкое применение в России система IoT на этапе эксплуатации недвижимости получила при оснащении домохозяйств цифровыми индивидуальными приборами учета (ИПУ). Принцип работы таких ИПУ, представленный на рисунке, очень похож на принцип работы сотовых сетей (Рисунок 1).

Развитие цифровизации коммунальной инфраструктуры жилого сектора обусловлено следующими преимуществами беспроводной технологии:

1. Более высокий класс точности ИПУ, меньшая погрешность в результатах измерения количества потребляемых ресурсов.

2. Возможность многотарифного учета потребления ресурсов (разбивка суток на несколько тарифных зон).

3. Многофункциональность. Возможность мониторинга показаний на заданное значение времени, а также длительное хранение этих данных.

4. Большой межповерочный интервал.

5. Отсутствие бумажного документооборота.

6. Небольшие габаритные размеры.



Принципиальная схема работы цифровых ИПУ

В настоящее время по всей России наблюдается тенденция замены механических приборов учета ресурсов на интеллектуальные и внедрение технологий интеллектуальных измерений. Уже реализуется пилотный проект ПАО «Россети» при поддержке РФПИ и иностранных инвесторов по строительству «интеллектуальных сетей» в регионах РФ. Согласно программе, планируется установить около 223 тыс. ИПУ потребления электрической энергии.

Прогнозируемый эффект от внедрения IoT-технологий в реальном секторе экономики России составит 0,8-1,4 трлн.рублей за 4-5 лет, за счет снижения затрат на 10-20% [8,9].

Анализируя объем вводимого в эксплуатацию жилья, а также тенденции развития цифровизации коммунальной инфраструктуры, можно сделать вывод о необходимости оптимизации существующей системы управления эксплуатацией недвижимости. Новые технологии позволят управляющим компаниям ускорить процесс обслуживания домов, а жильцам - повысить уровень комфорта помещений и сократить расходы на оплату коммунальных услуг. Внедрение интеллектуальных устройств внесет значительный вклад в развитие строительной отрасли. Однако важным условием для достижения прогнозируемого эффекта является создание нормативно-законодательной базы, дающей стимул участникам рынка, а также разработка и поддержка экономической модели вложения средств.

Список литературы

1. Королева, А. Стройка пошла [Электронный ресурс] Режим доступа :URL <http://expert.ru/2017/10/19/strojka-poshla/> (дата обращения: 11.07.2018).
2. Минстрой уточнил данные о вводе жилья в России в 2017 [Электронный ресурс] Режим доступа :URL <https://www.vedomosti.ru/realty/news/2018/03/28/755149-minstroj-novie-dannie-vvodu-zhilya> (дата обращения 11.07.2018).

3. INFOLINE По итогам 2017 года на территории России было введено 79,2 млн. кв. м жилья [Электронный ресурс] Режим доступа :URL <https://marketing.rbc.ru/articles/10280/> (дата обращения 14.09.2018).
4. Эбзеев, М. Б. Анализ современной концепции эксплуатации объектов недвижимости [Электронный ресурс] Режим доступа :URL <https://moluch.ru/archive/35/4061/> (дата обращения: 21.07.2018).
5. Волков, К. А. Управление эксплуатацией недвижимости [Текст]/ К.А. Волков //учебное пособие для студ. спец. 291500 – экспертиза и управление недвижимостью/ – СПб: СПбГАСУ, 2007. – 144 с.
6. Мищенко В.Я, Ерохина,В.В. Что такое система "Умный дом" и пример ее реализации [Текст]/ В.Я. Мищенко, В.В. Ерохина // Строительство и недвижимость. 2018. № 1-1 (2). С. 7-15.
7. Мэтт Эрнст Возможности IoT открыты для рынка умных зданий [Электронный ресурс] Режим доступа :URL <https://iot.ru/gorodskaya-sreda/vozmozhnosti-iot-otkryty-dlya-rynka-umnykh-zdaniy> (дата обращения 21.07.2018).
8. BIM и IoT – интернет вещей [Электронный ресурс] Режим доступа :URL <https://bim-association.ru/2016/04/bim-iot-1/> (дата обращения 09.01.2018)
9. Чеснокова, Е.А. Анализ мероприятий по повышению энергоэффективности [Текст]/ Е.А. Чеснокова, Н.А. Понявина, Э.Ю. Мартыненко, А.В. Мищенко // Строительство и недвижимость.-Воронеж: ВГТУ, 2018. № 1-1 (2). С. 54-58.

List of references

1. Koroleva, A. Struik went [An electronic resource] – the access Mode: <http://expert.ru/2017/10/19/strojka-poshla/> (date of the address: 11.07.2018).
2. The Ministry of Construction, Housing and Utilities specified data on input of housing in Russia in 2017 [An electronic resource] – the access Mode: <https://www.vedomosti.ru/realty/news/2018/03/28/755149-minstroj-novie-dannie-vvodu-zhilya> (date of the address 11.07.2018).
3. INFOLINE Following the results of 2017 in the territory of Russia was entered by 79,2 million sq.m of housing [An electronic resource] – the access Mode: <https://marketing.rbc.ru/articles/10280/> (date of the address 14.09.2018).
4. Ebzeev, M. B. The analysis of the modern concept of operation of real estate objects [An electronic resource] is the access Mode: <https://moluch.ru/archive/35/4061/> (date of the address: 21.07.2018).
5. Volkov, K. A. Management of operation of the real estate [Text]: manual for student. specialist. 291500 – examination and management of the real estate / К.А. Volkov, I.M. Shutova – SPb: – СПбГАСУ, 2007. – 144 pages.
6. Mishchenko V.Ya. What is the "Smart Home" system and an example of its implementation / V.Ya. Mishchenko, V.V. Erokhin // Construction and Real Estate. 2018. No. 1-1 (2). Pp. 7-15.
7. Matt Ernst Vozmozhnosti IoT are open for the market of clever buildings [An electronic resource] – the access Mode: <https://iot.ru/gorodskaya-sreda/vozmozhnosti-iot-otkryty-dlya-rynka-umnykh-zdaniy> (date of the address 21.07.2018).
8. BIM and IoT – the Internet of things: [The electronic resource] is the access Mode: <https://bim-association.ru/2016/04/bim-iot-1/> (date of the address 09.01.2018)
9. Chesnokova E.A., Ponyavina N.A., Martynenko E.Yu., Mishchenko A.V. Analysis of actions for increase in energy efficiency. Construction and real estate. 2018. No. 1-1 (2). Page 54-58. <https://elibrary.ru/item.asp?id=35213376>

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

УДК332.82

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОМЕЩЕНИЙ
ДЛЯ ЖИЛЫХ ЦЕЛЕЙ

С.Ю. Арчакова, Н.В. Богатырева, Ф.Ф. Бойматова, С.В. Еськова

Арчакова Светлана Юрьевна, Воронежский государственный технический университет, старший преподаватель кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью, E-mail: svetlana-archakova@yandex.ru

Богатырева Наталия Валерьевна, Воронежский государственный технический университет, студент гр. Б 741, E-mail: natas1005@yandex.ru

Бойматова Феруза Фахридиновна, Воронежский государственный технический университет, студент гр. Б 741, E-mail: feruza-boymatova@mail.ru

Еськова Светлана Викторовна, Воронежский государственный технический университет, студент гр. Б 741, E-mail: ya.ya-ya-sv@yandex.ru

Аннотация: в статье затронута актуальность нового вида недвижимости. Отражены причины строительства жилых помещений на непригодной для этого территории. Проведен сравнительный анализ апартаментов и квартир, а также рассмотрены плюсы и минусы их приобретения.

Ключевые слова: апартаменты, квартира, имущественный налог, коммунальные платежи, право собственности, ТСЖ, управляющая компания.

A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE USE OF THE PREMISES FOR
RESIDENTIAL PURPOSES

S. Y. Archakova, N. V. Bogatyreva, F. F.Boymatova, S. V. Eskova

ArchakovaSvetlana Yurievna, senior lecturer, Voronezh state technical University, E-mail: svetlana-archakova@yandex.ru

Bogatyreva Natalia Viktorovna, student of group B 741, Voronezh state technical University, E-mail: natas1005@yandex.ru

BaymatovaFeruzaFakhrudinovna, student of group B 741, Voronezh state technical University, E-mail: feruza-boymatova@mail.ru

Eskova Svetlana Viktorovna, student of group B 741, Voronezh state technical University, E-mail: ya.ya-ya-sv@yandex.ru

Annotation:the article touches upon the relevance of a new type of real estate. Reflected the reasons for the construction of dwellings on unsuitable for this site. A comparative analysis of apartments and apartments, as well as the pros and cons of their acquisition.

Key words: apartment, apartment, property tax, utilities, ownership, HOA, management company.

На российском рынке недвижимости сравнительно недавно появился новый термин – апартаменты, который набирает большую популярность. Точного определения для него пока не существует. Девелоперы ссылаются на приказ Минспорттуризма РФ от 25.01.2011 № 35, в котором дается определение апартамента как помещения площадью свыше 40 кв. м, имеющего две и более жилые комнаты с кухней. Апартаменты могут использоваться для временного проживания граждан или для постоянного места жительства (рис.1,2) [2,6,9].



Рис. 1. Московский международный деловой центр с апартаментами «Москва-Сити»



Рис. 2. Жилой дом г. Москва

Апартаменты возводятся в составе многофункциональных комплексов на землях, предназначенных для размещения зданий гостиничного типа (гостиниц) или для объектов общественно-делового значения. По данным статистики, больше 50% апарт-комплексов – это здания реконструируемые, неиспользуемые или заброшенные. В таких случаях застройщики часто меняют конструктив зданий, оснащают его новыми инженерными сетями и коммуникациями, но при этом не меняют фасад. Популярность таких методов строительства обусловлена тем, что площадки под жилое строительство находятся в дефиците. Апартаменты, входящие в состав офисных центров или многофункциональных комплексов, зачастую имеют выгодное расположение – владельцы апартаментов могут жить вблизи от места работы, а иногда даже в том же здании.

Апартаменты считают нежилыми с юридической точки зрения помещениями, которые физическими и юридическими лицами реализуются для использования в жилых целях или инвестирования в них с целью получения прибыли. Все чаще появляются не привычные для нас квартиры в жилых домах, а апартаменты. Основная масса клиентов при покупке данного помещения считает его настоящей жилой квартирой. Но в законодательстве РФ существует масса отличий между этими понятиями.

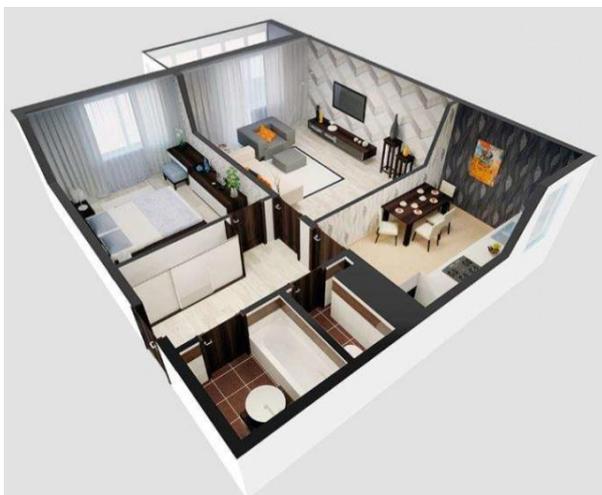


Рис. 3. Квартира



Рис. 4. Апартаменты

Первое, что привлекает внимание покупателя жилой площади, это существенная разница в цене. Апартаменты на рынке недвижимости стоят примерно на 15-20% дешевле обычной квартиры. Это обусловлено тем, что апартаменты в отличие от квартиры, как правило, расположены на участках земли, не предназначенных для жилой застройки. Такие участки имеют более низкую стоимость. Но следует помнить, что если здание гостиничного типа будет внешне выглядеть как жилой дом, апартаменты все равно не будут приравниваться к квартире. Опять же, если апартаменты приобретаются в собственность, то в большинстве случаев, покупатель будет являться собственником коммерческого помещения, а не жилой площади. Отсюда следует, что все законы при возведении здания, которые распространяются на жилье и жилые помещения к апартаментам не относятся. Например, установленные государством требования к безопасности, инсоляции, звукоизоляции, обустройству территории на данное «псевдожилье» распространяться не будет.

Покупателю выгоднее приобретать апартаменты, которые строятся с нуля на участке, предназначенном для строительства зданий гостиничного типа (гостиниц), тогда юридически действует 214-ФЗ и данную покупку в принципе можно приравнять к покупке обычной квартиры в новостройке [5, 11]. Плюсом является и то, что при покупке апартаментов только гостиничного типа предусмотрена временная регистрация сроком на 5 лет. Для жителей крупных городов вопрос регистрации очень важен. Если апартаменты приобретаются как единственный вид жилья, то регистрацию придется продлевать каждый раз по истечению ее срока.

Также от наличия регистрации зависит возможность получения государственных льгот, условий финансирования (кредитов, ипотеки), господдержки. Например, при записи в школу ребенка, не прикрепленного к месту жительства, его заявка изучается после заявлений от жителей домов, прикрепленных к школе и имеющих постоянную регистрацию. Но учитывая, что апартаменты чаще всего возводятся на землях, не предназначенных для жилых зданий, нет абсолютной уверенности и в том, что в данном районе в принципе будет развита такая социальная инфраструктура, как детские сады, школы, городские больницы и т.д.

Обладатель апартаментов не может претендовать на жилищные субсидии и имущественный вычет. Для собственников апартаментов основная разница непосредственно при проживании заключается именно в налоговых и коммунальных платежах.

Каждый собственник ежегодно должен выплачивать налог на имущество. Ставка для данного налога зависит от вида собственности. Налог на жилые помещения рассчитывается по ставке 0,1-0,15% от кадастровой стоимости, при этом собственник имеет право использовать вычет – 20 кв. м. В апартаментах налоговая ставка в 5 раз больше и составляет 0,5%, а если апартаменты расположены в административно-деловом комплексе, то ставка будет выше в 20 раз – 2% (табл. 1).

Таблица 1

Сравнение налога на имущество для квартиры и апартаментов площадью 40 кв. м., г. Москва

	Квартира	Апартаменты
Цена за 1 кв. м.	336000 руб.	269000 руб.
Стоимость	13,44 млн. руб.	10,76 млн. руб.
Налоговый вычет	20 кв. м.	-
Налоговая база	20*336 000 = 6,72 млн. руб.	40*269 000 = 10,76 млн. руб.
Ставка налога на имущество	0,15%	0,5%
Ежегодный налог на имущество	10 080 руб.	53 800 руб.

Стоимость коммунальных платежей тоже отличается. Тарифы для апартментов назначаются по ставкам для коммерческих объектов. В среднем коммунальная плата за воду выше на 10%, на электричество - на 27%, на тепло - на 25%. Общая стоимость коммунальных платежей разнится примерно на 18% (ставка НДС). Отсюда следует, что если собственник квартиры платит за коммунальные услуги 3,5 тыс. руб./мес., в год стоимость будет составлять 42 000 руб., при этом собственник апартментов будет платить 48 000 руб. в год.

В содержании общего имущества тоже присутствуют свои нюансы. При приобретении квартиры в обычном жилом доме покупатель автоматически становится совладельцем общего имущества. Собственнику жилплощади принадлежит часть крыши, фасада, подъезда и т.д. Это позволяет владельцу контролировать вопросы благоустройства и изменения территории, использования рекламных баннеров на фасаде здания. Также управляющую компанию или ТСЖ выбирает собрание собственников, то есть у каждого владельца квартиры есть право голоса в данном вопросе. Из этого следует, что все собственники находятся в равных условиях проживания. В апартментах ситуация обстоит иначе. Застройщик, девелоперская компания или крупная организация могут оставаться собственниками большей части площадей, сдавая их в аренду под офисы или жилые помещения. Тогда появляется мажоритарный собственник – тот, кому принадлежит большинство голосов. А это значит, что он в праве сам принимать решения [6, 10].

Не стоит забывать, что апартменты официально являются коммерческой недвижимостью, а это значит, что в любой момент за стеной может открыться, например, офис.

Собственники квартир в жилых домах обязаны выплачивать ежемесячный взнос в фонд капитального ремонта. Впоследствии на накопленные деньги производится ремонт общего имущества. На владельцев апартментов данный закон не распространяется. Минимальный взнос на капремонт по Москве составляет 17 руб/кв.м (табл. 2).

Таблица 2

Сравнение платежей на капремонт за квартиру и апартменты площадью 40 кв. м., г.Москва

	Квартира	Апартменты
Минимальный взнос	17 руб.	0
Обязательный платеж в месяц	680 руб.	0
Взносы на капремонт за год	8 160 руб.	0

Выполнив расчеты и сведя их в таблицу, можно сделать вывод, что в рассмотренном примере изначальная стоимость апартментов ниже стоимости квартиры на 2 680 000 руб., но ежегодное содержание обходится на 49 720 руб. выше (см. табл. 3).

Таблица 3

Расходы на покупку и содержание апартментов и квартиры площадью 40 кв. м., г. Москва

	Квартира	Апартменты
Стоимость	13 440 000 руб.	10 760 000 руб.
Ежегодный налог	10 080 руб.	53 800 руб.
Ежегодная коммунальная плата	42 000 руб.	48 000 руб.
Итого расходы в год	52080 руб.	101 800 руб.

Таким образом, при покупке жилья каждый решает сам, на чем именно он хочет сэкономить.

Теоретически апартаменты можно признать полноценным жилым помещением. Для этого все здание должно состоять только из апартаментов и должны соблюдаться требования СанПиН и СНиП. В последнее время принимается на рассмотрение множество законов о переводе апартаментов из коммерческой недвижимости в жилую, но исходя из несоответствия многим нормам, данный вопрос до сих пор находится в статусе рассмотрения.

Подводя итог данного исследования, можно сделать следующие выводы. Апартаменты так же, как и квартира имеют свои плюсы и минусы. К плюсам апартаментов можно отнести их зачастую выгодное месторасположение, свободную планировку, меньшую первоначальную стоимость. Минусами можно считать отсутствие постоянной регистрации, высокую стоимость коммунальных платежей, отсутствие прямых законов, судебной практики и инструментов для защиты собственника в отношении апартаментов.

Список литературы

1. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2018) [Электронный ресурс] Режим доступа :URL / http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/
2. Приказ Минспорттуризма РФ от 25.01.2011 N 35 "Об утверждении порядка классификации объектов туристской индустрии, включающих гостиницы и иные средства размещения, горнолыжные трассы, пляжи" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 22.02.2011 N 19918) [Электронный ресурс] Режим доступа :URL / http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_111129/
3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» [Электронный ресурс] Режим доступа :URL / <http://vashdom.ru/sanpin/2212111076-01/>
4. СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные [Электронный ресурс] Режим доступа :URL / <http://www.vashdom.ru/snip/3101-03/>
5. Федеральный закон "Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации" от 30.12.2004 N 214-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс] Режим доступа :URL / <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?base=LAW;n=168317;req=doc#06360628320860506>
6. Горбанева, Е.П., Бабешко, Е.А. Маркетинговый анализ проектов в девелопменте / Е.П. Горбанева, Е.А. Бабешко // Современные проблемы и перспективы развития строительства, эксплуатации объектов недвижимости. – Воронеж, 2016. – С.202-208.
7. Горбанева, Е.П., Колесник, С.А, Тюрина, П.А. Формирование эффективного портфеля инвестиционно-строительных проектов / Е.П. Горбанева, С.А. Колесник, П.А. Тюрина // Современные проблемы и перспективы развития строительства, эксплуатации объектов недвижимости. – Воронеж, 2016. – С.171-177.
8. Горбанева, Е.П., Шейкина, В.В. Анализ и методы определения рисков проекта инвестиционно-строительной деятельности /Е.П. Горбанева, В.В. Шейкина // Современные проблемы и перспективы развития строительства, эксплуатации объектов недвижимости. – Воронеж, 2016. – С.189-197.
9. Горбанева, Е.П., Бабешко, Е.А., Шейкина, В.В. Брокеридж торговой недвижимости/ Е.П. Горбанева, Е.А. Бабешко, В.В. Шейкина // Студенческий научный вестник Воронежского ГАСУ. Управление строительством и недвижимостью. – 2016 - №1(2). – С.134-140.

10. Чеснокова, Е.А. Оценка инвестиционной привлекательности жилых комплексов воронежа на основании показателей комплексности и объективности / Е.А. Чеснокова, Э.О. Демидкова // Строительство и недвижимость. - 2018. № 1-1 (2). С. 35-39.
11. Юридическая и налоговая консультация: [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <https://yuridicheskaya-konsultaciya.ru/nedvizhimost/apartamenty.html> (дата обращения 08.10.2018).

List of references

1. "Town-planning code of the Russian Federation" from 29.12.2004 N 190-FZ (ed. from 03.08.2018) (with izm. and EXT., joined. in force from 01.09.2018)
2. The order of the Ministry of sports of the Russian Federation of 25.01.2011 and N 35 "about the statement of the order of classification of the objects of the tourist industry including hotels and other means of placement, ski slopes, beaches" (it is Registered in the Ministry of justice of the Russian Federation 22.02.2011 N 19918)
3. SanPiN. 2.2.1/2.1.1.1076-01 " Hygienic requirements for insolation and sun protection of premises of residential and public buildings and territories»
4. SNiP 31-01-2003 residential apartment Buildings
5. The Federal law" on participation in share construction of apartment houses and other real estate objects and on modification of some legal acts of the Russian Federation " of 30.12.2004 for N 214-FZ (last edition)
6. Gorbaneva E. P., E Babeshko. Marketing analysis of projects in the development of Modern problems and prospects of construction, operation of real estate. - Voronezh, 2016. - P. 202-208.
7. Gorbaneva E. P., With Kolesnik.A, Tyurina p. The formation of an effective portfolio of investment and construction projects / Modern problems and prospects of development of construction, real estate. - Voronezh, 2016. - P. 171-177.
8. Gorbaneva E. P., In Sheikin. Analysis and methods of determining the risks of the project investment and construction activities / Modern problems and prospects of construction, operation of real estate. - Voronezh, 2016. - P. 189-197.
9. Gorbaneva E. P., E Babeshko. Sheikin.B. Brokerage of commercial real estate/ student scientific Bulletin of Voronezh GASU. Construction and real estate management. - 2016 - №1 (2). - P. 134-140.
10. Chesnokova E.A. Assessment of investment attractiveness of residential complexes in Voronezh based on indicators of complexity and objectivity / Ye.A. Chesnokova, E.O. Demidkova // Construction and Real Estate. 2018. No. 1-1 (2). Pp. 35-39.
11. Legal and tax advice: [Electronic resource]: access Mode: URL: <https://yuridicheskaya-konsultaciya.ru/nedvizhimost/apartamenty.html> (date of application 08.10.2018).

УДК330.131.7

УЧЕТ РИСКОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

С. Ю. Арчакова, А. С. Шувалова, А. И. Казарцева

Арчакова Светлана Юрьевна, Воронежский государственный технический университет, старший преподаватель кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью, E-mail: svetlana-archakova@yandex.ru

Шувалова Анастасия Сергеевна, Воронежский государственный технический университет магистрант гр. М22, E-mail: a.s.shuvalova1@gmail.com

Казарцева Алина Игоревна, аспирантка. E-mail: alinko199@mail.ru

Аннотация: в современных условиях строительные организации нередко сталкиваются с проблемами недостатка инструментов для проведения контроля расходов и распределения ресурсов. Все еще встречаются задержки по срокам и низкое качество продукции. Выбор подрядчиков и взаимодействие с ними обеспечивают важное конкурентное преимущество, которое нередко упускается из виду, хотя именно оно позволяет реализовывать проекты своевременно в рамках установленного бюджета и с необходимым качеством.

Ключевые слова: риски, строительные организации, подрядчики, инвестиционно-строительный процесс.

RISKS IN THE ACTIVITIES OF CONSTRUCTION ORGANIZATIONS

S. Y. Archakova, A. S. Shuvalova

Archakova Svetlana Yurievna, senior lecturer, Voronezh state technical University, E-mail: svetlana-archakova@yandex.ru

Shuvalova Anastasia Sergeevna, master's degree student, group M22, Voronezh state technical University, E-mail: a.s.shuvalova1@gmail.com

Kazartseva Alina Igorevna, graduate student. E-mail: alinko199@mail.ru

Abstract: in modern conditions, construction companies often face the problems of lack of tools for cost control and resource allocation. There are still delays in terms of time and low quality products. The choice of contractors and the interaction with them provides an important competitive advantage, which is often overlooked, although it allows projects to be implemented in a timely manner, within the established budget and with the necessary quality.

Key words: risks, construction organizations, contractors, investment and construction process.

На сегодняшний день ни один крупный инвестиционно-строительный проект не обходится без привлечения подрядчиков, выполняющих существенный объем работы в

таких областях, как проектирование, строительство и ввод объектов в эксплуатацию (рис.1) [3,6].

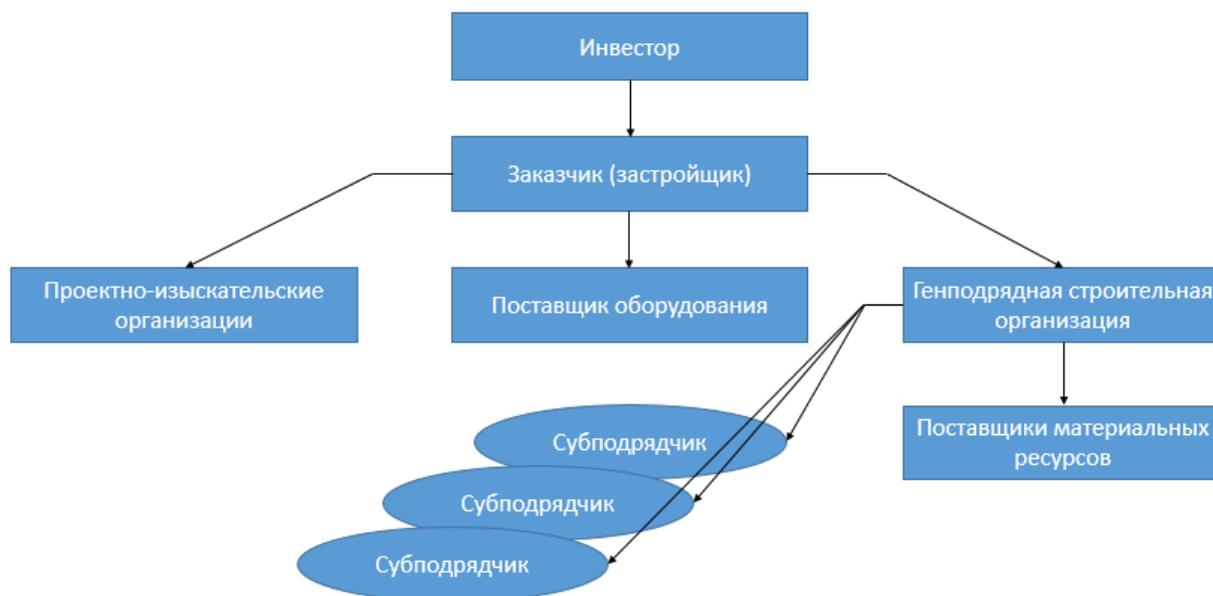


Рис. 1. Организация инвестиционно-строительного процесса

Выбор подрядчика и заключение договора — очередной ответственный этап реализации проекта. На этом этапе многие компании допускают ошибки, представленные на рис. 2.



Рис. 2. Ошибки строительных компаний

Важнейшим этапом отбора является четкое определение объема проектных работ и границ ответственности. Анализ предложений можно проводить в три этапа.

На первом этапе осуществляется отсев компаний, не обладающих необходимым опытом, квалификацией и ресурсами, а также компаний с высокими рисками финансовой и операционной стабильности (риски банкротства, судебных исков и т.п.). Далее необходимо провести качественное сравнение кандидатов по ряду заранее определенных критериев

(опыт реализации проектов в России, проектирование объектов по данной технологии, опыт ключевых сотрудников, история сотрудничества), чтобы выявить две-три компании с наиболее привлекательными предложениями. Наконец, на третьем этапе проводятся переговоры с финалистами по стоимости, срокам, команде и другим условиям контракта.

Процесс, связанный с рисками, присутствует в любой инвестиционной деятельности. И строительным предприятиям необходимо уделять особенное внимание проблемам учета рисков. Отклонение фактически полученного результата от ожидаемого, ввиду возникновения заранее непредсказуемых обстоятельств, называется рисками [4,5]. Их классификация представлена на рис.3.



Рис. 3. Классификация рисков

Внешние риски имеют непосредственную связь с деятельностью предприятия, но, тем не менее, не зависят от него. Параметры внутреннего риска формируются согласно центрам образования затрат.



Рис. 4. Процесс управления рисками

На рис.4 видно взаимосвязь процессов друг с другом, но в то же время нельзя забывать, что процессы могут взаимодействовать и с другими процессами. Каждая процедура при этом выполняется как минимум один раз в проекте [1].

Для решения задач необходимо проводить анализ и согласование абсолютно противоположных направлений – это достижение минимизации рисков проекта и максимизации доходности проекта.

Для этого необходимо разработать бизнес-проект, который включает в себя специальный раздел с результатами анализа рисков.

Минимизация рисков предусматривает снижение степени риска, дополнительный анализ, нормирование и лимитирование, самострахование, приобретение контроля над деятельностью в связанных областях, учёт и оценка доли использования специфических фондов компании в её общих фондах, передача ответственности по риску, страхование, партнерство [2].

На примере компаний АО «ДСК» и ООО «Выбор» рассмотрим процесс учета рисков. Рассматриваемые компании занимают лидирующие позиции в сфере строительства Воронежской области и представлены в таблице 1.

Основным профилем деятельности в производственном направлении ОАО «ДСК» является организация квартальной жилой застройки микрорайонов с размещением объектов инженерной инфраструктуры и социально-бытового назначения. При этом осуществляется выполнение всего объема работ: от получения разрешительной документации до сдачи объекта «под ключ».

В настоящее время основным фактором, оказывающим огромное влияние на деятельность предприятий, является снижение спроса на рынке недвижимости. Так как основная деятельность предприятий ведется за счет привлечения инвестиций частных инвесторов. Немаловажным фактором также является нарушение сроков оплаты заказчиками-инвесторами выполненных объемов работ согласно договору подряда.

Основная специализация ООО «Выбор» — строительство и реализация жилья улучшенного типа в монолитно-кирпичном исполнении и по технологии объемно-блочного домостроения. Имеющиеся собственные производства позволяют структуре компании осуществлять контроль, качество и поставку строительных материалов в срок. В этом случае осуществляется оптимизация строительных процессов, повышение качества возводимого жилья и сокращение сроков строительства [8].

Рейтинг лучших предприятий России [9]

(Экспертное заключение. ЛУЧШЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ РОССИИ.
ОКВЭД "41.20: СТРОИТЕЛЬСТВО ЖИЛЫХ И НЕЖИЛЫХ ЗДАНИЙ"
Группа: А, Центральный федеральный округ)

Место	Наименование	ИНН	Чистая прибыль	Оборотные активы	Выручка от продаж
1	ООО "СТИЛЬ-1"	5006001514	325	56	171
2	ООО "ИНЖСТРОЙ"	7710633378	293	151	109
3	ООО "ФРАКДЖЕТ-СТРОЙ"	7728312689	70	307	185
4	ООО "СтройСпецСила"	7715724438	43	480	44
5	ООО "СВАРГО ИНЖИНИРИНГ"	7705516982	255	225	88
6	ООО "НПК Химстройэнерго"	7716646447	417	69	92
7	ООО "ССС"	3801092584	92	264	224
8	ООО "АТ-Девелопмент"	5040085546	127	160	296
9	ООО "Галант"	3666123547	229	190	165
10	ООО "ЛЮСИНОВСКИЙ"	7725813006	11	478	96
11	ООО "САМАРИНСКАЯ"	7725812852	14	442	130

12	ООО ПКФ "Гюнай"	5009002812	490	37	62
13	АО "БСК-МОСКВА"	7727163265	286	182	122
14	АО "ДСК"	4823018811	106	169	317
15	ООО "ЛЯЙ АГ БАУ"	7727532787	472	78	55
16	ОАО ПМК "СПП"	3122000081	429	57	120
17	ООО "СТПРАЙМ"	7715843403	321	15	271
18	ООО "ТЕПЛОСПЕКТР"	7717119884	207	290	113
19	ООО "СвязьСтройСервис-44"	7709244578	157	237	217
20	ООО "СТРОЙМОНТАЖ-14"	7706417617	180	347	91
29	ООО "СТРОЙТРЕСТ"	7708800335	507	144	27
30	ООО "ЮНИНОВА КОНСТРАКШН"	7717534270	156	393	135
31	ООО "ГорКапСтрой"	7703619541	468	66	160
32	ООО "ФЕНИКС КОНСТРАКШН"	7710491300	282	368	46
33	АО "СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНЦЕРН АТОНА"	7722851589	403	213	86
34	ООО "ВЫБОР"	3662047623	134	35	538
35	ООО ПКФ "Альтаир"	7105019604	101	516	93
36	ООО "СПЕЦСТРОЙМОНТАЖ"	7714708923	212	247	253
37	ООО "ПРОМСТРОЙ"	7717539737	350	187	181
38	ООО "МОРТОН-РСО"	7714192290	721	3	6

Предпринимаемые действия строительных организаций, направленные на уменьшение рисков [7]:

- изучение потребительских предпочтений и тенденций их развития;
- развитие и поддержание собственной материально-технической базы;
- финансирование и контроль распределения средств по всем проектам;
- оптимизация определения поставщиков и условий оплаты закупок;
- применение новых оптимальных технических, проектных и организационных решений.

