

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

**СТРОИТЕЛЬСТВО И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

*Материалы
Всероссийской научно-практической конференции
Тверь, 13 апреля 2022 г.*

Тверь 2022

УДК 69+528.44(082)

ББК 38+65.32–5я43

Строительство и землеустройство: проблемы и перспективы развития: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Тверь, 13 апреля 2022 г. / под ред. А.А. Артемьева. Тверь: Тверской государственный технический университет, 2022. 188 с.

Сборник содержит материалы, в которых отражены результаты научных исследований, выполненных студентами и преподавателями Тверского государственного технического университета и ряда других вузов и научных организаций. Материалы были представлены на Всероссийской научно-практической конференции, проведенной в Твери 13 апреля 2022 г. В докладах и статьях рассмотрены как фундаментальные, так и прикладные аспекты современного технического, естественно-научного и социально-гуманитарного знания.

Предназначен для студентов и аспирантов, обучающихся по направлениям «Землеустройство и кадастры», «Строительство», а также преподавателей и сотрудников органов государственного управления и местного самоуправления.

ISBN 978-5-7995-1237-8

© Тверской государственный
технический университет, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Артемьев А.А., Демичева М.Ю., Каширина В.А., Лепехин И.А. Мониторинг состояния водных объектов Тверской области.....	5
Артемьев А.А., Демичева М.Ю., Лепехин И.А. Анализ актуальных изменений земельного законодательства, вступивших в силу с 1 марта 2022 г.	11
Демичева М.Ю., Артемьев А.А., Лепехин И.А. Основные преимущества и недостатки использования эскроу-счетов при заключении договоров участия в долевом строительстве.....	17
Джиджиков М.Д., Артемьев А.А., Волков Д.В., Лепехин И.А. Ипотечное кредитование в России в современных экономических условиях: общая характеристика, проблемы и пути развития.....	23
Зайковский В.Н., Артемьев А.А., Лепехин И.А. Актуальные проблемы использования управленческой терминологии в законодательстве современной России.....	34
Карцева В.В., Павлова П.О. Анализ рынка недвижимости города Твери (первый квартал 2021 г.).....	51
Костина Л.В., Карцева В.В. Жилые помещения и их различия как объектов недвижимости.....	58
Котикова М.Ф., Ханьгин Д.А. Анализ типологии общеобразовательных школ города Твери.....	66
Кудряшова Т.В., Лазарева О.С., Лазарев О.Е. Полномочия собственника на свой земельный участок.....	76
Кулаев М.А., Артемьев А.А., Лепехин И.А., Шарофеева И.А. Современное состояние, проблемы и перспективы развития землеустройства в России.....	82
Кутырева А.Н., Москвина Ю.Н. Современные способы сноса и демонтажа зданий и сооружений.....	95
Лазарева О.С., Лазарев П.О. Эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения в Тверской области.....	99

Лепехин И.А., Артемьев А.А., Зайковский В.Н. Понятие, общая характеристика и роль лояльности управленческих кадров в механизме государственного и муниципального управления.....	105
Москвина Ю.Н. Стандартизация аддитивных технологий в строительстве.....	124
Москвина Ю.Н., Балябина Ю.В. Обоснование применения метода лидерного бурения.....	129
Никитина А.Д., Лазарева О.С., Лазарев О.Е. О государственном экологическом надзоре в Тверской области.....	134
Павлова П.О., Лазарева О.С., Лазарев О.Е. Динамика изменения площади лесов в Тверской области за период с 2009 по 2020 гг.....	140
Петров А.А., Кульков С.А., Новиченкова Т.Б. Достоинства и недостатки использования BIM-технологий в строительстве.....	146
Петушков В.С., Яковлев С.Г., Шилова О.Г. Комплексное обследование технического состояния строительных конструкций одноэтажного трехсекционного промышленного здания.....	150
Петушков В.С., Яковлев С.Г., Шилова О.Г. Применение перфорированных балок в строительстве.....	155
Раткевич Е.А., Цыбина Р.З. Изготовление ограждающих конструкций с требуемой отпускной влажностью легкого бетона.....	160
Смирнова Е.А., Ханьгин Д.А. Стандарты в аспекте устойчивой архитектуры и формирование энергоэффективной среды.....	165
Соколова Н.В., Карцева В.В. Анализ спроса на рынке недвижимости во время пандемии на примере Тверской области.....	170
Титова А.С., Гашунина Ю.Р., Карцева В.В. Статистика вторичного рынка недвижимости в городе Твери на март 2021 г.....	178
Цыбина Р.З., Раткевич Е.А. Исследование свойств керамзита и керамзитобетона при перемешивании в турбулентном смесителе.....	183

МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

А.А. Артемьев, М.Ю. Демичева, В.А. Каширина, И.А. Лепехин

© Артемьев А.А., Демичева М.Ю.,
Каширина В.А., Лепехин И.А., 2022

***Аннотация.** Статья посвящена мониторингу водных объектов Тверской области. Раскрыто общее понятие мониторинга как вида наблюдения, а также указаны особенности проведения мониторинга водных ресурсов. Проведен анализ мониторинга гидросферы на территории Тверского региона: рассмотрены основные водные объекты, находящиеся на территории области; дана общая характеристика водных ресурсов и их доступности; представлены данные о качестве поверхностных вод в Тверской области.*

***Ключевые слова:** мониторинг, водные объекты, Тверская область, гидросфера, водные ресурсы, окружающая среда, водохранилища, реки, озера, пробы воды.*

Термин «мониторинг» образован от латинского слова monitor – наблюдающий, предостерегающий (к слову, так называли впередсмотрящего матроса на парусном судне). Сегодня мониторинг представляет собой систему наблюдений за тем, как изменяется состояние окружающей среды. Впервые идея мониторинга в глобальном масштабе возникла в 1971 г. во время подготовительных мероприятий к Стокгольмской конференции ООН по окружающей среде. Научный комитет по проблемам окружающей среды предложил первые наработки развития этой системы. Р. Мэнн выдвинул свою концепцию такого мониторинга. Она обсуждалась в городе Найроби на 1-м межправительственном совещании по мониторингу в 1974 г. [2].

В настоящее время существует большое разнообразие всевозможных видов мониторинга. Одним из них является мониторинг гидросферы. Он представляет собой наблюдение за поверхностными водами суши (реками, озерами, водохранилищами и пр.), водами морей и океанов и подземными водами [3].

В рамках мониторинга гидросферы (мониторинга водных ресурсов) наблюдения проводятся в разные периоды: предпаводковый, половодья, меженный. Мониторинг качества поверхностных вод в Тверской области ведется с 1950 г. на территории, подведомственной Тверскому центру по

гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиалу Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (Тверской ЦГМС). В 2022 г. мониторинг проводится на 17 водных объектах (13 реках, 2 водохранилищах и 2 озерах) в 21 пункте наблюдений (25 створах), расположенном в Тверской, Московской и Смоленской областях [4].

Гидросфера Тверской области представляет собой густую речную сеть, которая распределена по поверхности достаточно равномерно. Приблизительно 900 рек насчитывается на территории области, 55 из которых имеют длину более 50 км. Протяженность 21 реки – более 100 км (Волга, Западная Двина, Молога, Медведица, Межа, Торопа, Тверца, Орша, Шоша, Тьма и др.) [5]. Большая часть – малые реки длиной менее 100 км. Густота речной сети в среднем равняется 0,20 км/км². На рис. 1 представлена диаграмма, отражающая протяженность рек Тверской области в процентном соотношении.

Порядка 50 % воды в реках Тверской области образуется за счет так называемых талых снеговых вод, приблизительно 15–20 % – за счет дождевых вод; на грунтовые воды приходится от 25 до 40 %. Наибольшие расходы воды можно наблюдать во время весеннего половодья. Минимум приходится на периоды летней и зимней межени. Вскрытие рек ото льда, как правило, происходит в начале апреля, реже бывает в конце марта.



Рис. 1. Реки Тверской области по протяженности

Тверская область славится разнообразием водных объектов. Одних озер с акваторией больше 1 га насчитывается около 1 800. На территории области располагаются озера, входящие в состав Волжско-Камского каскада.

В 1722 г. завершилось строительство Вышневолоцкого, ранее Заводского, водохранилища в долинах рек Цна и Тверца. Данное водохранилище строилось по указу Петра Великого для поддержания судоходных уровней в Вышневолоцкой водной системе. В 1843 г. из сообщающихся между собой озер Стерж, Вселуг, Пено и Волго было построено Верхневолжское водохранилище. Стоит отметить, что так называемая Вышневолоцкая водная система по праву считалась крупнейшей гидротехнической системой Европы конца XVIII в., а Вышний Волочек даже получил название «Тверская Венеция».

Еще одним важным водным объектом является Ивановское водохранилище. Заполнение его началось в 1937 г. путем перекрытия русла реки Волги в районе города Дубны. Водохранилище было создано для снабжения водой Московской агломерации по каналу им. Москвы. Через небольшой промежуток времени (2 года) началось строительство Угличского водохранилища для поддержания энергетической функции на Угличской гидроэлектростанции. В 1979 г. завершилось строительство Вазузского гидроузла и Вазузского водохранилища.

Тверская область, находясь на водоразделе, имеет прекрасные возможности для поддержания и развития туристической базы, поскольку территория подходит для различных видов водного туризма и отдыха, связанного с ним (не считая лесов, историко-культурных памятников и т.п.). Протяженность туристических маршрутов составляет около 7 тыс. км. Есть на территории Тверской области и минеральные воды, их запасы относятся к сульфатно-натриево-магниевым-кальциевым и хлоридно-натриевым. Такой состав способствует развитию курортов и санаториев-профилакториев в городе Кашине, деревне Митино и поселке Карачарово.

Стоит отметить, что большинство водных объектов области (рек, озер и водохранилищ) имеют и определенное транспортное значение (реки Волга, Тверца, Медведица, Шоша; Верхневолжские озера, озеро Селигер; Ивановское, Вышневолоцкое, Угличское и Рыбинское водохранилища).

Основным потребителем воды на территории области является промышленный комплекс: химические предприятия в городах Тверь, Торжок, Нелидово, поселке городского типа Редкино; текстильные в Твери и Вышнем Волочке; предприятия топливно-энергетического комплекса в городах Тверь, Конаково, Бежецк, Вышний Волочек, Ржев, Удомля и др. Отметим, что только Калининская атомная электростанция расходует на охлаждение одного реактора около 10 млн м³ воды в год. Очень крупным потребителем воды является и Конаковская государственная районная электростанция [5].

На территории деятельности Тверского ЦГМС при выполнении программы наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши по гидрохимическим показателям в феврале 2021 г. было зарегистрировано

6 случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) и 5 случаев высокого загрязнения поверхностных вод в пунктах наблюдений [4].

При проверке ЭВЗ марганцем в реке Тьмаке были дополнительно отобраны пробы воды на разных расстояниях от устья:

- 1) ПН (пункт наблюдения) № 42101 (0,3 км выше устья);
- 2) мост по улице Спартака (4 км выше устья);
- 3) мост у поселка Первомайский (7 км выше устья);
- 4) мост у деревни Даниловское (17 км выше устья).

По мере продвижения вверх по течению Тьмаки значения концентрации растворенного кислорода и окислительно-восстановительного потенциала (Еh) уменьшались, а концентрации растворенных углекислоты и марганца увеличивались. Максимальная концентрация марганца (II) зафиксирована в самой верхней по течению реки точке, расположенной выше города.

Причиной повышения концентраций марганца в Тьмаке в зимний период является увеличение подвижности его соединений при дефиците растворенного кислорода и развитии восстановительной обстановки подо льдом. Снижение содержания марганца в нижнем течении реки в черте города, вероятно, связано с тем, что при сбросе теплообменных вод теплоэлектроцентралью образуются свободные ото льда участки реки, где вода насыщается кислородом, в результате чего марганец (II) окисляется до труднорастворимых соединений, выпадающих в осадок.

В связи с аналогичными случаями ЭВЗ марганцем, которые наблюдались в феврале 2021 г. в реке Мологе, были дополнительно отобраны пробы в 7 створах на водных объектах, расположенных выше по течению от пункта наблюдений. С 17 по 28 февраля 2021 г. было отобрано 12 проб в 5 створах на Мологе, 3 створах на реке Остречине (приток Мологи 1-го порядка) и 1 створе на реке Черной (приток Мологи 2-го порядка):

- 1) Молога – деревня Ильицино;
- 2) Молога – город Бежецк, автомобильный мост;
- 3) Молога – Бежецк, железнодорожный мост;
- 4) Молога – поселок Максатиха (ПН), фоновый створ;
- 5) Молога – Максатиха (ПН), контрольный створ;
- 6) Остречина – водозабор Бежецка;
- 7) Остречина – деревянный мост;
- 8) Остречина – устье;
- 9) Черная – у дороги на город Красный Холм.

В 7 пробах из 12 наблюдались концентрации марганца, превышающие 0,5 мг/л (ЭВЗ). Наибольшая концентрация (1,12 мг/л) зафиксирована в Мологе, а именно в створе железнодорожного моста ниже Бежецка. В этом же створе наблюдалась наименьшая концентрация кислорода (2,0 мг/л).

Река Молога на протяжении 14 км выше Бежецка интенсивно зарастает и заболачивается. Зарастанию способствует (а возможно, и является его причиной) поступление биогенных веществ со сточными водами Бежецка по реке Остречине, а также в виде поверхностного и подземного стока с городской территории, где преобладает частный сектор без центральной канализации. Снижение скорости течения Остречины в результате ее подпора плотиной вблизи места впадения в Мологу, вероятно, еще больше ускоряет процесс зарастания, который продвигается от устья Остречины вверх по течению Мологи.

Разложение отмирающей растительности на зарастающем участке Мологи у Бежецка приводит к снижению концентрации растворенного в воде кислорода, что вызывает увеличение концентрации растворенного марганца. Показателем дефицита кислорода в Мологе на зарастающем участке в меженные периоды также являются регулярно отмечающиеся заморы рыб в районе Бежецка.

Для улучшения кислородного режима Мологи необходимо выполнить расчистку русла реки на участке от Бежецка до села Любодицы (до устья ручья Афонцец), произвести разборку бесхозной плотины в устьевой части Остречины, улучшить качество сбрасываемых в Остречину сточных вод Бежецка (из всех пунктов мониторинга Остречина много лет является самым грязным водным объектом Тверской области).

Финансирование мероприятий, направленных на принятие мер по охране водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территории Тверской области, осуществляется за счет средств, предоставляемых из федерального бюджета в виде субвенций бюджетам субъектов Российской Федерации на исполнение отдельных полномочий Российской Федерации в области водных отношений.

Подводя итог всему вышеприведенному, отметим, что подход к мониторингу водных объектов и всей гидросферы Тверского региона необходимо проводить систематически и целостно. Только в таком случае будет возможно обеспечить должный уровень его эффективности. Несмотря на это, в последнее время количество точек наблюдения заметно сократилось; собственниками гидротехнических сооружений становятся частные фирмы и физические лица; сильнее обостряется проблема использования устаревшего оборудования. Все эти факты отрицательно влияют на информативность и точность статистических данных. На указанное обстоятельство следует обратить пристальное внимание, так как корректные сведения, полученные в ходе мониторинга водных объектов, оказывают непосредственное влияние на прогноз развития процессов и явлений на территории области. Особенно это актуально в период весеннего половодья и паводка.

Библиографический список

1. Обзор состояния окружающей среды в Тверской области по данным наблюдательной сети Росгидромета в 2021 г. URL: <http://www.tvermeteo.ru/labor/2021-year.pdf> (дата обращения: 22.03.2022).
2. Зарина Л.М. Геоэкологический мониторинг. Система мониторинга окружающей среды. URL: <https://geoecology.nethouse.ru/page/148314> (дата обращения: 22.03.2022).
3. Лекция 7. Мониторинг окружающей природной среды. Агроэкологический мониторинг. Экологическая оценка загрязнения территории. URL: http://moodle.spsu.ru/pluginfile.php/76713/mod_resource/content/1/Лекция%207.pdf (дата обращения: 21.03.2022).
4. Справка о состоянии окружающей среды в Тверской области в феврале 2021 г. / Тверской ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС». URL: http://moodle.spsu.ru/pluginfile.php/76713/mod_resource/content/1/Лекция%207.pdf (дата обращения: 22.03.2022).
5. Мидоренко Д.А., Краснов В.С. Мониторинг водных ресурсов: учебное пособие. Тверь: ТГТУ, 2009. 77 с.