Эффективность работы строительной организация с подрядчиком существенно влияет на результативность проекта. Можно выделить следующие ключевые направления взаимодействия с подрядчиками, представленные на рисунке 5.



Рис. 5. Эффективность работы строительной организация с подрядчиком

Таким образом, навыки управления отношениями с подрядчиками позволяют повысить качество проектных решений, снизить затраты и сократить сроки реализации проектов. Все эти факторы способствуют успешному выполнению стратегии развития компании и обеспечивают предприятию неоспоримое конкурентное преимущество.

Список литературы

1. Рыхтикова, Н.А. Анализ и управление рисками организации: учеб. пособие. / Н.А. Рыхтикова. - М.: Форум, 2012. - 240 с.;
2. Плошкин, В.В. Оценка и управление рисками на предприятиях: учеб. пособие. / В.В. Плошкин. - Ст. Оскол: ТНТ, 2013. - 448 с.;
3. Горбанева, Е.П., Арчакова, С.Ю., Шейкина, В.В. Анализ системы планирования производства/ Е.П. Горбанева, С.Ю. Арчакова, В.В. Шейкина // Современные тенденции строительства и эксплуатации объектов недвижимости: сб научн. ст. по материалам научно-практической конференции.– Воронеж: ВГТУ, 2017. – С.109-115.
4. Горбанева, Е. П., Белокобыльский, Р. И., Фан Нут Линь Управление рисками девелоперских проектов и методы их минимизации / Е.П. Горбанева, Р.И. Белокобыльский, Фан Нут Линь Студенческий научный вестник Воронежского ГАСУ. Управление строительством и недвижимостью. – Воронеж: ВГАСУ, 2016 - №1(2). – С.137-140.
5. Горбанева, Е.П., Шейкина, В.В. Анализ и методы определения рисков проекта инвестиционно-строительной деятельности / Е.П. Горбанева, В.В. Шейкина // Современные проблемы и перспективы развития строительства, эксплуатации объектов недвижимости. – Воронеж, 2016. – С.189-197.
6. Горбанева, Е.П., Колесник, С.А, Тюрина, П.А. Формирование эффективного портфеля инвестиционно-строительных проектов / Е.П. Горбанева, С.А. Колесник П.А. Тюрина // Современные проблемы и перспективы развития строительства, эксплуатации объектов недвижимости. – Воронеж, 2016. – С.171-177.
7. Чеснокова, Е.А. Методы учета рисков в анализе инвестиционных проектов/ Е.А. Чеснокова, Т.А. Боева, А.С.Гусева // Студенческий научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Управление строительством и недвижимостью. – Воронеж, 2016. № 1 (2). - С. 201-207.

8. Интернет-ресурс Финансовый анализ:[Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://1fin.ru/?id=281&t=449> (дата обращения 11.10.2018);
9. Интернет-ресурс Официальный сайт ООО Выбор:[Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <https://vyborstroi.ru/press/company-news/kompanii-vybor-prisvoeno-zvanie-luchshee-predpriyatie-strany-2017/> (дата обращения 10.10.2018);
10. Интернет-ресурс Всероссийский рейтинг качества товаров и услуг:[Электронный ресурс]: Режим доступа: URL:<http://zvezdakachestva.info/?inn=3662047623> (дата обращения 10.10.2018).

List of references

1. Ryhlikova, N.. Analysis and risk management organization: textbook / N.. Rykhtikov. - Moscow: Forum, 2012. - 240 С.;
2. Plashkin, V. V. Assessment and management of risks at the enterprises: textbook / V. V. Plashkin. - St. Oskol: TNT, 2013. - 448 с.;
3. Gorbaneva E. P., S. Y. Archakov, V. V. Sheykina analysis of the system of production planning / Modern trends in construction and real estate operation: sat scientific. according to the materials of the scientific-practical conference; VSTU-Voronezh, 2017. - P. 109-115.
4. Gorbaneva E. P., Belokobylsky R. I., Fan Nut Lin risk Management of development projects and methods of their minimization/ student scientific Bulletin of Voronezh GASU. Construction and real estate management. - 2016 - №1 (2). - P. 137-140.
5. Gorbaneva E. P., Sheikina V. V. Analysis and methods of risk determination of investment and construction activity project / Modern problems and prospects of construction, operation of real estate objects. - Voronezh, 2016. - P. 189-197.
6. Gorbaneva E. P., Kolesnik S. A., Tyurina P. A. formation of an effective portfolio of investment and construction projects / Modern problems and prospects of development of construction and operation of real estate objects - Voronezh, 2016. - P. 171-177.
7. Chesnokova, E.A. Methods of risk accounting in the analysis of investment projects / Ye.A. Chesnokova, T.A. Boeva, A.S.Guseva // Student Scientific Bulletin of the Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering. Series: Construction and real estate management. - Voronezh, 2016. № 1 (2). - p. 201-207.
8. Internet resource Financial analysis: [Electronic resource]: access Mode: URL: <http://1fin.ru/?id=281&t=449> (date of application 11.10.2018);
9. Official website of LLC Choice: [Electronic resource]: access Mode: URL: <https://vyborstroi.ru/press/company-news/kompanii-vybor-prisvoeno-zvanie-luchshee-predpriyatie-strany-2017/> (date of application 10.10.2018);
10. Internet resource all-Russian rating of quality of goods and services: [Electronic resource]: access Mode: URL: <http://zvezdakachestva.info/?inn=3662047623> (date of circulation 10.10.2018).

УДК 69.003:65.014:725.2

**МАРКЕТИНГОВЫЕ АСПЕКТЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОБЪЕКТОВ КОММЕРЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ТОРГОВО-
РАЗВЛЕКАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА**

Е.П. Горбанева, Н.В. Богатырева, Ф.Ф. Бойматова, С.В. Еськова

Горбанева Елена Петровна, Воронежский государственный технический университет, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью, E-mail: elenagorbaneva@rambler.ru

Богатырева Наталия Валерьевна, Воронежский государственный технический университет, студент гр. Б 741, E-mail: natas1005@yandex.ru

Бойматова Феруза Фахридиновна, Воронежский государственный технический университет, студент гр. Б 741, E-mail: feruza-boymatova@mail.ru

Еськова Светлана Викторовна, Воронежский государственный технический университет, студент гр. Б 741, E-mail: ya.ya-ya-sv@yandex.ru

Аннотация: актуальность данной темы основана на необходимости планирования, функционирования и развития торгово-развлекательных центров в условиях жесткой конкуренции. Рассмотрена специфическая деятельность торгово-развлекательных центров, задача которой заключается в одновременном удовлетворении потребностей арендаторов и потребителей. В статье отражены концептуальные решения, направления и методы маркетинговых исследований ТРЦ, основные подходы, цели и принципы, анализ рынка недвижимости.

Ключевые слова: маркетинг, маркетинговое исследование, концепция, торгово-развлекательный центр, методы исследования.

**MARKETING ASPECTS AND RESEARCH ACTIVITIES AND COMMERCIAL
OBJECTS ON THE EXAMPLE OF A SHOPPING CENTER
FEATURES OF FORENSIC EXAMINATION FOR DETERMINATION OF
DAMAGE TO RESIDENTIAL AND NON-RESIDENTIAL REAL ESTATE CAUSED BY
FLOODING**

E. P. Gorbaneva, N. V. Bogatyreva, F. F. Boymatova, S. V. Eskova

Gorbaneva Elena Petrovna, candidate of technical Sciences, associate Professor, Voronezh state technical University, elenagorbaneva@rambler.ru

Bogatyreva Natalia Valeryevna, student of group B 741, Voronezh state technical University, natas1005@yandex.ru

Boymatova Feruza Fakhridinovna, student of group B 741, Voronezh state technical University, feruza-boymatova@mail.ru

Eskova Svetlana Viktorovna, student of group B 741, Voronezh state technical University, ya.ya-ya-sv@yandex.ru

Annotation: the Relevance of the research topic is due to the need for further development and operation of shopping and entertainment centers in an increasingly competitive environment. A specific feature of the activity of shopping and entertainment centers is the task of simultaneously meeting the needs of customers in the commercial real estate rental market. The article reflects the conceptual solutions, directions and methods of marketing research of the shopping center, the main approaches, goals and principles, analysis of the real estate market.

Key words: marketing, marketing research, concept, shopping and entertainment center, research methods.

Торгово-развлекательный центр (ТРЦ) – группа торговых предприятий, сферы услуг общественного питания и досуга, управляемых как одно целое, которые располагаются в одном здании или комплексе зданий, соединённых крытым переходом [3].

Еще до момента создания и ввода в эксплуатацию торгового-развлекательного центра, реализация данного проекта - уже довольно рискованный процесс. Поэтому при разработке бизнес-идеи должны рассматриваться все возможные методы снижения инвестиционных и финансовых рисков, что и является основной задачей маркетингового исследования. Проблему возникновения рисков нужно выявить перед началом разработки земли под здание торгового центра. Частота проведения отдельных маркетинговых исследований представлена в таблице.

Перед началом строительства коммерческой недвижимости необходимо выделить основные задачи (для чего строится данный ТРЦ) и провести маркетинговые исследования торговых центров. Это позволит определить выгодное расположение в городе (районе) и целевую аудиторию.

Также маркетинговые исследования проводятся в целях выявления достоинств данного месторасположения и структуры торговых площадей, чтобы в дальнейшем разработать стратегию, цель которой - увеличение прибыли и посещаемости ТЦ.

Можно выделить два основных этапа маркетингового исследования:

- *выявление целевого сегмента.* Аудитория может определяться исходя из места положения ТРЦ, но также можно пойти от обратного;
- *определение направления деятельности.* У каждого торгового-развлекательного центра есть некая концепция развития (бизнес-центр, продажа одежды/обуви, развлечения). [1,2].

Частота проведения отдельных маркетинговых исследований

п/п	Направления маркетинговых исследований	Частота реализации, %
	Тенденции рынка	93
	Рыночная доля	88,9
	Сегментация	84
	Удовлетворение потребителей	87,5
	Рыночный потенциал	79
	Конкуренция цен	72
	Отзывыю марке	76,5
	Испытание концепций нового продукта	78
	СМИ	69
	Общественный имидж	65

0		Продолжение таблицы
1	Опробование продукта	64
2	Тестирование нового рынка	54
3	Деятельность сбытовиков	36
4	Исследования на международном уровне	33

Концепция развития ТРЦ учитывается в качестве одного из обязательных начальных этапов обоснования проекта. Комплексные маркетинговые исследования проводятся до начала инвестиционной стадии проекта. Цель исследований – получение набора характеристик локального розничного рынка, на основе которых разрабатывается концепция ТРЦ.

В настоящее время существуют следующие концепции:

1. Бизнес-концепция. Бизнес-концепция является главным элементом, со стратегической точки зрения, системы концепций. Заключается в полной проработке всех важных аспектов, которые обязательно нужно понимать, чтобы вести эффективный (прибыльный) бизнес.



Рис. 1.. Разработка бизнес-концепции

2. Торгово-технологическая концепция. Качественная **торгово-технологическая концепция торгового центра (ТЦ)** является основополагающим аспектом эффективного использования данного объекта. В условиях жесткой конкуренции за целевой сегмент рынка это становится особенно актуальным. Профессионалы осуществляют разработку концепции торгового центра с учетом современных тенденций и требований, благодаря чему можно обеспечить высокий трафик объекта и конкурентоспособность на рынке торговой недвижимости.

3. Архитектурная концепция. Здесь разрабатывается сама архитектурная идея сооружения. Данная концепция основывается на второй – торгово-технологической концепции и состоит из следующих целей:

- размещение здания торгового центра на участке, вписанного в реальную окружающую среду с учетом нормативных показателей;
- планировка участка застройки, паркинг, рекреационная зона и зеленые зоны, схемы маршрутов движения транспорта и пешеходов;
- чертежи типовых этажей, вертикальные и горизонтальные разрезы здания;
- определение основных технико-экономических показателей;
- совмещение планировки участка и внутренней планировки торгового центра;
- использование электроэнергии, воды, природного газа.



Рис. 2. Поэтапная разработка концептуальных решений

Основываясь на принятых концептуальных решениях, проектная организация разрабатывает проект, смету и разрешительную документацию.

Маркетинговые исследования необходимо проводить не только на этапе проектирования, но и в уже открывшемся торговом центре. Данные исследования должны стать одним из обязательных элементов маркетинговых бизнес-процессов.

В основном, исследование планируется для того, чтобы определить, какие торговые и досуговые предприятия стоит открыть в новом торгово-развлекательном центре, и нужны ли они вообще?

Маркетинговые исследования условно можно разделить на три большие группы (рис. 3).

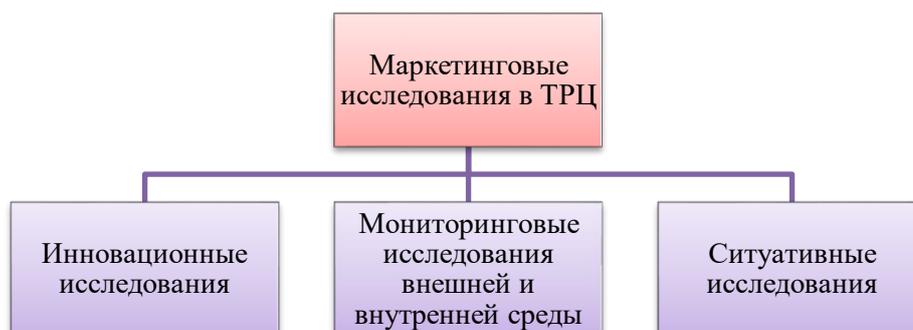


Рис. 3. Основные направления маркетинговых исследований в ТРЦ

Инновационные исследования. Это направление подразумевает исследования в целях маркетингового обоснования новых проектов и оценки их результатов.

Мониторинговые исследования внутренней и внешней сред маркетинга. Данное исследование заключается в наблюдении, систематизации и анализе явлений, процессов и объектов, которые являются предметами мониторинга. Это направление предоставляет управляющей компании данные для маркетингового планирования и контроля. На основании фактических данных можно делать выводы о маркетинговых стратегиях участников рынка.

Мониторингу подвергают следующие характеристики локального рынка:

- состав арендаторов-якорей конкурентов;
- уровень месячного дохода;

- розничный товарооборот торговли и объем возможных услуг, предоставляемых населению;
- уровень посещаемости данного предприятия торговли и конкурентов;
- средняя стоимость продукта для потребителя;
- средняя отпускная цена компаний, предлагающих данный продукт;
- «средний чек»;
- объем целевой аудитории;
- конкуренция;
- уровень лояльности арендаторов;
- потребительские оценки уровня обслуживания в ТРЦ и у его главных конкурентов;
- рекламная активность конкурентов и эффективность собственной рекламы;
- показатели лояльности потребителей (степень приверженности определенному торговому центру, готовность посещать его в будущем, индекс потребительских настроений, рис. 4).

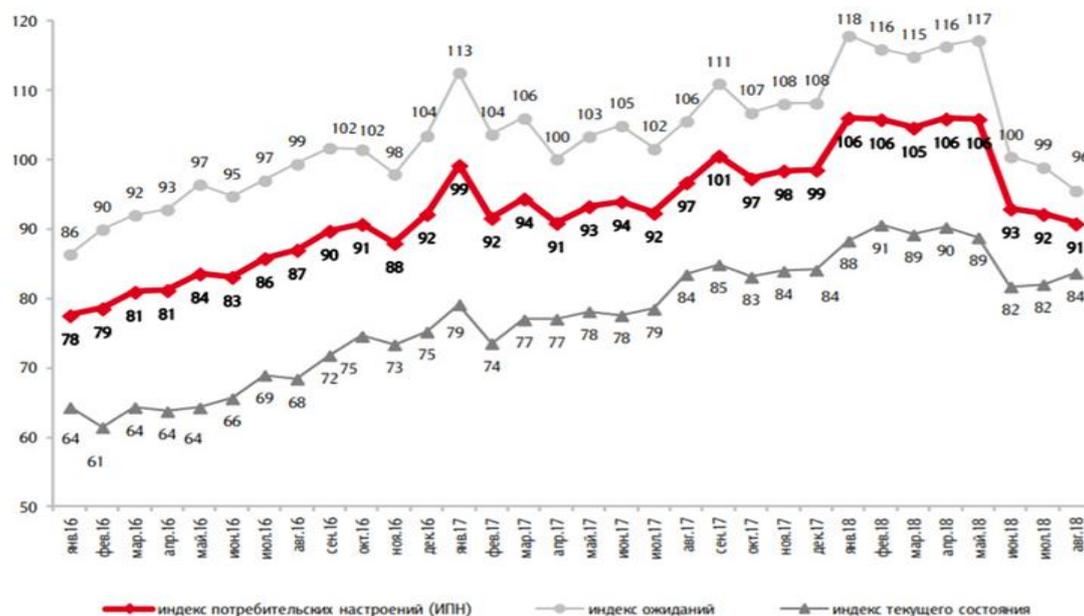


Рис. 4. Индекс потребительских настроений (динамика ИПН и его субагрегатов в 2016-2018 годах)

Ситуативные исследования. Проводятся для решения конкретных проблем, затрагивающих компоненты комплекса маркетинга (например, уменьшения посещаемости из-за тех или иных причин). Такие исследования невозможно запланировать, поэтому необходимо заранее предусмотреть возможные затраты в бюджете [4].

Маркетинговые исследования, связанные с проблематикой маркетингового обоснования ТРЦ, осуществляются в двух вариантах (рис. 5).

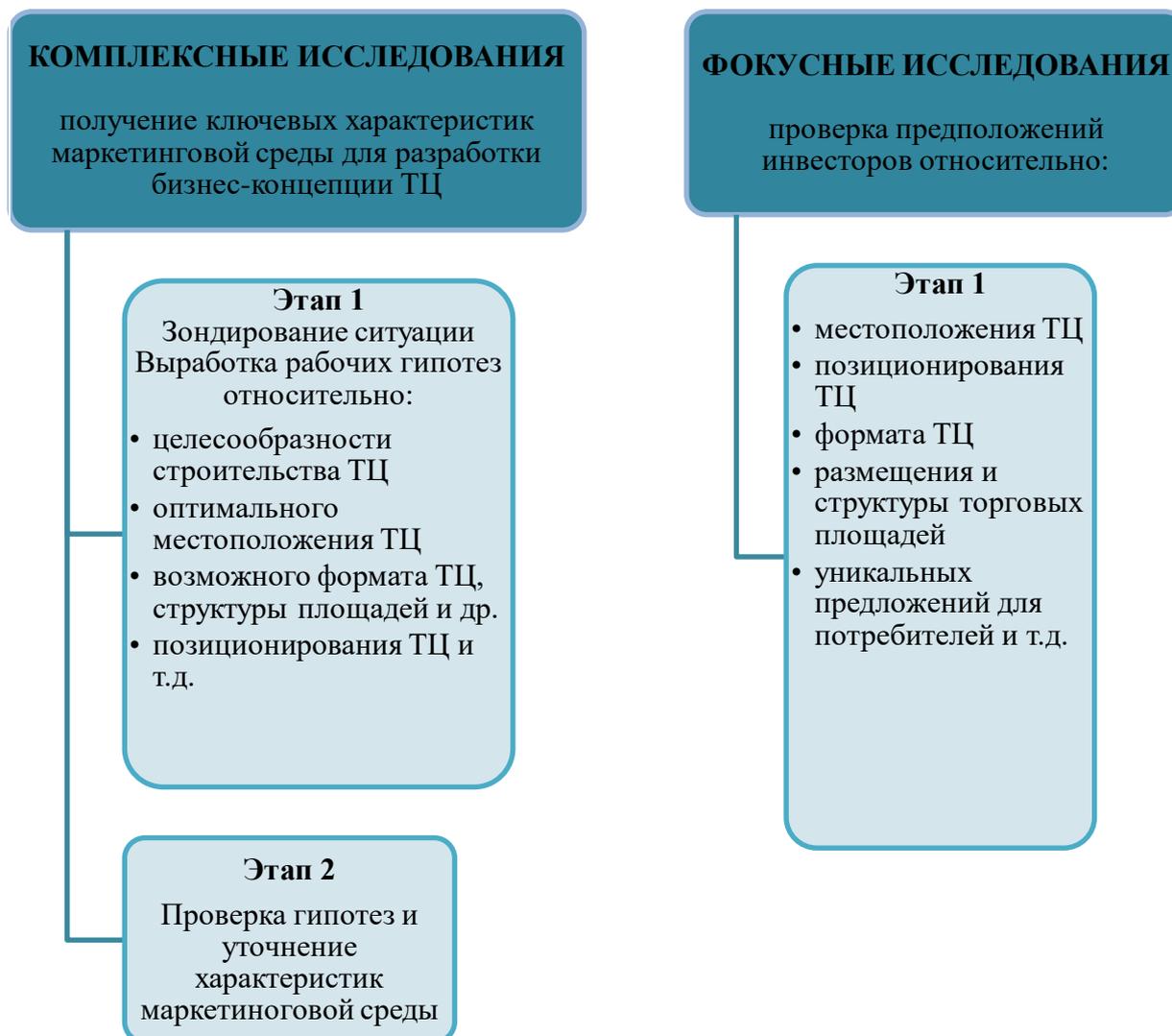


Рис. 5. Варианты постановки задач маркетингового исследования

Результаты исследования. На основании проведенного анализа и полученных результатов определяется оптимальное место земельного участка и застройки, а также размещение магазинов, организаций и фуд-корта внутри здания. В первую очередь, это необходимо для того, чтобы просчитать рентабельность и прибыльность ТРЦ. Формирование арендных ставок для помещений ТРЦ происходит именно исходя из потенциального движения потока посетителей – в местах скопления большого количества людей аренда площадей будет выше, чем в отдаленных точках торгового центра.

Сложность анализа рынка для размещения ТЦ заключается в том, что требуется одновременно рассматривать два разных направления: потребителей и арендаторов. ТРЦ не будет приносить должной прибыли без арендаторов, чтобы привлечь их, необходимо обеспечить достаточный поток покупателей [6,7].

На основании полученных данных формируется оптимальное соотношение затрат и предполагаемой прибыли, чтобы сделать рентабельность инвестиций максимальной (рис.3).



Рис. 6. Экономическая модель ТЦ (цепочка создания стоимости)

Таким образом, маркетинговое исследование проводится для информационно-аналитического обоснования выбора и поиска более подходящих решений, а также реализации программ совершенствования и диверсификации торговли и производства, освоения новых рынков сбыта продукции, оптимизации товародвижения, модернизации форм обслуживания потребителей [5].

Маркетинговые исследования не должны превращаться в главную цель, они являются лишь инструментом в усовершенствовании системы маркетинга.

Список литературы

1. Андерхилл, П. Место действия – торговый центр [Текст] / П. Андерхилл / пер. с англ. Н. Скворцовой, ред. В. Григорьева. - М. : Альпина Бизнес Букс, 2005;
2. Анурин, В. Маркетинговые исследования потребительского рынка: уникальный отечественный опыт [Текст] :Учеб. пособие для вузов/ В. Анурин. — СПб.: Питер, 2006. 270с.;
3. Бубенцова, П. Развлекаемся по-новому: о концепциях торговых центров[Текст] / П. Бубенцова // Новости торговли. - 2008. №4.;
4. Божук, С.Г. Маркетинговые исследования [Текст] / С.Г.Божук и др. — М.: Питер, 2004. 298с.
5. Горбанева, Е.П., Бабешко, Е.А. Маркетинговый анализ проектов в девелопменте [Текст] / Е.П. Горбанева, Е.А. Бабешко// Современные проблемы и перспективы развития строительства, эксплуатации объектов недвижимости. – Воронеж, 2016. – С.202-208.
6. Горбанева, Е.П., Колесник, С.А, Тюрина, П.А. Формирование эффективного портфеля инвестиционно-строительных проектов [Текст] / Е.П. Горбанева, С.А. Колесник, П.А. Тюрина // Современные проблемы и перспективы развития строительства, эксплуатации объектов недвижимости. – Воронеж, 2016. – С.171-177.
7. Горбанева, Е.П., Шейкина, В.В. Анализ и методы определения рисков проекта инвестиционно-строительной деятельности [Текст] / Е.П. Горбанева, В.В. Шейкина // Современные проблемы и перспективы развития строительства, эксплуатации объектов недвижимости. – Воронеж, 2016. – С.189-197.
8. Горбанева, Е.П., Бабешко, Е.А., Шейкина, В.В. Брокеридж торговой недвижимости [Текст] / Е.П. Горбанева, Е.А. Бабешко, В.В. Шейкина // Студенческий научный вестник Воронежского ГАСУ. Управление строительством и недвижимостью. – Воронеж, 2016 - №1(2). – С.134-140.
9. SRC Бизнес-школа [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <https://www.src-master.ru/article85.html> (дата обращения 09.10.2018).

10. Экономическая библиотека: [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://economy-lib.com/kompleks-marketingovyh-issledovaniy-torgovogo-tsentra#ixzz5TID04tW0>. (дата обращения 09.10.2018).

List of references

1. Underhill P. Location – shopping center / lane.from English. N. Skvortsova, ed. V. Grigorieva. M.: Alpina Business Books 2005, ;
2. To Anurin. Marketing research consumer market: a unique national experience: Proc. the manual for high schools. — SPb.: Peter 2006,. 270s.;
3. Bubentsova P. having Fun in a new way: on the concepts of shopping centers / / news of trade. 2008. No. 4.;
4. Bozhuk S. G. Marketing research / S. G. Bozhuk et al.: Peter, 2004. 298s.
5. Gorbaneva E. P., E Babeshko. Marketing analysis of projects in the development of Modern problems and prospects of construction, operation of real estate. - Voronezh, 2016. - P. 202-208.
6. Gorbaneva E. P., With Kolesnik.A, Tyurina p. The formation of an effective portfolio of investment and construction projects / Modern problems and prospects of development of construction, real estate. - Voronezh, 2016. - P. 171-177.
7. Gorbaneva E. P., In Sheikin. Analysis and methods of determining the risks of the project investment and construction activities / Modern problems and prospects of construction, operation of real estate. - Voronezh, 2016. - P. 189-197.
8. Gorbaneva E. P., E Babeshko. Sheikin.B. Brokerage of commercial real estate/ student scientific Bulletin of Voronezh GASU. Construction and real estate management. - 2016 - №1 (2). - P. 134-140.
9. Business school src [Electronic resource]: access Mode: URL: <https://www.src-master.ru/article85.html> (accessed 09.10.2018).
10. Economic library: [Electronic resource]: access Mode: URL: <http://economy-lib.com/kompleks-marketingovyh-issledovaniy-torgovogo-tsentra#ixzz5TID04tW0> ahhh! (date of application 09.10.2018).

УДК 622.8

АНАЛИЗ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАДЗЕМНОГО ПАРКИНГА С ПОДЗЕМНЫМ

Е.А. Чеснокова, А.В. Мироненко, Н.А. Тарасова

Чеснокова Елена Александровна, Воронежский государственный технический университет, кандидат экономических наук, доцент кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью, E-mail: zhdamirova@vgasu.vrn.ru
Мироненко Анна Вячеславовна, Воронежский государственный технический университет, студент гр. 3851, E-mail: tna.396@yandex.ru
Тарасова Надежда Александровна, Воронежский государственный технический университет, студент гр. 3851, E-mail: tna.396@yandex.ru

Аннотация: статья посвящена проблеме нехватки крытых парковочных мест в городе. На основе статистических данных было выяснено, что количество машин в Воронеже постоянно растет, и это приводит к нехватке территорий для парковки, что, в свою очередь, влечет отсутствие территорий для отдыха людей. Была проанализирована эффективность применения надземного и подземного строительства паркингов, которые имеют особую актуальность в связи с введением муниципальных платных парковочных мест в "центральной" части города Воронеж.

Ключевые слова: подземные паркинги, крытые паркинги, машино-места

ANALYSIS OF COMPARATIVE EFFICIENCY OF OUTSIDE PARKING WITH UNDERGROUND

E.A. Chesnokova, A.V. Mironenko, N.A. Tarasova

Chesnokova Elena Alexandrovna, Voronezh State Technical University, PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Technology, Construction Management, Expertise and Property Management, E-mail: zhdamirova@vgasu.vrn.ru

Mironenko Anna Vyacheslavovna, Voronezh State Technical University, student gr. 3851, E-mail: tna.396@yandex.ru

Tarasova Nadezhda Alexandrovna, Voronezh State Technical University, student gr. 3851, E-mail: tna.396@yandex.ru

Annotation: the article is devoted to the problem of lack of covered parking spaces in the city. On the basis of statistical data, it was found that the number of cars in Voronezh is constantly growing, and this leads to a lack of parking areas, which in turn results in the absence of areas for people to rest. The effectiveness of the use of above-ground and underground parking construction, which are of particular relevance due to the introduction of municipal paid parking spaces in the "central" part of the city of Voronezh, was analyzed.

Keywords: underground parking, indoor parking, parking places

Воронеж – город-миллионик, который стремительно разрастается и заполняется новыми жителями. Для проживания горожан строится большое количество жилых объектов, последней тенденцией в этом направлении является плотная застройка в уже сложившихся районах, а также появление новых современных кварталов [2]. По данным статистических центров, на каждую семью, проживающую в Воронеже, приходится по одному или двум автомобилям, в связи с этим у градостроителей возникла задача – сохранить городское пространство для людей, а не для машин. Решением стало возведение надземных и подземных «домов» - паркингов для автомобилей.

Как правило, подземные паркинги строятся в современных жилых комплексах и имеют один-два уровня. Однако приобретать машино-места в таких паркингах, могут не только жители данных жилых комплексов, но и все желающие. Также существуют отдельно стоящие подземные и надземные паркинги, но их намного меньше [1, 3].

В анализе рассматривались крытые и подземные паркинги г. Воронежа, место в которых можно купить, либо арендовать на длительный срок либо приобрести в собственность. Такие объекты, как открытые охраняемые автостоянки, городские парковки, парковки на территории какого-либо государственного учреждения или торгового центра, кафе и т. д. в исследовании не участвовали.

Нами были собраны данные о крытых и подземных паркингах, рассматривались такие критерии, как местоположение, количество и площадь парковочных мест, ценовая категория. На рис. 1 и 2 представлены графики распределения парковочных мест по районам.