MONITORING THE CONDITION OF WATER BODIES TVER REGION

A.A. Artemyev, M.Y. Demicheva, V.A. Kashirina, I.A. Lepekhin

***Abstract.** The article is devoted to monitoring water bodies of the Tver region. The general concept of monitoring as a type of observation and the peculiarities of monitoring water resources are revealed. A general analysis of hydrosphere monitoring in the Tver region was carried out, in particular: the main water bodies located in the region were considered; a general description of water resources and their availability is given; data on the quality of surface water in the Tver region are presented.*

***Keywords:** monitoring, water bodies, hydrosphere, water resources, environment, reservoirs, rivers, lakes, water samples.*

Об авторах:

АРТЕМЬЕВ Алексей Анатольевич – д. э. н., доцент, проректор по НИИД, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: aaartemev@rambler.ru

ДЕМИЧЕВА Маргарита Юрьевна – магистрант, Тверской государственный технический университет, ведущий специалист службы мониторинга и обслуживания беспилотных летательных аппаратов, «Управление противопожарной службы, защиты населения и территорий Тверской области», Тверь. E-mail: demicheva99@inbox.ru

КАШИРИНА Вероника Александровна – магистрант, Тверской государственный технический университет, специалист 1-й категории по УМР деканата ИСФ ТвГТУ, Тверь. E-mail: mailveroniki@mail.ru

ЛЕПЕХИН Илья Александрович – к. ю. н., доцент кафедры геодезии и кадастра, Тверской государственный технический университет, доцент кафедры управления персоналом, Тверской государственный университет (по совместительству), Тверь. E-mail: ilja-lepehin@rambler.ru

About the authors:

ARTEMYEV Alexey Anatolyevich – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Vice-Rector of Research and Innovation, Tver State Technical University, Tver. E-mail: aaartemev@rambler.ru

DEMICHEVA Margarita Yuryevna – Master's Student, Tver State Technical University, Leading Specialist in the Monitoring and Maintenance of Unmanned Aerial Vehicles, the Department of Fire Service, Protection of the Population and Territories of the Tver Region, Tver. E-mail: demicheva99@inbox.ru

KASHIRINA Veronika Aleksandrovna – Master's Student, Tver State Technical University, Specialist of the 1st Category in Educational and Methodological Work of the Dean, Tver State Technical University, Tver. E-mail: mailveroniki@mail.ru

ЛЕПЕХИН Илья Александрович – Candidate of Law Sciences, Associate Professor of the Department of Geodesy and Inventory, Tver State Technical University, Associate Professor of the Department of Personnel Management, Tver State University (part-time). E-mail: ilja-lepehin@rambler.ru

УДК 349.41 + 332.3

АНАЛИЗ АКТУАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА, ВСТУПИВШИХ В СИЛУ С 1 МАРТА 2022 Г.

А.А. Артемьев, М.Ю. Демичева, И.А. Лепехин

© Артемьев А.А., Демичева М.Ю., Лепехин И.А., 2022

Аннотация. Статья посвящена актуальному вопросу совершенствования земельного законодательства путем внесения соответствующих изменений в законодательные акты, которые, как правило, отражают потребности в развитии общественных отношений. Проведен анализ основных изменений земельного законодательства, вступивших в силу с 01.03.2022. В частности, рассмотрены вопросы

снятия земельных участков со статусом «временный» с государственного кадастрового учета и возможности строительства жилых домов на землях сельскохозяйственного назначения. Выявлены положительные стороны данных изменений, обоснована необходимость дальнейшего совершенствования правовых норм.

Ключевые слова: *недвижимость, государственный кадастровый учет, Единый государственный реестр недвижимости, земельный участок, статус «временный», государственная регистрация прав, земли сельскохозяйственного назначения, строительство жилого дома.*

Общественные отношения не стоят на месте, а изменяются, развиваются и, соответственно, требуют поправок в правовых нормах, их регулирующих. Центральным звеном правового регулирования в области создания в России единой системы государственной регистрации недвижимости стал Федеральный закон от 13 июля 2015 г. № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» (Закон № 218-ФЗ) [1]. С принятием этого закона произошел переход от Государственного кадастра недвижимости и Единого государственного реестра регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним к Единому государственному реестру недвижимости (ЕГРН). Процесс протекал сложно и требовал определенных корректировок. В связи с этим на сегодняшний день в Закон № 218-ФЗ внесено уже более 70 поправок и изменений. В частности, установлено, что с 01.03.2022 исключению из сведений ЕГРН подлежат земельные участки, имеющие статус «временный». Такие участки ставились на государственный кадастровый учет в период с 01.03.2008 по 01.01.2017 согласно нормам Федерального закона от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» (Закон № 221-ФЗ) [2], который (в связи с переходом к единой системе государственной регистрации недвижимости) был переименован в Федеральный закон «О кадастровой деятельности». «Временный» статус подобных земельных участков говорил об отсутствии зарегистрированных соответствующим образом прав на них.

Со вступлением в силу Закона № 218-ФЗ с 01.01.2017 присвоение земельным участкам статуса «временный» уже не осуществлялось. При этом сохранилась возможность до 01.03.2022 зарегистрировать соответствующие права на такие земельные участки.

По состоянию на 01.12.2021 г. в ЕГРН Тверской области внесены сведения о 1 073 715 земельных участках. Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии Тверской области были проведены анализ и выгрузка сведений о земельных участках без зарегистрированных прав, из которых 10 592 земельных участка имеют статус «временный» и подлежат с 01.03.2022 переводу в статус «архивный» [3].

Владельцам земельных участков со статусом «временный», не зарегистрировавшим права, в том числе с целью уклонения от системы налогообложения, согласно требованиям Закона № 218-ФЗ, для реализации прав необходимо было до 1 марта 2022 г. повторно пройти процедуру образования и предоставления этих земельных участков.

Порядок образования и предоставления участков регламентирован Земельным кодексом Российской Федерации (ЗК РФ) [4] и является достаточно трудоемким процессом, требующим значительных временных и финансовых затрат. Так, например, заинтересованным лицам с целью подготовки необходимых для образования земельного участка документов придется обратиться к квалифицированному кадастровому инженеру, осуществляющему свою деятельность на коммерческой основе.

С 01.03.2022 Федеральным законом № 299-ФЗ от 02.07.2021 «О внесении изменений в ст. 77 Земельного кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Закон № 299-ФЗ) [5] были внесены изменения в ЗК РФ в части предоставления возможности осуществления строительства жилых домов на земельных участках сельскохозяйственного назначения, используемых крестьянскими (фермерскими) хозяйствами.

Крестьянское (фермерское) хозяйство представляет собой объединение граждан, связанных родством и (или) свойством, имеющих в общей собственности имущество и совместно осуществляющих производственную и иную хозяйственную деятельность (производство, переработку, хранение, транспортировку и реализацию сельскохозяйственной продукции), основанную на их личном участии, согласно Федеральному закону от 11.06.2003 № 74-ФЗ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» (Закон № 74-ФЗ) [6].

Несмотря на то, что входящие в состав земель сельскохозяйственного назначения угодья подлежат охране и являются приоритетными при использовании, Законом № 74-ФЗ допускается возведение жилого дома на таких землях. При этом разрешается строительство на территории, не превышающей 0,25 % от общей площади земельного участка, исключительно одного дома (не более 3 этажей). Строительство такого дома на соответствующих земельных участках с нарушением приведенных требований повлечет отказ в государственной регистрации данного объекта недвижимости. Дом признают самовольной постройкой, после чего на основе соответствующих положений российского законодательства будет принято решение о его сносе [7].

Указанная возможность может привести к множественному образованию земельных участков из особо охраняемых земель и их застройке, поэтому Законом № 299-ФЗ предусмотрен запрет раздела земельного участка, так как такой раздел приводит к уменьшению исходного земельного участка, на котором расположен построенный

жилой дом. В этой связи для реализации положений Закона № 299-ФЗ представляется необходимым внесение соответствующих изменений и в Приказ Росреестра от 10.11.2020 № П/0412 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков» [8], поскольку в настоящее время вид разрешенного использования «для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства» отсутствует.

Необходимо отметить, что субъектами Российской Федерации могут быть установлены требования, не допускающие строительства и эксплуатации жилых домов на таких земельных участках сельскохозяйственного назначения, используемых крестьянскими (фермерскими) хозяйствами. Так, на сегодняшний день на территории Тверской области реализация Закона № 299-ФЗ фактически невозможна, поскольку, согласно принятому Закону Тверской области от 25.02.2022 № 2-ЗО «Об утверждении Перечня муниципальных образований Тверской области, на территориях которых не допускаются строительство, реконструкция и эксплуатация жилых домов на земельных участках из состава земель сельскохозяйственного назначения, используемых крестьянскими (фермерскими) хозяйствами для осуществления своей деятельности» [9], в перечень входят все муниципальные образования, на территориях которых расположены земли сельскохозяйственного назначения.

Подводя итог всему вышеприведенному, можно сделать вывод, что исключение из ЕГРН сведений о земельных участках с отсутствующими правами и статусом «временный» приводит к положительным показателям:

- 1) значительному повышению качества содержащихся в ЕГРН сведений;
- 2) побуждению владельцев к своевременной регистрации соответствующих прав;
- 3) выявлению не востребовавшихся земель.

При этом владельцам снятых с государственного кадастрового учета земель необходимо решить, заинтересованы ли они в приобретении потерянных земель или нет.

В свою очередь, расширение возможностей ведения крестьянского (фермерского) хозяйства обеспечивает более эффективную реализацию сельскохозяйственной деятельности.

В настоящее время особо ценные сельскохозяйственные угодья зарастают лесом. Закон № 299-ФЗ позволит не только вернуть в сельскохозяйственный оборот ряд неиспользуемых земель, но и обеспечить вовлечение в оборот зарастающих.

Для того чтобы все вышеназванное начало функционировать в Тверском регионе должным образом, нужны соответствующие изменения как на уровне Росреестра, так и на законодательном уровне.

Библиографический список

1. О государственной регистрации недвижимости: Федер. закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/ (дата обращения: 17.03.2022).
2. О кадастровой деятельности: Федер. закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ. Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70088/ (дата обращения: 17.03.2022).
3. В Тверской области с 1 марта 2022 г. более 15 тысяч земельных участков с «временным» статусом в ЕГРН станут «архивными»: Официальный сайт администрации муниципального образования Тверской области «Калининский район». URL: <https://kalinin-adm.ru/news/5133> (дата обращения: 17.03.2022).
4. Земельный кодекс Российской Федерации: Федер. закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ (дата обращения: 17.03.2022).
5. О внесении изменений в статью 77 Земельного кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федер. закон от 02.07.2021 № 299-ФЗ. URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&ts=FLnaM0Tc4AwUY0RA&cacheid=DA45A099A93122CB52AF2E105377F4B9&mode=splus&rnd=tvIMpw&base=LAW&n=402646#CwGhM0TWM9wsL5bq> (дата обращения: 15.03.2022).
6. О крестьянском (фермерском) хозяйстве: Федер. закон от 11.06.2003 № 74-ФЗ. URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=402645-79&req=doc&rnd=tvIMpw&base=LAW&n=394431#cdxLM0Tq4wWbmv8E> (дата обращения: 14.03.2022).
7. Об изменениях в Федеральном законе «О крестьянском (фермерском) хозяйстве»: официальный сайт Прокуратуры Тверской области. URL: https://epp.genproc.gov.ru/ru/web/proc_69/activity/legal-education/explain?item=65339445 (дата обращения: 18.03.2022).
8. Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков: Приказ Росреестра от 10.11.2020 № П/0412. URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&ts=FLnaM0Tc4AwUY0RA&cacheid=6C905B0E8D9F085552225103390FF06C&mode=splus&rnd=tvIMpw&base=LAW&n=396392#IyoaM0TYZiohwqgB> (дата обращения: 17.03.2022).
9. Об утверждении Перечня муниципальных образований Тверской области, на территориях которых не допускаются строительство, реконструкция и эксплуатация жилых домов на земельных участках из состава земель сельскохозяйственного назначения, используемых крестьянскими (фермерскими) хозяйствами для осуществления своей деятельности: Закон Тверской области от 25.02.2022 № 2-ЗО. URL: <https://ipbd.ru/doc/6900202202260001/> (дата обращения: 13.03.2022).

ANALYSIS OF CURRENT CHANGES IN LAND LEGISLATION THAT ENTERED INTO FORCE ON MARCH 1, 2022

A.A. Artemyev, M.Y. Demicheva, I.A. Lepekhin

***Abstract.** The article deals with the topical issue of improving land legislation by making appropriate changes to legislative acts, which, as a rule, follow the needs of the development of public relations. An analysis of the main changes in land legislation that entered into force on 01.03.2022. In particular, the article considers the removal of land plots with the status of «Temporary» from the state cadastral register and the possibility of building residential buildings on agricultural lands. The positive aspects of these changes were identified and the need for further improvement of legal norms was justified.*

***Keywords:** real estate, state cadastral registration, unified state register of real estate, land plot, status «temporary», state registration of rights, agricultural land, construction of a residential building.*

Об авторах:

АРТЕМЬЕВ Алексей Анатольевич – д. э. н., доцент, проректор по НИИД, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: aaartemev@rambler.ru

ЛЕПЕХИН Илья Александрович – к. ю. н., доцент кафедры геодезии и кадастра, Тверской государственный технический университет, доцент кафедры управления персоналом, Тверской государственный технический университет (по совместительству), Тверь. E-mail: ilja-lepehin@rambler.ru

ДЕМИЧЕВА Маргарита Юрьевна – магистрант, Тверской государственный технический университет, ведущий специалист службы мониторинга и обслуживания беспилотных летательных аппаратов, «Управление противопожарной службы, защиты населения и территорий Тверской области», Тверь. E-mail: demicheva99@inbox.ru

About the authors:

ARTEMYEV Alexey Anatolyevich – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Vice-Rector of Research and Innovation, Tver State Technical University, Tver. E-mail: aaartemev@rambler.ru

LEPEKHIN Ilya Alexandrovich – Candidate of Law Sciences, Associate Professor of the Department of Geodesy and Inventory, Tver State Technical University, Associate Professor of the Department of Personnel Management, Tver State University (part-time), Tver. E-mail: ilja-lepehin@rambler.ru

DEMICHEVA Margarita Yuryevna – Master’s Student, Tver State Technical University, Leading Specialist in the Monitoring and Maintenance of Unmanned Aerial Vehicles, the Department of Fire Service, Protection of the Population and Territories of the Tver Region, Tver. E-mail: demicheva99@inbox.ru

УДК 347.457 + 347.214.2 + 332.82 + 336.83 + 336.77

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭСКРОУ-СЧЕТОВ ПРИ ЗАКЛЮЧЕНИИ ДОГОВОРОВ УЧАСТИЯ В ДОЛЕВОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

М.Ю. Демичева, А.А. Артемьев, И.А. Лепехин

**© Демичева М.Ю., Артемьев А.А.,
Лепехин И.А., 2022**

Аннотация. В статье рассмотрена современная система использования эскроу-счетов в качестве гарантий возврата денежных средств участникам долевого строительства и решения проблемы неисполнения своих обязанностей застройщиками. Выделены основные преимущества использования эскроу-счетов при долевом участии в жилищном строительстве, основным из которых можно считать возможность обеспечить сохранность средств дольщиков. В то же время обозначены и некоторые недостатки, которые необходимо учитывать перед заключением договора об участии в долевом строительстве. Обоснована необходимость внесения изменений в действующее законодательство в части установления дополнительных компенсаций в системе долевого строительства с использованием эскроу-счетов.

Ключевые слова: *недвижимость, строительство, договор участия, долевое строительство, многоквартирный дом, эскроу-счет, застройщик, дольщик.*

В настоящее время одним из самых актуальных и выгодных способов приобретения квартиры по-прежнему остается участие в долевом строительстве многоквартирных домов. Регулирование правоотношений, связанных с участием заинтересованных лиц в долевом строительстве многоквартирных домов, а именно приобретением прав собственности и прав общей долевой собственности, использованием денежных средств и установлением гарантий защиты прав участников долевого строительства, осуществляется согласно Федеральному закону от 30.12.2004 № 214-ФЗ

«Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» (Закон № 214-ФЗ) [1].

Участие в долевом строительстве подразумевает наличие определенных договорных отношений между сторонами – застройщиком и участниками такого долевого строительства. Под договором участия в долевом строительстве понимается соглашение, согласно которому устанавливаются порядок взаимодействия сторон, стоимость приобретения объекта, его строительства, в том числе с привлечением сторонних средств, и сроки исполнения обязательств. Необходимо отметить, что данное соглашение не является договором купли-продажи, так как заключается на объект, планируемый к возведению (строящийся и не введенный в гражданский оборот как завершенный строительством объект недвижимости), т.е. фактически и юридически не существующий.

Объект договора участия в долевом строительстве многоквартирного дома может быть передан застройщиком в собственность участников долевого строительства исключительно после получения разрешения на ввод такого объекта в эксплуатацию. В свою очередь, согласно заключенному договору, участникам долевого строительства необходимо принять объект и оплатить установленную стоимость путем зачисления средств на счет застройщика или при помощи эскроу-счета.

Основным способом оплаты на сегодняшний день является использование эскроу-счетов, введенных в качестве обязательных для большинства сделок по участию в долевом строительстве. Этому способствовала проводимая в России реформа данной сферы строительной отрасли. Использование эскроу-счетов можно считать определенной гарантией исполнения обязательств сторон договора участия в долевом строительстве.

Эскроу-счет – это современный банковский продукт, а точнее, счет, открываемый с целью внесения и блокировки денежных средств и их последующей передачи иному лицу на условиях, предусмотренных договором использования такого эскроу-счета [2]. Таким образом, средства, внесенные на эскроу-счет, принадлежат участнику договора долевого строительства до момента получения застройщиком разрешения на ввод многоквартирного дома в эксплуатацию и передачи объекта в собственность.

Порядок системы работы эскроу-счетов представлен на рисунке.



Порядок работы системы эскроу-счетов

Из рисунка следует, что в случае неисполнения застройщиком своих обязательств денежные средства эскроу-счета возвращаются участнику долевого строительства.

Причины неисполнения застройщиком своих обязательств по договорам участия в долевом строительстве многоквартирных домов:

- 1) задержка завершения строительства в связи с экономической ситуацией, влияющей на стоимость строительных материалов;
- 2) неправильное распределение средств;
- 3) возникновение проблем с подрядными организациями;
- 4) неправильный расчет плановых сроков сдачи объекта, в том числе отсутствие учета времени, необходимого для подключения многоквартирного дома к инженерным сетям;
- 5) витиеватое составление договора долевого участия (отсутствие ответственности застройщика при нарушении сроков);
- 6) недобросовестность застройщика (искусственное затягивание сроков; желание заработать, продать объект дороже суммы, установленной в договоре).

Основной проблемой для участников долевого строительства многоквартирных домов при использовании эскроу-счетов выступает именно задержка строительства, так как использование такого рода счетов осуществляется в конкретные сроки, и в случае их окончания (и нарушения обязательств) их возвращают обратно. Несмотря на то, что средства, находящиеся на эскроу-счете, принадлежат участнику долевого строительства, распоряжаться ими он не вправе, в том числе увеличивать сумму.

Механизм использования эскроу-счетов был введен с целью гарантии сохранения и возврата денежных средств участникам долевого строительства в непредвиденных случаях ввиду наличия огромного количества обманутых дольщиков, которые даже путем судебных разбирательств не смогли вернуть себе потерянные средства, не говоря уже об объектах недвижимости.

Как правило, стоимость квартиры в доме, введенном в эксплуатацию, значительно выше суммы, предусмотренной договором долевого участия в строительстве многоквартирного дома, а в связи с нестабильностью рынка недвижимости возвратных средств будет недостаточно для приобретения иного равнозначного объекта на первичном рынке.

Одним из способов решения данной проблемы является внесение изменений в Закон № 214-ФЗ Федеральным законом от 14.03.2022 № 58-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». На основании заявления участника долевого строительства многоквартирного дома срок блокировки денежных средств эскроу-счета может быть продлен по истечении 6 месяцев, но не более чем на 2 года [3]. При этом стоит отметить, что, так как эскроу-счет выступает банковским продуктом, банк фактически является 3-й стороной соответствующих правоотношений (помимо застройщика и участника долевого строительства).

Следует признать, что в настоящее время участие в долевом строительстве многоквартирного дома с использованием эскроу-счетов с целью приобретения собственной квартиры – это одно из наиболее перспективных решений проблемы обеспечения граждан жильем. Стоимость квартиры на этапе котлована значительно ниже рыночной стоимости на первичном рынке готовой аналогичной недвижимости, что дает возможность значительно сократить расходы на приобретение жилья, а также существует большой выбор самих квартир и возможность выбрать объект в соответствии со своими предпочтениями (этаж, вид из окна, расположение по отношению к лифту, сторонам света и т.п.).

Кроме видимой выгоды, стоит помнить, что в Законе № 214-ФЗ существует ряд недостатков, которые необходимо учитывать перед заключением договора об участии в долевом строительстве многоквартирного дома. Так, например, несмотря на существующие гарантии, одним из основных недостатков использования эскроу-счетов остается отсутствие возможности пополнения заблокированных средств путем начисления процентов за их применение банками в условиях высокой инфляции и роста цен на строящуюся за счет этих средств недвижимость.

С учетом всего вышеприведенного представляется необходимым для поддержки участников долевого строительства многоквартирных домов, оставшихся без объекта, внести изменения в действующее законода-

тельство в части установления дополнительных компенсаций в системе долевого строительства с использованием эскроу-счетов [4]. Так, например, для компенсации инфляции в отношении средств, расположенных на эскроу-счетах, а также за пользование такими средствами банками участники долевого строительства могут получать процент по соответствующей процентной ставке, которая не должна быть ниже ключевой ставки Банка России. Средства, получаемые за счет начисления процентов, должны перечисляться на отдельный счет участника долевого строительства. В случае расторжения договора долевого участия они могли бы отчасти компенсировать дольщику потерянные деньги и время.

В целом, подводя итог всему вышеприведенному, можно констатировать, что участие в долевом строительстве с использованием эскроу-счетов стоит рассматривать наравне с иными способами приобретения недвижимости. При этом главное отличие состоит в том, что сам факт приобретения объекта на этапе строительства подразумевает, с одной стороны, ожидание объекта (порой в несколько лет), что несет определенные риски, частично нивелируемые как раз использованием эскроу-счетов, а с другой – дает возможность вложить существующие денежные средства в расчете на дальнейший рост цен на рынке недвижимости (тем самым существенно сэкономяв на приобретаемой таким образом квартире) и выбрать объект в соответствии с желаемыми параметрами. При этом устранение существующих недостатков в исследуемой сфере будет способствовать как развитию строительной отрасли и банковской сферы, так и решению проблемы обеспечения граждан жильем.

Библиографический список

1. Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации: Федер. закон от 30.12.2014 № 214-ФЗ. URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&n=411563&base=LAW&from=411563-348-diff&rnd=8EKRXg#hO0492Tmuf0PGa2/> (дата обращения: 31.03.2022).
2. Гражданский кодекс Рос. Федерации: Федер. закон от 26.01.1996 № 14-ФЗ. URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&ts=2Dqt32TD6Nnmi3pS&cacheid=A1E8CD0B8C0119A62FEAC43E63568FB2&mode=splus&rnd=8EKRXg&base=LAW&n=377025&dst=407#umwt32T0AtccFcGB1> (дата обращения: 30.03.2022).
3. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федер. закон от 14.03.2022 № 58-ФЗ. URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&rnd=8EKRXg&base=LAW&n=411435&dst=100017&field=134#XvS552TtOIT0zTG> (дата обращения: 29.03.2022).

4. Лебедев М.Д., Саввоев С.А. Долевое строительство в современной России: проблемы и перспективы // Исследования молодых ученых: материалы VI Международной научной конференции. Казань: Молодой ученый, 2020. URL: <https://moluch.ru/conf/stud/archive/357/15524/> (дата обращения: 30.03.2022).

MAIN ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF ESCROW ACCOUNTS IN CONCLUSION OF CONTRACTS OF PARTICIPATION IN SHARED CONSTRUCTION

A.A. Artemyev, M.Y. Demicheva, I.A. Lepekhin

***Abstract.** The presented article considers the modern system of using escrow accounts as guarantees for the return of funds to participants in shared construction and solving the problem of non-compliance with their obligations by developers. The main advantages of using escrow accounts with shared participation in housing construction are highlighted, the main of which can be considered the opportunity to ensure the safety of equity holders' funds. At the same time, the article also identifies some shortcomings that must be taken into account before concluding an agreement on participation in shared construction, and which require elimination. In particular, the need to amend the current legislation in terms of establishing additional compensation in the shared construction system using escrow accounts is justified.*

***Keywords:** real estate, construction, contract for participation, shared construction, apartment building, escrow account, developer, equity holder.*

Об авторах:

АРТЕМЬЕВ Алексей Анатольевич – д. э. н., доцент, проректор по НИИД, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: aaartemev@rambler.ru

ЛЕПЕХИН Илья Александрович – к. ю. н., доцент кафедры геодезии и кадастра, Тверской государственный технический университет, доцент кафедры управления персоналом, Тверской государственный университет (по совместительству), Тверь. E-mail: ilja-lepehin@rambler.ru

ДЕМИЧЕВА Маргарита Юрьевна – магистрант, Тверской государственный технический университет, ведущий специалист службы мониторинга и обслуживания беспилотных летательных аппаратов, Управление противопожарной службы, защиты населения и территорий Тверской области, Тверь. E-mail: demicheva99@inbox.ru

About the authors:

ARTEMYEV Alexey Anatolyevich – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Vice-Rector of Research and Innovation, Tver State Technical University, Tver. E-mail: aartemev@rambler.ru

LEPEKHIN Ilya Alexandrovich – Candidate of Law Sciences, Associate Professor of the Department of Geodesy and Inventory, Tver State Technical University, Associate Professor of the Department of Personnel Management, Tver State University (part-time). E-mail: ilja-lepehin@rambler.ru

DEMICHEVA Margarita Yuryevna – Master's Student, Tver State Technical University, Leading Specialist in the Monitoring and Maintenance of Unmanned Aerial Vehicles, the Department of Fire Service, Protection of the Population and Territories of the Tver Region, Tver. E-mail: demicheva99@inbox.ru

УДК 332.834.13 + 347.278.1 + 336.77.067.32

ИПОТЕЧНОЕ КРЕДИТОВАНИЕ В РОССИИ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ: ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ

М.Д. Джиджиков, А.А. Артемьев, Д.В. Волков, И.А. Лепехин

**© Джиджиков М.Д., Артемьев А.А.,
Волков Д.В., Лепехин И.А., 2022**

***Аннотация.** Статья посвящена изучению в современных экономических условиях состояния ипотечного жилищного кредитования в России как важнейшего рыночного инструмента, используемого в решении проблемы обеспечения граждан жильем. Проведен анализ рынка ипотечного кредитования. Исследованы разнообразные программы льготного кредитования и субсидирования ипотечных кредитов. Обозначены как актуальные проблемы в исследуемой сфере, так и меры поддержки строительной отрасли и возможные пути развития ипотечного кредитования в современных экономических условиях.*

***Ключевые слова:** ипотека, недвижимост, ипотечное жилищное кредитование, льготная ипотека, рынок жилья, банк, заемщик, строительство жилья, субсидирование, федеральные ипотечные программы.*

Ипотечное кредитование сегодня выступает основным рыночным инструментом решения проблемы обеспечения россиян жильем, а формирование системы ипотечного кредитования в современных

российских условиях является одним из приоритетных направлений проводимой государственной жилищной политики [1], так как ипотечное кредитование для большей части населения выступает, по сути, единственной возможностью приобретения собственного жилья [22].

Следует отметить, что отождествлять термины «ипотека» и «ипотечное кредитование» нельзя. Ипотека представляет собой залог недвижимости или прав на недвижимость. Иными словами, она обозначает форму залога. Кредит, обеспеченный залогом недвижимого имущества, называют ипотечным, т.е. заемщик берет деньги в кредит под процент, а гарантией соблюдения кредитных обязательств является его недвижимое имущество [2].

Классификация жилищного ипотечного кредитования возможна по разным основаниям, но наибольшее распространение в современной России получило деление на виды:

1. Классическое ипотечное кредитование.
2. «Льготная ипотека на новостройки».
3. «Семейная ипотека».
4. «Дальневосточная ипотека».
5. «Сельская ипотека».
6. «Военная ипотека».

Классическое ипотечное кредитование рассмотрено ниже:

Требования к заемщику	Любой заемщик, удовлетворяющий требованиям банка
Требования к недвижимости	Любая
Ставка	От 16,4 % годовых
Максимальная сумма	Не ограничена
Срок кредита	До 30 лет
Первоначальный взнос	Не менее 10 %

Классическое ипотечное кредитование при современных ставках является достаточно дорогим для граждан. В качестве доказательств этого приведем пробные расчеты: допустим, решено приобрести двухкомнатную квартиру на окраине Твери за 5 000 000 руб. под 17 % годовых, срок – 20 лет, первоначальный взнос – 10 %. При аннуитетных платежах необходимо уплачивать 66 000 руб. ежемесячно, возможно досрочное погашение.

Прогнозируемые проценты к уплате – 11 341 444 руб. (за 20 лет).

Сумма всех выплат составит 15 841 444 руб. (за 20 лет).

Указанная ежемесячная выплата для большей части заемщиков является затруднительной, а сумма всех выплат (в особенности процентов) просто ошеломляет.

Программа льготного ипотечного кредитования новостроек позволяет оформить ипотечный кредит по ставке до 12 % годовых [3]:

Требования к заемщику	Гражданство РФ
Требования к недвижимости	Жилое помещение на этапе строительства по договору долевого участия (ДДУ), готовое жилое помещение от застройщика, частный дом от застройщика
	Возможно приобретение земельного участка для дальнейшего строительства по договору подряда
Ставка	До 12 % годовых
Максимальная сумма	12 000 000 руб. в Москве, Московской области, Санкт-Петербурге и Ленинградской области
	6 000 000 руб. во всех остальных российских регионах
Срок кредита	До 30 лет
Первоначальный взнос	Не менее 15 %

Участниками «Семейной ипотеки» являются семьи, в которых с 01.01.2018 до 31.12.2022 родился ребенок. Они могут получить ипотечный кредит по ставке до 6 % [4]:

Требования к заемщику	Гражданство РФ. Рождение ребенка с 1.01.2018 до 31.12.2022 или ребенок с инвалидностью, рожденный до 31.12.2022
Требования к недвижимости	Жилое помещение на этапе строительства по ДДУ, готовое жилое помещение от застройщика, частный дом от застройщика
	Возможно приобретение земельного участка для дальнейшего строительства по договору подряда, строительство дома по договору подряда
	Жилье на вторичном рынке, если оно расположено в сельском населенном пункте на территории Дальневосточного федерального округа

Ставка	До 6 % годовых (до 5 % для населения Дальнего Востока)
Максимальная сумма	12 000 000 руб. в Москве, Московской области, Санкт-Петербурге и Ленинградской области
	6 000 000 руб. во всех остальных российских регионах
Срок кредита	До 30 лет
Первоначальный взнос	Не менее 15 %

Программа «Дальневосточная ипотека» позволяет взять ипотечный кредит по ставке до 2 % (!) годовых на приобретение или строительство жилья на Дальнем Востоке [5]:

Требования к заемщику	Гражданство РФ. Молодые семьи (оба супруга в возрасте до 35 лет). Неполные семьи (родитель в возрасте до 35 лет и ребенок до 18 лет). Участники программы «Дальневосточный гектар». Участники региональных программ повышения мобильности трудовых ресурсов
Требования к недвижимости	Жилое помещение на этапе строительства по ДДУ, готовое жилое помещение от застройщика, частный дом от застройщика на территории Дальневосточного федерального округа
	Приобретение жилья на вторичном рынке на территории сельского поселения или агломерации, на территории моногородов в Дальневосточном федеральном округе
	Возможно приобретение земельного участка для дальнейшего строительства по договору подряда, строительство дома по договору подряда на территории Дальневосточного федерального округа
Ставка	До 2 % годовых
Максимальная сумма	6 000 000 руб.
Срок кредита	Не более 242 месяцев
Первоначальный взнос	Не менее 15 %

В рамках программы «Сельская ипотека» можно получить ипотечный кредит по ставке до 2,7 % годовых на приобретение недвижимости на сельских территориях [6]:

Требования к заемщику	Гражданство РФ. Проживание и регистрация на территории сельских поселений или агломераций
Требования к недвижимости	Квартира или жилой дом с земельным участком на вторичном рынке на территории сельского поселения или агломерации
	Квартира или жилой дом с земельным участком на первичном рынке по ДДУ на территории сельского поселения или агломерации
	Строительство индивидуального жилого дома на земельном участке, находящемся в собственности у заемщика на территории сельского поселения или агломерации
	Завершение ранее начатого строительства на территории сельского поселения или агломерации
	Приобретение земельного участка и строительство жилого дома на территории сельского поселения или агломерации
Ставка	До 2,7 % годовых
Максимальная сумма	5 000 000 руб. для регионов Дальневосточного федерального округа, Ленинградской области и Ямало-Ненецкого автономного округа
	3 000 000 руб. для остальных регионов
Срок кредита	До 25 лет
Первоначальный взнос	Не менее 10 %

В рамках программы «Военная ипотека» предоставляется целевой кредит на покупку жилья, а погашение осуществляется государством, пока военнослужащие служат по контракту. Погашение проходит равными платежами в размере 1/12 от утвержденного государством взноса [7]:

Требования к заемщику	Гражданство РФ. Участие в накопительно-ипотечной системе (НИС)
Требования к недвижимости	Нет
Ставка	Зависит от программы ипотечного кредитования
Максимальная сумма	Зависит от банка
Максимальный срок кредита	До выхода заемщика на пенсию
Первоначальный взнос	Накопления на счете НИС за 3 года службы

Подводя итог, можно констатировать, что при 17%-й ипотечной ставке (классическое ипотечное кредитование) возможность получения населением ипотечного кредита останется на недостижимом уровне. Следовательно, для развития рынка ипотечного кредитования жилья необходимо снижение ипотечных процентных ставок до уровня хотя бы 14–15 % [8].