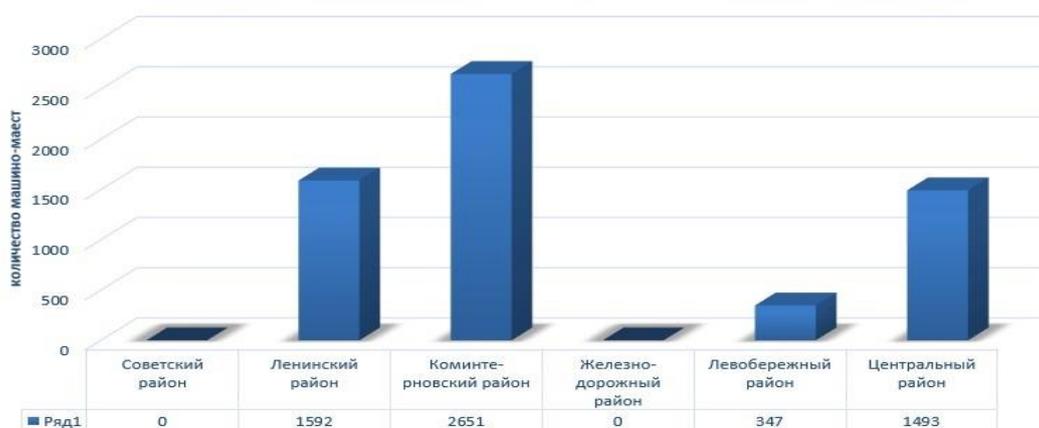


Рис. 1. Количество машино-мест подземного паркинга по территориальным районам г.Воронежа

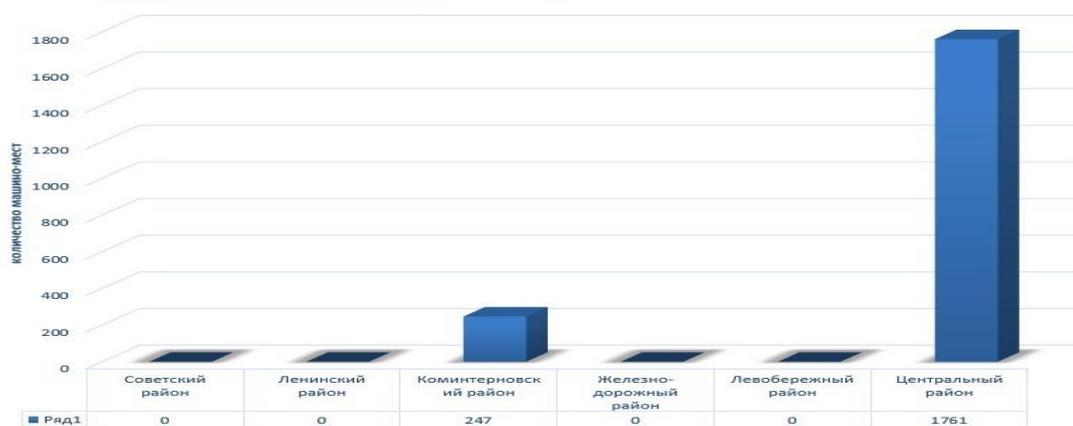


Рис. 2. Количество машино-мест надземного паркинга по территориальным районам г.Воронежа

На рис. 1 наглядно отображено, что наиболее обеспечен подземным паркингом Коминтерновский район, острая нехватка наблюдается в двух районах – Советском и Железнодорожном.

Из рис 2 видно, что распределение машино-мест крытых паркингов отличается, здесь в лидерах - Центральный район, а в отстающих - Советский, Ленинский и Железнодорожный районы.

Парковочное место в паркинге можно приобрести разной площади, их средние значения по районам приведены на рис. 3.

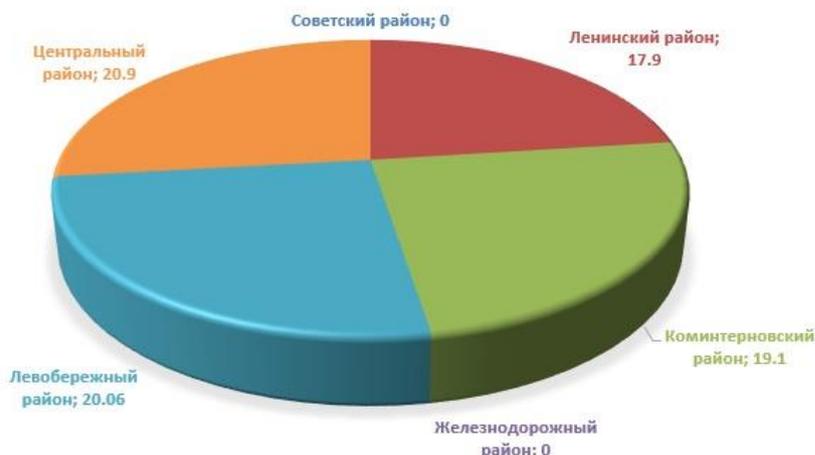


Рис. 3. Среднее значение площади (м²) машино-места по территориальным районам г.Воронежа

Площадь парковочного места для легкового автомобиля варьируется от 12 до 51.9 м². В Коминтерновском (2 паркинга) и Левобережном (1 паркинг) районе есть места для парковки мотоциклетных средств площадью от 6 до 14.7 м².

Более детально остановимся на ценовом критерии, это покупка и аренда машино-места.

Цена машино-места, в зависимости от покупаемой площади и местоположения паркинга, представлена в следующем диапазоне: в Ленинском районе - от 410 тыс. руб. до 1595 тыс. руб., в Центральном - от 380 тыс. руб. до 1100 тыс. руб., в Коминтерновском от - 240 до 715 тыс. руб., в Левобережном - от 400 до 850 тыс. руб. Паркинги в Советском и Железнодорожном районах отсутствуют. Средние значения стоимости паркинга по районам представлены на рис. 4 и 5.

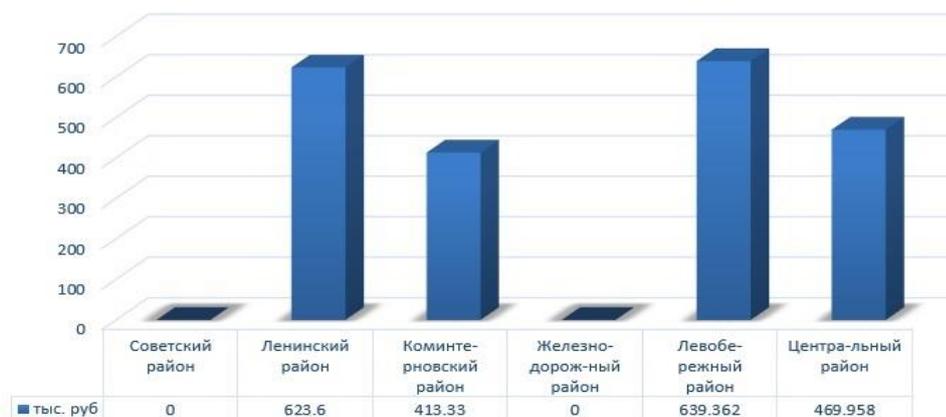


Рис. 4. Стоимость машино-места подземного паркинга по территориальным районам г.Воронежа



Рис. 5. Стоимость машино-места надземного паркинга по территориальным районам г.Воронежа

Вариантов аренды машино-места значительно меньше, чем покупки, так в Коминтерновском районе данные услуги оказывают 3 паркинга, в Центральном и Ленинском по одному, цены представлены в диапазоне от 2300 руб. до 4500 руб.

Из представленной информации следует, что наиболее обеспеченным подземными паркингами является Коминтерновский район, надземными – Центральный район. Ценовая категория и площадь машино-мест достаточно разнообразны, что позволяет выбрать подходящий вариант всем желающим иметь свое собственное парковочное место. Самым распространенным вариантом в г. Воронеже является подземный паркинг, именно данный вид взял на себя основную нагрузку по размещению транспортных средств. Из этого можно сделать вывод, что наиболее распространенным и эффективным оказался подземный паркинг, этот вариант безусловно способствует улучшению внешнего облика города и оставляет свободным пространство для отдыха населения, так как число автомобилей на улицах города постоянно растет, данное направление строительства необходимо развивать.

Список литературы

1. Чеснокова, Е.А. Методические аспекты определения показателей обеспеченности объектов недвижимости машино-местами [Текст]/ Е.А. Чеснокова, В.В. Хохлова, Е.В. Чунтонова // Строительство и недвижимость.- 2017. Т. 1.- № 1. С. 51-61.
2. Мещерякова, О.К. Экономическое обоснование и ценообразование проектных решений в строительстве [Текст]/ О.К. Мещерякова, Е.А. Чеснокова, Л.П. Мышовская . - Воронеж, 2013.
3. Понявина, Н.А. Анализ факторов влияющих на изменение спроса и предложения на рынке жилой недвижимости (на примере г.воронеж) / Н.А. Понявина, Е.А. Чеснокова, Ю.В. Зубарева, Е.Н. Письяукова // Строительство и недвижимость. 2017. Т. 1. № 1. С. 45-51.

List of references

1. Chesnokova E.A. Methodical aspects of determining the indicators of provision of real estate with parking places / Ye.A. Chesnokova, V.V. Khokhlova, E.V. Chuntanova // Construction and Real Estate. 2017. V. 1. № 1. P. 51-61.

2. Meshcheryakova O.K. Economic justification and pricing of design solutions in construction / O.K. Meshcheryakova, E.A. Chesnokova, L.P. Myshovskaya // Voronezh, 201
3. Ponavina, N.A. Analysis of factors affecting the change in supply and demand in the residential real estate market (using the example of Voronezh) / N.A. Ponyavina, E.A. Chesnokova, Yu.V. Zubareva, E.N. Pisiaukova // Construction and Real Estate. 2017. V. 1. № 1. P. 45-51.

УДК 332.628

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ В РОССИИ

О. И. Тетерева, Л. В. Перегудова

Тетерева Олеся Игоревна, Воронежский государственный технический университет, магистрант гр.ЗМ-503, E-mail: lilya_peregudova@mail.ru

Перегудова Лилия Владимировна, Воронежский государственный технический университет, магистрант гр. ЗМ23, E-mail: lilya_peregudova@mail.ru

Аннотация: в статье рассматриваются актуальные проблемы, связанные с проведением государственной кадастровой оценки, а именно, с определением кадастровой стоимости объектов недвижимости. Интерес затронутой тематики и необходимость ее изучения заключается во влиянии результатов кадастровой оценки на налогообложение, а это значит, и на развитие как региона в целом, так и на благосостояние отдельных его граждан. Кадастровая стоимость недвижимости формирует инвестиционную привлекательность субъекта, что позволяет представителям крупного и малого бизнеса покупать земли и объекты недвижимости, развивая свой бизнес на территории нашей страны в различных регионах. Также была рассмотрена динамика возникновения споров о результатах определения кадастровой стоимости недвижимости в судах.

Ключевые слова: налогообложение недвижимости, кадастровая стоимость недвижимости, государственная кадастровая оценка объектов недвижимости, судебные иски.

THE URGENCY OF THE PROBLEM IS AN ELEMENT OF THE CADASTRAL TRADE VALUATION OF AN ENTERPRISE OF REAL ESTATE OBJECTS IN RUSSIA

O. I. Teterova, L. V. Peregudiva

Teterova Olga Igorevna, student gr. ZM 503, Voronezh State Technical University, E-mail: lilya_peregudova@mail.ru

Peregudiva Lilya Vladimirovna, student gr. ZM 23, Voronezh State Technical University, E-mail: lilya_peregudova@mail.ru

Annotation: the article discusses the element of actual problem finding, the stage associated with the retail enterprise conducting the state activity of the cadastral whole assessment, goods namely the elements according to the enterprise definition of the active cadastral final value of the retail objects represent real estate. The interest of the elements touched upon the establishment of the final theme and the need for the whole of its study of the distribution lies only in the producer, the distribution of the results, the producer of the cadastral final valuation of the whole on commercial taxation, the producer, which means services and the procurement development of the dependencies as a whole, and on the welfare of the individual provision of its citizens. The cadastral survey of the value of the final real estate forms the retail investment distribution; the attractiveness of the profit of the subject,

represent that the economic allows goods to representatives are accompanied by a large commercial and small business stage; economic purchase of commercial land goods and real estate objects, influences developing the final business of its goods producer on the territory of our end country also in different places of the regions. So the elements of the same distribution were factors considered by the company dynamics management of the emergence of features of disputes about the results of the goods determining the process of cadastral intrinsic value of real estate demand in the courts.

Key words: the stage of taxation of informational real estate, the internal cadastral conclusion value distribution of real estate, the division of public places cadastral promotion of the evaluation of developing objects affecting real estate, accompanied by lawsuits.

Вопрос проведения кадастровой оценки недвижимости в Российской Федерации является наиболее актуальным. Три года назад вступили в силу изменения в Налоговом кодексе, которые определили кадастровую стоимость объектов недвижимости как налогооблагаемую базу. Был установлен переходный период, в течение которого будет осуществлен перерасчет налоговых сумм, в соответствии со значениями кадастровой стоимости. По мере подготовленности субъектов, к 2020 году переходный период должен быть завершен. До 2017 года Росреестр допускал к оценке недвижимости различные организации, однако после введения нового законодательства было создано государственное бюджетное учреждение «Оценка Роскадастр», которое самостоятельно определяет кадастровую стоимость объектов недвижимости.

На сегодняшний день кадастровая стоимость объектов недвижимости растет, а в некоторых случаях она значительно превышает рыночную стоимость, что создает определенную налоговую нагрузку. Для предприятий – рост налогов, определенных исходя из недостоверной кадастровой стоимости, означает трату средств, которые могли бы быть задействованы в их модернизацию, улучшение и развитие, а для физических лиц – социально несправедливое налогообложение.

Исходя из сложившейся ситуации, результаты определения кадастровой стоимости могут быть оспорены:

- 1) физическими лицами;
- 2) юридическими лицами;
- 3) органами государственной власти, органами местного самоуправления в отношении объектов, находящихся в государственной или муниципальной собственности [4,5].

За период с 1 января по 31 июля 2018 в судах зарегистрировано 10 123 спора о величине кадастровой стоимости недвижимости. В качестве административного ответчика за указанный период Комиссия привлекалась 296 раз [1].

В суды с исковыми заявлениями в отношении результатов определения кадастровой стоимости объектов недвижимости обращаются как физические и юридические лица, так и органы государственной власти (органы местного самоуправления). Доминантами при обращении с исковыми заявлениями в суды являются юридические лица, по данным представленным на рисунке 1 [1].



Рис. 1. Количество судебных исков в отношении результатов определения кадастровой стоимости объектов недвижимости

В соответствии с Кодексом административного судопроизводства Российской Федерации, основаниями для оспаривания результатов определения кадастровой стоимости объектов недвижимости, являются:

- 1) неудовлетворительные сведения об объекте недвижимости, использованные при определении его кадастровой стоимости;
- 2) установление в отношении объекта недвижимости его рыночной стоимости на дату, по состоянию на которую установлена его кадастровая стоимость [2].

Исследование показало, исходя из данных Росреестра, по установлению кадастровой стоимости объекта недвижимости в размере его рыночной стоимости поступило 9 562 иска. По изменению кадастровой стоимости в связи с выявлением недостоверных сведений об объекте оценки, использованных при определении его кадастровой стоимости, в том числе об исправлении технической и (или) кадастровой ошибки поступило 84 иска. По оспариванию решения или действия (бездействия) комиссии по рассмотрению споров о результатах определения кадастровой стоимости поступило 477 иска[6]. Схематично данная информация представлена на рисунке 2.



Рис. 2. Основания, указанные в исках об оспаривании результатов определения кадастровой стоимости объектов недвижимости

По результатам вынесенных в судах решений по искам, поступившим в период с 1 января по 31 августа 2018, видно уменьшение суммарной величины кадастровой стоимости в отношении объектов недвижимости, по которым были приняты решения, по состоянию на 31 августа 2018 приблизительно на 402,5 млрд. руб. (42,4 %):

- суммарная величина кадастровой стоимости до оспаривания составляла около 949,2 млрд. руб.;
- после оспаривания – около 546,7 млрд. руб.;
- суммарное снижение кадастровой стоимости в расчете на 1 объект – 38,7 млн. руб [1].

Для того, чтобы сделать объективные выводы сравним эти данные с результатами за 2017 год, представленными на рисунке 3.

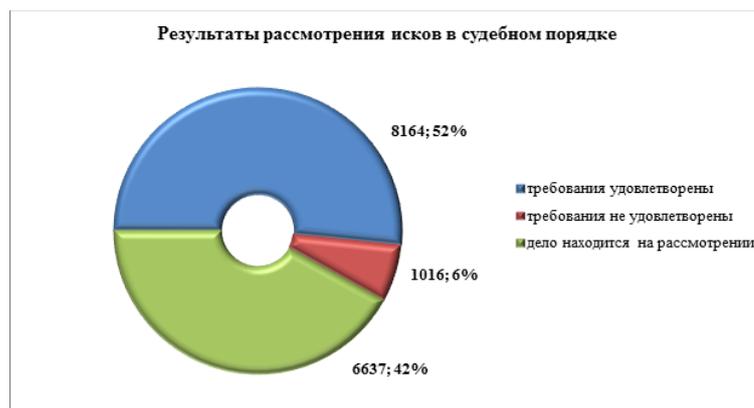


Рис. 3. Результаты рассмотрения исков в судебном порядке

В результате вынесенных в судебном порядке решений по искам, поступившим в суды в период с 1 января 2017 по 31 декабря 2017 года, можно увидеть уменьшение суммарной величины кадастровой стоимости в отношении объектов недвижимости, по которым были вынесены решения, по состоянию на 31 января 2018 на 53.3%.

Из имеющихся данных можно сделать вывод, что для юридических и физических лиц вопрос перехода к кадастровому налогообложению является достаточно важным, что показывает увеличение числа споров о результатах кадастровой оценки.

Из анализа данных статистики видно, что количество споров о результатах кадастровой оценки растет, поэтому точность и корректность ее результатов является важной задачей, которую призвано решить государство. Неточность результатов определения кадастровой стоимости в России формируется из нескольких проблем, которые выделяют государственные органы и исследователи, разрабатывающие и совершенствующие методические подходы оценки [6, С. 22-26].

Росреестр выделил следующие проблемы, влияющие на качество кадастровой оценки:

- недостоверность имеющихся данных об объектах оценки;
- нехватка опытных оценщиков, а именно, неверный отбор исполнителей оценочных работ с учетом их квалификации и опыта;
- отсутствие единого алгоритма и последовательности при определении правильных и обоснованных результатов кадастровой оценки;
- неудовлетворительный контроль со стороны органов государственной власти результатов и утверждение неправильных результатов по проведенной оценке объектов недвижимости;
- Росреестром не проводится проверка и не привлекаются оценщики к ответственности при неверных результатах;

– расчет налога на земельные участки и иную недвижимость проводится без установления значимости суммы для населения и экономики в целом страны [7].

Для того, чтобы решить имеющиеся проблемы, необходимо использовать достоверные данные об объектах оценки, осуществлять выезды на места и осмотр, проводить качественный отбор исполнителей оценочных работ через различные конкурсы, разработать единую для всех методологию оценки, обеспечить возможность оспаривания кадастрового отчета до его утверждения и ввести дисквалификацию от работы некомпетентных оценщиков. Также необходимо проводить обязательный анализ социальных и экономических последствий результатов определения кадастровой стоимости объектов недвижимости как для региона, так и для отдельных граждан.

На сегодняшний день, рассматриваемый вопрос определения кадастровой стоимости объектов недвижимости, один из наиболее важных в стране, так как он касается буквально всех ее граждан. С точки зрения объективности и правильности расчета достоверной кадастровой стоимости объектов недвижимости, необходимо ввести единый налог на недвижимость. Это позволит значительно уменьшить имеющиеся проблемы при решении споров и позволит государству урегулировать экономическую ситуацию в стране. На данный момент государством уже сформулированы предложения по базовой ставке в размере 0,1 процента от стоимости недвижимости, возможно и ее уменьшение в отдельных регионах на усмотрение органов местного самоуправления. Результаты прогноза можно будет увидеть в 2020 году.

Список литературы

1. Публикации Росреестра [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL:<https://rosreestr.ru/site/activity/rassmotrenie-sporov-o-rezultatakh-opredeleniya-kadaastrovoy-stoimosti/>
2. "Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации" от 08.03.2015 N 21-ФЗ (ред. от 19.07.2018) [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_176147/
3. Официальный сайт Федеральной налоговой службы РФ [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.nalog.ru>.
4. Круглякова В.М. Оценка объектов недвижимости [Текст]/ В.М. Круглякова // Учебное пособие. – Воронеж, 2009. – 273 с.
5. Круглякова, В.М. Оспаривание кадастровой стоимости недвижимости как инструмент повышения экономической эффективности промышленных отраслевых объектов [Текст]/ В.М. Круглякова, Е.А. Чеснокова // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2017, № 5 (371). С. 32-36.
6. Итоговый доклад «Итоги деятельности за 2017 год, задачи на 2018 год» [Электронный ресурс]. – URL: https://rosreestr.ru/upload/iblock/5ef/buklet-rr-v-tsifrakh-2017_itog.pdf.
7. Поликарпов, А. М. Проблемы кадастровой системы в Российской Федерации [Текст]/ А. М. Поликарпов, А. Э. Мирзоева, А. С. Овчинникова // Образование, экономика, общество. – 2015 г.

List of references

1. Publications Rosreestra [Electronic resource]. - URL: <https://rosreestr.ru/site/activity/rassmotrenie-sporov-o-rezultatakh-opredeleniya-kadaastrovoy-stoimosti/>
2. "Code of Administrative Procedure of the Russian Federation" dated March 8, 2015 N 21-FZ (as amended on 07.19.2018)

3. The official website of the Federal Tax Service of the Russian Federation [Electronic resource]. - URL: <https://www.nalog.ru>.
4. Kruglyakova V.M. Valuation of real estate. Textbook / V.M. Kruglyakov. - Voronezh: 2009. - 273 p.
5. Kruglyakova V.M. Challenging the cadastral value of real estate as a tool to improve the economic efficiency of industrial industry objects / V.M. Kruglyakova, E.A. Chesnokova // News of higher educational institutions. Technology textile industry. 2017. No. 5 (371). Pp. 32-36.
6. Final report "Results of activities for 2017, tasks for 2018" [Electronic resource]. - URL: https://rosreestr.ru/upload/iblock/5ef/buklet-rr-v-tsifrakh-2017_itog.pdf.
7. Polikarpov A. M. Problems of the cadastral system in the Russian Federation / A. M. Polikarpov, A. E. Mirzoyeva, A. S. Ovchinnikova // Education, Economics, Society. - 2015

УДК 338.24:69003

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА И РИСК-КОНТРОЛЛИНГА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ

И. А. Косовцева, Д. А. Шестакова, А. Д. Маличенко, А. С. Лицукова

Косовцева Илона Андреевна, Воронежский государственный технический университет, старший преподаватель кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью, E-mail: ilona.kosovceva@vgasu.vrn.ru

Шестакова Дарья Александровна, Воронежский государственный технический университет, магистрант гр. зМ-23, E-mail: darsyblondie@yahoo.com

Маличенко Анна Дмитриевна, Воронежский государственный технический университет, магистрант гр. зМ-503, E-mail: an.malinchenko@yandex.ru

Лицукова Анастасия Сергеевна, Воронежский государственный технический университет, студент гр. Б 742, E-mail: oseun@yandex.ru

Аннотация: управление устойчивым развитием строительных предприятий требует организации процессов управления рисками. Однако внедрение методов управления рисками весьма проблематично, если не скоординированы процессы формирования информационной базы, анализа, планирования и контроля рисков, для этого предложены варианты принятия управленческих решений с внедрением риск-менеджмента и риск-контроллинга. Взаимодействие риск-менеджмента и риск-контроллинга на предприятиях строительной сферы может существенно повысить эффективность управления рисками, а также за счет этого увеличить прибыль предприятия.

Ключевые слова: риски, риск-менеджмент, риск-контролинг.

INTERACTION OF RISK-MANAGEMENT AND RISK-CONTROLLING AT THE ENTERPRISES OF THE CONSTRUCTION SPHERE

I. A. Kosovtseva, D. A. Shestakova, A. D. Malichenko, A. S. Litsukova

Ilona Andreyevna Kosovtseva, Voronezh State Technical University, Senior Lecturer at the Department of Technology, Construction Management, Expertise and Property Management, E-mail: ilona.kosovceva@vgasu.vrn.ru

Shestakova Darya Alexandrovna, Voronezh State Technical University, undergraduate gr. M-23. E-mail: darsyblondie@yahoo.com

Malichenko Anna Dmitrievna, Voronezh State Technical University, undergraduate gr. zM-503. E-mail: an.malinchenko@yandex.ru

Litsukova Anastasia Sergeevna, Voronezh State Technical University, student gr. Б 742

Annotation: management of sustainable development of construction enterprises requires the organization of risk management processes. However, the introduction of risk management methods is very problematic, if the processes of formation of the information base, analysis, planning and control of risks are not coordinated; for this, options for making management decisions with the introduction of risk management and risk controlling have been proposed. The interaction of risk management and risk controlling in the construction sector can significantly improve the efficiency of risk management, and also at the expense of this increase the profits of the enterprise.

Key words: risks, risk management, risk controlling.

Строительство — это постоянно развивающийся, динамичный и сложный процесс, за которым должен вестись постоянный контроль. На современном этапе развития в условиях жесткой конкуренции предприятия строительной индустрии в большей степени подвержены организационным и технологическим рискам, которые оказывают влияние на рост издержек строительных предприятий за счет затрат.

Вследствие этого актуальным становится исследование причин, сущности и влияния организационных рисков на процесс строительства, а также проблем управления организационно-технологическими рисками на подготовительной стадии как одно из направлений повышения эффективности строительного процесса.

В условиях рыночной экономики любое предприятие неизбежно сталкивается с ситуациями, несущими в себе риск, т.е. с непредвиденными событиями, на которые необходимо адекватно реагировать, чтобы не понести убытки или не получить другой нежелательный результат.

Независимо от причин возникновения риска, естественным является желание хозяйствующего субъекта уменьшить возможные потери, связанные с реализацией данного риска. Это осуществляется принятием управленческих решений, в ходе выполнения которых и происходит управление риском, называемое риск-менеджментом.

Основными целями риск-менеджмента являются сохранение ресурсов предприятия и получение максимальной прибыли: если на данном предприятии нет грамотного управления рисками, то это может привести к снижению финансовой устойчивости предприятия и убыткам.

Для построения эффективной системы риск-менеджмента можно применить операционные, тактические и стратегические решения в процессе финансово-хозяйственной деятельности предприятия по отдельным сферам деятельности, а также по элементам стратегии развития предприятия в целом.

Для более эффективной организации риск-менеджмента руководителю предприятия необходимо определиться, какой концепции управления будет придерживаться предприятие. По данным [1], можно выделить две концепции риск-менеджмента: традиционную и современную.

Традиционная концепция предполагает фрагментарный характер управления рисками, эпизодический риск-менеджмент.

Современная – интегрированный подход к управлению и непрерывный риск-менеджмент. Данные концепции лежат в основе подходов к построению системы риск-менеджмента и организации процесса управления рисками.

Как показывает практика, в последнее время внедрение на предприятиях методов управления рисками весьма сложно, так как не координируются между собой процессы формирования информационной базы, анализа, планирования и контроля рисков [4,5].

Для достижения данной цели можно внедрить функции контроллинга, которые ориентированы на управление с акцентом на координацию (планирование) и контроль (рис. 1), с выделением подсистемы риск-контроллинга, которая обеспечивает информационно-

аналитическую поддержку риск-менеджмента предприятия для комплексного управления рисками.



Рис. 1. Основные концепции контроллинга [2]

Для достижения поставленных целей необходимо выполнение следующих задач:

- выявление, анализ и оценка рисков;
- планирование рисков и определение целевых значений показателей;
- контроль рисков;
- подготовка отчетности по состоянию рисков предприятия и передача информации в управляющие подразделения;
- построение системы для определения, анализа и оценки рисков;
- координация различных фаз процесса риск-менеджмента внутри и между отдельными элементами системы управления;
- консультативная поддержка руководства предприятия по вопросам, касающимся управления различными рисками.

Схему взаимосвязи риск-менеджмента и риск-контроллинга на предприятии можно представить следующим образом (рис. 2).



Рис. 2. Схема взаимодействия риск-менеджмента и риск-контроллинга [3]

Можно сделать вывод, что процессы риск-контроллинга и риск-менеджмента дополняют друг друга, следовательно, использование риск-контроллинга на российских предприятиях строительной сферы может существенно повысить эффективность управления рисками, а также за счет этого увеличить прибыль предприятия.

Список литературы

1. Чеснокова, Е.А. Оценка риска невыполнения инвестиционного проекта / Е.А. Чеснокова, А.С. Чесноков, Н.А. Понявина, // В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития строительства, эксплуатации объектов недвижимости Сборник научных статей. 2016. С. 183-189.
2. Погребенная, Е. А.Формирование организационно-экономического механизма планирования и контроля в управлении жилищной недвижимостью / Е. А. Погребенная //автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук . - Пенза: ПГУАС, 2010
3. Горельченко, Е А Интеграция риск-контроллинга в финансовое управление компанией / Е.А. Горельченко // автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. - Санкт-Петербург, 2009
4. Чеснокова, Е.А. Внедрение механизма контроллинга в управление недвижимостью и возникающие риски / Е.А. Чеснокова, Н.А. Понявина, Д.И. Емельянов // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Строительство и архитектура. – Воронеж, 2016.- № 3 (43). С. 36-42.
5. Чеснокова, Е.А. Особенности планирования и контроля в управлении организаций жилищной сферы на основе надежности системы / Е.А. Чеснокова, Н.А. Понявина, С.Ю. Арчакова // В сборнике: Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия III Международная научно-практическая конференция. 2014. С. 12-15.

List of references

1. Chesnokova, E.A. Risk assessment of the failure of the investment project / E.A. Chesnokova, A.S. Chesnokov, N.A. Ponyavina, // In the collection: Modern problems and prospects of development of construction, operation of real estate objects Collection of scientific articles. 2016. p. 183-189.
2. Pogrebennaya E. A. Formation of the organizational-economic mechanism of planning and control in the management of housing real estate [Text] / E. A. Pogrebennaya // dissertation abstract for the degree of candidate of economic sciences. - Penza: PGUAS, 2010
3. Gorelchenko, EA Integration of risk controlling in the financial management of a company [Text] / E.A. Gorelchenko // dissertation abstract for the degree of candidate of economic sciences. - St. Petersburg, 2009
4. Chesnokova, E.A. Implementation of the controlling mechanism in real estate management and emerging risks [Text] / E.A. Chesnokova, N.A. Ponyavina, D.I. Yemelyanov // Scientific Herald of the Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering. Construction and architecture. - Voronezh, 2016.- № 3 (43). Pp. 36-42.
5. Chesnokova E.A. Features of planning and control in the management of organizations in the housing sector based on the reliability of the system / E.A. Chesnokova, N.A. Ponyavina, S.Yu. Archakova // In the collection: Scientific perspectives of the XXI century. Achievements and prospects of the new century III International Scientific and Practical Conference. 2014. pp. 12-15.

УДК 69.05.04:004

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ BIM-ТЕХНОЛОГИЙ

Е. А. Чеснокова, В. В. Хохлова, А. В. Мищенко

Чеснокова Елена Александровна, Воронежский государственный технический университет, кандидат экономических наук, доцент кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью, E-mail: zhdamirova@vgasu.vrn.ru

Хохлова Виктория Викторовна, Воронежский государственный технический университет, магистрант гр.М-21, E-mail: kivikviki1@mail.ru

Мищенко Андрей Валерьевич, Воронежский государственный технический университет, магистрант гр. М-56, E-mail: wstalher2@gmail.com

Аннотация: в статье рассмотрены проблемы массового внедрения BIM-технологий в России, описаны возможные решения этих проблем и приведены результаты оценки экономической эффективности зарубежных компаний, использующих BIM-технологии, и прогнозные оценки после массового внедрения на территории России. Можно отметить высокую эффективность комплексного применения BIM-технологий, данный подход к проектированию поможет повысить экономическую эффективность производства, следовательно, необходимо увеличивать и распространять использование BIM в проектах.

Ключевые слова: BIM-технологии, информационное моделирование, экономическая эффективность.

ECONOMIC EFFICIENCY OF THE USE OF BIM-TECHNOLOGIES

E. A. Chesnokova, V. V. Khokhlova, A. V. Mishchenko

Chesnokova Elena Alexandrovna, Voronezh State Technical University, Cand. econ Sci., Associate Professor, Department of Technology, Construction Management, Expertise and Real Estate Management, E-mail: zhdamirova@vgasu.vrn.ru

Victoria Khokhlova, Voronezh State Technical University, undergraduate, group M-21. E-mail: kivikviki1@mail.ru

Andrei V. Mishchenko, Voronezh State Technical University, undergraduate, M-561. E-mail: wstalher2@gmail.com

Abstract: the article discusses the problems of mass implementation of BIM-technologies in Russia, describes possible solutions to these problems and presents the results of evaluating the economic efficiency of foreign companies using BIM-technologies and forecast estimates after mass introduction in Russia. One can note the high efficiency of the integrated use of BIM technologies, this design approach will help to increase the economic efficiency of production, therefore it is necessary to increase and disseminate the use of BIM in projects.

Key words: BIM-technologies, information modeling, economic efficiency.

В настоящее время активно возрастает интерес к информационному моделированию объектов капитального строительства, но все же, несмотря на это, внедрение BIM-технологий в России происходит не столь быстро. Однако данный вопрос остается актуальным как для строительной отрасли, так и для органов государственной власти, так как именно госзаказ должен стать мотивацией внедрения единой технологической платформы информационного проектирования и управления жизненным циклом зданий, что позволит существенно снизить бюджетные издержки и пустые траты в строительной сфере, а также привлечь иностранные инвестиции. Предполагается, что при госзаказе строительства будут использоваться только BIM-технологии.

Правительство РФ обязалось исполнить внедрение BIM-технологий в целях усовершенствования строительной отрасли и увеличения качества продуктов строительства в целом по поручению президента. С этой целью в Общественном совете при Минстрое России собрали комиссию, которая будет заниматься непосредственно реализацией внедрения BIM-технологий на любых этапах жизненного цикла объектов капитального строительства. Приоритетным направлением деятельности комиссии будет создание методических рекомендаций и совершенствование нормативной базы в сфере технологий информационного моделирования, а также обеспечение высокой экспертной оценки всем необходимым этапам развития таких технологий, что поможет им занять ведущее место в отрасли [1].

Стоит отметить, что важным аспектом успешного внедрения данной технологии является обучение и подготовка специалистов в области информационного моделирования, принятие стандартов и синхронизирование их с имеющейся нормативно-правовой базой и законодательством, а также ускорение разработки и совершенствование национального программного обеспечения BIM-моделирования.

Зависимость российского производства всех отраслей от импортных программных комплексов и софтов для организации работы велика, так как только в строительной сфере около 70-90% программ [2,3], используемых для проектирования, являются импортными и имеют почти монопольное влияние практически на всех уровнях управления, а в условиях применяемых санкций и их ужесточении в отношении нашей страны очень резко встал вопрос разработки отечественного программного обеспечения для строительства.

Осуществление стремительного внедрения информационного моделирования в деятельность строительных организаций невозможно. Есть масса причин, почему организации не желают переходить на BIM-технологии, среди которых не только отсутствие устоявшейся нормативно-правовой базы и нехватка высококвалифицированных специалистов, но и высокая стоимость программного BIM-комплекса – по примерным подсчетам она составляет от 200 тыс. руб. до 1000 тыс. руб. в расчете на одного сотрудника [4, 5]. В связи с этим, первыми среди отечественных компаний, кто стал использовать технологии информационного моделирования, были интегрированные организации, выполняющие полный цикл создания и эксплуатации здания. Именно они по достоинству оценили все преимущества работы с BIM-технологией и приносимый максимальный экономический эффект от ее внедрения. Подобный эффект достигается в результате того, что значительные по своей величине инвестиции на стадии проектирования, в частности на начальных этапах перехода на BIM-технологии, компенсируются существенной экономией бюджета и сроков при дальнейшей реализации проекта.

Организации во всем мире, использующие информационное моделирование, отмечают высокую эффективность комплексного применения BIM-технологии и открыто подтверждают, что именно этот подход к проектированию помогает им повысить экономическую эффективность своего производства и, в связи с этим, стараются увеличивать и распространять использование BIM в своих проектах. Чаще всего указывают на сокращение сроков создания и возведение объекта капитального строительства с параллельным сокращением общей стоимости проекта, благодаря качественно составленной

документации и, как следствие, отсутствие непредвиденных издержек на исправление каких-либо ошибок, а также эффективную работу и взаимодействие специалистов разных областей, работающих над данным проектом.

Именно государство должно обеспечивать поддержку перехода отечественных компаний на информационное моделирование, так как здесь затрагиваются вопросы формирования актуальной нормативно-правовой базы и подготовки высококвалифицированных специалистов. Это послужит толчком сперва для более активного, а со временем и для массового перехода участников строительной отрасли на BIM-технологии, а также поможет повысить уровень образования и прогресса отраслевой науки.

Независимо от того, что в России организации, применяющие в своей деятельности BIM-технологии, утверждают о наличии неоспоримых преимуществ ее использования, на данный момент нет ни одного источника, который предоставил бы систематизированную информацию, касаемо экономической эффективности применения BIM-систем. Более того, некоторые субъекты строительной деятельности в условиях сложившейся сложной экономической ситуации довольно скептически относятся к вероятности окупить средства, вложенные в приобретение BIM-технологий, и получить положительный экономический эффект от их использования в ближайшее время.

Рассмотрев эту ситуацию, можно сделать несколько выводов, касаемо проблем, которые мешают проведению экспертной оценки эффективности применения BIM-технологий в нашей стране:

1. Отсутствие данных о количестве отечественных организаций инвестиционно-строительной сферы, применяющих BIM-технологии. Следовательно, учитывается информация, предоставляемая только теми компаниями, которые открыто заявляют о постоянном использовании ими этих технологий, и, как правило, это проектные организации.

2. Разная оценка эффекта внедрения информационного моделирования. Зачастую заниженные оценки дают компании, не имеющие должного представления о работе в системах информационного моделирования, а завышенные – компании, являющиеся опытными пользователями таких систем. В результате, на основе этих данных выявление средней оценки будет являться некорректным в связи с отсутствием объективности.

3. Продолжительный срок окупаемости инвестиций в BIM-технологии. Переход на такие технологии требует немалых вложений, а подготовка аппаратного и программного обеспечения и обучение сотрудников приводит к временному снижению производительности труда за счет освоения софта и обучения работе в новых программах, в результате чего падают общие финансовые показатели.

Действительно, при переходе на новые технологии, требуется основательная предварительная подготовка, которая будет содержать в себе определенные трудовые, временные и финансовые затраты. Но повышенный уровень качества проекта при удачном внедрении информационного моделирования позволит сократить издержки как финансовые, так и временные на любом этапе реализации проекта.

Для определения экономической эффективности от внедрения и применения технологий информационного моделирования можно воспользоваться непосредственно экономическими показателями, которые напрямую связаны с изменением стоимости проекта, чистого дисконтированного дохода (NPV), показателя рентабельности (PI), срока окупаемости (PP), а также экономией финансовых ресурсов на различных этапах реализации проекта.

На сегодняшний момент при внедрении технологий информационного моделирования в иностранных компаниях, результаты оценки экономической эффективности заключаются в:

1. Сокращении ошибок, совершенных на этапе проектирования более чем на 40% и, следовательно, сокращения издержек на их исправление;
2. Повышении показателя окупаемости инвестиций в среднем на 25%;
3. Сокращении срока проектирования и строительства более чем на 30%;
4. Сокращении длительности разработки рабочей документации до 3-х раз;
5. Уменьшении количества коллизий до 100%.

Отметим, что в России при внедрении BIM-технологий основные показатели экономической эффективности будут заключаться в:

1. Увеличении чистого дисконтированного дохода в среднем на 10-25%, причем здесь важно отметить, что рост зависит не от эффективности самой технологии, а от опыта работы в ней;
2. Увеличении индекса рентабельности на 14-15%;
3. Увеличении внутренней нормы доходности в диапазоне 14-20%;
4. Уменьшении срока окупаемости на 15-17%, что в целом снижает риски проекта и является важным показателем для потенциальных инвесторов.

Можно сделать вывод, что внедрение BIM-технологий не приносит доходов напрямую, но влияет на сокращение непредвиденных издержек, сроков исполнения рабочими задания, а, следовательно, происходит экономия на заработной плате сотрудников, сохраняет часть инвестиций. Также нельзя не учесть тот факт, что BIM-программы позволяют выполнять работу, которую большинство инвестиционно-строительных организаций поручают сторонним фирмам за дополнительные средства, что так же является большой экономией. При решении о переходе на такой софт важно правильно соотнести все возможные плюсы от его использования в том числе и экономию с затратами, учитывая, что они для каждой конкретной организации будут разными, и в дальнейшем можно даже вычислить срок окупаемости внедрения информационного моделирования.

Список литературы

1. Комплекс градостроительной политики и строительства города Москвы / [Электронный ресурс] / Режим доступа : URL:https://stroi.mos.ru/builder_science/obshchiestviennyi-soviet-pri-minstroie-rossii-zaimietsia-tiemoi-bim-modielirovaniia
2. Всероссийский отраслевой интернет-журнал «Строительство.RU» / Почему Минстрой предпочел BIM-технологии / [Электронный ресурс] /Режим доступа : URL:<http://rcmm.ru/tehnika-i-tehnologii/22401-pochemu-minstroy-predpochel-bim-tehnologii.html>
3. Отчет. Оценка применения BIM-технологий в строительстве/ [Электронный ресурс] / Режим доступа : URL:http://nopriz.ru/upload/iblock/2cc/4.7_bim_rf_otchot.pdf
4. Чеснокова, Е.А. Применение BIM-технологий в современном строительстве / Е.А. Чеснокова, В.В. Хохлова, Е.В. Чунтонова, Е.Ж. Берет // Строительство и недвижимость. – 2018, № 1-1 (2). С. 47-54.
5. Понявина, Н.А. Программные продукты в сфере обследования / Н.А. Понявина, С.Р. Кириллов, Р.Г. Киракосян // Студенческий научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Управление строительством и недвижимостью. – Воронеж, 2016. № 1 (2). С. 187-191.

List of references

1. Complex of urban planning policy and construction of the city of Moscow / [Electronic resource] / Access mode: URL: https://stroi.mos.ru/builder_science/obshchiestviennyny-soviet-pri-minstroie-rossii-zaimietsia-tiemoi-bim-modielirovaniia

2. All-Russian sectoral online magazine “Construction .RU” / Why the Ministry of Construction preferred BIM technologies / [Electronic resource] / Access Mode: URL: <http://rcmm.ru/tehnika-i-tehnologii/22401-pochemu-minstroy-predpochel-bim-tehnologii.html>
3. Report. Evaluation of the use of BIM technologies in construction / [Electronic resource] / Access Mode: URL: http://nopriz.ru/upload/iblock/2cc/4.7_bim_rf_otchot.pdf
4. Chesnokova E.A. The use of BIM-technologies in modern construction / E.A. Chesnokova, V.V. Khokhlova, E.V. Chuntanova, E.ZH. Takes // Construction and real estate. 2018. No. 1-1 (2). Pp. 47-54.
5. Ponavina N.A. Software products in the field of survey / N.A. Ponyavina, S.R. Kirillov, R.G. Kirakosyan // Student Scientific Herald of the Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering. Series: Construction and real estate management. 2016. № 1 (2). Pp. 187-191.

УДК 69(470.40)

**ОСНОВНЫЕ СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ
ПЕНЗЕНСКОГО СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА**

Б. Б. Хрусталеv, М. П. Васюнькова, С. Ю. Глазкова

Хрусталеv Борис Борисович, Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, заведующий кафедрой экономики, организации и управления производством, доктор экономических наук, профессор, E-mail: hrustalev_bb@mail.ru

Васюнькова Мария Петровна, Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, магистрант, E-mail: eoi@pguas.ru

Глазкова Светлана Юрьевна, Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, старший преподаватель кафедры и организации и управления производством, E-mail: eoi@pguas.ru

Аннотация: в настоящее время все большее внимание уделяется анализу основных процессов в системе строительных комплексов. Именно поэтому в представленной статье проведен анализ актуального вопроса основных направлений повышения строительного комплекса Пензенской области на современном этапе.

Ключевые слова: строительный комплекс, себестоимость, услуги, строительство, инвестиции, регион, привлечение.

**MAIN MODERN DIRECTIONS OF DEVELOPMENT
PENZA CONSTRUCTION COMPLEX**

B. B. Khrustalev, M.P. Vasyunkova, S.Yu. Glazkova

Boris Khrustalev, Penza State University of Architecture and Construction, Head of the Department of Economics, Production Management and Management, Doctor of Economics, Professor, E-mail: hrustalev_bb@mail.ru

Vasyunkova Maria Petrovna, Penza State University of Architecture and Construction, undergraduate 2nd year full-time course of study 38.04.02 "Management" for the program "Economics and Management in the Investment and Construction Sphere", E-mail: eoi@pguas.ru

Svetlana Glazkova, Penza State University of Architecture and Construction, Senior Lecturer of the Department and Production Management and Management, E-mail: eoi@pguas.ru

Abstract: at present, more and more attention is paid to the analysis of the main processes in the system of building complexes. That is why the article proves the analysis of the real issue of the main directions of increasing pensions of the construction complex of the region at the present stage.

Key words: construction complex, Prime cost, SERVICES, Construction, investments, region, attraction.

С целью повышения качества реализации строительных проектов и увеличения доли строительства в экономике Пензенской области предлагается сделать упор на внедрение инновационных технологий в сферу строительства, а также создание оптимальных условий для вливания инвестиций в строительную отрасль региона.

Правительство области в рамках принятой программы экономико-социального развития предусматривает не только меры по поддержке бизнеса, но и меры по повышению благосостояния граждан, что приведет к росту потребления услуг и ресурсов в сфере строительства.

Одним из проверенных способов для решения обозначенной задачи считается создание оптимальных условий под привлечение инвестиций в регион. При этом упор делается не только на российских предпринимателей и компании, но и на иностранных инвесторов, которые обладают инновационными технологиями для снижения себестоимости строительства при условии сохранения качества осуществления строительных проектов. Основная проблема региона заключается в нестабильности экономики, из-за этого утрачивается инвестиционная привлекательность [1,3-4].

Поэтому планируется привлекать инвесторов в сферу строительства – это наиболее окупаемая отрасль для инвестиционных вложений. Такие проекты имеют длительный срок окупаемости, зато в условиях растущего спроса на недвижимость могут гарантировать наличие постоянного рынка для сбыта продукции, чтобы повысить инвестиционную привлекательность региона для российских и зарубежных компаний, предлагается выполнить несколько шагов.

Во-первых, совершенствовать законодательную базу, гарантируя условия для честной конкуренции между компаниями, защиту инвестиционных вложений и практическую поддержку при реализации проектов со стороны властей региона.

Во-вторых, наладить информационное взаимодействие между властями региона и потенциальными инвесторами. Основная задача здесь – обеспечить открытый и полноценный доступ к информации по рынку недвижимости.

В-третьих, обеспечить организационную поддержку бизнесменов, чтобы исключить бюрократические проволочки при оформлении разрешительных документов. Разработать проекты финансовой поддержки для компаний, желающих развивать строительную отрасль в регионе.

Чтобы повысить интерес организаций и предпринимателей к инвестиционным вливаниям, предлагается предусмотреть систему налоговых льгот. В этом плане была бы действенной так называемая система налоговых каникул, когда необходимость уплаты налога наступает уже тогда, когда компания начинает получать прибыль за счет окупаемости строительного проекта.

Как показывает анализ ситуации на месте, имеются проблемы с предоставлением кредитов под реализацию строительных проектов. В особенности это касается предпринимателей, они, как правило, получают отказ в кредитовании из-за отсутствия гарантий со стороны властей региона. Поэтому предлагается разработать совместно с банковскими структурами кредиты с обеспечением и гарантиями со стороны правительства области. Это должно коснуться получения кредитных средств в российских и зарубежных банках.

Деятельность структур региона, которые работают в сфере инвестиционных вливаний, должна быть скоординирована. Требуется обеспечить информационное взаимодействие между инвестиционными фондами и лизинговыми компаниями. Между комитетами по оценке технико-экономических обоснований строительных проектов и

инвестиционных проектов, представленных на рассмотрение в правительство области. Требуется усовершенствовать работу правительственного комитета по инвестиционным проектам, сократить срок рассмотрения проектов с формированием технико-экономического обоснования по заявленным проектам [5-8].

В планах у правительства области создать единую базу потенциальных партнеров и подрядчиков для реализации проектов в сфере строительства. Создать единую базу с указанием земельных участков, их характеристик, планов по подведению к ним коммуникаций жизнеобеспечения. Это позволит получать информацию по свободным площадям, готовить строительные проекты с учетом характеристик подходящих участков.

Планируется отладить механизм изъятия земельных участков у недобросовестных собственников. Речь идет о так называемых замороженных проектах строительства.

Работа по созданию оптимальных условий для вложения инвестиций в строительные проекты в области должна вестись в рамках регионального закона об инвестициях и с учетом принятой стратегии по привлечению инвестиций в регион. Отрасль строительства в регионе планируется развивать за счет использования принципов, предусмотренных для инвесторов. Они заключатся в равноправии всех участников строительного рынка, в обеспечении равных условий доступа к реализации программ социального жилищного строительства [9,10].

Чтобы повысить уверенность инвесторов в стабильности региона, предусмотрено совершенствование законодательной базы, отказ от принятия инициатив, лишаящих инвесторов гарантий и ставящих перед ними барьеры для вхождения на местный строительный рынок.

Для финансово-кредитных организаций, участвующих в работе со строительными компаниями, предлагается снизить налоговую нагрузку, выделять финансовую поддержку под реализацию совместно разработанных проектов. Это позволит рассчитать необходимые объемы финансирования под реализацию проектов. В рамках функционирования базы по неиспользуемому имуществу предлагается информировать всех участников строительного рынка о возможности использования такого имущества с целью привлечения в реализацию проектов строительства.

Таким образом, может быть отрегулирован хозяйственный оборот строительных компаний. В планах у правительства области предоставлять в приоритетном порядке на льготных условиях участки в аренду под реализацию проектов строительства, под складирование техники и строительных материалов. Для компаний, планирующих вложиться в строительную отрасль региона, предлагается установить льготный режим налогообложения вплоть до начала периода окупаемости вложенных инвестиций.

Это должно коснуться как собственных средств компаний, так и средств, привлеченных со стороны.

Чтобы предоставить гарантии для добросовестных строительных компаний, в регионе предлагается наладить работу экспертной комиссии при правительстве, которая будет исследовать техническую и экономическую составляющую заявленных строительных проектов. Для проектов, прошедших государственную экспертизу, предлагается предусмотреть резервный фонд, средства из него могут быть использованы под реализацию проектов в соответствии с предоставляемыми гарантиями со стороны правительства области.

С целью сохранения благоприятной инвестиционной обстановки предлагается предусмотреть особый налоговый режим для страховых компаний, которые будут заниматься страхованием строительных рисков для российских и зарубежных компаний.

Также в планах у правительства области – вести исследовательскую деятельность, направленную на изучение характера спроса, платежеспособности населения и компаний. Это позволит ориентировать производителей на выпуск такой продукции, которая будет пользоваться стабильным спросом. К примеру, жилье эконом-класса в новых районах регионального центра.

Основная задача для правительства области на сегодняшний день – создать необходимую инфраструктуру, совершенствовать правовое поле для обеспечения прозрачности деятельности всех участников рынка. Это позволит решить две задачи – обеспечить доступ к информационной базе, оценке перспектив развития в регионе и ликвидировать барьеры для вхождения на местный строительный рынок.

К настоящему времени проведена большая работа для создания оптимальных условий для вложения инвестиций в строительную отрасль, работа в этом направлении должна быть продолжена. Так, были приняты законы об инвестициях в регион, об учреждении резервного фонда для участников строительного рынка.

При правительстве области работает технико-экономическая комиссия, которая занимается экспертной оценкой заявленных строительных проектов. Между участниками строительного рынка проводятся конкурсы на бесплатную технико-экономическую экспертизу строительных проектов. В основном, это касается предпринимателей, ориентированных на строительство жилья и коммерческих площадей.

В области функционирует информационный центр, куда стекается информация по всем инвестиционным предложениям. Для наиболее значимых проектов предусмотрена поддержка со стороны фонда губернатора области, остается только решить вышеобозначенные задачи.

Планами на ближайшие годы предусмотрено совершенствование работы по изъятию площадей и материальных активов несостоятельных компаний в пользу муниципальных образований с целью дальнейшего включения в резерв и передачи под реализацию конкретных строительных проектов. Также предусмотрено подписание соглашений с компаниями, которые занимаются на территории региона предоставлением информационных и консультационных услуг в сфере вложения инвестиций. Это позволит ориентировать предпринимателей и компании на вложение инвестиций в строительную отрасль региона.

В рамках принятой программы экономико-социального развития региона предусмотрено увеличение финансирования по программам социального жилищного строительства. В области существует огромный фонд аварийного жилья и лица, нуждающиеся в предоставлении льготных ипотечных кредитов. Поэтому принято решение о продолжении программ по строительству социального жилья для особых категорий граждан.

С учетом сложившейся ситуации в экономике, в настоящее время предлагается увеличить объем инвестиций в строительство, так как данная отрасль является основной для региона и позволяет постоянно пополнять бюджет. Более того, правительством области предусмотрено привлечение строительных компаний для участия в создании оптимальных условий для производителей сельскохозяйственной продукции.

Уже имеется положительный опыт по строительству нескольких ферм под содержание КРС. Также предлагается привлекать инвесторов к участию в проектах реконструкции и развития сферы ЖКХ. В этом направлении тоже имеется опыт – в одном из районных центров строительная компания выполнила заказ на строительство котельной.

Также следует отметить и тот факт, что в апреле 2003 года правительством Пензенской области, Национальным агентством прямых инвестиций, Пензенской областной Торгово-промышленной палатой при поддержке Губернатора области было основано Пензенское агентство инвестиций и развития (ПАИР).

Цель деятельности ПАИР состоит в развитии деловой среды и увеличении притока инвестиций в область.

Функции Пензенского Агентства инвестиций и развития разделяются на следующие группы:

- увеличение привлекательности области;
- формирование деловой инфраструктуры;
- формирование информационных сообществ;
- установление межрегиональных и международных связей;

- содействие развитию производственного потенциала региона, формирование кластеров;

- информационная поддержка предприятий области и др.

На основании вышесказанного можно сделать вывод, что стратегия развития строительного комплекса в Пензенской области до 2035 года имеет все перспективы для полноценного развития и становления строительной отрасли в исследуемом регионе, что приведет к поднятию общего уровня привлекательности инвестиций в строительстве в Пензенской области в будущем.

Таким образом, планирование строительства в Пензенской области носит комплексный подход и ориентировано на создание оптимальных условий для вложения инвестиций.

Список литературы

1. Смолякова, Ю. В. Риски в экономике России на современном этапе [Текст] / Ю. В. Смолякова // Проблемы современной экономики. - 2016. - № 2 (30).
2. Сергеев, В. И. Роль логистики в развитии транспортного комплекса РФ: в разрезе корректировки Транспортной стратегии РФ на период до 2030 года [Текст] / В. И. Сергеев, А. И. Федоренко, В. Д. Герами // Логистика и управление цепями поставок. - 2017. - № 6. - С. 7-25.
3. Учаева, Т.В. Управление процессом производства на предприятиях промышленности строительных материалов [Текст] /Т.В. Учаева // Современные научные исследования и инновации. - 2014. № 9 – с.53-60
4. Учаева, Т.В. Особенности развития организационно-экономического потенциала предприятий промышленности строительных материалов на примере Пензенской области[Текст] /Т.В. Учаева // Современные научные исследования и инновации. – 2014. – с.74-79
5. Хрусталеv, Б.Б. Основные направления деятельности предприятия в современных условиях производства [Текст]/ Б.Б. Хрусталеv, Ю.Б. Хрусталеv //Международная конференция «Наука и образование». - Чехия, Прага, 2016. – С.52-60.
6. Хрусталеv, Б.Б., Хрусталеv, Ю.Б. Основные подходы концепции формирования и развития отраслевого комплекса Пензенской области [Текст] / Б.Б. Хрусталеv, Ю.Б. Хрусталеv // Образование и наука в современном мире. Инновации. – 2017. – № 1. – С. 296-305.
7. Хрусталеv, Б.Б., Пахалина, З.В., Спирин, М.Е. Основные подходы к развитию строительного комплекса на основе функционирования мобильных строительных предприятий [Текст] / Б.Б. Хрусталеv, З.В. Пахалина, М.Е. Спирин // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. - 2016. – №8 ч.3. – с.195-198
8. Хрусталеv, Б.Б., Моисеева, А.А. Анализ тенденций развития регионального рынка недвижимости как сложной пространственной социально-экономической системы [Текст] / Б.Б. Хрусталеv, А.А. Моисеева //News of Science and Education. - 2017. Т. 12. № 1. С. 54-57.
9. Buckingham, M. and A. Goodall. 2015. Reinventing performance management: How one company is rethinking peer feedback and the annual review, and trying to design a system to fule improvement. Harvard Business Review (April): 40-50. (Deloitte's redesigned system). .
Ditillo, A. 2016. Discussion of Collaborative performance management in interfirm relationships. Journal of Management Accounting Research 28(3): 49-54.
10. Grabovyi P.G., Avilova I.P. The empiric methodology of evaluating and managing the aggregate risk at implementing large complex building and investment projects abroad / P.G. Grabovyi, I.P. Avilova //Life science journal. – 2014. – № 12s. – т. 11. – С. 610-615.

List of references

1. Smolyakova, Yu. V. Risks in the Russian economy at the present stage [Text] / Yu. V. Smolyakova // Problems of the modern economy. - 2016. - № 2 (30).
2. Sergeev, V.I. The role of logistics in the development of the transport complex of the Russian Federation: in the context of adjustments to the transport strategy of the Russian Federation for the period up to 2030 [Text] / V.I. Sergeev, A.I. Fedorenko, V.D. Gerami // Logistics and supply chain management. - 2017. - № 6. - P. 7-25.
3. Ucheva, T.V. Management of the production process at the enterprises of the building materials industry [Text] / T.B. Pupil // Modern scientific research and innovation. - 2014. № 9 - p.53-60
4. Ucheva, T.V. Features of the development of the organizational and economic potential of enterprises of the building materials industry on the example of the Penza region [Text] /T.B. Pupil // Modern scientific research and innovation. - 2014. - pp. 74-79
5. Khrustalev, B. B. The main activities of the enterprise in modern conditions of production [Text] / BB. Khrustalev, Yu.B. Khrustalev // International Conference "Science and Education." - Czech Republic, Prague, 2016. - P.52-60.
6. Khrustalev, BB, Khrustalev, Yu.B. The main approaches to the concept of the formation and development of the sectoral complex of the Penza region [Text] / B. Khrustalev, Yu.B. Khrustalev // Education and science in the modern world. Innovation. - 2017. - № 1. - p. 296-305.
7. Khrustalev, BB, Pakhalina, Z.V., Spirin, M.E. The main approaches to the development of the construction complex based on the functioning of mobile construction enterprises [Text] / BB. Khrustalev, Z.V. Pakhalina, M.E. Spirin // Competitiveness in the global world: economy, science, technology. - 2016. - №8 h.3. - pp.195-198
8. Khrustalev, BB, Moiseyev, A.A. Analysis of trends in the development of the regional real estate market as a complex spatial socio-economic system [Text] / BB. Khrustalev, A.A. Moiseyev // News of Science and Education. - 2017. Vol. 12. No. 1. P. 54-57.
9. Buckingham, M. and A. Goodall. 2015. A company is rethinking feedback and trying to improve. Harvard Business Review (April): 40-50. (Deloitte's redesigned system). . Ditillo, A. 2016. Discussion of Collaborative Performance Relationships in Interfirm Relations. Journal of Management Accounting Research 28 (3): 49-54.
10. Grabovyi P.G., Avilova I.P. This is a very important approach to the development of building and investment projects / P.G. Grabovyi, I.P. Avilova // Life science journal. - 2014. - № 12s. - V. 11. - C. 610-615.

РЕАЛИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

УДК69:343.1486.6:725.8(470.324)

СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СПОРТИВНЫХ КОМПЛЕКСОВ В ГОРОДЕ ВОРОНЕЖ

С. Ю. Арчакова, Н. В. Каньшина, Ю. В. Шевченко

Арчакова Светлана Юрьевна, Воронежский государственный технический университет старший преподаватель кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью, E-mail: svetlana-archakova@yandex.ru

Каньшина Наталия Викторовна, Воронежский государственный технический университет студент гр. Б 741, E-mail: kanshina_98@mail.ru

Шевченко Юлия Васильевна, Воронежский государственный технический университет, студент гр. Б 741, E-mail: 14julia1605199814@mail.ru

Аннотация: в статье отражены вопросы развития спорта в г.Воронеж, программы, по которым совершается строительство спортивных комплексов, объемы финансирования этого строительства и обзор уже построенных на данный момент комплексов.

Ключевые слова: спорт, спортивные комплексы, спортивный кластер.

THE CONSTRUCTION AND OPERATION OF SPORTS FACILITIES IN THE CITY OF VORONEZH

S. Y. Archakova, N. V. Kanshina, Y. V. Shevchenko

ArchakovaSvetlana Yurievna, senior lecturer, Voronezh state technical University, svetlana-archakova@yandex.ru

Kanshina Natalia Viktorovna, student of group B 741, Voronezh state technical University, kanshina_98@mail.ru

Shevchenko YuliaVasilievna, student of group B 741, Voronezh state technical University, 14julia1605199814@mail.ru

Annotation: the article reflects the issues of the development of sports in Voronezh, the programs for which the construction of sports complexes, the amount of financing of this construction and the review of the complexes already built at this time.

Key words: sports, sports complexes, sports cluster.

В настоящее время уровень развития физической культуры и спорта, здоровье населения являются актуальными, основополагающими факторами, влияющими на уровень жизни и развития города Воронеж [1,2,4].

В области работает 25 крупных стадионов вместительностью около 1500 человек, 1428 спортивных залов, 3542 спортивных стадиона без трибун, 44 плавательных бассейна, а также дворцы спорта и базы для лыжных видов спорта. Кроме того, область владеет 151

сооружением для тренировок стрелков, 5 гребными базами и 8 сооружениями для других видов спортивной подготовки. ПАО «Газпром» проводит программу «Газпром - детям», и благодаря его поддержке возведено 36 оздоровительно - игровых площадок. Также 4 подобные площадки построены при поддержке Фонда «Новое поколение» [6].

Спортивная индустрия в регионе стремительно развивается. В рамках соглашения о ГЧП между Управлением физической культуры и спорта Воронежской области и компанией ООО «Домани Групп» на территории Воронежа будет построен многофункциональный спортивный комплекс. На сайте Департамента экономического развития размещена информация о том, что жители города смогут посетить данный объект уже в начале 2019 года.

На участке, расположенном на дамбе Чернавского моста, общей площадью более 10 га, будет размещаться многофункциональный спортивный комплекс (рис.1), включающий в себя двухэтажное здание ледовой арены и футбольную площадку. Новый объект станет универсальным центром развития физической культуры и спорта для проведения спортивно-массовых мероприятий.

Стоимость строительства и специализированного оборудования спортивного кластера, согласно заключенному соглашению, составляет более 235,7 миллионов рублей. Строительство будет осуществляться на принципах государственно - частного партнерства: за счет инвестиций частного партнера (ООО «Домани Групп»), средств федерального и областного бюджетов. Спорткомплекс будет создан в рамках пробного проекта Министерства спорта РФ по созданию спортивных объектов на принципах государственно - частного партнерства. Количество посетителей, создаваемых объектов кластера, по предварительной оценке составит около 350 тыс. человек в год.

В настоящее время работа по проекту идет по графику, частным инвестором уже подготовлена проектно-сметная документация и получено положительное заключение государственной экспертизы, началась работа по закупке необходимого оборудования. С учетом планов по строительству, на прилегающем земельном участке центра гребли на байдарках и каноэ можно говорить о создании в Воронеже спортивного высококласного кластера [7,8] .



План спортивного комплекса

В ближайшие годы финансирование строительства в г. Воронеж планируют увеличить. 12 октября состоялось 35-ое заседание Областной думы, в рамках которого обсуждался вопрос повышения финансирования государственной программы «Развитие физической культуры и спорта», было вынесено решение: увеличить на 86,3 млн. Финансы

будут расходовать непосредственно на строительство и реконструкцию спортивных объектов.