При этом первичный рынок жилья поддерживается федеральными программами льготного ипотечного кредитования, ставки по которым остаются на относительно доступном для населения уровне [8].

Таким образом, рынок ипотечного кредитования стал, по сути, льготным (существует в основном за счет программ льготного ипотечного кредитования) и ориентирован преимущественно на покупку новостроек, а рынок вторичного жилья остался без ипотечного кредитования [8].

Доля классических ипотечных программ сегодня значительно уменьшилась, уступив место льготному ипотечному кредитованию. На федеральные ипотечные программы приходится 50–80 % ипотечных сделок. Для сравнения: в 2020–2021 гг. доля субсидируемых продуктов в среднем составляла 25–35 % [9].

Свои программы поддержки ипотечного кредитования существуют и в субъектах Российской Федерации. Так, например, на территории Тверской области, кроме федеральных программ, действует одна региональная программа субсидирования ипотечного кредитования (рассмотрена в конце статьи).

Стоит отметить, что всевозможным программам субсидирования ипотечного кредитования и в целом частичной компенсации расходов на приобретение жилья в современной России уделяется много внимания. К такого рода программам можно отнести:

1. Государственную программу поддержки семей с детьми. Она позволяет семьям, в которых с 01.01.2019 по 31.12.2022 родился 3-й или последующий ребенок, получить средства в размере до 450 000 руб. на погашение задолженности, если она меньше обозначенной суммы. Остатки

средств могут быть направлены на погашение процентов по ипотечному кредиту [10].

2. «Ипотеку для молодых семей». Эта программа позволяет молодым семьям (оба супруга не старше 35 лет или неполные семьи с детьми, где родитель не старше 35 лет), официально нуждающимся в улучшении жилищных условий, получить 30 % (без детей) или 35 % (хотя бы один ребенок, в том числе неполные семьи) от расчетной стоимости жилья. Норматив стоимости и учетную норму жилья определяет региональное законодательство. Необходим уровень доходов, достаточный для оформления ипотечного кредита или приобретения жилья [11].

3. «Обеспечение доступным и комфортным жильем граждан РФ». Программа помогает молодым семьям (оба супруга не старше 35 лет), нуждающимся в жилом помещении, получить субсидию в размере 30 % (без детей) или 35 % (хотя бы один ребенок) от расчетной стоимости жилья. Размер субсидии рассчитывается на основе средней стоимости 1 м² жилья в субъекте РФ и норматива площади (для семьи из 2 человек – 42 м²; из 3 и более – 18 м² на человека). Выплату можно потратить на оплату первоначального взноса и погашение долга или оплату процентов по ипотечному кредиту. Необходимо наличие средств на получение ипотечного кредита или денежных средств, достаточных для приобретения жилья [12].

4. «Материнский (семейный капитал)». Программа получила наибольшее распространение. Она представляет собой меру государственной поддержки семей, в которых с 2007 г. родился или был взят в опеку 2-й ребенок (а также последующие, если до этого материнский капитал не оформлялся). Материнский капитал можно потратить на оплату первоначального взноса, погашение основного долга или процентов по ипотечному кредиту [13]. С 01.01.2020 право на маткапитал получили семьи при рождении 1-го ребенка, а в случае рождения (усыновления) 2-го (начиная с указанной даты) размер маткапитала увеличивается дополнительно на 150 000 руб. [23].

5. Программу «Обеспечение жильем инвалидов и семей, имеющих детей инвалидов». Позволяет получить разовую субсидию на оплату первоначального взноса или погашение части ипотечного кредита [14].

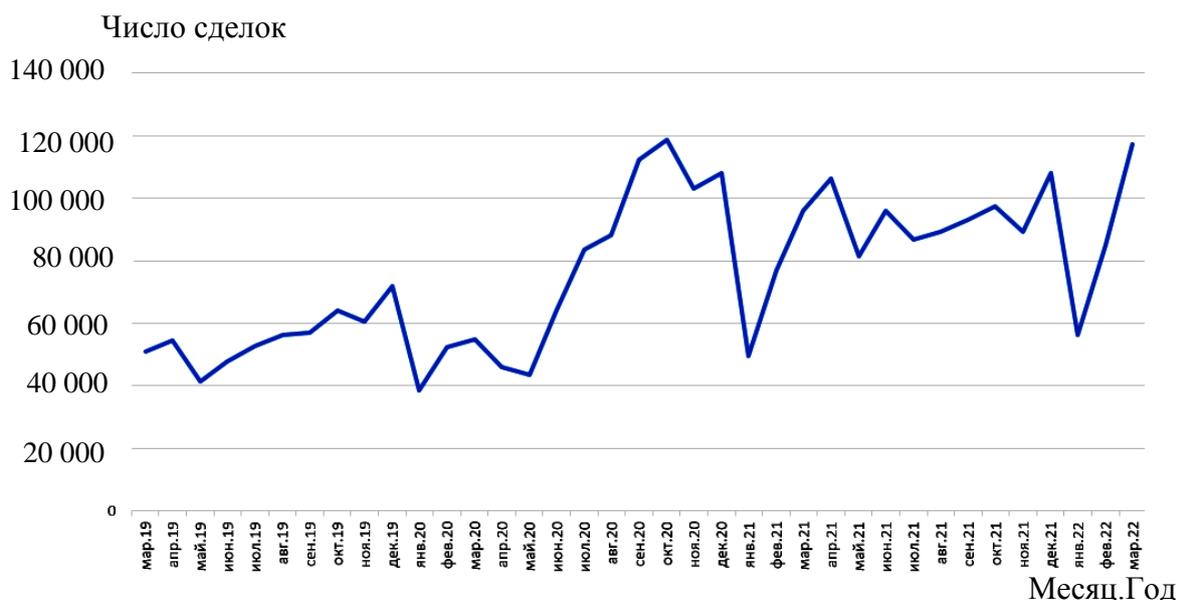
Как отмечалось ранее, в Тверской области действует региональная ипотечная программа, предусматривающая социальные выплаты при рождении (усыновлении) детей молодыми семьями. При рождении (усыновлении) 1-го ребенка предоставляется выплата на сумму не более 200 000 руб., 2-го – не более 300 000 руб., 3-го – не более 500 000 руб. Выплату можно потратить на погашение основного долга или процентов по ипотечному кредиту. Предоставляется такая субсидия зарегистрированным по постоянному месту жительства на территории Тверской

области гражданам, у которых после 01.01.2020 был оформлен ипотечный кредит и в период действия ипотечного договора в семье родился или был взят в опеку ребенок; супругам от 26 до 35 лет (в случае многодетной семьи один из супругов может не соответствовать требованиям по возрасту), если они соответствуют иным критериям, предъявляемым данной программой [15].

Если обратить внимание на статистику сделок ипотечного кредитования в период с 03.2019 до 03.2022 (рисунок) [16], можно сделать вывод, что ситуация в I квартале 2022 г. отчасти повторяет ситуацию в аналогичном квартале предыдущего года. При этом обвала рынка удалось избежать в первую очередь за счет программ льготного ипотечного кредитования.

Рост выдачи кредитов в марте был обеспечен преимущественно закрытием ранее одобренных ипотечных кредитов по ставкам до 24.02.2022. Заемщики, получающие ипотечные кредиты по новым ставкам, рассчитывают, как правило, на скорые поступления от продажи принадлежащей им недвижимости и берут кредиты на короткий срок. В апреле–мае вследствие высоких процентных ставок по классическому ипотечному кредитованию следует ожидать падения спроса на этот вид [17].

Таким образом, рынок ипотечного кредитования в России в современных экономических реалиях держится в первую очередь за счет программ льготного ипотечного кредитования. Для поддержания темпов строительства государству необходимо расширять их количество и объем финансирования. В Государственной Думе РФ предложили выдавать льготную ипотеку под 5 % на массовые новостройки [18].



Количество сделок ипотечного кредитования в период с 03.2019 до 03.2022

Развитию ипотечного кредитования в наше время уделяется особое внимание. Государство всячески поддерживает институт ипотечного жилищного кредитования [19], однако в сложившихся на сегодня непростых условиях как для финансового рынка, так и для строительной отрасли этого может быть недостаточно. Следовательно, так называемая льготная ипотека нуждается не только в продлении, но и в расширении. Правительство РФ работает в данном направлении: в 2022 г. были выделены деньги на льготную ипотеку для IT-специалистов [20]. Кроме того, прорабатываются вопросы льготного ипотечного кредитования специалистов, занятых в иных высокотехнологичных отраслях.

Отдельно стоит отметить, что в целях поддержки строительной отрасли для застройщиков продлили сроки сдачи домов. Вплоть до 31.12.2022 не будет начисляться неустойка за нарушение сроков передачи квартир [21].

Все вышеуказанные меры направлены на поддержку как ипотечного жилищного кредитования, так и строительной отрасли в сложившихся непростых условиях. В совокупности данные меры должны позволить большинству строительных компаний пережить это время и выполнить обязательства перед дольщиками, что, безусловно, будет способствовать решению проблемы обеспечения граждан жильем.

Библиографический список

1. Артемьев А.А., Лепехин И.А., Мхитарян А.А. Перспективы совершенствования социальных программ ипотечного жилищного кредитования в Тверской области // Строительство и землеустройство: проблемы и перспективы развития: материалы всероссийской научно-практической конференции / под ред. А.А. Артемьева. Тверь: ТвГТУ, 2020. С. 92–101.
2. Щекина П. В чем разница между ипотекой и ипотечным кредитованием? URL: <https://www.eg.ru/question/842477-v-chem-raznica-mejdu-ipotekoy-i-ipotechnym-kreditovaniem-083297/> (дата обращения: 02.04.2022).
3. Льготная ипотека. URL: <https://спроси.дом.рф/catalog/lgotnaya-ipoteka/> (дата обращения: 03.04.2022).
4. Семейная ипотека. URL: <https://спроси.дом.рф/catalog/semeynaya-ipoteka/> (дата обращения: 03.04.2022).
5. Дальневосточная ипотека. URL: <https://спроси.дом.рф/catalog/dalnevostochnaya-ipoteka/> (дата обращения: 03.04.2022).
6. Сельская ипотека. URL: <https://спроси.дом.рф/catalog/selskaya-ipoteka/> (дата обращения: 03.04.2022).
7. Военная ипотека в 2022 году: нюансы, условия и подробности. URL: <https://realty.rbc.ru/news/5fb7bc999a7947bb54fb0475> (дата обращения: 03.04.2022).

8. ЦБ резко снизил ключевую ставку: на сколько подешевеет ипотека. URL: <https://realty.rbc.ru/news/625005ba9a79472dec01cc0c> (дата обращения: 08.04.2022).
9. Жилищные кредиты сжались до льготных. URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2022/03/18/62336f1c9a79477e76b3753d> (дата обращения: 03.04.2022).
10. Государственная программа поддержки семей с детьми. URL: <https://спроси.дом.рф/catalog/gosudarstvennaya-programma-podderzhki-semey-s-detmi/> (дата обращения: 03.04.2022).
11. Ипотека для молодых семей. URL: <https://спроси.дом.рф/catalog/ipoteka-dlya-molodykh-semey/> (дата обращения 03.04.2022).
12. Обеспечение доступным и комфортным жильем граждан РФ. URL: <https://спроси.дом.рф/catalog/obespechenie-dostupnym-i-komfortnym-zhilem-grazhdan-rossiyskoj-federatsii/> (дата обращения: 03.04.2022).
13. Материнский (семейный капитал). URL: <https://спроси.дом.рф/catalog/materinskiy-semeynyy-kapital/> (дата обращения: 03.04.2022).
14. Обеспечение жильем инвалидов и семей, имеющих детей-инвалидов. URL: <https://спроси.дом.рф/catalog/obespechenie-zhilem-invalidov-i-semey-imeyushchikh-detey-invalidov/> (дата обращения: 03.04.2022).
15. О Порядке предоставления социальных выплат при рождении (усыновлении) детей семьям, приобретающим жилье с использованием ипотечных жилищных кредитов: постановление Правительства Тверской области от 03.04.2019 № 97-пп. URL: <http://www.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req=doc;base=RLAW436;n=89752#Ivs6O3TKGSe2Ojp41> (дата обращения: 03.04.2022).
16. Открытые данные Домклик. URL: <https://opendata.domclick.ru/issues/table/rossiya/last-30-days/> (дата обращения: 04.04.2022).
17. В марте розничное кредитование резко сократилось. URL: <https://t.me/macrosresearch/5063> (дата обращения: 03.04.2022).
18. В Госдуме предложили выдавать льготную ипотеку на новостройки под 5 %. URL: <https://www.rbc.ru/society/09/03/2022/6227e9559a79472ccf56f27f> (дата обращения: 03.04.2022).
19. Жерді ипотекалық несиелендіруді дамытудың негізгі мәселелері мен перспективалары Ресей Федерациясында / А.А. Артемьев [и др.] // Уральский научный вестник. 2021. № 1. Т. 11. С. 10–13.
20. Льготная ипотека для IT-специалистов: кто и что может купить по программе. URL: <https://realty.rbc.ru/news/624c68939a79477787d21777> (дата обращения: 07.04.2022).

21. Покупатели новостроек не смогут взыскать штрафы с застройщиков. URL: <https://realty.rbc.ru/news/62437cb09a7947186f836da9> (дата обращения: 03.04.2022).
22. Что такое ипотека на жилье простыми словами. URL: <https://rosbank-dom.ru/blog/pro-ipoteku/chto-takoe-ipotechnyj-kredit/> (дата обращения: 02.04.2022).
23. Президент РФ подписал закон о предоставлении маткапитала при рождении первого ребенка. URL: <https://www.garant.ru/news/1329839/> (дата обращения: 02.04.2022).

MORTGAGE LENDING IN RUSSIA IN MODERN ECONOMIC CONDITIONS: GENERAL CHARACTERISTICS, PROBLEMS AND WAYS OF DEVELOPMENT

A.A. Artemyev, M.D. Dzhidzhikov, D.V. Volkov, I.A. Lepekhin

***Abstract.** The article is devoted to the study of the state of mortgage housing lending in Russia in modern economic conditions as the most important market tool used in solving the problem of providing citizens with housing. An analysis of the mortgage lending market was carried out. Various programs of concessional lending and subsidizing mortgage loans have been investigated. Both current problems in the field under study, as well as measures to support the construction industry and possible ways to develop mortgage lending in modern economic conditions are identified.*

***Keywords:** mortgage, real estate, home mortgage lending, «preferential mortgage», housing market, bank, borrower, housing construction, subsidies, federal mortgage programs.*

Об авторах:

АРТЕМЬЕВ Алексей Анатольевич – д. э. н., доцент, проректор по НИИД, Тверской государственной технической университет, Тверь. E-mail: aaartemev@rambler.ru

ВОЛКОВ Дмитрий Валерьевич – студент, Тверской государственной технической университет, Тверь. E-mail: dimon4ik2.08800@gmail.com

ДЖИДЖИКОВ Михаил Джангарович – студент, Тверской государственной технической университет, Тверь. E-mail: dgangir46@gmail.com

ЛЕПЕХИН Илья Александрович – к. ю. н., доцент кафедры геодезии и кадастра, Тверской государственной технической университет, доцент кафедры управления персоналом, Тверской государственной университет (по совместительству), Тверь. E-mail: ilja-lepehin@rambler.ru

About the authors:

ARTEMYEV Alexey Anatolyevich – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Vice-Rector of Research and Innovation, Tver State Technical University, Tver. E-mail: aaartemev@rambler.ru

VOLKOV Dmitry Valerievich – Student, Tver State Technical University, Tver. E-mail: dimon4ik2.08800@gmail.com

DZHIDZHNIKOV Mikhail Dzhangarovich – Student, Tver State Technical University, Tver. E-mail: dgangir46@gmail.com

LEPEKHIN Ilya Alexandrovich – Candidate of Law Sciences, Associate Professor of the Department of Geodesy and Inventory, Tver State Technical University, Associate Professor of the Department of Personnel Management, Tver State University (part-time), Tver. E-mail: ilja-lepehin@rambler.ru

УДК 340.11 + 351

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

В.Н. Зайковский, А.А. Артемьев, И.А. Лепехин

*© Зайковский В.Н., Артемьев А.А.,
Лепехин И.А., 2022*

***Аннотация.** В статье анализируются особенности использования в современном российском законодательстве, образующем правовую основу построения и функционирования национальной системы публичного управления, дефиниций некоторых управленческих терминов. Выделены актуальные проблемы в исследуемой сфере и сформулированы предложения по их устранению, которые должны способствовать совершенствованию отечественного законодательства и повышению устойчивости как системы права, так и системы публичного управления в России.*

***Ключевые слова:** правовое регулирование, управленческая терминология, правовые дефиниции, дефинирование, юридические термины, средства, прием, юридическая техника, терминологические недостатки, юридико-технические правила, публичное управление, государственное управление, муниципальное управление, местное самоуправление, органы местного самоуправления, конфликт интересов, вопросы местного значения, правовая определенность.*

Проблема обеспечения отечественного законодательства качественно сформулированными дефинициями современных понятий и терминов из области публичного управления представляется весьма актуальной для современной России в силу следующих обстоятельств:

1. Особой важности той роли, которую легальные дефиниции играют в механизме правового регулирования. Основоположник отечественной науки, ученый-энциклопедист, великий патриот России М.В. Ломоносов (1711–1765), рассуждая о роли юристов, писал, что их важнейшей задачей является закрепление в правовых нормах строго определенных терминов, «ибо употребление слов неограниченных и сомнительных и двузnamenательных приводит к великим беспорядкам и отдаляет от правды к заблуждению и ябедам» [25, с. 149].

2. Существенного возрастания в современных условиях потребности именно в законодательном определении важнейших терминов и понятий из теории и практики государственного и муниципального управления.

Дело в том, что реформирование отечественной системы публичного управления в современных условиях связано с активным внедрением в нее новых управленческих институтов и технологий, которые недостаточно известны не только заинтересованной общественности, но и специалистам. В этих условиях без квалифицированной характеристики в действующем законодательстве сущности и способов рационального использования нового «инструментария» решение стоящих перед страной задач представляется невозможным [9].

3. Обеспечения повышения уровня открытости власти. Как известно, одним из основных направлений реформирования отечественной системы публичного управления в современных условиях является повышение уровня открытости власти, призванной активно вовлекать структуры гражданского общества и рядовых граждан в процесс разработки и реализации наиболее значимых для страны управленческих решений. При этом в Концепции открытости федеральных органов исполнительной власти [11] в качестве одного из средств решения данной задачи называется «понятность» властных предписаний, исходящих от государства. Такая «понятность» как раз и может быть обеспечена путем наличия в отечественном законодательстве четких, научно выверенных и понятных для общества определений и используемых терминов.

4. Недостаточного уровня проработки в юридической науке отдельных аспектов теории дефиниций. Так, у специалистов до настоящего времени нет единого мнения даже по таким ключевым вопросам, как целесообразность использования в законах определений, их юридическая природа, функции, принципы и правила формулирования правовых дефиниций и пр.

5. Отсутствия в действующих нормативных правовых актах, регламентирующих правотворческий процесс в современной России [7; 8], а

также в методиках проведения различного рода экспертиз [13; 14] единых, научно обоснованных требований к содержанию легальных дефиниций, принципам и правилам их разработки, иным аспектам использования в юридическом процессе интересующего нас средства юридической техники.

6. Наличие в действующем законодательстве, выступающем правовой основой отечественной системы государственного и муниципального управления, целого ряда упущений, связанных с применением актуальной управленческой терминологии.

В юридической науке общепризнано, что дефиниции (определения) – это одно из современных средств (приемов) юридической техники, обеспечивающее выражение сути и смысла содержащихся в правовых нормах идей. Характерным для отечественной правотворческой практики является то, что их наиболее активное использование в российском законодательстве началось с принятия Конституции РФ в 1993 г. [1] и последовавшего за этим масштабного реформирования правовой системы России.

В самой общей постановке термин «дефиниция» (от латинского *definition* – «предел, граница») понимается как «краткое определение какого-либо понятия, отражающее существенные признаки предмета или явления» [29].

В книге «Краткая философская энциклопедия» искомый термин характеризуется как «определение понятия, раскрытие понятия путем перечисления его признаков, т.е. путем указания на содержание понятия» [23].

В логике под дефиницией понимается «операция, раскрывающая содержание понятия либо устанавливающая значение термина, краткое логическое определение какого-либо понятия, содержащее наиболее существенные его признаки» [21].

Как видим, дефиницию (определение) можно рассматривать и как процесс (логическую операцию), и как его результат. Соответственно, «сформулировать дефиницию» – это значит описать исследуемый объект, предмет, явление, раскрыть содержание используемых при этом понятий и терминов посредством отражения в соответствующих словесных формулировках совокупности их существенных признаков, качеств, свойств и черт.

Нормативная, или легальная¹, дефиниция – это «краткое словесное разъяснение основных свойств соответствующего понятия, изложенное в тексте нормативного правового акта, обладающее предписывающей функцией и характеризующее уникальность данного понятия» [31]. При этом система понятий, использованных в конкретном нормативно-правовом акте, составляет его терминологическую основу – так называемый тезаурус.

¹ Легальный (от лат. *legalis*) – законный, соответствующий закону или признанный законом, основанный на законе, зафиксированный в нормативном правовом акте.

При характеристике интересующего нас понятия следует учесть, что необходимость закрепления в текстах нормативных правовых актов, действующих в России, определений наиболее значимых терминов и понятий, связанных с их предметом правового регулирования, конституционно обусловлена. Дело в том, что одной из существенных черт правового государства, каковым Россия провозгласила себя в ст. 1 Конституции, является принцип правовой определенности². В работах по проблемам юридической техники взаимосвязь данного принципа с той терминологией, которая содержится в законодательстве конкретной страны, характеризуется так: «Критерий определенности требует закрепления в тексте закона легальных определений наиболее значимых терминов и понятий. Это устранил споры о “духе” закона при правоприменении» [22].

Соглашаясь с необходимостью обязательного включения «предполагаемых к использованию понятий» в тексты проектов нормативных правовых актов, С.А. Попова и Е.И. Грузинская акцентируют внимание на том, что игнорирование и недооценка данного требования, «как правило, ведут к законотворческим, а впоследствии и правоприменительным ошибкам, различным юридическим противоречиям, правовым конфликтам» [27]. Разделяя высказанное выше мнение в принципе, А. Нашиц уточняет, что «определение понятий, которыми оперирует право, – это условие эффективности его норм» [26]. Из этих же соображений исходил и известный советский процессуалист В.М. Савицкий, утверждавший в свое время, что «дефинитивные нормы ... способствуют правильному пониманию и применению закона, а значит, улучшают качество и весь механизм правового регулирования» [28].

Иными словами, наличие в действующем законодательстве четких, научно обоснованных и понятных определений, а также используемых в нем терминов способствует повышению качества правового регулирования³. Дело в том, что именно эти определения образуют стрелен, каркас, «несущую конструкцию» действующего в стране законодательства. С их помощью уточняются те условия и пределы, в которых права и

² В качестве одной из юридических основ правового государства принцип правовой определенности назван в ряде решений Европейского суда по правам человека, вынесенных в отношении России, а также в нескольких решениях Конституционного Суда Российской Федерации. При этом основное назначение данного принципа состоит в обеспечении стабильности процесса и результатов правового регулирования соответствующих общественных отношений и, как следствие, предсказуемости правового состояния их участников.

³ Однако действующее законодательство не должно быть «перегружено» легальными определениями, поскольку юридическая практика свидетельствует о том, что чрезмерность в данном вопросе приводит к обратному эффекту – снижению качества правовой регламентации и степени стабильности регулируемых отношений. По указанной причине в Древнем Риме даже существовало мнение, что «любое юридическое определение несет в себе опасность».

обязанности участников регулируемых правом отношений могут и должны быть реализованы, что обеспечивает глубокое понимание сути правовых предписаний и их полноценную реализацию. Соответственно, по качеству содержащихся в правовых нормах определений можно судить об эффективности правовой системы соответствующей страны в целом и о тех проблемах, которые присущи ей.

Иными словами, значение легальных дефиниций в механизме правового регулирования заключается в ряде моментов:

1) обеспечивают единство в понимании и реализации воли законодателя;

2) с их помощью обновляются теоретические основы законодательства;

3) создают благоприятные условия для развития правовой науки;

4) с их помощью происходит формирование понятийного аппарата национальной системы права⁴;

5) способствуют повышению уровня формализованности и системности национального законодательства и пр.

Включение в текст закона соответствующих определений должно быть оправданным с юридической и практической точек зрения. В частности, по мнению специалистов, необходимость в них возникает в ряде случаев:

если понятие является правовым и при этом имеет ключевое значение, т.е. с его помощью достигается общий целевой смысл конкретного нормативного акта;

неправовое понятие, определяемое в тексте нормативного правового акта, позволяет лучше понять специфику регулируемых отношений;

когда термин, обозначающий соответствующее понятие, не может быть отнесен к общеупотребительным, а его смысл не является общеизвестным, т.е. когда понятие обозначено узкоспециальным термином или иностранным словом;

если при включении в текст нормативно-правового акта общеупотребительное слово переосмысливается, в результате чего оно получает иное, чем обычно, значение;

слово в обычной речи имеет несколько значений;

для целей конкретного нормативно-правового акта важны отдельные аспекты понятия [31].

По общему правилу, структура классической дефиниции включает в себя три основных элемента: определяемый термин (то, что определяется); определяющую часть (формулировку наиболее важных, существенных признаков характеризуемого понятия в их взаимосвязи) и предикативную

⁴ См., например, книгу «Словарь терминов, используемых в законодательстве Российской Федерации» (М.: Издательство Государственной Думы, 2014. 240 с.).

связку⁵ между двумя названными компонентами. Некоторые авторы [24] выделяют в структуре дефиниций 4 элемента. Однако в принципе это не противоречит 1-му утверждению, поскольку речь идет лишь о разделении определяющей части на более мелкие составляющие.

Среди специалистов довольно распространенным является мнение о том, что легальные дефиниции выполняют в механизме правового регулирования прежде всего познавательную, интерпретационную и предписывающую функции. При этом суть познавательной функции состоит в том, что легальные дефиниции выступают своеобразным «инструментом» познания определенных закономерностей объективного мира, отраженных в праве. Интерпретационная функция данных дефиниций выражается в том, что с их помощью авторы соответствующего нормативного правового акта выражают свое представление о сути используемого понятия, раскрывают его смысл, представляют свой взгляд на его природу, естественно, с учетом целей и задач данного акта.

Смысл предписывающей функции заключается в том, что с помощью легальных дефиниций создается возможность единообразного понимания нормативного текста правотворцем и правоприменителем, однозначно определяется юридическая суть характеризующих ими понятий, а значит, устанавливаются возможности и границы действий субъектов регулируемых отношений [30].

Поскольку дефинирование является одним из приемов юридической техники (логической операцией), оно должно подчиняться определенным правилам. Многочисленные авторы приводят в этой связи разные (хотя и похожие) их перечни.

Наиболее обоснованным представляется мнение М.В. Чинновой, которая в своем диссертационном исследовании предлагает различать три группы таких правил:

- 1) филологические;
- 2) фактические;
- 3) логические.

К 1-й группе исследовательница относит:

официально-деловой стиль изложения легальных дефиниций, отличающийся точностью и исключающий использование гипербол, метафор, аллегорий;

лексику легальных дефиниций, которая должна исключать архаизмы, варваризмы, просторечия, вульгаризмы и жаргонные слова;

согласованность всех слов, входящих в определение, между собой в соответствии с языковыми нормами.

⁵ Чаще всего в качестве подобной связки используется так называемый нулевой глагол в виде частицы «это» либо глаголы с «десемантизированным значением» («является», «представляет собой» и др.).

К числу фактических правил названный автор относит:
определяющую часть дефиниции, которая должна содержать не все, а только существенные признаки определяемого термина (те, в которых выражаются сущность и специфика определяемого понятия);

определение искомого понятия, которое должно осуществляться через термины, чьи значения уже известны, более ясны и понятны, чем значение определяемого.

Группа «логические требования» включает правила:

взаимозаменяемости (предполагает возможность замены определяемого и определяющего друг на друга в любом контексте нормативно-правового акта);

полноты (объем каждого понятия должен быть строго определен);

запрета так называемого «порочного круга» (определяемое понятие не должно характеризоваться с помощью другого термина, понимание которого без уяснения смысла первого невозможно). Частным случаем этого правила является запрет на тавтологию⁶;

непротиворечия (отдельная дефиниция не должна противоречить контексту, в котором она встречается, а также не должно возникать противоречия между определением и содержанием текста нормативно-правового акта, в котором она находится);

однозначности (в пределах нормативно-правового акта и их системы каждому определяющему должен соответствовать один определяемый термин, но не наоборот) [31].

Изучение ряда действующих нормативно-правовых актов современной России в плане оценки степени соблюдения в них правил формулирования понятий содержащихся управленческих терминов позволило выявить ряд серьезных упущений:

1. Наличие фактов откровенной тавтологии при формулировке определений некоторых важнейших категорий муниципального права в систематизирующем для него законе (см. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» [2]).

Недопустимость тавтологии при дефинировании очень точно охарактеризовал в свое время известный английский мыслитель Т. Гоббс (1588–1679), который утверждал, что «имя, которому дают определение, не должно повторяться в самом определении. Ибо то, чему должно быть дано определение, есть сложное целое; определение же есть разложение сложного на части, а целое не может быть частью самого себя» [19].

⁶ Тавтология имеет место тогда, когда определяемый термин встречается непосредственно в составе определяющей части дефиниции, т.е. он получает объяснение через себя самого. Как следствие, его значение не становится более ясным.

Что касается названного выше закона, то в нем (см. ст. 2) заслуживают внимания определения таких понятий, как «органы местного самоуправления» и «вопросы местного значения». В частности, по мнению законодателя, органы местного самоуправления – это «избираемые непосредственно населением и (или) образуемые представительным органом муниципального образования органы, наделенные собственными полномочиями по решению вопросов местного значения» [2].

Как видим, неоднократное использование в определяющей части исследуемой дефиниции важнейшей составной части определяемого термина («орган») недопустимо с точки зрения логики (принцип «это через это»).

Аналогичная ситуация имеет место и при формулировке 2-го из названных выше понятий. Так, в упомянутом законе говорится, что вопросы местного значения – это «вопросы непосредственного обеспечения жизнедеятельности населения муниципального образования» [2], решение которых, в соответствии с Конституцией Российской Федерации и Федеральным законом № 131-ФЗ от 06.10.2003, «осуществляется населением и (или) органами местного самоуправления самостоятельно» [2]. Ущербность подобного определения состоит в том, что с его помощью очень сложно уяснить особенности природы характеризуемого им понятия и его соотношение со смежными категориями науки муниципального управления (муниципальными функциями, муниципальными услугами и пр.). Более того, невнятность приведенного определения порой приводит к принятию должностными лицами местного самоуправления явно ошибочных решений. Так, сложность правильного установления юридической природы указанного понятия на основе его определения, содержащегося в законе, на практике привела к тому, что «осуществление мер по противодействию коррупции⁷» [2] Главой одного из муниципальных районов Тверской области было распознано как предоставление муниципальной услуги и должным образом оформлено юридически (Постановление главы Ржевского района от 19.03.2012 № 170 «Об утверждении административного регламента предоставления муниципальной услуги “Осуществление мер по противодействию коррупции в границах муниципального образования “Ржевский район” Тверской области”»).

Отмеченный подход законодателя к формулировке названных выше дефиниций абсолютно нелогичен. Дело в том, что в доктрине имеются четкие, лаконичные и хорошо сформулированные определения обоих названных понятий. В частности, вполне корректные определения вопросов местного значения, а также его составных частей («сферы деятельности субъектов местного самоуправления» и «направления

⁷ В соответствии со ст. 15 Федерального закона № 131-ФЗ названная деятельность отнесена к числу вопросов местного значения муниципальных районов.

муниципальной деятельности») приводит в одной из своих работ авторитетный специалист в области местного самоуправления В.И. Васильев [18].

2. В действующем законодательстве имеют место случаи подмены важной для соответствующего закона дефиниции простым перечислением в ее определяющей части предусмотренных законом разновидностей характеризуемого термина.

В той же ст. 2 уже Федерального закона № 131-ФЗ указано: «муниципальное образование – городское или сельское поселение, муниципальный район, муниципальный округ, городской округ с внутригородским делением, внутригородской район либо внутригородская территория города федерального значения» [2].