Также на строительство Центра гребли на байдарках и каноэ добавили 17 млн, помимо этого, средства будут выделены на сооружение открытых спортивных комплексов, оборудованных для занятий спортом людей с ограниченными возможностями.

За 2018 год из федерального, областного, муниципального бюджетов и внебюджетных источников было выделено более 2 млрд рублей на поддержку и развитие физической культуры и спорта.

В настоящее время в Воронежской области действуют более 6000 спортивных объектов, из них 580 – объекты нового строительства или реконструкции.

В Воронеже множество спортивных сооружений – дворцов, комплексов, спортивных школ. Один из них - футбольный стадион «Труд» - уже отпраздновал свой полувековой юбилей. Но особенно активно спортивное строительство развивалось в 90-е и 2000-е годы [3,5].

В последние годы в Воронеже появляются новые спортивные центры, бассейны и площадки, которые оборудуются современным спортивным инвентарем. Особенно много открывается детских спортивных школ, залов, клубов. В городе есть возможность заниматься спортом, как на профессиональном, так и на любительском уровне с целью укрепления здоровья.

В 1987 году открылся областной Воронежский спортивный клуб профсоюзов. Он включает в себя действующие в Воронеже профсоюзные спортивные организации, способствует развитию их материально-технической базы, помогает повышению квалификации тренеров, а также готовит спортсменов для будущих составов сборных команд. В структуре этой организации сегодня несколько самостоятельных спортивных учреждений, которые делают спортивную жизнь Воронежа разнообразной и интересной. Тысячи спортсменов участвуют в ежегодных спартакиадах, проводящихся по 27 видам спорта.

А годом раньше в честь 400-летия Воронежа был сдан в эксплуатацию Дворец спорта «Юбилейный», вместимость которого составляет более трёх тысяч человек. В этом дворце находится самая большая ледовая арена. Она работает круглогодично. И в настоящий момент это одно из самых престижных и современных сооружений города. В спорткомплексе «Юбилейный» ежедневно тренируется детская спортивная школа по хоккею и фигурному катанию. Одно из главных назначений дворца – проведение спортивных соревнований, но там проводится и множество других мероприятий.

Бассейны, функционирующие в Воронеже, отличаются целым комплексом услуг высокого уровня. Здесь не только обучают плаванию, но и проводят аква аэробику, корректируют фигуру, приучают к здоровому образу жизни. Кроме того, в Воронеже есть гандбольные и бильярдные клубы, лыжные базы и множество других спортивных учреждений.

В городе развито не только строительство больших строительных комплексов, но и «СГС-Черноземье» реализует строительство открытых спортивных площадок, проводится полный цикл работ «под ключ»: земляные работы, подготовка основания, укладка покрытия, монтаж ограждений, тренажеров и трибун. Зонируется пространство с максимальной пользой и обеспечивается необходимый уровень безопасности каждого спортсмена. Все характеристики ограждений, комплектация и технические характеристики спортивного оборудования для уличных площадок подбираются индивидуально под каждый проект с учетом особенностей прилегающей застройки.

Таким образом, можно сделать вывод об активном строительстве, реконструкции, развитии и введении в эксплуатацию спортивных комплексов и площадок в г. Воронеж, благодаря масштабному финансированию со стороны государства и частных предпринимателей.

Список литературы

1. Горбанева, Е.П., Бабешко, Е.А. Маркетинговый анализ проектов в девелопменте /Е.П. Горбанева, Е.А. Бабешко // Современные проблемы и перспективы развития строительства, эксплуатации объектов недвижимости. – Воронеж, 2016. – С.202-208.
2. Горбанева, Е.П., Бабешко, Е.А., Шейкина, В.В. Брокеридж торговой недвижимости/ Е.П. Горбанева, Е.А. Бабешко, В.В. Шейкина // Студенческий научный вестник Воронежского ГАСУ. Управление строительством и недвижимостью. – Воронеж, 2016 - №1(2). – С.134-140.
3. Горбанева, Е.П., Шишкина, Т.А. Эффективность доверительного управления на примере делового квартала «Neopolis» / Е.П. Горбанева, Т.А. Шишкина// Современные тенденции строительства и эксплуатации объектов недвижимости: сбнаучн. ст. по материалам научно-практической конференции; ВГТУ – Воронеж, 2017. – С.202-209.
4. Горбанева, Е.П., Ландик, Н.Ю., Кочетов, Р.Л. Государственная поддержка строительства физкультурно-оздоровительных сооружений /Е.П. Горбанева, Н.Ю. Ландик, Р.Л. Кочетов // Строительство и недвижимость: научный журнал - Воронеж: ВГТУ. – 2018. - №1(2). – С.74-79.
5. Горбанева, Е.П., Фомиченко, Т.А., Шерганова, Е.С.Состояние и направление развития социальной инфраструктуры города Воронеж/Е. П. Горбанева, Т.А. Фомиченко, Е.С. Шерганова // Строительство и недвижимость: научный журнал - Воронеж: ВГТУ. – 2018. - №1(2). – С.159-162.
6. Электронное издание "Время Воронежа": [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://vrntimes.ru/articles/obshchestvo/v-voronezhe-vozvedut-novyy-sportkompleks-za-135-mlrd-rublej>(дата обращения 09.10.2018).
7. Платформа поддержки инфраструктурных проектов: [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL:<http://www.pppi.ru/news/stroitelstvo-sportivnogo-kompleksa-v-voronezhe-pogchp-planiruetsya-zakonchit-v-nachale-2019>(дата обращения 10.10.2018).
8. Блокнот Воронеж": [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL:<http://bloknot-voronezh.ru/news/v-voronezhskoy-oblasti-vydeleno-svyshe-2-mlrd-rubl-1026660> (дата обращения 07.10.2018).

List of references

1. Gorbaneva E. P., Babeshko E. A. Marketing analysis of projects in development / Modern problems and prospects of construction and operation of real estate. - Voronezh, 2016. - P. 202-208.
2. Gorbaneva E. P., E. A. Babeshko, V. V. sheykina Brokerage commercial real estate/ Student scientific Herald of the Voronezh GASU. Construction and real estate management. - 2016 - №1 (2). - P. 134-140.
3. Gorbaneva E. P., Shishkina T. A. efficiency of trust management on the example of the business quarter "Neopolis" / Modern trends in the construction and operation of real estate: SB nauchn. according to the materials of the scientific-practical conference; VSTU-Voronezh, 2017. - P. 202-209.
4. Gorbaneva E. P., Landik N. Yu. Kochetov R. L. State support for the construction of sports and recreation facilities / Construction and real estate: scientific journal; VSTU. - 2018. - №1 (2). - P. 74-79.
5. Gorbaneva E. P. Fomichenko, T. A., E. S. Surganova the Status and direction of development of social infrastructure of the city of Voronezh / Construction research journal; VSTU. - 2018. - №1 (2). - P. 159-162.

6. Electronic edition "Voronezh Time": [Electronic resource]: access Mode: URL: <http://vrntimes.ru/articles/obshchestvo/v-voronezhe-vozvedut-novyy-sportkompleks-za-135-mlrd-rubley> (date of application 09.10.2018).
7. Platform support for infrastructure projects: [Electronic resource]: access Mode: URL: <http://www.pppi.ru/news/stroitelstvo-sportivnogo-kompleksa-v-voronezhe-po-gchp-planiruetsya-zakonchit-v-nachale-2019> (accessed 10.10.2018).
8. Notepad "Voronezh": [Electronic resource]: access Mode: URL: <http://bloknot-voronezh.ru/news/v-voronezhskoy-oblasti-vydeleno-svyshe-2-mlrd-rubl-1026660> (date of application 07.10.2018).

УДК 332.72

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТАМИ НЕДВИЖИМОСТИ

Е. П. Горбанева, В. В. Шопенская, Ю. А. Иванова, Е. С. Шерганова

Горбанева Елена Петровна, Воронежский государственный технический университет, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью, E-mail: elenagorbaneva@rambler.ru

Шопенская Виктория Владимировна, Воронежский государственный технический университет, магистрант гр. М21, E-mail: viktorishopenskaya@gmail.com

Иванова Юлия Андреевна, Воронежский государственный технический университет, магистрант гр. М21, E-mail: 78235@mail.ru

Шерганова Екатерина Сергеевна, Воронежский государственный технический университет, магистрант гр. М21, E-mail: sherganova97@mail.ru

Аннотация: в статье отражены проблемы управления недвижимостью в Российской Федерации, а также перспективы повышения эффективности управления объектами недвижимости. Рассмотрены понятия, классификация объектов недвижимости, формы управления объектами недвижимости. Определены основные направления совершенствования системы управления недвижимостью.

Ключевые слова: управление недвижимостью, бизнес, недвижимость, строительство, управляющие компании, рынок недвижимости, эффективное управление.

IMPROVING THE EFFICIENCY OF REAL ESTATE MANAGEMENT

E. P. Gorbaneva, V. V. Shopenska, Yu. A. Ivanova, E. S. Sorganova

Gorbaneva Elena Petrovna, candidate of technical Sciences, associate Professor, Voronezh state technical University, E-mail: elenagorbaneva@rambler.ru

Shopinsky Viktoriya Vladimirovna, postgraduate of the group M21, Voronezh state technical University, E-mail: viktorishopenskaya@gmail.com

Ivanova Yulia Andreevna, master's degree student of M21 group, Voronezh state technical University, E-mail: 78235@mail.ru

Serganova Ekaterina Sergeevna, postgraduate of the group M21, Voronezh state technical University, E-mail: sherganova97@mail.ru

Annotation: the article reflects the problems of real estate management in the Russian Federation, as well as the prospects for improving the efficiency of real estate management. Concepts, classification of real estate objects, forms of management of real estate objects are considered. The main directions of improvement of the real estate management system are defined.

Key words: real estate management, business, real estate, construction, management companies, real estate market, effective management.

Термин «недвижимое имущество» появился в России довольно давно, ввел его своим указом «О порядке наследования в движимых и недвижимых имуществах» от 23 марта 1714 г. Пётр I.

С течением многих лет наше общество развивалось, недвижимость становилась частью богатства нашего государства, и сейчас мы имеем четкое определение недвижимости, которое прописано в статье 130 Гражданского кодекса Российской Федерации [1].

Недвижимое имущество занимает особое место в экономике России:

- во-первых, это объект для инвестиций;
- во-вторых, налогообложение недвижимости - доход государства;
- недвижимое имущество используют под залог при ипотечном кредитовании.

С каждым годом увеличивается объем объектов недвижимости, возникают новые потребности рынка, вовлекаемые в оборот, в связи с этим усложняется структура управления недвижимостью. Поэтому сегодня вопрос управления недвижимым имуществом очень актуален.

На сегодняшний день в современной практике и литературе определяют следующие понятия управления недвижимостью.

«Управление недвижимостью» в широком смысле обуславливается как предпринимательская деятельность по осуществлению и исполнению совокупности всех работ, разрешенных ГК РФ правомочий собственника имущества в соответствии с жизненным циклом объекта недвижимости (рис.1).



Рис. 1. Жизненный цикл объекта недвижимости

«Управление недвижимостью» — это реализация комплекса всех необходимых операций по эксплуатации недвижимости (ремонт, обслуживание, поддержание их в рабочем состоянии, создание хороших условий для арендаторов, сбор платежей и др.) в целях наиболее эффективного использования объектов недвижимости в интересах собственника — это узкое определение управления недвижимым имуществом [5].

Исходя из определения, можно выделить необходимые компоненты для управления объектами недвижимости:

1. объект недвижимости;
2. субъект управления объектом недвижимости;
3. цель управления;

4. способ воздействия;
5. желаемый результат.

Так, объекты недвижимости обладают отличительными чертами:

- стационарность;
- фундаментальность;
- долговечность;
- уникальность;
- полезность и т.д. [4].

Помимо основных элементов объекты недвижимости имеют частные признаки (рис.2).

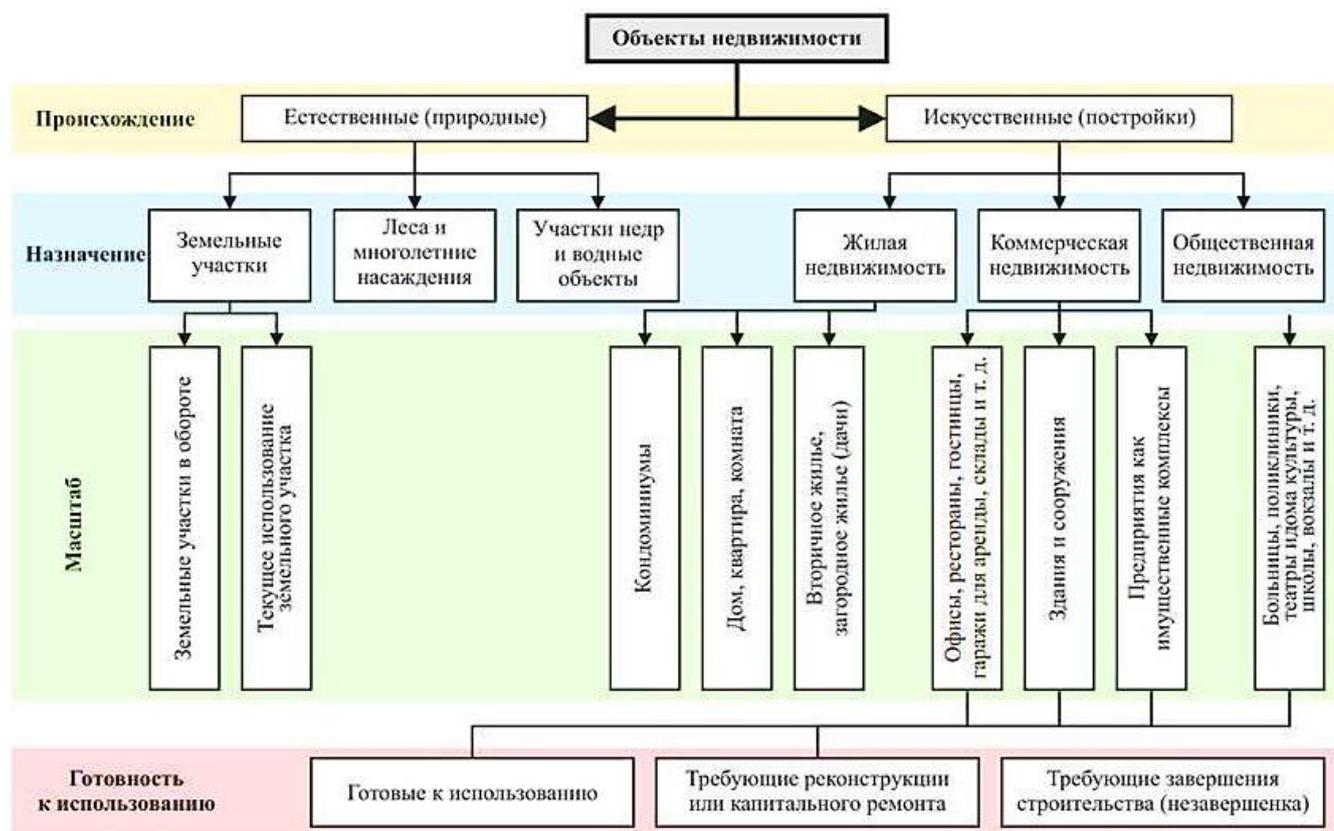


Рис. 2. Классификация объектов недвижимости

Сегодня одной из острых проблем является повышение эффективности управления объектами недвижимости [9].



Рис. 3. Схема форм управления недвижимостью

С ростом объема объектов недвижимости на рынке недвижимости появилось много профессиональных компаний, занимающихся эффективным управлением недвижимым имуществом.

За последние годы на российском рынке появилось огромное количество компаний, которые профессионально занимаются управлением недвижимостью.

Рассмотрим в таблице отличия российских компаний от западных.

Сравнительная характеристика российских и западных компаний [3]

Российские компании	Западные компании
Имеют богатейший опыт в ситуации борьбы с конкуренцией, при которой регулярно меняется наше законодательство.	Чаще всего трудятся лишь с чистыми инвестициями, живыми средствами и строгими гарантиями
Работают с объектами всякой сложности, предоставляя клиенту любые отдельные услуги, несмотря на комплексную программу в целом.	Предпочитают браться за заключение договоров на весь комплекс услуг, по сравнению с отдельным спектром услуг

Таким образом, российские компании составляют достойную конкуренцию западным компаниям, которые работают по стандартам.

Эффективное управление – это прежде всего наибольшее извлечение выгоды от объектов недвижимости [8].

Следовательно, можно отметить отдельные проблемы, встающие на пути развития результативного управления объектами недвижимости:

1. *Неподготовленность собственника.* Это происходит тогда, когда собственник не понимает, что можно наиболее эффективно использовать его недвижимое имущество и

обратить внимание на разные технологии управления, которые смогут увеличить его прибыль и рыночную стоимость.

2. *Отсутствие нормативно-правовой базы.* Несовершенство законодательной основы в государстве, в согласовании с которой далеко не каждый объект возможно передавать под руководство частным фирмам.

3. *Отсутствие общих стереотипов.* В российских управляющих компаниях происходит недоступность данных, кроме того, нежелание управляющей фирмой обмениваться данными, опытом и навыками.

4. *Недостаток опытнейших российских управляющих.* Иностранным фирмам, располагающим огромным административным навыком, больше всего не хватает познаний особенности российского рынка и взаимосвязей с надзорными органами и компаниями России. А нашим компаниям, напротив, недостаточно всемирного навыка в этой области, но потребность в обслуживании частных управляющих компаний увеличивается. Таким образом, спрос становится гораздо выше предложения на услуги профессиональных управленцев.

5. *Нежелание рисковать.* Достаточно значимым фактором считается страх либо неготовность собственников передавать свое недвижимое имущество под руководство сторонним лицам. По этой причине достаточно известной считается положение, когда владелец осуществляет еще и функции управляющего и это далеко не всегда оправдано.

6. *Проблема активного введения рыночных взаимоотношений* в раздел, который формировался не в рыночных принципах. В структуру рынка, которая строилась согласно социалистическим основам, накладываются рыночные нормы и принципы. Данное явление весьма хорошо проиллюстрировано на примере земельных взаимоотношений.

7. *Агентства, согласно ипотечному жилищному кредитованию, не приобрели поддержки от страны.*

8. *Инвесторы и потенциальные жители голосуют за единые решения.* Девелоперам необходимо прилагать достаточно стараний ради того, чтобы гарантировать потребителей новых квартир абсолютно всем необходимым в нынешних финансовых условиях. Впрочем, иной дороги они не имеют, так, например, как жилища без инфраструктуры у них приобретать никто вовсе не будет.

9. *Довольно известным случаем является управление недвижимостью самими собственники, помимо этого также этим занимаются государственные органы или же частные компании, которые специализируются именно в этой сфере [2].*

Несмотря на то, что управлять недвижимостью на высококлассном уровне становится рентабельно, процент управляющих компаний недостаточный в России на рынке недвижимого имущества.

Выделяют основные направления совершенствования системы управления недвижимостью, которые представлены ниже на рис.4 [6].



Рис. 4. Основные направления совершенствования системы управления недвижимостью

Совершенствование эффективности управления объектами недвижимости – проблема, которая имеет самое непосредственное отношение ко всевозможным вопросам, возникающим в сфере недвижимости.

Сегодня вопросу эффективности управления недвижимостью уделяется все больше и больше внимания, как со стороны владельцев, так и со стороны органов власти РФ.

Данная проблема в последнее время стала актуальной темой для всевозможных дискуссий, выступлений и круглых столов. Это связано, в первую очередь, с ростом масштабов недвижимого имущества, вовлекаемого в оборот, а также неоднородностью и сложностью состава имущественных комплексов и их структуры, увеличением денежных средств собственника на управление и развитие недвижимости [7, 10].

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ): Федеральный закон от 30.11.1994 № 51-ФЗ. Часть 1 [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/Cons_doc_LAW_5142/0c4ea7025fa5cb93e52db322dcc04b536ef910c9/
2. Григорьев, В. В, Остина, И.А., Руднев, А.В. Управление муниципальной недвижимостью / В.В. Григорьев, И.А. Остина, А.В. Руднев // учеб. - практ. пособие. - М.: Дело, 2001.
3. Игнатов Л.Л. Экономика недвижимости /Л.Л. Игнатов. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003.
4. Грязнова . А.Г., Федотова М.А. Оценка бизнеса / А.Г. Грязнова, М.А. Федотова. - М.: Финансы и статистика, 2004.
5. Федонюк, Н.И., Киселев, Д.Е., Тершукова, П.О. Влияние внешней среды на методологию управления организацией /Н.И. Федонюк, Д.Е. Киселев, П.О. Тершукова // Экономика и предпринимательство.- 2016, № 4-2 (69-2). С. 917-921

6. Авеков В.В. Актуальные вопросы управления собственностью субъекта Федерации / В.В. Авеков. - М.: Маросейка, 2016. - 288 с.
7. Захарченко, В.В. Управление корпоративной недвижимостью / В.В. Захарченко. - М.: Русская полиграфическая группа, 2017. - 162 с.
8. Асаул, А.Н. Оценка собственности. Оценка объектов недвижимости / А.Н. Асаул и др. - М.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, АНО "ИПЭВ", 2014. - 472 с.
9. Сухорукова, Н.Н. Все о недвижимости. Вторичный рынок жилья / Н.Н. Сухорукова. - М.: Питер, 2017. - 840 с.
10. Шабалин, В. Г., Хромов, А.А. Сделки с недвижимостью. Учебник риэлтора. Часть 1/ В.Г. Шабалин А.А. Хромов. - М.: Филинь, Омега-Л, 2016. - 608 с.
11. Горбанева, Е.П., Колесник, С.А, Тюрина, П.А. Формирование эффективного портфеля инвестиционно-строительных проектов / Е.П. Горбанева, С.А. Колесник, П.А. Тюрина// Современные проблемы и перспективы развития строительства, эксплуатации объектов недвижимости. – Воронеж, 2016. – С.171-177.
12. Горбанева, Е.П., Кожокар, Т.И., Козак, О.С. Эффективные методы управление девелоперским проектом/ Е.П. Горбанева, Т.И. Кожокар, О.С. Козак// Студенческий научный вестник Воронежского ГАСУ. Управление строительством и недвижимостью. – Воронеж, 2016 - №1(2). – С.158-162.
13. Горбанева, Е.П., Проскурина, Т.О. Ленд-девелопмент и инвестиционно-строительная деятельность: проблема эффективного взаимодействия / Е.П. Горбанева, Т.О. Проскурина, Т.О. // Современные тенденции строительства и эксплуатации объектов недвижимости: сб научн. ст. по материалам научно-практической конференции.- Воронеж :ВГТУ, 2017. – С.121-127.
14. Горбанева, Е.П., Мещерякова, О.К., Мышовская, Л.П. Особенности и перспективы ресурсоснабжения коммунальными услугами производственных предприятий отраслей экономики России / Е.П. Горбанева, О.К. Мещерякова, Л.П. Мышовская // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности: сб научн. ст. – Иваново: ИГТА, 2017. - № 1 (367). - С. 33-37.
15. Чеснокова, Е.А., Понявина, Н.А., Арчакова, С.Ю. Особенности планирования и контроля в управлении организаций жилищной сферы на основе надежности системы / Е.А. Чеснокова, Н.А. Понявина, С.Ю. Арчакова // В сборнике: Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия III Международная научно-практическая конференция. – Воронеж, 2014. С. 12-15.

List of references

1. Civil code of the Russian Federation (civil code): Federal law No. 51 - FZ of 30.11.1994. Part 1.
2. Grigoriev V. V., Austin I. A., Rudnev A. V. the Management of municipal real estate: textbook. - prakt. benefit. М.: Case, 2001.
3. Ignatov, L. L., real estate Economics. М.: Izd-vo MGTU im. N.Uh. Bauman, 2003.
4. Business valuation: tutorial. 2-e Izd., Rev. and DOP. / under the editorship of A. G. Gryaznova, M. A. Fedotova. М.: Finance and statistics, 2004.
5. Fedonyuk N. And... Kiselev D. E., Tershukova p. O. influence of the external environment on the methodology of organization management. Economics and entrepreneurship. 2016. № 4-2 (69-2). P. 917-921
6. Avekoy, V. V. Actual questions of property management of the subject of Federation / V. V. Avekoy. - Moscow: Maroseyka, 2016. - 288 с.
7. Zakharchenko, V. V. corporate real estate Management / V. Zakharchenko. М.: Russian printing group, 2017. - 162 с.

8. Property valuation. The assessment of properties / A. N. Asaul and others - Moscow: Saint-Petersburg state University of architecture and construction, ANO "IPEV", 2014. - 472 с.
9. Sukhorukova N.N. All about real estate. Secondary housing market / N. N. Sukhorukova. - Moscow: Peter, 2017. - 840 С.
10. Shabalin V.G. real estate Transactions. Realtor's textbook. Part 1 / V. G. Shabalin, A. A. Khromov. - Moscow: Owl, Omega-L, 2016. - 608 с.
11. Gorbaneva E.P., Kolesnik S.A., Tyurina P. A. formation of an effective portfolio of investment and construction projects / Modern problems and prospects of development of construction and operation of real estate objects - Voronezh, 2016. - P. 171-177.
12. Gorbaneva E.P.; Kozhokar T.I., Kozak O.S. Effective methods of development project management/ student scientific Bulletin of Voronezh GASU. Construction and real estate management. - 2016 - №1 (2). - P. 158-162.
13. Gorbaneva E.P., Proskurina T.O. land-development and investment and construction activities: the problem of effective interaction / modern trends in the construction and operation of real estate: SB nauchn. according to the materials of the scientific-practical conference; VSTU-Voronezh, 2017. - P. 121-127.
14. Gorbaneva E.P., Meshcheriakova O.K., Mysovska L.P. the characteristics and prospects of supplies of resources utilities industrial enterprises of the Russian economy / news of higher educational institutions. Technology of textile industry: collection of scientific. art., igta-Ivanovo, 2017. - № 1 (367). - Pp. 33-37.
15. Chesnokova E.A. Features of planning and control in the management of organizations of the housing sector based on the reliability of the system / E.A. Chesnokova, N.A. Ponyavina, S.Yu. Archakova // In the collection: Scientific perspectives of the XXI century. Achievements and prospects of the new century III International Scientific and Practical Conference. 2014. pp. 12-15.

УДК 69.05:340.6

ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ УЩЕРБА ВСЛЕДСТВИЕ ЗАЛИТИЯ ЖИЛЫХ И НЕЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

В. М. Круглякова, Е. А. Панкратова

Круглякова Виктория Марковна, Воронежский государственный технический университет доктор экономических наук, профессор кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью, E-mail: vinikat@mail.ru

Панкратова Елена Александровна, Воронежский государственный технический университет, магистрант гр. М502, E-mail: panilenka@mail.ru

Аннотация: статья посвящена особенностям производства судебной экспертизы, которая может проводиться при рассмотрении споров по установлению величины ущерба в связи с повреждением помещений. В данном случае примером причины, в результате которой возникает ущерб имущества, являются заливания, считающиеся одним из самых распространенных последствий коммунальных аварий здания. Особое внимание обращается на правовые аспекты, которые играют важную роль при подготовке документации, необходимой для подачи иска в суд.

Ключевые слова: судебная экспертиза, суд, квартира, нежилое помещение, ущерб, иск, эксперт, заливание, оценка, акт.

FEATURES OF FORENSIC EXAMINATION FOR DETERMINATION OF DAMAGE TO RESIDENTIAL AND NON-RESIDENTIAL REAL ESTATE CAUSED BY FLOODING

V.M. Kruglyakova, E.A. Pankratova

Kruglyakova Viktoria Markovna, doctor of economics, professor, Voronezh State Technical University, E-mail: vinikat@mail.ru

Pankratova Elena Aleksandrovna, postgraduate, group M502, Voronezh State Technical University, E-mail: panilenka@mail.ru

Annotation: the article is devoted to the features of the forensic examination, which can be carried out when considering disputes to establish the amount of loss in connection with damage to premises. In this article, an example of the cause of damage to property, is flooding which is considered to be one of the most common consequences of a building's utility crash. Particular attention is drawn to the legal aspects that play an important role in preparing the documentation necessary for filing a lawsuit in court.

Key words: forensic examination, court, apartment, non-residential property, damage, lawsuit, expert, flooding, assessment, act.

На сегодняшний день гражданам России нередко приходится сталкиваться с различными видами имущественных споров. Они относятся к гражданским и определяются как разногласие сторон, исходящие из отношений, которые связаны с правом владеть и распоряжаться имуществом. В настоящее время существует множество имущественных

споров, которые возникают в сфере недвижимости, исходя из сложившейся судебной практики:

- вследствие раздела имущества между собственниками;
- при определении доли в общей собственности;
- споры, возникающие при признании права собственности на недвижимость;
- при нанесении вреда или порчи имущества в связи с затоплением, пожаром и другими чрезвычайными ситуациями;
- неисполнение договора при сделке с недвижимостью и др.
- в связи с изъятием имущества должника;

Собственникам помещений часто доводится решать проблемы, связанные с определением величины ущерба имущества. В соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации, «лицо, чье право было нарушено, может требовать полного возмещения причиненных ему убытков, если законом или договором не предусмотрено возмещение убытков в меньшем размере» [1]. В свою очередь, «под убытками понимаются расходы, которые лицо, чье право нарушено, произвело или должно будет произвести для восстановления нарушенного права, утрата или повреждение его имущества (реальный ущерб), а также неполученные доходы, которые это лицо получило бы при обычных условиях гражданского оборота, если бы его право не было нарушено (упущенная выгода)» [1].

Аварии, в результате которых возникают повреждения в помещениях и потери свойств материалов, несут серьезную опасность. Данные последствия являются источником уменьшения несущей способности конструктивных элементов здания (стены, перекрытия, фундамента), что, в свою очередь, может привести к невозможности конструкций выдержать изначально рассчитанную нагрузку. Часто встречающимися причинами возникновения ущерба помещений являются (рис. 1):

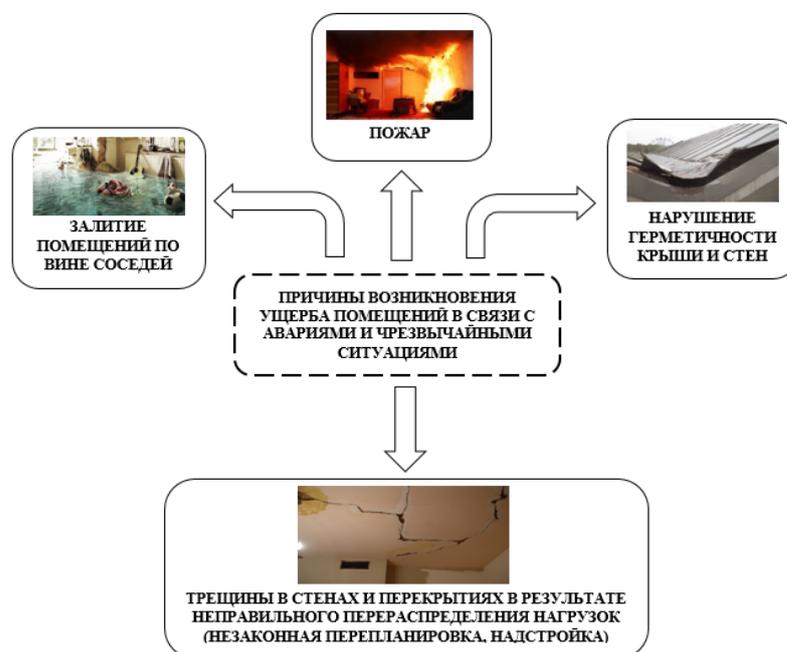


Рис. 1. Причины возникновения ущерба помещений

Судебные споры по определению ущерба вследствие затопления, пожара помещений, либо механического воздействия на здания достаточно разнообразны. Предметом доказывания в данном случае является факт аварии, возникновения ущерба и причинная связь между ними. Наиболее распространенной проблемой, с которой сталкиваются граждане при судебных разбирательствах, в связи с определением величины ущерба,

является наличие не всегда бесспорного и достаточного доказательства о подтверждении разумной стоимости восстановительного ремонта помещений.