Представляется, что приведенная выше дефиниция абсолютно бесполезна, поскольку она не содержит сущностных признаков характеризуемого понятия, как того требует теория. Кроме того, на основе этой дефиниции правоприменителям весьма сложно отличить муниципальные образования от тех административно-территориальных единиц, на которые разделены территории субъектов РФ. И это при условии, что принятие Федерального закона № 131-ФЗ повлекло за собой существенное изменение территориальных основ местного самоуправления⁸.

3. В некоторых организационно-правовых актах имеет место использование так называемых жаргонизмов, в том числе заимствованных из языка уголовного сообщества.

Так, в Национальном плане противодействия коррупции на 2014–2015 гг. дано определение одной из разновидностей (форм) материальной коррупции, получившей в уголовной среде название «откат». Откат – «незаконная передача части денежных средств, получаемых за исполнение государственного и муниципального заказа, исполнителем заказа должностному лицу государственного или муниципального органа (учреждения) за представление данного заказа» [10]. В названном акте (подпункт «а» п. 12) указано, что требуется разработать криминологическую характеристику данного правонарушения.

⁸ Об отличиях территориальной организации местного самоуправления от административно-территориального устройства субъектов РФ см. учебное пособие для преподавателя «Правовое обеспечение местного самоуправления. Сфера ведения представительного органа муниципального образования» (под общ. ред. М.А. Якутовой. М.: АНХ, 2007. С. 70–80).

4. *Формулирование некоторых легальных дефиниций на основе отрицаемого в теории логики принципа «порочного (замкнутого) круга»⁹.*

Как известно, «порочный круг» – это логическая ошибка в определении понятий, суть которой заключается в том, что характеризующее понятие определяется с помощью другого понятия, которое, в свою очередь, определяется через первое [20].

Примерами нормативных правовых актов, содержащих названный дефект, могут служить Федеральный закон № 212-ФЗ от 21.07.2014 «Об основах общественного контроля в Российской Федерации» [4], а также Федеральный закон № 273-ФЗ от 25.12.2008 «О противодействии коррупции» [3].

В первом из них в определяющей части понятия «общественный контроль» используется термин «субъект общественного контроля», уяснить смысл которого без понимания того, что же представляет собой общественный контроль, невозможно.

Практически такая же ситуация складывается и с определением в Федеральном законе № 273-ФЗ от 25.12.2008 понятия «конфликт интересов». В определяющей части данной дефиниции указано весьма расплывчатое словосочетание: «Лицо, замещающее должность, замещение которой предусматривает обязанность принимать меры по предотвращению и урегулированию конфликта интересов». Как можно понять, что это за лица, предварительно не уяснив, что же является самим конфликтом интересов?

5. *Отсутствие в законодательстве определений ряда терминов, без которых его реализация затруднительна.*

Речь идет о таком направлении противодействия коррупции, как «минимизация и/или ликвидация последствий коррупционных правонарушений». Оно предусмотрено ст. 1 Федерального закона № 273-ФЗ от 25.12.2008. Как ни странно, двум другим направлениям названной деятельности («профилактика коррупции» и «борьба с коррупцией») определение дано. Этим же законом не определены и не охарактеризованы даже в минимальной степени виды предусмотренных в нем антикоррупционных мер (политических, организационных, информационно-пропагандистских, социально-экономических, правовых, специальных и иных), в реализации которых и заключается суть проводимой в стране антикоррупционной политики.

Несмотря на откровенно коррупциогенный характер положений ст. 575 Гражданского кодекса РФ [5] (в ее нынешней редакции), регуливающей проблему получения подарков государственными и муниципальными служащими, до настоящего времени ни в одном из

⁹ В некоторых работах названный принцип отождествляется с тавтологией, однако безоговорочно с таким выводом согласиться нельзя, поскольку правило «порочного круга» шире тавтологии.

действующих в России законов не дано определение понятию «обычный подарок» и не сформулированы его существенные признаки. Без этого на практике сложно разграничить «обычный» и получаемый госслужащим «в связи с исполнением его служебных обязанностей» подарки.

б. Использование в отдельных нормативных правовых актах излишне сложных, небезупречно (с точки зрения теории и техники) сформулированных, чрезмерно объемных дефиниций, запомнить которые (а тем более устно воспроизвести) весьма затруднительно.

Примером может служить содержащееся в Федеральном законе № 273-ФЗ от 25.12.2008 г. (ст. 1) определение коррупции. В частности, под коррупцией в данном законе понимается:

а) злоупотребление служебным положением; дача взятки; получение взятки; злоупотребление полномочиями; коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами;

б) совершение деяний, указанных в подпункте «а» настоящего пункта, от имени или в интересах юридического лица.

Анализ приведенной дефиниции позволяет сделать ряд критических замечаний:

1. Попытки охарактеризовать коррупцию путем перечисления в ее легальном определении лишь пяти уголовных преступлений представляются неудачными, так как это необоснованно сужает понимание сути исследуемого явления. Дело в том, что только 5 упомянутыми выше правонарушениями даже перечень уголовных преступлений коррупционного характера не исчерпывается (в настоящее время он включает более 60 составов) [12].

2. В указанном определении в качестве одной из форм коррупции названо «злоупотребление служебным положением», что не совсем точно, поскольку в ст. 285 Уголовного кодекса РФ данное преступное деяние именуется как «злоупотребление должностными полномочиями».

3. В приведенной дефиниции речь почему-то идет только о материальной выгоде субъекта коррупции, что не совсем соответствует ее современному пониманию.

Практика показывает, что коррупция совершается порой на основе семейных, политических, профессиональных, корпоративных и иных интересов. Кроме того, при опросе лиц, осужденных за коррупцию, около 30 % из них заявили, что мотивами являлись потребность в самоутверждении и укреплении своего авторитета; стремление к власти;

месть за несправедливость со стороны руководства; корпоративная солидарность и пр.

4. Непонятно почему, но в данном определении коррупция характеризуется только путем перечисления ряда уголовных преступлений, хотя она проявляется еще и в гражданско-правовых, административных и дисциплинарных деликтах.

5. Правовая норма, содержащая исследуемую дефиницию, является бланкетной (отсылочной), переадресовывающей правоприменителя к неопределенному числу отраслей российского права («иное незаконное использование ...»), что также не способствует глубокому пониманию сути характеризуемого ею явления и круга правонарушений, входящих в состав искомого понятия и т.д.

Упоминания заслуживает Федеральный закон от 31.07.2020 № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» в связи с особой объемностью содержащейся в нем дефиниции. Определяющая часть дефиниции «государственный контроль (надзор), муниципальный контроль в Российской Федерации» содержит около 60 слов. Кроме того, искомое понятие определяется с использованием элементов принципа «порочный круг» (контроль характеризуется как деятельность органов контроля).

7. *Формулировка некоторых определений, адресованных чрезвычайно широкому кругу лиц, с использованием терминологии, понять которую способны только специалисты конкретной области.* Речь идет, например, о Федеральном законе от 07.05.2013 № 79-ФЗ «О запрете отдельным категориям лиц открывать и иметь счета (вклады), хранить наличные денежные средства и ценности в иностранных банках, расположенных за пределами территории Российской Федерации, владеть и (или) пользоваться иностранными финансовыми инструментами». В этом документе:

определение понятия «иностранные финансовые инструменты» сформулировано с использованием нескольких сотен слов;

в определяющей части дефиниции упоминаются названия международно-правовых актов и международных организаций, известных только узкому кругу специалистов в области международных финансов;

в определяющей части дефиниции содержится отсылка к трем иным федеральным законам;

определяемое понятие характеризуется путем применения множества (несколько десятков) специализированных терминов из финансовой сферы;

при формулировке названного определения использован упоминавшийся ранее принцип «порочный круг» и пр.

Подводя итог всему вышеприведенному, можно сделать следующие выводы:

1. Действующее российское законодательство, выступающее правовой основой национальной системы публичного управления, обеспечивает решение стоящих перед страной задач и ее поступательное развитие. В то же время оно не лишено некоторых недостатков.

В первую очередь речь идет о наличии в действующих нормативных актах не всегда корректно сформулированных определений ряда важнейших управленческих терминов; об отсутствии порой в этих актах определения тех понятий, без которых понимание и практическая реализация соответствующих предписаний затруднены или невозможны; о нарушении элементарных правил юридической техники при «конструировании» отдельных дефиниций и пр. Все это может снижать результативность правового воздействия государственного аппарата на управляемое общество, подрывать авторитет властей в глазах населения, создавать дополнительные проблемы для правоприменителей, тормозить проводимые реформы, что свидетельствует о недостаточном качестве правового регулирования названной сферы в условиях современной России. Л.Ф. Апт вполне обоснованно отмечает, что легальные дефиниции аккумулируют и демонстрируют весь комплекс проблем отечественного законодательства [17].

2. Безусловно, проблемы дефинирования управленческой терминологии в нормах российского права названными выше примерами не исчерпываются. Дальнейшего разрешения требует, например, проблема более корректного использования в юридических документах таких устоявшихся понятий из теории управления, как «система» и «структура» (применительно к органам власти разного уровня); до сих пор регулирование правового статуса тех или иных органов власти осуществляется при отсутствии четкого понимания того, как соотносятся используемые при этом понятия из теории управления (цель, задачи, функции) с юридической терминологией (правовой статус, полномочия, права и обязанности); не разрешена проблема соотношения понятий «контроль» и «надзор»; имеется ряд вопросов и к конституционной терминологии, о чем пишут весьма авторитетные конституционалисты [32].

3. В целях разрешения проблем, имеющих в исследуемой сфере, считаем нужным:

а) для получения объективных данных, характеризующих реальные масштабы затронутой проблемы, провести поэтапное исследование (мониторинг) действующего законодательства. По его результатам разработать систему мер, направленных на устранение существующих упущений;

б) поддержать идею о принятии Федерального закона «О нормативных правовых актах в Российской Федерации». Его проект разработан специалистами Института законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве РФ [15]. Примечательно, что в одной из статей (ст. 44) предпринята попытка закрепить нормативные требования к терминологии, используемой в отечественном законодательстве.

Представляется, что названный закон должен быть принят в пакете с еще одним нормативным правовым актом – Федеральным законом «Об основах государственного управления», в котором с целью унификации хотя бы базовых понятий отечественной теории публичного управления следовало бы сформулировать их определения (с учетом тех управленческих новаций, которые предусматривает проводимая в России административная реформа (например, в рамках систем (подходов) «Новое государственное управление», «Сервисное государство», «Хорошее управление», «Электронное государство», «Государство как платформа»)). Основой вполне могла бы послужить концепция такого закона, уже предложенная группой весьма авторитетных специалистов в сфере государственного управления [16].

По всей видимости, при разработке названных актов следует учесть позитивный опыт других стран в данной области. Так, например, в США действует Закон о ясном языке (Plain Writing Act of 2010) [13], который обязывает федеральные органы исполнительной власти формулировать все обращаемые к публике заявления в соответствии с руководством по простому письму;

в) узаконить в правотворческом процессе России еще один вид экспертизы проектов разрабатываемых нормативных правовых актов – так называемую логическую экспертизу. В ее рамках формулировки правовых норм предлагается проверять на соответствие основным правилам логики. Данное исследование вполне можно было бы совместить с лингвистической экспертизой [13].

Все приведенные предложения в совокупности должны способствовать решению проблемы обеспечения российского законодательства качественно сформулированными дефинициями современных понятий и терминов, а также совершенствованию отечественного законодательства и повышению устойчивости как системы права, так и системы публичного управления в России.

Библиографический список

1. Конституция Рос. Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Российская газета. 2020. 04 июля.

2. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федер. закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2003. № 40. Ст. 3822.
3. О противодействии коррупции: Федер. закон № 273-ФЗ от 25.12.2008 // Собрание законодательства РФ. 2008. № 52 (ч. 1). Ст. 6228.
4. Об основах общественного контроля в Российской Федерации: Федер. закон от 21.07.2014 № 212-ФЗ // Российская газета. 2014. 23 июля.
5. Гражданский кодекс Рос. Федерации (ч. 2) от 26.01.1996 № 14-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1996. № 5. С. 410.
6. О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации: Федер. закон от 31.07.2020 № 248-ФЗ // Российская газета. 2020. 05 августа.
7. Регламент Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации от 22.01.1998 № 2134-П ГД // Собрание законодательства Российской Федерации. 1998. № 7. С. 801.
8. Регламент Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации от 30.01.2002 № 33-СФ // Собрание законодательства Российской Федерации. 2002. № 7. С. 635.
9. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года: указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474 // Российская газета. 2020. 22 июля.
10. О Национальном плане противодействия коррупции на 2014–2015 годы: указ Президента РФ от 11.04.2014 № 226. URL: <https://base.garant.ru/70635040/> (дата обращения: 22.03.2022).
11. О Концепции открытости федеральных органов исполнительной власти: распоряжение Правительства РФ от 30.01.2014 № 93-р // Собрание законодательства РФ. 2014. № 5. С. 547.
12. О введении в действие перечней статей Уголовного кодекса Российской Федерации, используемых при формировании статистической отчетности: указание от 25.12.2020 (Генеральная прокуратура Российской Федерации № 738/11; Министерство внутренних дел Российской Федерации № 3). URL: https://rulaws.ru/acts/Ukazanie-Genprokuratury-Rossii-N-738_11,-MVD-Rossii-N-3-ot-25.12.2020/ (дата обращения: 21.03.2022).
13. Методические рекомендации по лингвистической экспертизе законопроектов. М.: Издание Государственной Думы, 2013. 40 с.
14. Методические рекомендации по юридико-техническому оформлению законопроектов. URL: <http://kodeks.ru/noframe/free-urbib?d&nd=722900337&nh=0> (дата обращения: 23.03.2022).

15. О нормативных правовых актах в Российской Федерации (инициативный законопроект): проект федерального закона. М.: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации, 2013. 70 с.
16. Концепция федерального закона об основах государственного управления в Российской Федерации / В.Н. Южаков [и др.] // Государственное управление: в поисках результативности: сб. науч. статей / под науч. ред. В.А. Мау и С.Е. Нарышкина. М.: Дело; РАНХиГС, 2016. С. 233–267.
17. Апт Л.Ф. Легальные определения в законодательстве и судебной практике: монография / под ред. д-ра юрид. наук, заслуженного деятеля науки Российской Федерации В.М. Сырых. М.: Российская академия правосудия, 2010. 230 с.
18. Васильев В.И. Борьба с коррупцией и местное самоуправление // Журнал российского права. 2012. № 4. С. 5–17.
19. Гоббс Т. Сочинения: в 2 т. М.: Мысль, 1989. Т. 1. 622 с.
20. Горский Д.П. Краткий словарь по логике / под ред. Д.П. Горского. М.: Просвещение, 1991. 208 с.
21. Ивин А.А. Логика для юристов: учебное пособие. М.: Гардарики, 2004. 287 с.
22. Краснов Ю.К., Надвикова В.В., Шкатулла В.И. Юридическая техника: учебник. М.: Юстицинформ, 2014. 536 с.
23. Краткая философская энциклопедия. М.: Прогресс, 1994. 576 с.
24. Крусс В.И. Основы юридической техники нормотворчества муниципальных органов власти в Российской Федерации: учебно-методическое пособие. Тверь: ТвГУ, 2019. 104 с.
25. Ломоносов М.В. Полное собрание сочинений. М.: Издательство Академии наук СССР, 1957. Т. 10. 950 с.
26. Нашиц А. Правотворчество. Теория и законодательная техника / под ред. чл.-корр. АН СССР Д.А. Керимова. М.: Прогресс, 1974. 256 с.
27. Попова С.А., Грузинская Е.И. Качество закона как элемент юридической техники (на примере уголовного закона) // Вопросы российского и международного права. 2019. Т. 9. № 5-1. С. 43–50.
28. Савицкий В.М. Язык процессуального закона (вопросы терминологии). М.: Наука, 1987. 288 с.
29. Современный словарь иностранных слов. М.: Русский язык, 1993. 740 с.
30. Туранин В.Ю. Сущность и значение дефиниции в современном законодательном тексте. URL: <https://www.sovremennoepravo.ru/m/articles/view/> (дата обращения: 23.03.2022).

31. Чиннова М.В. Дефиниции и их использование в нормативно-правовых актах: автореф. на соиск. ученой степ. канд. юр. наук: 12.00.01 – теория и история права и государства; учения истории о государстве и праве. М., 2004. 32 с.
32. Чиркин В.Е. Слово о конституционной терминологии // Журнал российского права. 2013. № 12. С. 13–19.
33. Plain Writing Act of 2010: официальный сайт Правительства США. URL: <https://www.fda.gov/about-fda/plain-writing-its-law/plain-writing-act-2010> (дата обращения: 21.03.2022).

CURRENT PROBLEMS OF USING MANAGEMENT TERMINOLOGY IN THE LEGISLATION OF MODERN RUSSIA

A.A. Artemyev, V.N. Zaikovsky, I.A. Lepekhin

***Abstract.** The article analyzes the peculiarities of the use in the legislation of modern Russia, which forms the legal basis for the construction and functioning of the national public administration system, the definitions of some managerial terms. Topical problems in the area under study were highlighted and proposals were formulated to eliminate them, which should help improve domestic legislation and increase the stability of both the law system and the public administration system in Russia.*

***Keywords:** legal regulation, administrative terminology, legal definitions, definirovany, legal terms, means, receptions, the legal equipment, terminological shortcomings, legal and technical rules, public management, public administration, municipal management, local government, local governments, conflict of interests, questions of local value, legal definiteness.*

Об авторах:

АРТЕМЬЕВ Алексей Анатольевич – д. э. н., доцент, проректор по НИИД, Тверской государственной технической университет, Тверь. E-mail: aaartemev@rambler.ru

ЛЕПЕХИН Илья Александрович – к. ю. н., доцент кафедры геодезии и кадастра, Тверской государственной технической университет, доцент кафедры управления персоналом, Тверской государственной университет (по совместительству), Тверь. E-mail: ilja-lepehin@rambler.ru

ЗАЙКОВСКИЙ Виктор Николаевич – к. ю. н., доцент кафедры государственной политики и управления, Тверской филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Тверь. E-mail: bublek_z@rambler.ru

About the authors:

ARTEMYEV Alexey Anatolyevich – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Vice-Rector of Research and Innovation, Tver State Technical University, Tver. E-mail: aartemev@rambler.ru

ЛЕПЕХИН Илья Александрович – Candidate of Law Sciences, Associate Professor of the Department of Geodesy and Inventory, Tver State Technical University, Associate Professor of the Department of Personnel Management, Tver State University (part-time), Tver. E-mail: ilja-lepehin@rambler.ru

ЗАЙКОВСКИЙ Виктор Николаевич – Candidate of Legal Sciences, Associate Professor of the Department of State Policy and Management, Tver Branch of Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of Russian Federation, Tver. E-mail: bublek_z@rambler.ru

УДК 339.13:338.5:347.214.2(470.331)

АНАЛИЗ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ ГОРОДА ТВЕРИ (ПЕРВЫЙ КВАРТАЛ 2021 Г.)

В.В. Карцева, П.О. Павлова

© Карцева В.В., Павлова П.О., 2022

***Аннотация.** В статье на основе статистических данных интернет-базы объявлений «Циан» проведен анализ рынка недвижимости города Твери на первый квартал 2021 г. Исследована социально-экономическая ситуация в стране в период ограничительных мер, выявлено ее влияние на рынок недвижимости. По данным интернет-сервиса «Авито» составлены диаграммы, характеризующие состояние рынка жилой недвижимости.*

***Ключевые слова:** рынок недвижимости, спрос, цены, новостройки, вторичное жилье, Тверь.*

По мнению многих экспертов, изучающих статистику портала «Циан» и аналогичных интернет-сервисов, последние 5 лет цены на недвижимость существенно не менялись, однако в минувшем году произошли изменения [1].

Серьезным испытанием для экономики как Российской Федерации, так и ее субъектов стал 2020 г. Пандемия новой коронавирусной инфекции, кроме всего прочего, повлияла и на рынок недвижимости.

В связи с эпидемией у граждан появилась острая потребность в загородном жилье, т.е. возник повышенный спрос, который привел к

существенному повышению цен на данный вид недвижимого имущества в период локдауна (рис. 1).

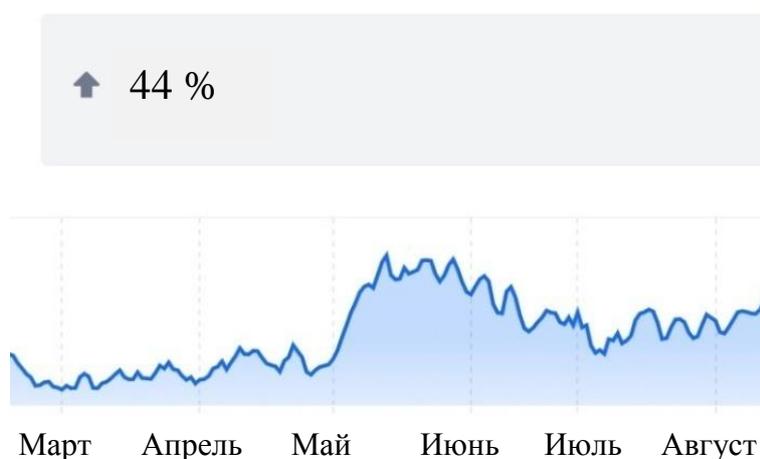


Рис. 1. График спроса на загородное жилье в регионах РФ за 6 месяцев 2020 г. [2]

Наблюдалось повышение цен на квартиры (первичное жилье), которое было вызвано понижением ставки по ипотечному кредитованию от Центрального банка Российской Федерации (и другими мерами антикризисной государственной политики) (рис. 2).



Рис. 2. График роста цен на первичное жилье в регионах РФ за 1 м² за 6 месяцев 2021 г. [2]

Цены на новостройки значительно выросли в связи с уменьшением ипотечной ставки (рис. 3).



Рис. 3. График уменьшения ставки ипотечного кредитования за 6 месяцев 2021 г. [2]

Пик ограничительных мер прошел. Разберемся, что произошло на рынке недвижимости в городе Твери в 1-м квартале 2021 г.

Повышенный спрос 2020 г. вызвал повышение цен (около 15–20 %) [1].

Сейчас на рынке размещено около 4 000 объявлений о продаже вторичного жилья и новостроек. Удельная цена 1 м² находится в интервале от 19 000 до 90 000 руб. [2].

В рамках исследования темы были проанализированы данные интернет-сервиса «Авито», на котором выставляются объявления о продаже, аренде различных объектов недвижимости и т.д. После анализа имеющихся объявлений была построена диаграмма (рис. 4).

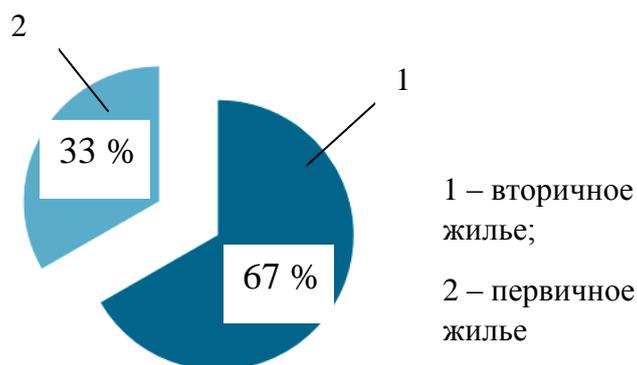


Рис. 4. Диаграмма соотношения предложений о продаже первичного и вторичного жилья в городе Твери по состоянию на март 2021 г.

По диаграмме на рис. 4 видно, что на рынке Твери преобладает продажа вторичного жилья. Это логично, так как у застройщиков существуют определенные трудности: пандемия, повышение цен на строительные материалы, а также вступление в силу закона о долевом строительстве.

На рис. 5 показано, что на рынке больше представлены предложения о продаже одно- и двухкомнатных квартир.

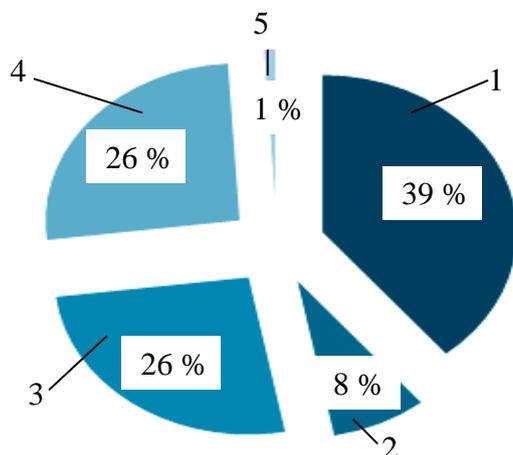


Рис. 5. Диаграмма структуры предложений на рынке жилой недвижимости города Твери по состоянию на март 2021 г.: 1 – квартиры; 2 – комнаты; 3 – дома, дачи, коттеджи, таунхаусы; 4 – земельные участки; 5 – гаражи и машино-места

Если говорить о рынке новостроек, то больше всего имеется предложений о продаже однокомнатных квартир, а на рынке вторичного жилья – двухкомнатных (рис. 6, 7). Данный факт объясняется ограниченной покупательной способностью населения: в новостройках двухкомнатные квартиры стоят дороже.

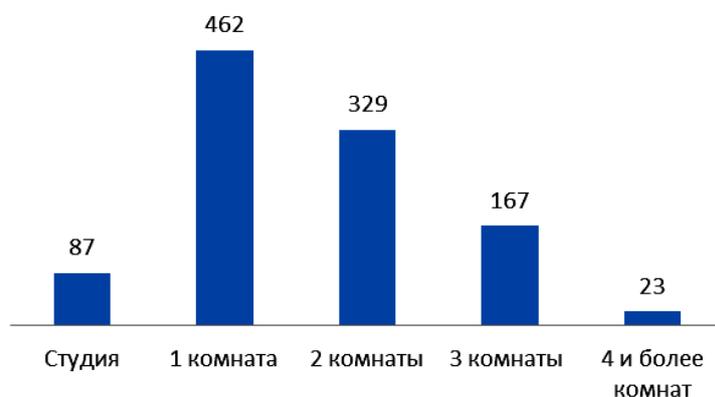


Рис. 6. Гистограмма соотношения объявлений о продаже квартир (новостроек) с разным количеством комнат в городе Твери по состоянию на март 2021 г.

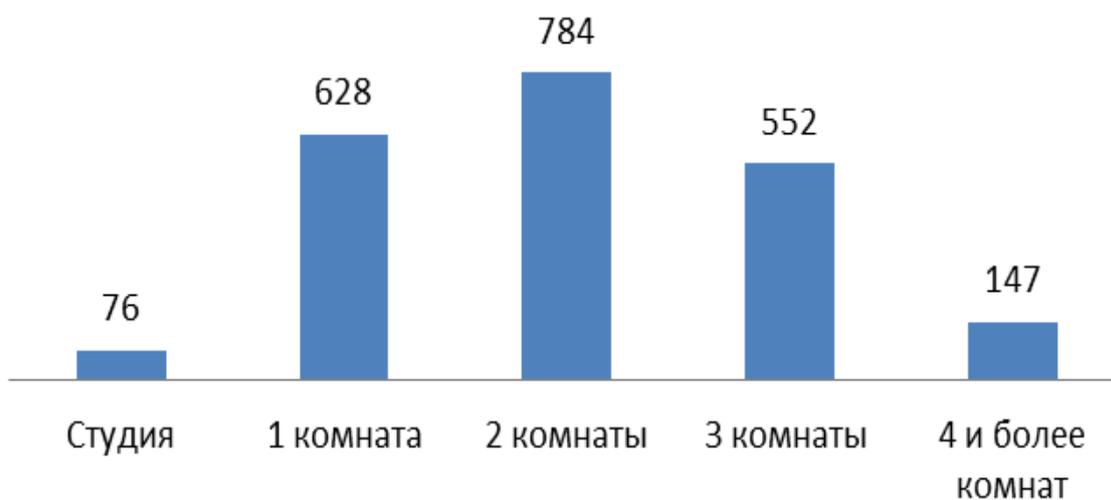


Рис. 7. Гистограмма соотношения объявлений о продаже квартир (вторичных) с разным количеством комнат в городе Твери по состоянию на март 2021 г.

Больше представлены на рынке дома и дачи, меньше – таунхаусы и коттеджи (рис. 8).

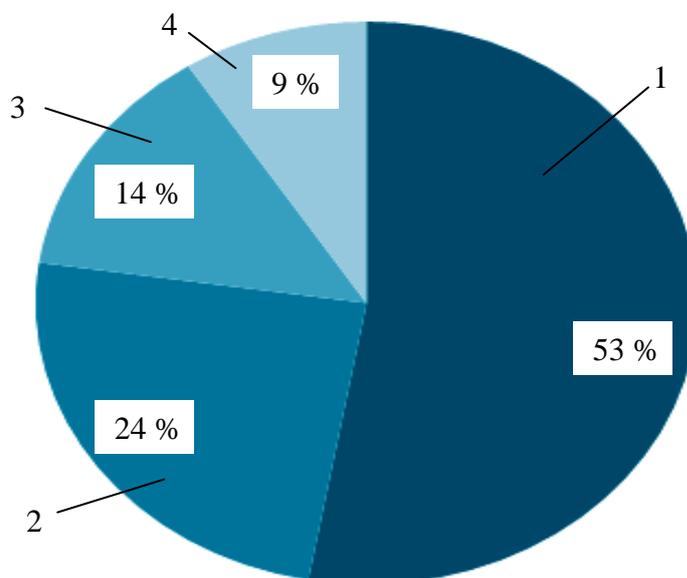


Рис. 8. Диаграмма соотношения объявлений о продаже домов, дач, таунхаусов и коттеджей в загородных районах и городе Твери:
1 – дома; 2 – дачи; 3 – коттеджи; 4 – таунхаусы

Земельные участки в Твери продаются, как правило, под индивидуальное жилищное строительство, что также доказывает повышенный спрос в период пандемии (рис. 9).



Рис. 9. Гистограмма соотношения категорий объявлений на «Авито» о продаже земельных участков в городе Твери и загородных районах по состоянию на март 2021 г.

Таким образом, в 2020 г. ситуация с недвижимостью была неоднозначная:

1. Повышение спроса на загородное жилье и индивидуальное жилищное строительство. Гражданам проще было переносить на природе ограничительные меры, связанные с новой коронавирусной инфекцией.

2. Определенная категория граждан воспользовалась пониженными ипотечными ставками, чтобы выгодно приобрести жилье в новостройках. Это вызвало повышенный спрос.

К концу 2020 – началу 2021 г. сократился спрос на квартиры. Сильное снижение покупательной способности, а также нестабильное экономическое положение тормозили заключение сделок купли-продажи. Потенциальные покупатели надеются дождаться более благоприятной экономической ситуации. Данный вывод подтверждается графиками на рис. 10.



а

Рис. 10. График спроса на жилье в регионах РФ: а – первичное; б – вторичное [2]

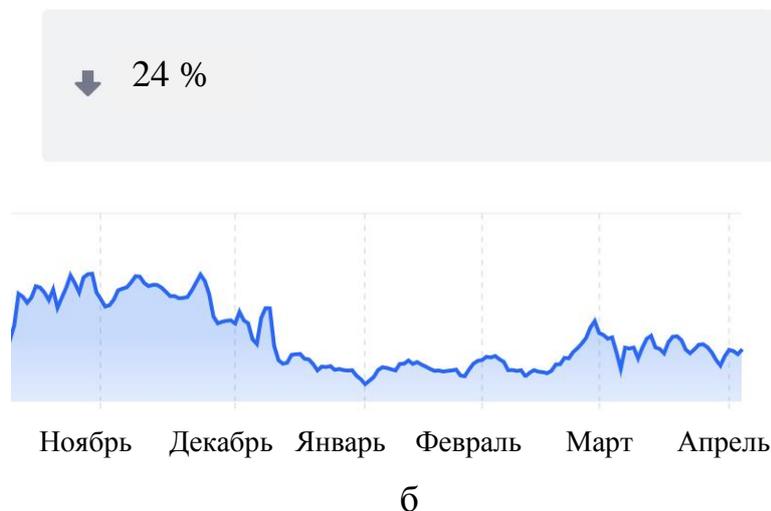


Рис. 10. Продолжение [2]

Экономическая ситуация как в стране, так и в области постепенно улучшается. Сейчас состояние рынка недвижимости города Твери стабилизировалось: скачков спроса не ожидается, а значит, цены не вырастут. Ипотечная ставка сильно снижаться не будет, как заявил Центральный банк РФ.

Граждане планируют улучшать свое финансовое положение после полной отмены ограничительных мер. По-прежнему самыми популярными у покупателей остаются однокомнатные квартиры в новостройке или двухкомнатные во вторичном жилом фонде. При этом спрос на загородное жилье быстро уменьшается, поскольку в настоящее время ограничительные меры частично отменены.