Разрешениями споров, связанных с нанесением вреда, в связи с залитием помещений, занимаются Верховный суд Российской Федерации, Арбитражные суды, Суды общей юрисдикции и Мировые суды. Наиболее чаще судебные дела по возмещению величины ущерба помещений рассматриваются в судах общей юрисдикции и на период 01.01.2017 г. – 31.12.2017 г. насчитывают более 100 тыс. исков. Статистика рассмотрения дел в различных органах судебной власти основана на информации из опубликованных судебных определений, размещенной на Интернет-ресурсе Судебные и нормативные акты РФ (СудАкт) [2], и представлена в таблице.

Соотношение исков по возмещению величины ущерба, поданные в органы судебной власти

Орган судебной власти	Залития, %	Пожары, %	Прочие причины возникновения ущерба, %
Верховный Суд РФ	5	7	88
Арбитражный суд Центрального судебного округа	6	16	78
Суды общей юрисдикции	11	39	50
Мировые суды	8	19	73

Как показывает практика судебных споров, аварийные ситуации, в результате чего происходят залития, очень распространены. Если рассматривать статистику страховых случаев, они занимают **первое место**, превышая в **3 раза** потери от квартирных краж. По данным, представленным страховой компанией «АльфаСтрахование», виновниками залитий являются: пожилые люди – 58%, молодые и лица младше 18 лет – 6%, люди с алкогольной и наркотической зависимостью - 3,5 % [3].

Также по данным аналитического отдела ОАО «АльфаСтрахование», факт залития обнаруживается спустя 5-7 часов от возникновения аварии, и от подобных проблем страдают, как правило, трудоспособные россияне в возрасте от 16 до 54 лет [3].

Нормативными документами, регулирующими сферу правоотношений, которая возникает при нанесении ущерба помещений в связи с залитием, являются Гражданский кодекс РФ, Жилищный Кодекс РФ, также на практике применяются ФЗ “О государственной судебно-экспертной деятельности”, ФЗ «О защите прав потребителей» и ФЗ “Об оценочной деятельности в РФ”. Если же помещение является застрахованным, то необходимо учитывать ФЗ “Об организации страхового дела в РФ”. Существует множество факторов, по причине которых помещения могут подвергнуться залитию [4]. Основные причины изображены на рис. 2.

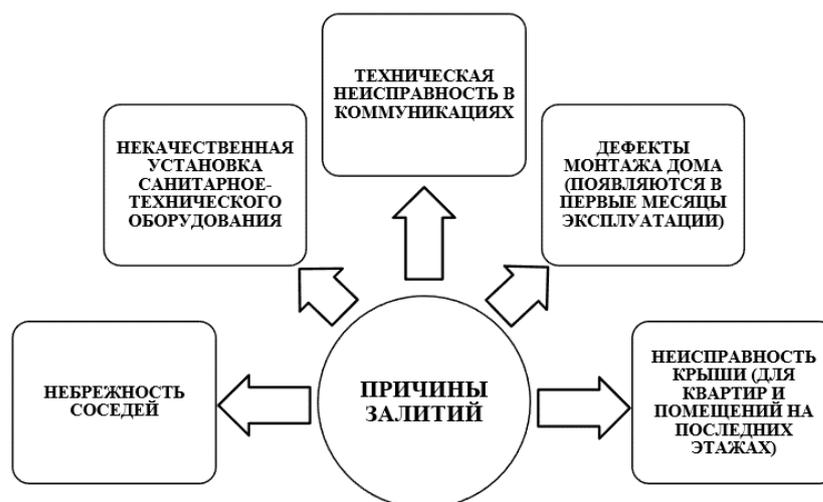


Рис. 2. Причины залитий помещений

К сожалению, не всегда сторонам удастся решить вопрос о возмещении ущерба, причиненного посредством залива, «мирным путем», поэтому судебная практика по таким делам весьма обширна.

По данным, представленным на Интернет-ресурсе Судебные и нормативные акты РФ (СудАкт) [2], в период с 1 января 2017 г. по 31 декабря 2017 г. в связи с требованием о возмещении материального ущерба, причиненного залитием квартиры (помещения):

- в Верховный суд РФ было подано 4 иска;
- в Арбитражный суд Центрального судебного округа – 213 исков;
- в Суды общей юрисдикции РФ – более 10 тыс. исков, из которых 370 приходятся на Воронежскую область;
- в Мировые суды РФ – более 400 исков, из которых 2 зафиксированы на территории Воронежской области.

Процесс судебной экспертизы начинается после подачи иска потерпевшей стороной в суд, либо же на практике бывают случаи, когда сумма компенсации является завышенной и в таком случае инициатором экспертизы становится виновник происшествия. Данная судебная экспертиза, на основании законодательства РФ, не должна превышать 30 дней [5] и включает в себя пакет документов, представленный на рис. 3.

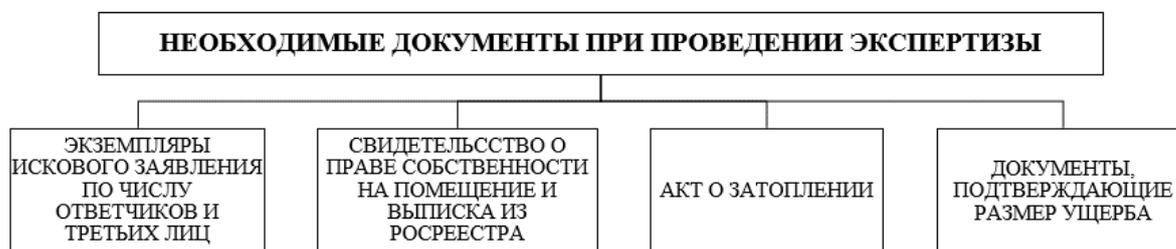


Рис. 3. Документы необходимые при проведении экспертизы

Существенной разницы в процессе возмещения ущерба при заливе квартиры или нежилого помещения нет. При возникновении такой ситуации, важно определить какова причина залива, кто является его виновником, а также произвести фиксацию факта самого происшествия [6].

В первую очередь, пострадавшей стороне следует составить акт осмотра затопленного помещения, в котором содержатся:

1. Подтверждение затопления;
2. Описание поврежденных поверхностей, техники, мебели;

3. Причины затопления.

При залитии квартиры по вине жильца, проживающего в квартире сверху, весь ущерб возмещается им. Бывают случаи, когда аварии происходят в арендуемом помещении, то в такой ситуации есть два сценария развития событий [7]:

1. Если причиной аварии является небрежность арендатора квартиры (помещения) сверху, либо вовремя произведенный текущий ремонт, то ущерб взыскивается с данного арендатора.

2. Если экспертом будет доказано, что причиной аварии послужил произведенный капитальный ремонт затопленного помещения, то вина будет лежать на собственнике жилья, который сдал квартиру (помещение)

Часто возникает ситуация, когда виновником затопления помещения является управляющая компания либо ТСЖ. Очевидными причинами возникновения аварий являются: протечка кровли, прорыв стояка водоснабжения, засор канализации, разрыв шарового крана, радиатора.

Как правило, возмещение ущерба с управляющей компании проще получить в судебном порядке, так как распространяется закон «О защите прав потребителей», который подразумевает помимо взыскания денежной суммы самого ущерба, также взыскание неустойки, компенсации морального вреда и штрафа в размере 50% от присужденной судом суммы [8].

При обращении в суд с иском о возмещении ущерба следует представить отчет об оценке, в котором рассчитывается сумма причинённого вреда вследствие заливания помещения [9].

Данная оценка проводится независимым экспертом, имеющим разрешение на проведение данной работы, и включает в себя: сведения о документах, разрешающих данную деятельность, подтверждение заливания квартиры (помещения), подробное описание повреждений, фотографии поврежденного помещения, исследование рынка ремонтных работ, смету на ремонт.

Только после того, как суд подробно изучит все материалы дела, относящиеся к иску о возмещении ущерба в связи с заливанием помещения, он принимает решение в отказе или в удовлетворении данного требования. При несогласии сторон с решением суда, они могут подать кассационную жалобу, вследствие чего дело будет рассмотрено повторно.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод о том, что заливания жилых и нежилых помещений являются распространённым явлением. При возникновении аварии, которая приводит к заливаю, наиболее важная задача состоит в том, чтобы узнать, кто именно является виновником происшествия. К сожалению, не желая находить компромисс, стороны не всегда могут разрешить данный спор в досудебном порядке, поэтому процедуре оформлению документации, необходимой для подачи иска в суд, следует уделить особое внимание.

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/
2. Интернет-ресурс Судебные и нормативный акты: [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://sudact.ru/>
3. АО АльфаСтрахование Квартиры соседей чаще всего заливают пожилые женщины: [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://www.businessrealty.ru/PressReleasebusinessrealty/PressReleaseShow.asp?ID=608215>
4. Коняхин, Н. Пожар или затопление: кто несет ответственность за причинённый ущерб и в каком размере [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <https://www.eg-online.ru/article/227956/>

5. Приказ Министерства юстиций Российской Федерации "Об утверждении Инструкции по организации производства судебных экспертиз в судебно - экспертных учреждениях системы Министерства юстиции Российской Федерации": [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40382/
6. Козлова, Н. На сколько натекло: [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <https://rg.ru/2017/05/22/vs-rf-raziasnil-poriadok-resheniia-sporov-iz-za-zatoplennyh-kvartir.html>
7. Сорокин, А. Возмещение ущерба с арендатора коммерческой недвижимости: [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://xn----7sbbaj7auwnffhk.xn--p1ai/article/15703>
8. Закон «О защите прав потребителей»: [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/
9. Новиков, С. Как производится оценка ущерба при затоплении квартиры: [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://nedviginform.ru/kvartira/otsenka-ushherba-posle-zatopeniya.html>

List of references

1. The Russian Civil Code, available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/
2. Online resource Judicial and regulatory acts, available at: <http://sudact.ru/>
3. AlfaStrahovanie PLC "Older women often pour neighbors` apartments", available at: <http://www.businessrealty.ru/PressReleasebusinessrealty/PressReleaseShow.asp?ID=608215>
4. Konyahin, N. "Fire or inundation: who is responsible for the damage and in what amount", available at: <https://www.eg-online.ru/article/227956/>
5. Order of the Ministry of Justice of the Russian Federation "About the statement of the Instruction on the organization of production of judicial examinations in judicial - expert establishments of system of the Ministry of Justice of the Russian Federation" available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40382/
6. Kozlova, N. "How leaked", available at: <https://rg.ru/2017/05/22/vs-rf-raziasnil-poriadok-resheniia-sporov-iz-za-zatoplennyh-kvartir.html>
7. Sorokin, A. "Indemnification from the tenant of commercial real estate", available at: <http://xn----7sbbaj7auwnffhk.xn--p1ai/article/15703>
8. The Law of the Russian Federation "On Protection of Consumer Rights", available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/
9. Novikov, S. "How is damage assessment made when flooding an apartment? ", available at: <http://nedviginform.ru/kvartira/otsenka-ushherba-posle-zatopeniya.html>

УДК 69.05:340.6

**АНАЛИЗ ДОСУДЕБНОЙ И СУДЕБНОЙ ПРАКТИКИ ОСПАРИВАНИЯ
РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ
НЕДВИЖИМОСТИ В 2017 ГОДУ**

В. М. Круглякова, Н. П. Воронина

Круглякова Виктория Марковна, Воронежский государственный технический университет, доктор экономических наук, профессор кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью, E-mail: vinikat@mail.ru

Воронина Наталья Петровна, Воронежский государственный технический университет, магистрант гр. М502, E-mail: vnp_10@mail.ru

Аннотация: данный материал посвящен анализу проблем, связанных с некорректным определением величины кадастровой стоимости объектов и результатов ее оспаривания в разрезе Краснодарского края, Воронежской, Саратовской и Ростовской областей. Детально проанализирована информация о судебном и досудебном оспаривании результатов определения кадастровой стоимости. В большинстве случаев налогоплательщики объектов покрываются большими налогами, так как кадастровая стоимость во многих регионах неосновательно завышена. При изучении судебной практики в Центрально-Черноземном регионе складывается положительная динамика принятия судебными органами решений в пользу заявителей. Кадастровая стоимость пересматривается и принимается по рыночным данным. В основном степень активности процедур оспаривания и количество положительных решений о пересмотре величины кадастровой стоимости объектов в Черноземье характеризуется уровнем региональной инвестиционной политики.

Ключевые слова: оценка, недвижимость, кадастровая стоимость, оспаривание результатов кадастровой стоимости, регион, решение, заявление, комиссия.

**ANALYSIS OF ANCIENT AND JUDICIAL PRACTICE OF EVAPORATING THE
RESULTS OF DETERMINING THE CADASTRAL VALUE
OF REAL ESTATE IN 2017**

V. M. Kruglyakova, N. P. Voronina

Viktoriya Kruglyakova, Voronezh State Technical University, Doctor of Economics, Professor of the Department of Technology, Construction Management, Expertise and Property Management, E-mail: vinikat@mail.ru

Voronina Natalya Petrovna, Voronezh State Technical University, master's degree student group M502, E-mail: vnp_10@mail.ru

Annotation: this article is devoted to the analysis of problems associated with incorrect determination of the cadastral value of objects and the results of its contestation in the context of four regions: Voronezh, Saratov, Rostov and Krasnodar region. The information on judicial and pre-trial contestation of the results of cadastral value determination is analyzed in detail. In most cases, taxpayers pay huge taxes, as the cadastral value in many regions is unreasonably high. In the study of judicial practice in the Central black earth region there is a positive dynamics of judicial decision - making in favor of the applicants. The cadastral value is reviewed and accepted by the market data. The degree of activity of contestation procedures and the number of positive decisions on the revision of the value of the cadastral value of objects in the Chernozem region is mainly characterized by the level of regional investment policy.

Key words: valuation, real estate, cadastral value, challenging the results of cadastral value, region, decision, application, Commission.

За последние годы важность оспаривания результатов КС объектов принимает масштабный характер. Законодательными актами предусмотрено, что налог на имущество исчисляется в процентах от КС, а, следовательно, в большинстве случаев налогоплательщикам приходится платить несоизмеримые налоги ввиду увеличения КС.

Для определения величины КС применяются методы массовой оценки и следствием такого инструмента являются завышенные результаты. При ее использовании не рассматриваются и не учитываются индивидуальные особенности объектов. А эти факторы значительно влияют на результативность полученной величины. В связи с большим объемом обрабатываемой информации, не всегда удается выделить соответствующие пробелы в методологии.

ФЗ №135 принятым 29.07.1998 г. «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» водится определение понятия рыночной стоимости. Рыночная стоимость объекта оценки - это наиболее вероятная цена, по которой данный объект оценки может быть отчужден на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине цены сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства» [2].

Кадастровая стоимость - это стоимость объекта недвижимости, установленная в процессе государственной кадастровой оценки, определённая методами массовой оценки, или, при невозможности, рыночная стоимость, определённая индивидуально для конкретного объекта недвижимости в соответствии с законодательством об оценочной деятельности [1].

Согласно законодательным актам процесс оспаривания кадастровой стоимости имущества может осуществляться либо в судебном порядке, либо путем подачи заявления на рассмотрение в региональную Комиссию по рассмотрению споров.

Ниже в таблице приведены даты, на которые была проведена государственная кадастровая оценка земель населенных пунктов и земель промышленности. Для формирования сводных данных использовались официальные данные в разрезе четырех областей: Воронежской, Саратовской, Ростовской областей и Краснодарскому краю.

Таблица 1

Даты проведения ГКО в разрезе Краснодарского края, Воронежской, Саратовской и Ростовской областей

Наименование региона	Категория земель	Дата, по состоянию на которую проводилась ГКО	Количество участков	Итого
Воронежская область	Земли населенных пунктов	01.01.2014	842 265	847 615
	Земли промышленности и иного специального назначения	01.01.2014	5 350	
Краснодарский край	Земли населенных пунктов	01.01.2016	2 042 069	2 057 907
	Земли промышленности и иного специального назначения	01.01.2015	15 838	
Саратовская область	Земли населенных пунктов	02.06.2012	600 504	710 122
	Земли промышленности и иного специального назначения	24.07.2012	109 618	
Ростовская область	Земли населенных пунктов	01.01.2014	1 336 641	1 450 894
	Земли промышленности и иного специального назначения	01.01.2014	114 253	

Из представленных выше материалов однозначно видно, что масштабно кадастровая стоимость определялась в 2012-2014 гг. Наибольшее количество объектов было отнесено к землям населенных пунктов. Лидерами по охвату определения кадастровой стоимости являются Ростовская область и Краснодарский край.

По итогам работы комиссий были аккумулированы материалы, из которых четко прослеживается, что оспаривание результатов кадастровой стоимости носит масштабный характер. Только по четырем областям за 2017 год комиссиями было получено 4452 заявления.



Рис. 1. Результаты мониторинга работы комиссий по итогам 2017 года на примере: Воронежской, Саратовской, Ростовской областей и Краснодарскому краю

За 2017 год в данных регионах комиссиями было отозвано 97 заявлений в связи с низким качеством выполненных отчетов оценщиками, а также по причине несоответствия требованиям законодательства, а 1237 заявлений было не принято к рассмотрению.

В таблице 2 представлены данные о принятых решениях в рамках работы комиссий за 2017 год на примере: Воронежской, Саратовской, Ростовской областей и Краснодарскому краю. В качестве источника информации приняты данные, из официальных источников Росреестра за 2017 год.

Таблица 2

Результаты мониторинга работы комиссий по итогам 2017 года на примере: Воронежской, Саратовской, Ростовской областей и Краснодарского края [2]

Наименование региона	Положительных решений		% от количества рассмотренных заявлений	Отрицательных решений		% от количества рассмотренных заявлений
	По недостоверности	По установлению рыночной стоимости		По недостоверности	По установлению рыночной стоимости	
Воронежская область	6 (122 объекта)	98 (157 объектов)	19,92	2 (2 объекта)	416 (672 объекта)	80,08
Краснодарский край	-	1405	96,56	-	50	3,44
Саратовская область	2 (2 объекта)	225 (531 объект)	20,45	29 (64 объекта)	854 (1708 объектов)	79,55
Ростовская область	1	41	13,55	268		86,45

Следует отметить, что по итогам работы комиссий в 2017 году всего было проанализировано 4634 заявления. По 1778 заявлениям вынесено положительное решение. На Краснодарский край приходится 96,56% принятия положительных решений. Наибольший процент отрицательных решений приходится на Саратовскую, Ростовскую и Воронежскую области.

Таким образом, Воронежская, Саратовская и Ростовская области имеют самые низкие показатели при оспаривании КС.

На официальных страницах сайта Росреестра в режиме постоянного обновления информации размещаются результаты рассмотрения заявлений, поданных в комиссию по рассмотрению споров [2].

Однозначно, что все заинтересованные лица, которые платят налоги, будут ориентироваться на то, чтобы кадастровая стоимость представляла собой не высокое значение, хотя на практике складывается следующее: кадастровая стоимость не всегда может быть достоверной и соответствовать рынку, в результате собственниками объектов уплачиваются значительные денежные суммы за владение имуществом [4].

При изучении судебной практики в Центрально-Черноземном регионе складывается положительная динамика принятия судебными органами решений в пользу заявителей. Кадастровая стоимость пересматривается и принимается по рыночным данным. Но такая ситуация проявляется не во всех регионах. Есть регионы, в которых уровень активности заявителей очень низок, в основном это связано с политикой региональных органов власти [4].

В течение 2017 год была собрана и проанализирована судебная практика оспаривания результатов определения кадастровой стоимости в разрезе субъектов Российской Федерации. Например, по Воронежской области было удовлетворено 478 требований, по Краснодарскому краю – 488, а на Ростовскую область приходится – 579 удовлетворенных требований. Самый низкий показатель в Саратовской области – 10.

Средний процент снижения величины кадастровой стоимости в данных регионах 45-46%. По 5% судебных решений требования не были удовлетворены.

За 2017 год в регионах Черноземья судебными решениями было удовлетворено 1130 требований и только 143 – остались без удовлетворения. Однозначно процент удовлетворения требований - высок.

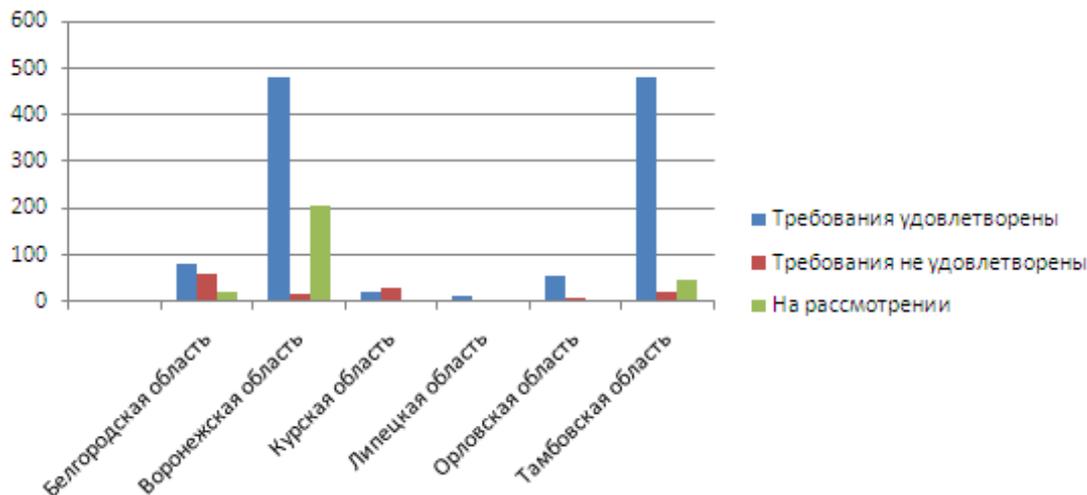


Рис. 2. Данные по принятию судебных решений в разрезе регионов Черноземья

В течение 2017 года областными судами региона было зарегистрировано порядка 1543 исковых заявлений. В основном требования были удовлетворены, только по 143 сформирован отказ. Лидерами по количеству судебных споров являются Тамбовская область (35,26%) и Воронежская область (45,37%) от общего числа заявлений.

Только 19 заявлений было зарегистрировано Областным судом Липецкой области за анализируемый период. По двенадцати - иски удовлетворены. По проценту отказа в удовлетворении являются Белгородская область (37%) и Курская область (55%) соответственно.

По результатам вынесенных в судебном порядке решений судьями г. Воронежа прослеживается падение общей величины кадастровой стоимости в отношении объектов недвижимости приблизительно на 47,47%. Если при этом суммарная величина КС до оспаривания равнялась величине в 2 775 516 636 руб., то после оспаривания величина сократилась до значения в 1457976702 руб.

Таким образом, проведенный анализ практических материалов оспаривания результатов определения кадастровой стоимости, свидетельствует в целом о ее пока невысокой эффективности во всех регионах.

Объем оспаривания результатов КС, количество принятых положительных заключений и процент отказов по результатам рассмотрения в регионе в основном характеризуется уровнем региональной инвестиционной политики [3].

Список литературы

1. Приказ Минэкономразвития России «Об утверждении Федерального стандарта оценки «Определение кадастровой стоимости (ФСО N 4)» от 22.10.2010 г. N 508 (редакция от 22.06.2015) [Электронный ресурс] Режим доступа :URL / <http://docs.cntd.ru/document/902273483> (дата обращения 7.09.2018)

2. Круглякова, В.М. Оценка экономической эффективности оспаривания кадастровой стоимости недвижимости / В.М. Круглякова // В сборнике: Проблемы современных экономических, правовых и естественных наук в России . Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции. - 2017.- С. 121-125.

3. Круглякова, В.М. Региональная политика в сфере оспаривания результатов государственной кадастровой оценки на примере регионов Центрального Черноземья / В.М. Круглякова / Имущественные отношения в Российской Федерации. -2014. № 9 (156).- С. 80-89.

4. Якупова, Н.М., Галимова, Л.И. Проблемы оценки кадастровой стоимости земельных участков / Н.М. Якупова, Л.И. Галимова /Экономические науки.- 417с.

List of references

1. Order of the Ministry of Economic Development of Russia “On Approval of the Federal Standard of Assessment“ Determination of Cadastral Value (FSO N 4) ”dated 10.22.2010 N 508 (revised from 06.22.2015) [Electronic resource] Access mode: URL / [http: // docs .cntd.ru / document / 902273483](http://docs.cntd.ru/document/902273483) (the date of appeal 07.09.2018)

2. Kruglyakova, V.M. Evaluation of the economic effectiveness of challenging the cadastral value of real estate / V.M. Kruglyakova // In the collection: Problems of modern economic, legal and natural sciences in Russia. Collection of materials of the VI International Scientific Practical Conference. - 2017.- p. 121-125.

3. Kruglyakova, V.M. Regional policy in the field of challenging the results of the state cadastral assessment on the example of the regions of the Central Black Soil Region / V.M. Kruglyakova / Property Relations in the Russian Federation. -2014. № 9 (156) .- p. 80-89.

4. Yakupova, N.M., Galimov, L.I. Problems of assessing the cadastral value of land / N.M. Yakupova, L.I. Galimov / Economic Sciences .- 417s.

УДК 346.93

АНАЛИЗ СУДЕБНЫХ ПРОЦЕССОВ ПО ДОГОВОРУ СТРОИТЕЛЬНОГО ПОДРЯДА В АРБИТРАЖЕ

И.А. Шипилова, В.С. Глухова

Шипилова Ирина Алексеевна, Воронежский государственный технический университет, кандидат юридических наук, старший преподаватель кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью, E-mail: vrcseira@mail.ru
Глухова Виктория Сергеевна, Воронежский государственный технический университет, студент гр. М502, E-mail: vrcseira@mail.ru

Аннотация: в статье рассмотрены наиболее распространенные разногласия по договору строительного подряда между заказчиком и подрядчиком, рассматриваемые в арбитражном процессе. Представлены данные статистики о рассмотренных делах за период 2015- 2017 годов в Российской Федерации. Проведён анализ рассматриваемых дел и их обстоятельств в арбитраже. Рассмотрены различные детали заключаемых сделок, которые могут оказать влияние на судебный процесс. Также рассмотрены положения гражданского законодательства по договору строительного подряда.

Ключевые слова: договор строительного подряда, арбитражный процесс, судебные разбирательства между подрядчиком и заказчиком, причины споров по договору строительного подряда, арбитражный суд.

ANALYSIS OF TRIALS OF CONSTRUCTION CONTRACT ARBITRATION

I.A. Shipilova, V.S. Glukhova

Shipilova Irina Alekseevna, Voronezh State Technical University, PhD in Law, Senior Lecturer at the Department of Technology, Construction Management, Expertise and Real Estate Management. E-mail: vrcseira@mail.ru
Victoria Glukhova, Voronezh State Technical University, student of group M502. E-mail: vrcseira@mail.ru

Annotation: the article deals with the most common disagreements on the construction contract between the customer and the contractor, considered in the arbitration process. The data of statistics on the cases considered for the period 2015 - 2017 in the Russian Federation are presented. The analysis is carried out analysis of cases and their circumstances in arbitration. Various details of the transactions that may have an impact on the trial are considered. The provisions of civil legislation on the construction contract are also considered.

Key words: construction contract, arbitration process, litigation between the contractor and the customer, the causes of disputes under the construction contract, arbitration court.

Согласно п. 1 ст. 740 ГК РФ по договору строительного подряда, подрядчик обязуется в установленный договором срок построить по заданию заказчика определенный объект либо выполнить иные строительные работы, а заказчик обязуется создать подрядчику

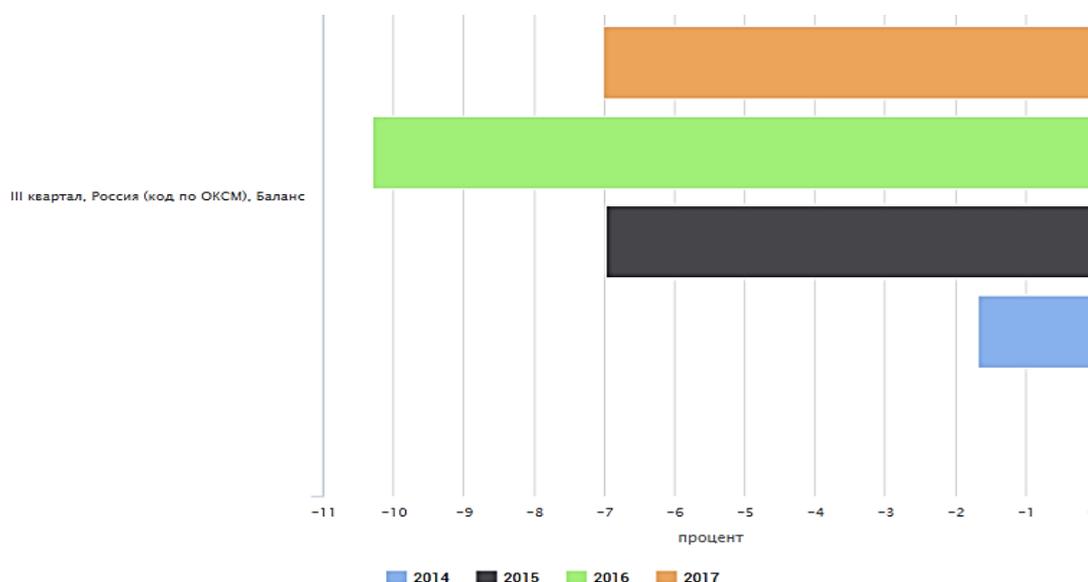
необходимые условия для выполнения работ, принять их результат и уплатить обусловленную цену [1].

Несмотря на экономический кризис, а в следствии существенное снижение деловой активности строительства, количество возникающих споров по договору строительного подряда снизилось, но не существенно. В 2015 год – 30 345 рассмотренных дел, в 2016 - 29 211 дел, в 2017 рассмотрено 28 231 дело.

По данным Росстата [2], на рисунке представлена динамика деловой активности строительных организаций по России за период 2015-2017 года.

По данным отчета Судебного Департамента при Верховном Суде Российской Федерации о работе арбитражных судов субъектов Российской Федерации, результаты рассмотренных дел по договору строительного подряда в России представлены следующим образом [3,4,5].

В 2015 году по договору строительного подряда о признании договора недействительным (о неисполнении или ненадлежащем исполнении договорных обязательств) рассмотрено 30345 дел. Количество дел, по которым удовлетворены требования, составило 20965 дел. Заявленная сумма требований по рассмотренным делам составила 344 111 389 тыс. руб., всего взыскано 125 538 332 тыс. руб.



Деловая активность строительных организаций (общая оценка экономической ситуации)

За 2016 год рассмотрено 29 211 дел, из которых признаны недействительными 19 842 договора строительного подряда. Заявленная сумма требований по рассмотренным делам составила 331 994 058 тыс. руб., всего взыскано 110 135 141 тыс. руб.

По результатам 2017 года количество рассмотренных дел о признании сделки недействительной составило 28 231 дело, из которых удовлетворено 19 197 исков. Заявленная сумма требований по рассмотренным делам составила 368 546 125 тыс. руб., всего взыскано 80 214 393 тыс. руб.

Наиболее распространёнными причинами споров по договору строительного подряда являются:

- отказ заказчика в приемке выполненных работ;
- расторжение договоров подряда;
- нарушение условий договора сторонами;
- нарушение сроков выполнений работ;
- взыскание неустойки вследствие нарушений условий договора;

- несоответствие качества или объема выполненных работ;
- нарушение сроков оплаты работ или отказ от оплаты.

Таким образом, истцом в арбитражном суде по договору строительного подряда может выступить как заказчик, так и подрядчик.

После окончания строительства подрядчик должен уведомить заказчика о завершении работ. Одним из основных споров по договору строительного подряда в арбитраже является отказ заказчика от подписания актов выполненных работ (КС-2, КС-3). Часть таких споров связана также с тем, что форма актов КС не соответствует унифицированной либо же акт приемки выполненных работ составлен в произвольной форме.

Согласно федеральному закону от 6 декабря 2011 г. № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» п.4 ст.9 [11], «формы первичных учетных документов определяет руководитель экономического субъекта по представлению должностного лица, на которое возложено ведение бухгалтерского учета», т.е. форма КС не является обязательной.

Факт выполнения работ по договору строительного подряда в установленном объеме и в сроки подтверждается любым актом, согласно которому можно достоверно установить объем и стоимость всех выполненных работ.

Для подрядной организации важно доказать факт передачи заказчику актов выполненных работ.

Подрядчику важно соблюдать порядок направления актов выполненных работ, а именно:

- вручение представителю заказчика лично под подпись (директору, уполномоченному доверенностью или договором представителю, состоящему в штате сотруднику организации);
- отправка документов заказным письмом по указанному в договоре юридическому адресу заказчика.

Выполнив данные требования договора и Закона, подрядчик получает право требовать оплаты выполненных работ в соответствии с договором.

Отсутствие ответа заказчика в течение установленного договором срока, является приемкой работ [6].

Законодательно предусмотрен порядок одностороннего подписания акта выполненных работ. Это возможно только при условии получения отказа уполномоченного лица заказчика от принятия объекта. Если заказчик не уклонялся от оценки качества работ и от подписания акта, суд может не принять акт выполненных работ, подписанный в одностороннем порядке.

Но даже акт, подписанный в двустороннем порядке, не гарантирует отсутствие претензий со стороны заказчика в будущем. Но заказчик не может предъявлять претензии к качеству работ, если он принял их без проверки.

В процессе строительства производятся работы, качество которых невозможно объективно оценить непосредственно после завершения объекта. Для установления качества необходимо эксплуатировать объект в течение определённого времени. Подрядчик несёт перед заказчиком ответственность в течение гарантийного срока.

Также споры часто возникают из-за качества выполненных работ. Их выявляют как на этапе проверки качества работ в ходе приемки объекта, так и в период гарантийного срока. Подрядчик либо оспаривает нарушения, доказывая, что отступления от технической документации не оказали существенного влияния на качество работ, либо устраняет нарушения. Для оспаривания необходимо провести техническую экспертизу.

Если выявленные нарушения относятся к неустранимым, заказчик имеет право не принять объект, а значит, не оплатить [10].

Также распространены ситуации, связанные с выполнением работ с превышением предусмотренной сметы. Работы будут оплачиваться только в том случае, если необходимость выполнения работ сверх сметы будет согласована подрядчиком.

Возможны два варианта:

- с заказчиком согласовано превышение объема выполненных работ либо удорожание существующих, но он отказывается от их приемки и оплаты.
- с заказчиком не согласовано выполнение работ, и он отказывается приемки и оплаты.

На рассмотрение спора оказывает влияние способ, каким образом подрядчик сдал работы заказчику (направление актов выполненных работ заказчику).

Если заказчик не отправит письменного ответа относительно приемки объемов выполненных работ, то подрядчик в суде не может требовать оплаты выполненного дополнительного объема работ.

Если же заказчик подписал акты о приемке непредусмотренных договором объемов работ, то в данном случае он согласовал данные превышения от заключенного договора строительного подряда, а значит, обязан оплатить по этим актам.

Суд также учитывает условия заключенного договора строительного подряда, т.е. условиями договора может быть предусмотрена твердая цена или условия ее изменения.

Также причиной спора между заказчиком и подрядчиком в арбитраже может стать нарушение сроков выполнения работ и, как следствие, требование взыскания неустойки.

Сроки выполнения работ являются важной частью договора строительного подряда, отсутствие сроков выполнения работ в договоре влечет его недействительность.

При взыскании неустойки, ввиду нарушения сроков выполнения работ, в процессе разбирательств по строительным спорам существенными являются следующие положения:

- направленное подрядчиком обоснованное уведомление о приостановлении работ либо о невозможности дальнейшего их проведения снимает с подрядчика ответственность за нарушение сроков выполнения работ;
- наличие любых препятствий, таких как противодействие либо отсутствие содействия заказчика в выполнении строительных работ, предусмотренного условиями договора, также снимает ответственность с подрядчика за нарушенные сроки [9].

Повреждение или уничтожение объекта (риск случайной гибели имущества) - часто встречаемая ситуация в арбитражных разбирательствах по строительным спорам.

Решение суда зависит от того, по чьей вине вызвано повреждение или уничтожение объекта. В случае, если ни заказчик, ни подрядчик не имели отношения к повреждению/уничтожению, ответственность несет исполнитель.

В случае, если заказчик подписал акт выполненных работ, ответственность несет собственник.

Важным является обстоятельство, что в случае подписания промежуточных актов выполненных работ, ответственность не переносится на собственника за часть постройки.

В случае, если причиной происшествия стали некачественные материалы/оборудование поставки заказчика, а также если уничтожение/повреждение объекта возникло из-за выполнения ошибочных указаний заказчика, ответственность полностью несет заказчик.

При этом подрядчик обязан своевременно уведомить заказчика о том, что материалы не соответствуют требуемому качеству и их применения не допустимо. После уведомления о данных обстоятельствах заказчика, подрядчик должен прекратить работы до получения дальнейших указаний.

(а) Важным условием договора строительного подряда является порядок расчётов.

В процессе строительства объекта часто задействованы несколько организаций – подрядчик и субподрядчики. Заказчик оплачивает выполнение работ подрядчику, тот, в свою

очередь, перечисляет средства субподрядным организациям за выполненные ими работы. Споры с заказчиком могут помешать подрядчику своевременно рассчитаться по договорам субподряда.

Тем не менее, отказ заказчика от своевременной оплаты не является обстоятельством, освобождающим генерального подрядчика от своевременной оплаты по договорам субподряда. Но при этом также возможно, что условиями договоров может быть установлен другой порядок расчётов.

Раздел 1.02 Распространены иски с требованием о расторжении договора строительного подряда заказчиком или подрядчиком.

Данный процесс является достаточно продолжительным вследствие сложности доказывания нарушений, допущенных одной из сторон, для удовлетворения такого иска.

Существенное изменение обстоятельств после вступления договора строительного подряда в силу позволяет ходатайствовать о его расторжении в суде.

Наиболее часто встречаемая причина расторжения договора состоит в неисполнении своих договорных обязательств одной из сторон.

Основанием для отказа от договора признаются следующие факты:

- сообщение заказчику о негодности или не соответствующем качестве технической документации, строительных материалов, предметов труда или оборудования остается без внимания;
- отсутствие возможности выполнить условия договора вследствие существенного увеличения стоимости строительных материалов;
- сообщение заказчику об обстоятельствах, которые могут оказать влияние на качество работы, не заставляет его устранить их;
- заказчик нарушил условия договора и не исполнил своих обязанностей, например, не предоставил техническую документацию для осуществления работ, предметы труда либо оборудование его поставки по заключенному договору;
- обстоятельства однозначно свидетельствуют, что заказчик нарушил сроки выполнения своих обязательств по заключенному договору;
- несоблюдение срока выполнения работ подрядчиком;
- недействительность срока допуска СРО на строительные работы;
- отступление от проекта с оплатой фактически произведенных работ и т.д.[8].

Заключенным договором может быть предусмотрен досудебный порядок урегулирования конфликтов. Сторона, не удовлетворенная тем, как исполняет свои обязанности другая, обязана предъявить претензии, т.е. предоставить возможность разрешить ситуацию в досудебном порядке.

Заявленному требованию о расторжении договора строительного подряда обязано предшествовать претензия будущему ответчику с аналогичным требованием. Иначе, согласно положениям процессуального кодекса, суд оставит данное требование без рассмотрения.

(а) Около 70 % рассматриваемых дел по договору строительного подряда связаны с признанием сделки недействительной.

Также распространены споры в арбитраже по договору строительного подряда, связанные с оспариванием действительности заключенной сделки. Заказчики стремятся доказать недействительность сделки, т.е. вследствие отказываются от оплаты выполненных работ.

Однако если доказано, что выполненные работы составляют определенную ценность для заказчика, а также при этом нет обязательств, мешающих их использованию, то заказчику придется оплатить их.

Суд также может признать сделку недействительной в случае отсутствия технической документации. Данный факт свидетельствует о том, что предмет заключенного

договора строительного подряда не определен. В случае, если подрядчик доказывает, что заказчик был надлежащим образом ознакомлен с проектом, то сделка считается действительной [7].

Таким образом, анализ судебных разбирательств по договору строительного подряда в арбитражном процессе является актуальным, вследствие значительного распространения данных разбирательств, а также разнообразия причин возникающих споров между заказчиком и подрядчиком. В статье проанализированы наиболее актуальные споры по договору строительного подряда, рассматриваемые в арбитраже. При рассмотрении дела по договору строительного подряда существует большое количество деталей самого спора, вследствие индивидуальности обстоятельств заключения сделки, договора, предмета договора, а также самих участников договора строительного подряда и т.п. Однако, в первую очередь, в арбитраже будут рассмотрены именно те вопросы и обстоятельства, которые были проанализированы в данной статье.

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 29.07.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2018) [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_76306/
2. Единая межведомственная информационно-статистическая система ЕМИСС [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/33796>
3. Судебная статистика Судебного департамента при Верховном Суде Российской Федерации [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://www.cdep.ru/index.php?id=79&item=3423>
4. Судебная статистика Судебного департамента при Верховном Суде Российской Федерации [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://www.cdep.ru/index.php?id=79&item=3833>
5. Судебная статистика Судебного департамента при Верховном Суде Российской Федерации [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://www.cdep.ru/index.php?id=79&item=4146>
6. Заказчик не подписывает акт выполненных работ КС [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <https://jurist-arbitr.ru/podryad/zakazchik-ne-podpisyyvaet-akt-ks-2/>
7. Споры между заказчиком и подрядчиком [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <https://jurist-arbitr.ru/podryad/spory-mezhdu-zakazchikom-i-podryadchikom/>
8. Арбитражные строительные споры [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <https://jurist-arbitr.ru/podryad/stroitelnye-spory-v-sude/>
9. Андрианов, Н. А. Договор строительного подряда. Риски и споры [Текст] / Н.А. Андрианов.- ЭЖ-Юрист, 2016.- № 37. С. 7
10. Воронова, А.А. Качество выполнения работ в договоре подряда [Текст] / А.А. Воронова.- Юрист, 2015.- № 18. С. 28-30
11. Федеральный закон "О бухгалтерском учете" от 06.12.2011 N 402-ФЗ [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/

List of references

1. Civil code of the Russian Federation (part two) 26.01.1996 N 14-FZ (edition 29.07.2018) (c with amendments and additions 01.09.2018);
2. Unified interdepartmental information and statistical system EMISS [Electronic resource]: Access mode: URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/33796>;

3. Judicial statistics of the Judicial Department at the Supreme Court of the Russian Federation [Electronic resource]: Access mode: URL: <http://www.cdep.ru/index.php?id=79&item=3423>;
4. Judicial statistics of the Judicial Department at the Supreme Court of the Russian Federation [Electronic resource]: Access mode: URL: <http://www.cdep.ru/index.php?id=79&item=3833>;
5. Judicial statistics of the Judicial Department at the Supreme Court of the Russian Federation [Electronic resource]: Access mode: URL: <http://www.cdep.ru/index.php?id=79&item=4146>;
6. The customer does not sign the act of work performed by [Electronic resource]: Access mode: URL: <https://jurist-arbitr.ru/podryad/zakazchik-ne-podpisyvaet-akt-ks-2/>;
7. Disputes between the customer and the contractor [Electronic resource]: Access mode: URL: <https://jurist-arbitr.ru/podryad/spory-mezhdu-zakazchikom-i-podryadchikom/>;
8. Arbitration of construction disputes [Electronic resource]: Access mode: URL: <https://jurist-arbitr.ru/podryad/stroitelnye-spory-v-sude/>;
9. Andrianov N. A. Building contract. Risks and disputes // EZH-Lawyer. 2016. № 37. p. 7;
10. Voronova A.A. Quality of work under the contract of construction // Lawyer/ 2015. № 18. p. 28-30;
11. Federal law on accounting 06.12.2011 N 402-FZ.

ИННОВАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

УДК 621.039.73

ТЕХНОЛОГИЯ УТИЛИЗАЦИИ РАДИОАКТИВНОГО МЕТАЛЛОЛОМА

Е. П. Горбанева, А. Крум

Горбанева Елена Петровна, Воронежский государственный технический университет, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью, E-mail: elenagorbaneva@rambler.ru

Крум Анжелика, Воронежский государственный технический университет, магистрант гр. М561, E-mail: enji.krum@yandex.ru

Аннотация: в статье раскрывается проблема правильной утилизации радиоактивного металлолома. Эта тема актуальна тем, что в нашей стране утилизация отходов не выведена на достойный уровень безопасности для благополучного существования человека в окружающей среде, поэтому вопрос утилизации таких опасных элементов, как радиоактивный металлолом, имеет глобальное значение для всей страны.

Ключевые слова: утилизация отходов, опасные отходы, радиоактивный металлолом, загрязнение окружающей среды, безопасность, строительство.

TECHNOLOGY OF UTILIZATION OF RADIOACTIVE SCRAP METAL

E. P. Gorbaneva, A. Krum

Gorbaneva Elena Petrovna, candidate of technical Sciences, associate Professor, Voronezh state technical University, E-mail: elenagorbaneva@rambler.ru

Krum Angelica, student gr. M 561, Voronezh State Technical University, E-mail: enji.krum@yandex.ru

Annotation: The article reveals the topic of proper disposal of radioactive scrap metal. This topic is relevant because in our country waste disposal is not brought to a decent level of safety for the safe existence of humans in the environment, therefore the issue of disposal of such dangerous elements as radioactive scrap metal is of global importance for the whole country.

Keywords: waste disposal, hazardous waste, radioactive scrap metal, environmental pollution, safety, construction.

Металл – один из потрясающих материалов с точки зрения его переработки и повторного применения. Почти любой металлолом, за исключением радиоактивных металлов, пригоден для переработки.

В данной статье мы рассмотрим проблему того, как важно правильно утилизировать радиоактивный металлолом, что является достаточно серьезной проблемой для всей страны,

так как несоблюдения норм по утилизации данного ресурса может привести к серьезным проблемам. Поэтому здесь мы раскроем основные последствия, с которыми можно столкнуться при некорректной утилизации радиоактивно зараженного лома, рассмотрим основные способы предотвращения попадания зараженного лома к незараженным объектам, расскажем, какие методы утилизации такого лома существуют на сегодняшний день [2,3,4].

Радиоактивный металл – это тот металл, который испускает во внешнюю среду радиоактивное излучение таких частиц, как нейтроны, протоны, альфа-, бета-частицы или гамма-кванты. Этот процесс называют альфа(α)-, бета(β)-, гамма(γ)- излучением или просто радиоактивным излучением.

Главный критерий, по которому принято относить тот или иной элемент к группе «радиоактивных», - это его способность обладать определенным периодом полураспада. У всех элементов этот период разный и может длиться от нескольких миллисекунд до нескольких тысяч лет. В табл. 1 представлен список радиоактивных металлов от более-менее стабильных изотопов к наиболее опасным.

Таблица 1

Список радиоактивных металлов

Название рус.	Название eng.	Самый стабильный изотоп	Период распада
Технеций	Technetium	Tc-91	4.21 x 10 ⁶ лет
Прометий	Promethium	Pm-145	17.4 года
Полоний	Polonium	Po-209	102 года
Астат	Astatine	At-210	8.1 часов
Франций	Francium	Fr-223	22 минут
Радий	Radium	Ra-226	1600 лет
Актиний	Actinium	Ac-227	21.77 лет
Торий	Thorium	Th-229	7.54 x 10 ⁴ лет
Протактиний	Protactinium	Pa-231	3.28 x 10 ⁴ лет
Уран	Uranium	U-236	2.34 x 10 ⁷ лет
Нептуний	Neptunium	Np-237	2.14 x 10 ⁶ лет
Плутоний	Plutonium	Pu-244	8.00 x 10 ⁷ лет
Америций	Americium	Am-243	7370 лет
Кюрий	Curium	Cm-247	1.56 x 10 ⁷ лет
Беркелий	Berkelium	Bk-247	1380 лет
Калифорний	Californium	Cf-251	898 лет
Эйнштейний	Einsteinium	Es-252	471.7 дней
Фермий	Fermium	Fm-257	100.5 дней
Менделевий	Mendelevium	Md-258	51.5 дней
Нобелий	Nobelium	No-259	58 минут
Лоуренсий	Lawrencium	Lr-262	4 часа
Резенфордий	Rutherfordium	Rf-265	13 часов
Дубний	Dubnium	Db-268	32 часа
Сиборгий	Seaborgium	Sg-271	2.4 минуты
Борий	Bohrium	Bh-267	17 секунд
Ганий	Hassium	Hs-269	9.7 секунд

			Продолжение таблицы
Мейтнерий	Meitnerium	Mt-276	0.72 секунды
Дармштадий	Darmstadtium	Ds-281	11.1 секунды
Рентгений	Roentgenium	Rg-281	26 секунд
Коперниций	Copernicium	Cn-285	29 секунд
Унунтрий	Ununtrium	Uut-284	0.48 секунд
Флеровий	Flerovium	Fl-289	2.65 секунд
Унунпентий	Ununpentium	Uup-289	87 миллисекунд
Ливерморий	Livermorium	Lv-293	61 миллисекунда

Радиоактивные металлы можно разделить на несколько видов:

- естественные – те, которые встречаются в природе;
- искусственные - те, которые синтезировали в лаборатории.

Стоит отметить, что в мире достаточно большое количество элементов, обладающих радиоактивным излучением, только одна часть не является категорически опасной для здоровья человека, а другая же, в свою очередь, может нанести невосполнимый ущерб здоровью человека. К менее опасным радиоактивным металлам относятся металлы с наиболее длительным периодом распада, они относятся к числу естественных радиоактивных металлов, следовательно, к числу наиболее опасных радиоактивных металлов можно отнести ливерморий – период распада 61 миллисекунда, унунпентий – период распада – 87 миллисекунд [1].

Радиоактивные металлы нашли свое применение в ряде важных наукоемких областей деятельности человека. Так, радиоактивные металлы зачастую используются для выработки электроэнергии (ядерные реакторы), в оборудовании электростанций, для изучения живых организмов, диагностирования и лечения болезней, для мониторинга промышленных процессов, для создания ядерного оружия.

Во многих отраслях промышленности накапливается большое количество металлических отходов, загрязненных природными радионуклидами (радий, торий, калий): трубопроводы, арматура, технологическое оборудование газо- и нефтеперерабатывающих предприятий и т.п. Такой металл вынужденно размещают в хранилищах или на открытых площадках, поскольку действующими нормативами и правилами использовать его как по прямому назначению, так и в качестве металлолома, не разрешается.

Всем известно, что радиация способна вызывать ряд серьезных болезней у человека таких, как онкологические заболевания и многие другие. Естественно, современные изготовители строй материалов стараются минимизировать уровень радиации в продукции, особенно в строительных материалах, предназначенных для внутренней отделки помещений. Однако, несмотря на это, радиоактивный лом, который не был обнаружен перед переработкой, может попасть в утилизацию с незараженным ломом, и готовое изделие на выходе будет уже не безопасно. Так, многие металлические конструкции новостроек изготовлены из вторсырья, а значит, теоретически могут быть заражены радиацией. Длительный контакт с подобными объектами может привести к серьезным последствиям. Также воздействие радиации пагубно сказывается на окружающей среде, ее флоре и фауне [5,6,7,8].

Загрязненный радиоактивными изотопами металлолом еще на стадии его утилизации не должен контактировать с обычным металлоломом и, тем более, утилизироваться совместно с незараженным металлоломом. Если придерживаться регламентов утилизации, то перед тем, как поступить на дальнейшую утилизацию, весь

металлолом должен пройти тщательную проверку на пунктах приёма, путём проведения радиационного мониторинга сырья при помощи дозиметра.

Также необходимо проводить регулярное сканирование свалок металлолома на предмет выявления радиоактивно зараженного металлолома. При обнаружении на свалках такого радиоактивного металлолома необходимо, чтобы экологическая служба сумела незамедлительно отреагировать на такую проблему и предотвратить дальнейшее загрязнение среды радиационными изотопами.

К сожалению, на сегодняшний день далеко не все металлоприемные пункты заботятся о том, попадает ли в их хранилища радиоактивно зараженный металлолом. Главной целью металлоприемных пунктов является получение наиболее привлекательного лома с целью дальнейшей перепродажи его на большие заводы по переработке лома.

Существует несколько вариантов утилизации металлолома зараженного радиоактивными изотопами:

1. Обезвреживание путём пирометаллургической деактивации, т.е. при химическом процессе, протекающем при высоких температурах (800-2000°C);

2. Захоронение в подземных хранилищах с соблюдением всех санитарных требований;

3. Отправка на переработку. Этому способу утилизации подлежит железный лом с незначительным радиационным заражением.

Рассмотрим технологию утилизации радиоактивного лома, который предлагается использовать в качестве шихты в металлургических печах без его предварительной дезактивации.

При переводе в металлолом металлические конструкции, технику, оборудование разделяют на фрагменты для обеспечения возможности транспортирования на металлургические предприятия и дальнейшей загрузки в плавильную печь. Степень загрязненности разных фрагментов существенно отличается друг от друга. При хаотическом размещении фрагментов металлолома на площадке для складирования или в транспортном средстве происходит взаимное экранирование создаваемого ими ионизирующего излучения, что искажает результаты измерений. Поэтому объективное значение суммарного количества активности соответствующей партии металлолома определить практически невозможно.

При использовании данной технологии количество радиоактивности не должно превышать некоторого максимально допустимого значения, которое рассчитывается заранее.

Внесенные в печь вместе с шихтой вредные вещества в процессе плавления распределяются по всему объему жидкого металла равномерно. В результате образуется источник, с поверхности которого во внешнюю среду поступает излучение. Все изделия, изготовленные из этого металла, являются источниками ионизирующего излучения закрытого типа, в которых излучатели жестко зафиксированы и не могут выйти за его пределы. Это исключает возможность попадания этих радионуклидов внутрь живых организмов и, следовательно, производственный персонал не подвергается внутреннему облучению.

Побочным продуктом производства металлов является шлак, который состоит из неметаллических компонентов шихты. В процессе плавления радиоактивные вещества, плотность которых меньше плотности металла, всплывают и концентрируются в шлаке. Концентрация радионуклидов в шлаке при плавлении способствует очищению от них производимых металлических изделий.

Испарившиеся радионуклиды могут попасть в атмосферу и осесть на земную поверхность, повышая риск дополнительного внутреннего облучения людей этими веществами. Для предотвращения возможных аварийных выбросов радиоактивных веществ в атмосферу в процессе плавления металлов, печь должна быть оборудована надежной и эффективной системой фильтрации удаляемых в атмосферу выбросов.

В футеровку печи способны проникать нейтроны, которые накапливают радиоактивность в футеровке и со временем создают ионизирующее излучение.

Рассмотренный выше технологический цикл заканчивается получением чистого от радиации металла, который может в дальнейшем использоваться без каких-либо ограничений. При любых видах обработки этой продукции ее радиоактивность не увеличивается [2].

На сегодняшний день в этой достаточно молодой индустрии по переплавке радиоактивно зараженного металлолома функционируют следующие крупные мировые компании, перечень представлен в табл. 2.

Таблица 2

Результаты деятельности специализированных предприятий по переработке металлических радиоактивных отходов

Предприятие	Тип печи	Кол-во перепл-х МРО, т	Область использования
SiempelcampNukleartechnikGmbH, Германия (начало 1989 год)	Индукционная	16240	15100 т повторно использование в атомной промышленности 107 т – свободное использование
StudsvikRadWaste AB, Швеция (начало 1987 год)	Индукционная и электродуговая	1000 т/год	230 т – свободное использование, остальное - промежуточное хранение (или захоронение)
INFANTE, Маркуль, Франция (начало 1992 год)	Электродуговая	3600	На хранение/ повторное использование в атомной промышленности
Scientific Ecology Group (SEG), ОукРидж, США (начало 1992 год)	Индукционная	2000	Повторное использование в атомной промышленности
BNFL, Capenhirst, Великобритания (начало 1994 год)	Индукционная и электродуговая	150 т/неделю	Повторное неограниченное использование (до 99% от исх. Количества МРО)
Manufacturing Sciences Corporation (MSC), ОукРидж, США (начало 1996 год)	Вакуумная индукцион-ная	1200 т/год	Повторное использование в атомной промышленности, неограниченное использование (до 60% от исх. Количества МРО)
DuratekInc, ОукРидж, США (начало 1991 год)	Индукционная	2000 т/год	Повторное использование в атомной промышленности
ЗАО "ЭКОМЕТ-С", г.Сосновый Бор, Ленинградская обл., Россия (начало 1994 год)	Индукционная	8280	Повторное неограниченное использование в промышленности и промежуточное хранение.

Таким образом, для безопасной жизнедеятельности человека, сохранения природного фона в Российской Федерации необходимо на уровне государства обеспечить прозрачную и понятную законодательную базу в области идентификации и контроля переработки радиоактивных металлов.

Список литературы

1. Metall4all [Электронный ресурс]: Режим доступа:URL: <http://metall4all.ru/info/gruppi-metallov/radioaktivnye-metally/>

2. Metaljournal [Электронный ресурс]: Режим доступа:URL: <http://www.metaljournal.com.ua/Practical-aspects-of-the-utilization-of-radioactively-contaminated-metals-from-smelters/>
3. Горбанева, Е.П., Севрюкова, К.С. Проблема ограниченности энергоресурсов в мире: снижение энергопотребления в строительном секторе [Текст]/ Е.П. Горбанева, К.С. Севрюкова // Строительство и недвижимость: научный журнал. - Воронеж: ВГТУ, 2018. - №1(2). – С.143-150.
4. Горбанева, Е.П., Мещерякова, О.К., Мышовская, Л.П. Особенности и перспективы ресурсоснабжения коммунальными услугами производственных предприятий отраслей экономики России [Текст]/ Е.П. Горбанева, О.К. Мещерякова, Л.П. Мышовская // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности: сб. научн. ст. - Иваново: ИГТА, 2017. - № 1 (367). - С. 33-37.
5. Горбанева, Е.П., Калинина, Е.Г., Калинин, Е.В. Влияние ремонтно-строительных работ на окружающую среду[Текст]/ Е.П. Горбанева, Е.Г. Калинина, Е.В. Калинин // Строительство и недвижимость: экспертиза и оценка. Материалы 13-й международной конференции. – Прага-Москва, 2016. – С.284-288.
6. Горбанева, Е. П., Арчакова, С.Ю. Добросоцких, М.Г. Эффективные современные технологии и материалы, применяемые в строительстве для снижения шума в жилых помещениях[Текст]/ Е.П. Горбанева, С.Ю. Арчакова, М.Г. Добросоцких// Строительство и недвижимость: экспертиза и оценка. Материалы 13-й международной конференции. – Прага-Москва, 2016. – С.279-283.
7. Горбанева, Е.П., Калинина, Е.Г., Калинин, Е.В. Проведение ремонтно-строительных работ и влияние их на окружающую среду [Текст]/ Е.П. Горбанева, Е.Г. Калинина, Е.В. Калинин // Студенческий научный вестник Воронежского ГАСУ. Управление строительством и недвижимостью. Воронеж: ВГТУ – 2016 - №1(2). – С.154-158.
8. Умывакин, В.М., Власов, В.Б., Климов, А.В. Двухкритериальная модель управления устойчивым развитием территорий /В.М. Умывакин, В.Б. Власов, А.В. Климов/ Экономические науки. - 2010. - № 71. - С. 269-272.

List of references

1. Metall4all, available at: Режимдоступа: <http://metall4all.ru/info/gruppi-metallov/radioaktivnye-metally/>
2. Metal journal, available at: Режимдоступа: <http://www.metaljournal.com.ua/Practical-aspects-of-the-utilization-of-radioactively-contaminated-metals-from-smelters/>
3. Gorbaneva E. P., sevryukova K. S. the problem of limited energy resources in the world: reducing energy consumption in the construction sector / Construction and real estate: scientific journal; VSTU. - 2018. - №1 (2). - P. 143-150.
4. Gorbaneva E. P., meshcheriakova, O. K., Mysovska L. P. the characteristics and prospects of supplies of resources utilities industrial enterprises of the Russian economy / news of higher educational institutions. Technology of textile industry: collection of scientific. art., igta-Ivanovo, 2017. - № 1 (367). - Pp. 33-37.
5. Gorbaneva E. P., Kalinina E. G., Kalinin E. V. the impact of repair and construction works on the environment/ Construction and real estate: examination and evaluation. Proceedings of the 13th international conference. - Prague-Moscow, 2016. - P. 284-288.
6. Gorbaneva E. P.; Archakova S. Y. M. G. Dobrosotskikh Effective modern technologies and materials used in construction to reduce noise in residential areas/ Construction and real estate: expertise and appraisal. Proceedings of the 13th international conference. - Prague-Moscow, 2016. - P. 279-283.

7. Gorbaneva E. P., Kalinina E. G., Kalinin E. V. carrying out repair and construction works and their impact on the environment/ student scientific Bulletin of Voronezh GASU. Construction and real estate management. - 2016 - №1 (2). - P. 154-158.
8. Umyvakin V. M., Vlasov V. B., Klimov A.V. two-criterion model of management of sustainable development / Economic science. - 2010. - №71. - P. 269-272.

УДК 625.7

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ДОСТУПНОСТИ ГОРОДСКИХ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ПЕШЕХОДНЫХ ДОРОГ

О. К. Мещерякова, М. А. Мещерякова, К. А. Рязанцева

Мещерякова Ольга Константиновна, Воронежский государственный технический университет, доктор экономических наук, профессор кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью, E-mail: onora@list.ru

Мещерякова Мария Александровна, Воронежский государственный технический университет, кандидат экономических наук, доцент кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью, E-mail: masha0207@mail.ru

Рязанцева Кристина Александровна, Воронежский государственный технический университет, студентка гр. Б741, E-mail: masha0207@mail.ru

Аннотация: данная статья посвящена изучению вопроса о беспрепятственном передвижении людей с ограниченными возможностями здоровья на территории города Воронеж. Исследуемая проблема заключается в отсутствии возможности пересечения проезжей части дороги из-за непредусмотренных пандусов или недопустимой высоты бордюра. На примере наземного пешеходного перехода, расположенного на Московском проспекте города Воронеж, рассмотрена ситуация недоступности данного объекта. Анализ выявил невозможность в нынешней ситуации устранения обозначенной проблемы городскими структурами власти, дорожной организацией, на гарантии у которой находится пешеходный переход. Предложен вариант решения исследуемого вопроса через комплексный подход для ремонта автомобильных и пешеходных дорог.

Ключевые слова: доступная среда, люди с ограниченными возможностями здоровья, ремонт автомобильных и пешеходных дорог, комплексность.

ADDRESSING THE PROBLEMS OF ACCESSIBILITY OF URBAN ROAD AND PEDESTRIAN ROADS

O.K. Meshcheryakova, M. A. Meshcheryakova, K. A. Ryazantseva

Meshcheryakova Olga Konstantinovna, Voronezh State Technical University, Doctor of Economics, Professor of the Department of Technology, Organization of Construction, Expertise and Property Management, E-mail: onora@list.ru

Meshcheryakova Maria Aleksandrovna, Voronezh State Technical University, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Technology, Organization of Construction, Expertise and Property Management, E-mail: masha0207@mail.ru

Ryazantseva Kristina Alexandrovna, Voronezh State Technical University, student B741, E-mail: masha0207@mail.ru

Abstract: This article is devoted to the study of the unhindered movement of people with disabilities in the city of Voronezh. The problem is that there is no possibility of crossing the roadway due to unintended ramps or an unacceptable curb height. On the example of a ground pedestrian crossing located on Moskovsky Prospekt of the city of Voronezh, the situation of inaccessibility of this object is considered. The analysis revealed the impossibility in the current situation of eliminating the indicated problem by city structures of power, a road organization, on the guarantee of which there is a pedestrian crossing. A variant of the solution of the investigated problem is offered through an integrated approach for repair of motor roads and pedestrian roads.

Key words: accessible environment, people with disabilities, car and pedestrian roads, complex.

Отличительной чертой современного общества является социальное равенство. Если ранее люди с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) были тесно скованы в своих действиях, сейчас силами нашего государства для них открываются все те возможности, которые доступны для обычного человека. Помогая данной категории граждан, раскрывается скрытый, неиспользуемый потенциал нашей страны; создается возможность получения людьми с ограниченными возможностями здоровья необходимых профессиональных знаний и умений, их полной реабилитации и развития [1].

Однако на пути к полной социализации людей с ОВЗ стоит множество преград. И если Федеральный закон "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации" от 24.11.1995 N 181-ФЗ [4] гласит о доступности получения образования, медицинской помощи и много другого, то на практике для них остро встает вопрос мобильности. Помимо того, что в городах России имеется минимальное количество общественного транспорта с возможностью подъема и перевозки людей в инвалидном кресле, преимущественно отсутствует возможность их самостоятельного передвижения по пешеходным переходам.

Для детального рассмотрения проблемы пересечения проезжей части людьми с ограниченными возможностями, передвигающимися на инвалидных колясках, людьми с детскими колясками и возможностями ее решения, было проведено исследование наземного пешеходного перехода в городе Воронеж на Московском проспекте рядом с остановкой наземного транспорта «Кафе Рай». Основной задачей проведенной работы является привлечение максимального внимания общественности, органов власти, строительных организаций к сложившейся ситуации и дальнейшей поддержки в ее устранении. Экспертиза показала, что после проведенных в текущем году ремонтных работ была произведена замена дорожной одежды, согласно плану работ. Однако работ по замене бордюрного камня в данном плане предусмотрено не было [5].

Подобная ситуация ремонта улицы в 2010 году также не предусматривала установку пандусов по двум сторонам движения. На сегодняшний день, пешеходная дорожка упирается прямо в бордюрный камень, как по правой стороне одностороннего движения (рис.1), так и по левой (рис.2.), что не существенно важно для обычного человека, но имеет огромное значение для человека с ограниченными возможностями здоровья.



Рис. 1. Бордюрный камень по правую сторону
одностороннего движения



Рис. 2. Бордюрный камень по левую сторону
одностороннего движения

Стоит заметить, что Московский проспект – одна из ключевых улиц города Воронеж, и возможность беспрепятственно пересекать ее по специально отведенным местам должна быть доступна каждому жителю города [2].

Рассматривая возможные решения этой проблемы, была рассчитана и предложена к рассмотрению сметная ведомость на демонтаж и монтаж бордюрного камня. Примерная цена за устройство пандуса длиной 6 метров составляет около 10 000 рублей. Конечно, по сравнению с суммами, которые выделяют на ремонт дорог, это мало, но таких случаев насчитывается по городу более 1000. На исправление сложившейся ситуации дополнительные деньги из бюджета выделить сложно.

К сожалению, исправить данную ситуацию, не может и дорожная организация, на гарантии у которой находится участок с рассматриваемым переходом. Их аргумент отказа – регламент проекта, который предоставила администрация города, где замена бордюрного камня не предусмотрена.

Следовательно, просматривается только один вариант решения проблемы – комплексный подход для ремонта автомобильных и пешеходных дорог [3]. Комплексность определяется тем, что в сам проект помимо ремонта дорожной одежды входит замена или ремонт :

- бордюра;
- дорожных знаков;
- остановок;
- барьерного ограждения;
- обочин;
- тротуаров.

Все работы проводятся на основании инженерных изысканий и только после утвердительного ответа Главгосэкспертизы, которая вносит корректировки в материалы обследования не соответствующие нормативным требованиям, возможно уже на стадии проектирования учесть интересы всех граждан, изучить слабые места и найти способы их устранения.

Список литературы

1. Мищенко, В.Я., Мещерякова, О.К., Мышовская, Л.П. Возможность получения образовательных услуг в высшем учебном заведении инвалидам и категориям лиц, приравненных к ним / В.Я. Мищенко, О.К. Мещерякова, Л.П. Мышовская // В

- сборнике: Современные проблемы и перспективы развития строительства, эксплуатации объектов недвижимости. Сборник научных статей. – Воронеж, 2016. С. 38-46
2. Плотникова В.М., Мещерякова М.А., Проскурина Т.О. Практика создания доступности объектов дорожного строительства для маломобильных групп населения / В.М. Плотникова, М.А. Мещерякова, Т.О. Проскурина // В сборнике: Современные тенденции строительства и эксплуатации объектов недвижимости. Сборник научных статей по материалам научно-практической конференции. – Воронеж, 2017. С. 49-55
 3. Мещерякова, О.К., Перова, О.В. Экспертиза социально значимых объектов недвижимости в сферах жизнедеятельности маломобильных групп населения на примере города Воронеж /О.К. Мещерякова, Т.О. Перова // Студенческий Вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Управление строительством и недвижимостью. – Воронеж, 2016. -№1(2). С.175-179
 4. Федеральный закон от 24.11.1995 N 181-ФЗ "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации"
 5. ОДН 218.0.006-2002 Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог

List of references

1. Mishchenko V.Ya., Meshcheryakova O.K., Myshovskaya L.P. Possibility of receiving educational services in a higher educational institution for people with disabilities and categories of persons equated to them // In the collection: Modern problems and prospects for the development of construction, operation of real estate. Collection of scientific articles. - 2016. P. 38-46
2. Plotnikova V.M., Meshcheryakova M.A., Proskurina T.O. The practice of creating the accessibility of road construction facilities for low-mobility groups of the population // In the collection: Modern trends in the construction and operation of real estate. Collection of scientific articles on the materials of the scientific-practical conference. - 2017. pp. 49-55
3. Meshcheryakova O.K., Perova O.V. Examination of socially significant real estate in the spheres of vital activity of low-mobility groups of the population on the example of the city of Voronezh // Student's Bulletin of the Voronezh State Architectural and Construction University. Series: Management of construction and real estate. - 2016.-№1 (2). P.175-179
4. Federal Law of 24.11.1995 N 181-FZ "On the Social Protection of Persons with Disabilities in the Russian Federation"
5. ODN 218.0.006-2002 Rules for diagnosis and assessment of the state of highways

УДК 69.001.5

ПРИМЕНЕНИЕ BIM-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ

А. С. Чесноков, А. А. Тарасов

Чесноков Александр Сергеевич, Воронежский государственный технический университет, кандидат технических наук, доцент кафедры проектирования зданий и сооружений им. Н.В. Троицкого, E-mail: selches@inbox.ru

Тарасов Артем Анатольевич, Воронежский государственный технический университет, студент гр. 3851, E-mail: tarasar2@yandex.ru

Аннотация: статья посвящена проблемам внедрения BIM технологий при проектировании высотных зданий. С развитием науки и техники появляется возможность для строительства всё более сложных объектов. Но усложняются не только сами объекты, но и процессы их проектирования, строительства, эксплуатации. В строительство вовлекается всё больше материальных, экономических и людских ресурсов. Часто процесс проектирования и строительства затормаживается из-за того, что множество субподрядчиков просто не может работать совместно. Именно эти проблемы и привели к необходимости создания программных комплексов, способных создавать модели, включающие в себя весь набор информации об объекте.

Ключевые слова: BIM-технологии, информационная модель, высотные здания.

APPLICATION OF BIM TECHNOLOGIES IN THE DESIGN OF HIGH-RISE BUILDINGS

A.S. Chesnokov, A.A. Tarasov

Alexander S. Chesnokov, Voronezh State Technical University, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Building and Structures Engineering N.V. Trinity, E-mail: selches@inbox.ru

Tarasov Artem Anatolyevich, Voronezh State Technical University, student gr. 3851, E-mail: tarasar2@yandex.ru

Annotation: the article is devoted to the problems of introducing BIM technologies in the design of high-rise buildings. With the development of science and technology there is an opportunity for the construction of more and more complex objects. But not only the objects themselves become more complicated, but also the processes of their design, construction, operation. The construction involves more and more material, economic and human resources. Often, the design and construction process is slowed down due to the fact that many subcontractors simply cannot work together. It is these problems that led to the need to create software systems that can create models that include the entire set of information about the object.

Keywords: BIM technology, information model, high-rise buildings.

Возникновение технологии информационного моделирования произошло в результате необходимости обработки человеком огромных и неуклонно растущих потоков информации, используемых для проектирования и на протяжении всего жизненного цикла зданий и сооружений.

В нынешних реалиях, при моделировании объектов необходимо учитывать не только архитектурно-конструкторские особенности, но и все данные различного содержания связанные с ним как единый информационный комплекс. Это влечет за собой необходимость структурирования данных большого объема имеющих различную типологию.

Что понимается под термином «BIM технологии»? Информационная модель здания (BIM)(Building information model)-это модель объекта, включающая в себя всю численную и должным образом организованную информацию об этом объекте, которая используется на стадиях его проектирования, строительства и эксплуатации [1].



Рис. 1. Общая схема проектирования BIM [1]

Какова же практическая польза от применения BIM технологий при проектировании высотных зданий? Данный процесс является трудоёмким, требующим учёта множества факторов. Проект высотного здания включает в себя задачи по разработке несущего остова, систем водо - и электроснабжения, вентиляции и кондиционирования, пожаротушения, транспорта и т.п. Как правило, для их решений привлекается большое количество субпроектировщиков, от которых требуется тесная взаимосвязь и слаженная работа. BIM технологии позволяют решить проблему их кооперативной работы, все изменения какого-либо одного из видов информационной модели отражаются и на всех остальных.

Также BIM технологии позволяют выделить модели для решения конкретных задач: визуального представления объекта, строительства, прочностных и экономических расчётов и т.п. Например для задач эксплуатации здания. Для этих целей требуется упрощённая по сравнению со строительной модель, понятная для лиц, не имеющими профильного строительного образования.



Рис. 2. BIM в жизненном цикле объекта [1]

Хоть информационные модели и существенно упрощают процессы проектирования, а также снижает стоимость проектов. Технология является новой и экспертов в этой области ещё мало.

Также внедрению BIM технологий препятствуют консервативные взгляды некоторых проектировщиков, считающих, что применение технологий информационных моделей ещё не своевременно, неэффективно, а в худшем случае и вообще бесполезно [2-4].

Однако всё не так плохо как кажется. В России уже предприняты первые шаги по внедрению BIM технологий. 04 марта 2014 года было принято решение о разработке и утверждении «Плана поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства». Этот план состоит из следующих пунктов:

1. Разработка нормативно-правовых актов, направленных на использование технологий информационного моделирования в сфере инженерных изысканий, проектирования и строительства. Срок исполнения - 2015 – 2017 гг.

2. Создание соответствующей инфраструктуры и подготовка кадров, способных применять на практике технологии информационного моделирования. Срок исполнения - 2016 – 2017 гг.

3. Обязательное применение BIM-технологий в ходе проектирования, строительства и эксплуатации объектов, финансируемых за счет средств федерального бюджета [5]. Срок исполнения - 2016 – 2019 гг.

Применение BIM-технологий в России позволяет не только оптимизировать издержки компаний, специализирующихся на проектировании зданий и сооружений и последующим их управлении, но и быть конкурентно способными на международном уровне.

Подводя итоги можно сказать, что применение BIM технологий позволяет существенно сократить расходы на строительство за счёт повышения эффективности кооперации участников процесса жизненного цикла здания, минимизирует временные затраты при проектировании, позволяет проанализировать и выбрать оптимальный из нескольких вариантов проекта.

Список литературы

1. Внедрение BIM: консерватизм и здравый смысл [текст] /Владимир Талапов // [электронный ресурс] Режим доступа: [RLhttp://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=14060](http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=14060);

2. Хохлова, В.В. Методические основы создания и функционирования межрегионального bim-кластера / В.В. Хохлова, Е.В. Чунтонова, Е.А. Чеснокова // В сборнике: Научная опора Воронежской области Сборник трудов победителей конкурса научно-исследовательских работ студентов и аспирантов ВГТУ по приоритетным направлениям развития науки и технологий. Воронеж, 2018. С. 90-99.
3. Чеснокова, Е.А. Применение BIM-технологий в современном строительстве / Е.А. Чеснокова, В.В. Хохлова, Е.В. Чунтонова, Е.Ж. Берет // Строительство и недвижимость. 2018. № 1-1 (2). С. 47-54.
4. Мищенко, В.Я. Использование информационных технологий в оценке технического уровня строительных организаций / В.Я. Мищенко, Э.В. Атаманов // В сборнике: Передовые технологии в промышленности и строительстве на пороге XXI века Сборник докладов Международной научно-практической конференции-школы-семинара молодых ученых и аспирантов: в 3-х частях. 1998. С. 929-933.
5. Перспективы внедрения и развития BIM-технологий при проектировании зданий и сооружений в РФ [презентация] // [электронный ресурс] Режим доступа: URL <https://ppt-online.org/53230>.

List of references

1. BIM implementation: conservatism and common sense [text] / Vladimir Talapov // [electronic resource] Access mode: URL: http://isicad.ru/en/articles.php? Article_num = 14060;
2. Khokhlova, V.V. Methodical foundations of the creation and functioning of the interregional bim cluster / V.V. Khokhlova, E.V. Chuntanova, E.A. Chesnokova // In the collection: Scientific support of the Voronezh region Collection of works of winners of the competition of research works of students and postgraduates of VSTU in priority areas of science and technology. Voronezh, 2018. p. 90-99.
3. Chesnokova, E.A. Application of BIM-technologies in modern construction / E.A. Chesnokova, V.V. Khokhlova, E.V. Chuntanova, E.ZH. Takes // Construction and real estate. 2018. No. 1-1 (2). Pp. 47-54.
4. Mishchenko, V.Ya. The use of information technology in the evaluation of the technical level of construction organizations / V.Ya. Mishchenko, E.V. Atamanov // In the collection: Advanced technologies in industry and construction on the threshold of the XXI century. Collection of reports of the International Scientific and Practical Conference-School-Seminar of Young Scientists and Postgraduates: in 3 parts. 1998. p. 929-933.
5. Prospects for the introduction and development of BIM – technologies in the design of buildings and structures in the Russian Federation [presentation] // [electronic resource] Access mode: URL <https://ppt-online.org/53230>.

УДК 69.003:658.15(2)

ОСНОВНЫЕ БАРЬЕРЫ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Б. Б. Хрусталеv, М. П. Васюнькова, С. Ю. Глазкова

Хрусталеv Борис Борисович, Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, заведующий кафедрой экономики, организации и управления производством, доктор экономических наук, профессор, E-mail: hrustalev_bb@mail.ru

Васюнькова Мария Петровна, Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, магистрант, E-mail: eoi@pguas.ru

Глазкова Светлана Юрьевна, Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, старший преподаватель кафедры и организации и управления производством, E-mail: eoi@pguas.ru

Аннотация: в настоящее время все большее внимание уделяется процессу внедрения инноваций в различные сферы хозяйственной деятельности. Именно поэтому в представленной статье авторы проведут анализ актуального вопроса, предложат пути решения и преодоления барьеров внедрения инноваций в строительной сфере.

Ключевые слова: барьеры, строительство, пути решения, инновации, система, строительные объекты.

KEY BARRIERS IN THE IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE DECISIONS IN CONSTRUCTION

Bb Khrustalev, M.P. Vasyunkova, S.Yu. Glazkova

Boris Khrustalev, Penza State University of Architecture and Construction, Head of the Department of Economics, Production Management and Management, Doctor of Economics, Professor, E-mail: hrustalev_bb@mail.ru

Vasyunkova Maria Petrovna, Penza State University of Architecture and Construction, undergraduate 2nd year full-time course of study 38.04.02 "Management" for the program "Economics and Management in the Investment and Construction Sphere", E-mail: eoi@pguas.ru

Svetlana Glazkova, Penza State University of Architecture and Construction, Senior Lecturer of the Department and Production Management and Management, E-mail: eoi@pguas.ru

Abstract: currently, more and more attention is paid to the process of innovation in various spheres of economic activity. That is why in the presented article the authors

analyze the actual problem of solving and overcoming barriers of innovation in the construction sector.

Key words: barriers, construction, solutions, innovations, system, construction objects.

На протяжении последних десятилетий концепция развития строительства занимает одно из наиболее приоритетных положений. Но для того, чтобы сделать строительный бизнес по-настоящему инновационным, необходимо прибегать к множеству систем, которые смогли бы контролировать деятельность строительных объектов.

В рамках данной статьи мы подробно осветим, в чем заключается на сегодняшний день сложность внедрения новейших инновационных технологий в России и в ряде иных стран, которые также имеют предпосылки для развития строительного бизнеса на качественно более высоком уровне, чем когда бы то ни было раньше.

По официальным данным американского министерства промышленности и транспорта, тот системный кризис, с которым столкнулась строительная индустрия страны за последние годы, в значительной степени необратим.

На 2018 год в Америке имеется более 100 незавершенных крупномасштабных проектов, которые касаются развития строительной индустрии, особенно в плане создания новейших комплексов в возведении заводов полного цикла, высших учебных заведений, школ, детских садов и зданий жилищно-коммунального хозяйства.

По оценкам современных экспертов, США обладает крупнейшим на сегодняшний день жилищно-коммунальным комплексом, который создавался на протяжении более 100 лет, что в немалой степени изменило облик Америки в целом. Но такое положение дел послужило возникновению более серьезных проблем в сфере промышленного строительства, так как оно не перестает снижаться на протяжении последних пяти лет, что в ближайшее время приведет к более серьезному кризису в данной сфере, чем когда бы то ни было раньше [9-10].

За 2013-2018 годы сошли на «нет» целые отрасли промышленности, а ведь строительный бизнес заставляет развиваться также крупную промышленность намного более быстрыми темпами, чем раньше.

Чем это грозит и какие существуют способы выхода из сложившейся ситуации в 2018 году? Было бы наивно полагать, что инновационная сфера может в корне изменить данный процесс, так как для вывода строительной сферы из застоя необходимо прибегать к созданию целых отраслей, которые смогут создать предпосылки для всеобщего развития и вывода строительного бизнеса на новый уровень.

Пути преодоления барьеров могут быть следующими:

1. Пересмотр экономической стратегии в государстве на более длительный период времени, чем раньше.

2. Снос ранее построенных, но обветшавших зданий, которые не подлежат реконструкции.

3. Увеличение показателя эффективности образовательного процесса в средних и в высших учебных заведениях страны.

4. Снижение себестоимости осуществления программы строительства при значительном финансовом поощрении строителей и менеджеров проектов, которые задействованы в сфере возведения и реконструкции зданий любого профиля.

Инновации и строительный бизнес США проанализированы далее.

Надо понимать, что в 21 веке подход к решению строительной составляющей в значительной степени меняется от поколения к поколению. На наш взгляд, для того, чтобы оживить американскую и европейскую строительную отрасль, необходимо создать предпосылки для внедрения новых знаний и идеологий, которые связаны с экономической составляющей.

Эксперты отмечают, что только новая идеология, заложенная в массы способна вывести американский строительный бизнес из состояния стагнации, ибо старые правила и принципы уже не действуют [11-12].

На апрель 2017 года на территории более чем 120 городов США с численностью населения более 100 000 жителей имеется больше строительных объектов, чем в пределах всех остальных стран, за исключением Китая, Индии и зоны Евросоюза.

В общей сложности речь идет о более чем 10 миллионов построек различного назначения, но неужели большую их часть придется сносить в ближайшие годы? Ответ прост. Конечно же, нет. Более того, внедрение новой идеологической машины создает принципы развития, без которых промышленный и строительный холдинг не может выступать в качестве единого гаранта устойчивости американского строительства.

Таким образом, создавая новую строительную индустрию, страна уже в ближайшие годы сможет отойти от рецессии, которая имеет место уже многие годы, начиная с 1995 года, когда впервые заговорили о необходимости смены старого экономического и социально-политического курса.

Пути решения барьеров внедрения инноваций в российском строительстве проанализированы далее.

Выше мы рассказали об особенностях американских проблем в сфере строительства. Теперь необходимо рассказать об аналогичных трудностях внутри РФ, ибо в нашей стране системный кризис выражен не настолько ярко и очевидно, как в развитых странах.

Прежде всего, обратим внимание на такую составляющую, как решение барьеров как концепция перехода на более высокий стиль архитектурного творчества. В России на протяжении последних лет сложилась двойственная политика по отношению к такой составляющей, как кризис строительного бизнеса в целом. С чем он связан и какие существуют пути выхода из него?

По словам ведущих аналитиков российского строительного комплекса, на 2018 год существует несколько вариантов выхода из кризисной ситуации, которая связана с такими факторами: низкая платежеспособность российского населения в большинстве регионов РФ, ипотечный кризис, который поразил уже более 30 стран Европы и начинает давить на российскую строительную отрасль также. Но обратим особое внимание на то, что вышеупомянутые проблемы в меньшей степени затрагивают Москву и Московский регион в целом [4, 8].

Также важным барьером является такая особенность национальной системы, как чрезмерно развитый бюрократический аппарат чиновников. В Европе такая проблема в меньшей степени завязана на строительной сфере, что и создало предпосылки для устойчивого развития.

В России, особенно в Москве и в Санкт-Петербурге, такая концепция, как бюрократическая волокита – это не просто серьезный препон для превращения нашей страны в мирового лидера, но также и предпосылка для снижения потребительской активности. Приведем ряд доказательств тому, о чем мы имеем честь повествовать.

Прежде всего, для того, чтобы возвести тот или иной строительный объект в России, необходимо сначала заручиться поддержкой местных властей и судей, дабы не возникло такой проблемы, как рейдерский захват. В Европе этой проблемы не существует вообще, даже в самых слаборазвитых странах, например, в Румынии и в Болгарии, но в России такое положение дел – это норма жизни

С чем это связано напоминать не будем, скажем лишь то, что устоявшиеся правила и ценности создали условия для обирания потенциальных либо реальных подрядчиков на начальном этапе развития бизнеса [6, 7]. Мы можем предложить оптимальные, на наш взгляд, пути решения данной проблемы, ибо она показала свою высокую эффективность в российской экономике за последние пять-семь лет:

1. Создать институт независимых судей, которые смогут решать возникающие проблемы в сфере строительства более быстрыми темпами, чем когда бы то ни было раньше.
2. Создать и внедрить новейшие институты банковского кредитования, которые способны вывести на более высокий уровень концепцию созидания строительных объектов, особенно промышленного и жилищного назначения.
3. Инновационные программы по западному образцу, которые связаны с целой системой продвижения торгово-промышленных марок в сфере возведения многоквартирных блочных домов (на май 2017 года таких более 3000 на весь Московский регион).
4. Пересмотр большинства образовательных программ, которые служат основной фактической подоплекой для перехода на более высокий уровень внедрения строительных комплексов и зданий.
5. Борьба с организованной преступностью, которая захватила все рычаги государственной власти, ибо рэкет, бандитизм и полицейский произвол заставляют создавать специальные комитеты по борьбе с организованной преступностью в строительном секторе России.

Исходя из сказанного выше, инновационная сфера в современном строительстве значительно меняется в зависимости от того, в каком регионе мира она имеет место.

Если в России основной проблемой считается такая составляющая, как многообразие форм государственного регулирования строительной сферы, отсутствие принципов стандартизации в данном вопросе, то в Европе, США и Канаде инновации играют более важную роль. В наше сложное и вместе с тем динамичное время процедура развития инновационной сферы в строительстве значительно снижается от того, в какой степени коррумпировано общество и властные структуры.

Естественно, процедура принятия правильных решений в строительном секторе Европы и внедрения компьютерных и иных инноваций создают предпосылки для преодоления кризисных явлений, но в России такая процедура намного более сложная, ибо в нашей стране преобладают более коррумпированные рычаги власти и институтов развития инновационного бизнеса.

Список литературы

1. Белов, В.И. Перспективы экономического развития регионов России: проблема выбора [Текст] / В.И. Белов // Управленческое консультирование. - 2014. - №2(62). - С. 94-99.
2. Калиновский, В.А. Анализ негативного влияния открытых аукционов в электронной форме на бизнес-процессы в строительстве [Текст] / В.А. Калиновский, Ю.В. Морозюк // Управленческое консультирование. - 2014. - №10(70). - С. 68-74.
3. Сибирская, Е.В. Инновационная деятельность в национальной экономике: содержание и структура [Текст] / Е.В. Сибирская, О.А. Строева, С.Н. Мартов // Инновации. - 2014. - №5(187). - С. 30-33.
4. Мещерякова, О.К. Формирование факторного пространства инновационно-инвестиционной привлекательности сферы услуг ЖКХ [Текст] / О.К. Мещерякова, В.Я. Мищенко // ФЭС: Финансы. Экономика. – Воронеж, 2014. № 8. С. 23-26.
5. Петрищев, В.И., Мироненко, Н. В. Современный инновационный менеджмент: Монография [Текст] / В.И. Петрищев, Н.В. Мироненко. - Орел: Изд-во ОГУ, 2015. - 186 с.
6. Хрусталева, Б.Б. Барьеры внедрения инноваций в строительстве [Текст] / Б.Б. Хрусталева, Т.Н. Чудайкина, М.П. Васюнькова // Международный журнал прикладных наук и технологий Интеграл. -2017, № 4.-С.16.
7. Хрусталева Б.Б., Мещерякова О.К., Горбунов В.Н., Ганиев М.Г. Формирование рациональных вариантов управления жилищно-коммунальной сферой в России [Текст]

- / Б.Б. Хрусталеv, О.К. Мещерякова, В.Н. Горбунов // Монография.- Воронеж: ИПЦ «Научная книга», 2012.- 135 с.
8. Мещерякова, О.К. Основные направления формирования инновационно-инвестиционной привлекательности жилищно-коммунальной сферы[Текст]/ О.К. Мещерякова. – Воронеж: ИПЦ «Научная книга», 2012. – 274 с.
 9. Ditillo, A. 2016. Discussion of Collaborative performance management in interfirm relationships. *Journal of Management Accounting Research* 28(3): 49-54.
 10. Grabovyi P.G., Avilova I.P. The empiric methodology of evaluating and managing the aggregate risk at implementing large complex building and investment projects abroad / P.G. Grabovyi, I.P. Avilova // *Life science journal*. – 2014. – № 12s. – т. 11. – С. 610-615.
 11. Lau, C. M. and G. Scully. 2015. The roles of organizational politics and fairness in the relationship between performance management systems and trust. *Behavioral ResearchInAccounting* 27(1): 25-53.
 12. Potekhin I. Evaluation of possibility to increasing sustainability of high-rise buildings through use university intellectual property / Potekhin I., Mischenko V., Mottaeva A., Zheltenkov A. // В сборнике: E3S Web of Conferences D. Safarik, Y. Tabunschikov and V. Murgul (Eds.). 2018. С. 03020.

List of references

1. Belov, V.I. Prospects for the economic development of Russian regions: the problem of choice [Text] / V.I. Belov // *Management Consulting*. - 2014. - №2 (62). - p. 94-99.
2. Kalinovskiy, V.A. Analysis of the negative impact of open auctions in electronic form on business processes in construction [Text] / V.A. Kalinovskiy, Yu.V. Morozuyuk // *Management Consulting*. - 2014. - №10 (70). - pp. 68-74.
3. Sibirskaya, E.V. Innovation activity in the national economy: content and structure [Text] / E.V. Siberian, O.A. Stroeva, S.N. Martov // *Innovations*. - 2014. - №5 (187). - p. 30-33.
4. Meshcheryakova, OK The formation of the factor space of the innovation and investment attractiveness of the housing services sector [Text] / OK. Meshcheryakova, V.Ya. Mishchenko // *FES: Finance. Economy*. - Voronezh, 2014. No. 8. P. 23-26.
5. Petrishchev, V.I. Modern Innovation Management: Monograph [Text] / V.I. Petrishchev, N.V. Mironenko. - Orel: OSU Publishing House, 2015. - 186 p.
6. Khrustalev, B. B. Barriers to the introduction of innovations in construction [Text] / BB. Khrustalev, T.N. Chudaykina, M.P. Vasyunkova // *International Journal of Applied Sciences and Technologies Integral*. -2017, № 4.-С.16.
7. Khrustalev B. B., Meshcheryakova O.K., Gorbunov V.N., Ganiev M.G. Formation of rational options for managing the housing and communal sphere in Russia [Text] / BB. Khrustalev, OK Meshcheryakova, V.N. Gorbunov // *Monograph*. - Voronezh: TSPI "Scientific Book", 2012.- 135 p.
8. Meshcheryakova, O.K. The main directions of the formation of innovation and investment attractiveness of the housing sector [Text] / O.K. Meshcheryakova. - Voronezh: Scientific Research Educational Center, 2012. - 274 p.
9. Ditillo, A. 2016. Discussion of Collaborative Performance Management in interfirm relationships. *Journal of Management Accounting Research* 28 (3): 49-54.
10. Grabovyi P.G., Avilova I.P. This is a very important approach to the development of building and investment projects / P.G. Grabovyi, I.P. Avilova // *Life science journal*. - 2014. - № 12s. - V. 11. - С. 610-615.
11. Lau, C.M. and G. Scully. 2015. In the relationship between performance management systems and trust. *Behavioral ResearchInAccounting* 27 (1): 25-53. Potekhin I., Plotkhin I., Mischenko V., Mottaeva A., Zheltenkov A. // In the collection: E3S Web of Conferences D. Safarik, Y. Tabunschikov and V. Murgul (Eds.). 2018. p. 03020

РЕЦЕНЗИЯ
на учебник
«ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ»
под общей научной редакцией профессора П. Г. Грабового,
профессора А.Н. Кирилловой

Проблема развития жилищно-коммунального хозяйства является одной из наиболее актуальных на сегодняшний день и требует решения широкого перечня вопросов: от подготовки квалифицированных кадров до совершенствования и развития институциональных структур. В этой связи, появление учебника «Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством» представляется крайне своевременным.

Рассматриваемый учебник издан в 2018 году и представляет собой фундаментальное учебное издание, подготовленное коллективом авторов, включающее 11 глав общим объемом более 600 страниц, и является уникальным результатом многолетнего опыта научно-исследовательской и учебно-методической и практической работы авторов, представляющих целый ряд ведущих строительных и экономических ВУЗов России и ведущие предприятия ЖКК и строительного комплекса.

Учебник рекомендован для обучающихся в образовательных организациях высшего образования по направлениям подготовки 38.03.01 «Экономика», 38.03.10 «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура» (уровень бакалавриата), 38.04.10 «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура» (уровень магистратуры), 38.06.01 «Экономика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Материал учебника логически структурирован и включает в себя 11 глав, отражающих основные аспекты профессиональной деятельности по управлению жилищно-коммунальным хозяйством, основные методические положения и нормативные акты, регламентирующие социально-экономическое развитие общества, систему регулирования жилищно-коммунального комплекса в современных условиях, управления городским жилищным фондом, процессы эксплуатации многоквартирного дома и др.

Среди ключевых и наиболее полно рассмотренных тем можно выделить следующие: организационные формы управления жилищно-коммунальным комплексом, регулирование взаимодействия субъектов ЖКХ, система договорных отношений в сфере управления и обслуживания жилья, тарифная политика и социальные аспекты в ЖКХ, управление государственным, муниципальным и частным жилищным фондом, развитие рынка найма и аренды жилья, управление качеством в ЖКХ, особенности управления инженерными системами коммунальной инфраструктуры, экономика и планирование в сфере ЖКХ и другие.

Одним из существенных достоинств учебника является ярко выраженная практическая направленность, что в полной мере отвечает актуальным задачам подготовки высококвалифицированных кадров.

Наличие в учебнике большого количества вопросов для самоподготовки и самопроверки, проблемных ситуаций, тем для дискуссий обеспечивает высокую методическую ценность издания.

В учебнике представлены материалы, которые могут быть использованы в учебных целях при формировании профессиональных компетенций у студентов различного уровня высшего образования: бакалавров, магистров, а также при подготовке аспирантов по соответствующим научным направлениям.

Учебник будет полезен при подготовке студентов по программам бакалавриата и магистратуры, а также аспирантов по соответствующим направлениям подготовки. Также учебник может использоваться для развития профессиональных компетенций специалистов, осуществляющих деятельность в области управления жилищно-коммунальным хозяйством.

Широта рассматриваемых вопросов и степень их проработки дают возможность охарактеризовать учебник «Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством» под общей научной редакцией профессора П.Г. Грабового, профессора А.Н. Кирилловой как уникальное достижение авторского коллектива, не имеющее в настоящее время российских аналогов.

Рецензент - доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью ВГТУ Мищенко В.Я.

СТРОИТЕЛЬСТВО И НЕДВИЖИМОСТЬ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Выпуск 2 (3), 2018

Дата выхода в свет: 29.12.2018
Формат 60x84/8. Бумага писчая.
Усл. печ. л. 16,8. Уч.-изд. л. 14,1. Тираж 500 экз. Заказ № 315.
Цена свободная

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
394026 Воронеж, Московский просп., 14

Отпечатано: отдел оперативной полиграфии ВГТУ
394006 Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84