Библиографический список

1. Задоя Г. Что будет с недвижимостью в 2021? Что будет с ценами на квартиры? Как инвестировать в 2021? URL: <https://youtu.be/fmQC21g9P20> (дата обращения: 22.03.2022).
2. Циан. URL: <https://www.cian.ru> (дата обращения: 22.03.2022).
3. Авито. URL: https://m.avito.ru/tver/nedvizhimost?context=H4sIAAA_AAAAA_wFCAL3_YToxOntzOjU6Inhfc2d0IjtzOjQwOiJiM2NjMzU1ZGRkZ_TgyNzc3NmEyNTE3Y2RjYjFjZjc1NGJlYWVlNmU3Ijt9Q_PLekIAAAA (дата обращения: 22.03.2022).
4. Шишкина С. Стоит ли покупать квартиру сейчас или ждать падения цен? URL: <https://youtu.be/SVQnL50T4us> (дата обращения: 21.03.2022).
5. Шишкина С. Что будет с ценами на недвижимость? Стоит ли покупать квартиру прямо сейчас? URL: <https://youtu.be/QkVIG6FHoX8> (дата обращения: 25.03.2022).

REAL ESTATE MARKET ANALYSIS IN TVER (FIRST QUARTER OF 2021)

V.V. Kartseva, P.O. Pavlova

Abstract. *In the article, based on the statistical data of the Internet service Cian, an analysis of the real estate market of the city of Tver for the 1st quarter of 2021 was carried out. The socio-economic situation in the country during the period of restrictive measures is analyzed and its impact on the real estate market is revealed. According to the data of the Avito Internet service, diagrams have been drawn up that characterize the state of the residential real estate market.*

Keywords: *real estate market, demand, prices, new buildings, secondary housing, Tver.*

Об авторах:

КАРЦЕВА Вера Викторовна – к. э. н., доцент кафедры геодезии и кадастра, доцент кафедры автомобильных дорог, оснований и фундаментов, Тверской государственной технической университет, Тверь. E-mail: vera.v.kartseva@gmail.com

ПАВЛОВА Полина Олеговна – студентка 2-го курса, Тверской государственной технической университет, Тверь. E-mail: pawlova.polya2010@yandex.ru

About the authors:

KARTSEVA Vera Viktorovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Geodesy and Cadastre, Associate Professor of the Department of Roads, Bases and Foundations, Tver State Technical University, Tver. E-mail: vera.v.kartseva@gmail.com

PAVLOVA Polina Olegovna – 2nd year Student, Tver State Technical University, Tver. E-mail: pawlova.polya2010@yandex.ru

УДК 332.01

ЖИЛЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ И ИХ РАЗЛИЧИЯ КАК ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

Л.В. Костина, В.В. Карцева

© Костина Л.В., Карцева В.В., 2022

Аннотация. *В статье рассмотрены историко-правовые аспекты включения жилых помещений в перечень объектов недвижимости, а также основные виды жилых помещений и их экономический статус с*

точки зрения гражданско-правовых отношений. Жилые помещения изучены на предмет соответствия современным тенденциям рынка недвижимости. Предложены пути совершенствования текущего законодательства.

Ключевые слова: *жилое помещение, объект недвижимости, гражданско-правовой статус, жилищные условия, законодательство, рынок недвижимости, классификация.*

Понятия «дом», «очаг», «жилище» для русского человека всегда были важнейшими и близкими сердцу. Именно жилище выступает тем местом, в котором человек проводит большую часть сознательной жизни. В связи с этим логичным шагом является стремление к улучшению как качественного, так и количественного состава жилого помещения.

Для российской экономики и товарооборота сделки с недвижимым имуществом и их обращение являются одним из показателей национального богатства страны.

Впервые понятие «недвижимое имущество» было применено в 1714 г. Петром I, который включал в него полезные ископаемые, городские мосты и даже находящиеся под землей шахты. При этом в данный исторический период не делалось акцента на установлении субъекта владения недвижимостью, а перечисленные категории недвижимого имущества, в том числе и жилые помещения, рассматривались больше в плане государственной ценности и интересов [6].

С развитием гражданского законодательства стал все острее возникать вопрос собственности, определения права на владение недвижимым имуществом, в том числе и жилым помещением.

Существует несколько схожих понятий, под которыми понимается примерно одно и то же, однако для верной идентификации объектов недвижимости необходимо установить разницу между близкими по значению определениями. Например, понятие «жилье» схоже с понятием «жилое помещение», являющимся предметом исследования. Однако стоит заметить, что жилье не всегда является помещением. Это может быть приспособленное для жизни и построенное вручную укрытие, шалаш, пещера, т.е. любое другое место, где человек может чувствовать себя под защитой и ощущать «крышу над головой».

В российском законодательстве отсутствует единое общепринятое определение понятия «помещение», которое составляет основу для функционирования многих федеральных законов: Гражданского кодекса, Жилищного кодекса и др. Тем не менее в Жилищном кодексе Российской Федерации четко прописано, что представляет собой жилое помещение.

Жилым признается изолированное помещение, которое является недвижимым имуществом и пригодно для постоянного проживания граждан [1].

Поскольку жилое помещение выступает недвижимостью, возникают определенные проблемы при его ремонте и других модернизационных действиях. Особенно актуально это для старого жилищного фонда многоквартирных домов, когда в судебной практике возникают споры о проведении капитального ремонта, признании нежилого помещения жилым, а также другие частные ситуации, выходящие за рамки законодательства.

В многоквартирных домах нерешенной остается проблема установления коммуникации между собственниками жилья по поводу распределения и ухода за местами общего пользования, сохранения их в презентабельном, удобном для проживания виде. Зачастую возникают сложности с оплатой ремонта лифтов, вывозом мусора и другими бытовыми ситуациями.

На сегодняшний день жилые помещения, как и другие объекты недвижимости, обладают высокой ценностью на рынке. Граждане заинтересованы в покупке жилья по выгодной цене; при этом каждый человек хочет приобрести уникальное и качественное жилое помещение, отвечающее всем требованиям пожарной и аварийной безопасности (если речь идет о многоквартирном жилом доме) [2].

Кроме того, важно, чтобы приобретаемое жилье отвечало минимальным требованиям, предъявляемым к его содержанию. Жилое помещение должно быть обеспечено инженерными системами (электроосвещением, хозяйственно-питьевым и горячим водоснабжением, водоотведением, отоплением и вентиляцией, а в газифицированных районах также и газоснабжением) [9].

Среди основных критериев, от которых зависит конечная цена на жилье, особо важным является его вид. Сегодня законодательство определяет такие виды жилых помещений, как жилой дом или его часть; квартира и комната [5].

Подобное разделение создает определенную сложность в установлении стоимости, а также выделении и оценке долей.

Актуальными проблемами все еще остаются долевая собственность и стоимость. Согласно ст. 41 Жилищного кодекса РФ, собственникам комнат в коммунальной квартире принадлежат на праве общей долевой собственности помещения в данной квартире, используемые для обслуживания более одной комнаты, т.е. общим имуществом собственников комнат в коммунальной квартире являются, как правило, кухни, санузлы, коридоры, кладовки (вне пределов самой комнаты) и т.п.

Все граждане, проживающие в коммунальных квартирах, имеют равные права и обязанности по пользованию вышеуказанными помещениями и оборудованием, установленным в них [2].

Появляется проблема определения долевой стоимости при продаже комнат в коммунальных квартирах. В случае такой продажи остальные

собственники имеют преимущественное право покупки отчуждаемой комнаты.

Если речь идет об однокомнатной квартире площадью 35 м^2 , то санитарно-гигиенические условия проживания для одного человека будут соблюдены. В случае заселения новых жильцов требуется увеличение жилищной площади.

Подобные проблемы касаются и комнат как объекта недвижимости. Сегодня особую популярность набирает разделение многокомнатных квартир (5 комнат и более) на отдельные комнаты, которые продаются на рынке недвижимости уже в виде студий. Для граждан важную роль играет соотношение количества квадратных метров и их стоимости на рынке недвижимости. Примерная стоимость жилья за 1 м^2 в Москве в динамике показана на рис. 1.

Удельная цена, руб./ м^2

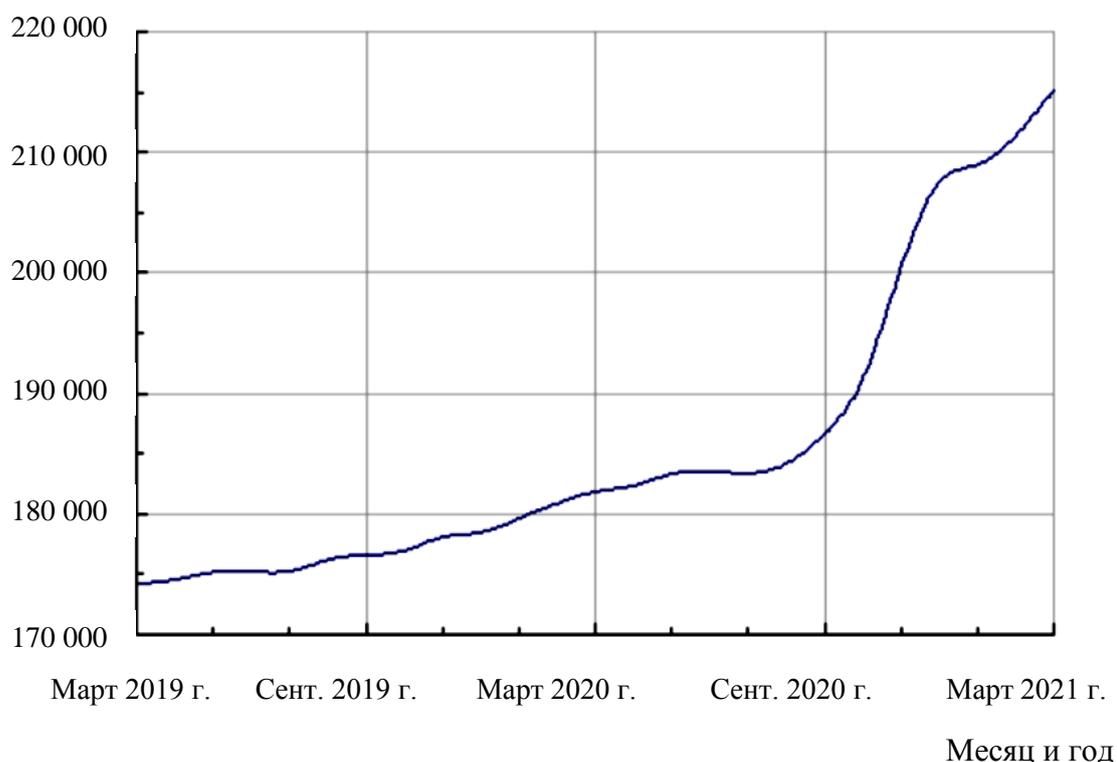


Рис. 1. Индекс стоимости жилья в Москве с марта 2019 г. по март 2021 г.

Из рис. 1 видно, что уровень цен на жилье с каждым годом повышается. В столице средняя цена комнаты площадью 15 м^2 составляет сегодня 3 млн руб. [5].

Если говорить о вторичном рынке, анализируя популярные платформы рынков недвижимости по России, сайты «Циан» и «Авито», то можно сделать следующие выводы: средняя цена комнаты площадью 15 м² в отдельных субъектах Российской Федерации составляет 500 000 руб. [2].

В Москве и Санкт-Петербурге цена варьируется от 1,5 млн до 2, 5 млн руб. в зависимости от ремонта и коммуникаций жилья.

Кроме того, в настоящее время имеет место обесценивание жилых помещений из старого фонда на фоне огромного количества постоянно строящихся новых домов, которые представляют интерес для семей, нуждающихся в ипотеке [9]. Таким образом, продажа старых комнат и квартир представляет определенную сложность. В качестве компромисса между собственником жилья и потенциальным покупателем может выступать косметический ремонт для установления цены жилого помещения, приближенной к рыночной. Недвижимость всегда была одной из лучших статей для вложений у инвесторов.

Тем не менее ситуация на рынке недвижимости сейчас довольно неоднозначная. Казалось бы, пандемия, парализовавшая работу огромного количества организаций и предприятий, должна была отрицательно повлиять на желание граждан приобретать недвижимость, однако очевидной причиной покупки жилья в период пандемии выступает переход большинства работников на дистанционную работу. Люди стали больше времени проводить дома, вместе с этим закономерно возникает желание улучшить жилищные условия или (при финансовых возможностях) приобрести новое, более перспективное и надежное жилое помещение.

Не только квартиры стали объектом повышенного внимания на рынке недвижимости в 2020 г. Увеличился спрос на загородные дома.

Спрос на жилье в Москве за 2020 г. не просто остался неизменным, он вырос на 54 %. С установлением низкой ставки ипотеки и упрощением условий ее получения спрос на новые постройки вырос на 30 %, а на жилые дома старого фонда – на 55 %.

Вместе с тем интересным фактом является сохраняющийся спрос на жилье на фоне систематического роста цен на него: за 9 месяцев 2020 г. повышение цен на первичном рынке жилья составило 10,5 %. В реальном выражении (за вычетом инфляции) цены выросли на 7,4 % [4].

Среди видов жилых помещений больше всего подорожали однокомнатные квартиры, которые (ввиду своей многофункциональности и доступности) приобретались в основном молодыми семьями.

Динамика роста цен за 2020 г. в сравнении с 2019 г. представлена на рис. 2.



Рис. 2. Сравнение роста цен на недвижимость по России в 2019 и 2020 гг., %:

- 1 – динамика цен на первичном рынке жилья (накопленным итогом с начала года), %;
- 2 – накопленный уровень инфляции с начала года (на 31.12.2019 100 %)

Таким образом, налицо прогрессирующее повышение цен на недвижимость с учетом инфляции. При этом, как уже упоминалось, спрос на квартиры как объекты недвижимости, несмотря на рост цен, увеличился. На рис. 3 показана динамика цен на жилье в 2019 г. по классам.

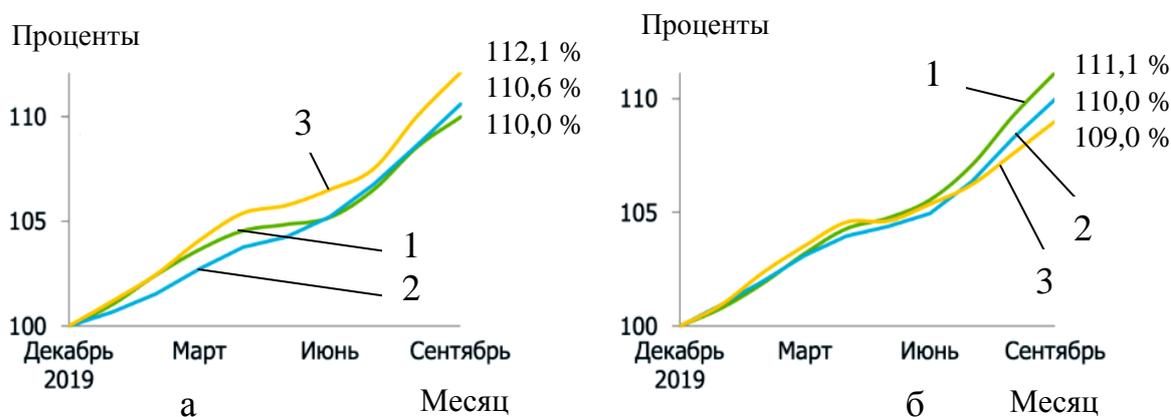


Рис. 3. Рост цен на квартиры

в зависимости от количества комнат и класса:

- а – динамика цен по классам, %; 1 – типовой; 2 – комфорт; 3 – бизнес;
- б – по количеству комнат, %; 1 – однокомнатные; 2 – двухкомнатные; 3 – трехкомнатные

По графикам (см. рис. 2, 3) видно, что наибольший процент повышения цен наблюдается у цен на однокомнатные квартиры бизнес-класса. Это также связано с увеличением спроса именно на такой тип жилья. С каждым годом граждане стремятся как к качественному улучшению жилищных условий, так и к расширению жилой площади: стоит

отметить, что еще 10 лет назад строительные компании продавали однокомнатные квартиры площадью около 20 м², что считалось допустимым средним показателем. Сегодня же рынок недвижимости перенасыщен однокомнатными квартирами комфорт-класса с площадью от 30 до 60 м².

В настоящее время становится популярной свободная планировка: при покупке однокомнатной квартиры площадью 50 м² есть возможность самостоятельно разделить ее на несколько комнат, создав индивидуальный дизайн.

Подобная тенденция может отрицательно сказаться на строительстве и продаже многокомнатных квартир, поскольку большинство покупателей – молодые семьи со средним доходом, зачастую оформляющие недвижимость в ипотеку.

Ярким примером, показывающим современное состояние и перспективы развития рынка недвижимости, выступает судебная практика.

Громадное количество споров, а вместе с тем и большой объем судебной практики связаны с применением норм Федерального закона от 21.07.1997 № 122 «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним».

Судебная практика показывает, что даже хорошо организованная система регистрации прав не может исключить всех случаев, когда право регистрируется не за правообладателем, а за другим лицом.

Остается актуальным вопрос модернизации сведений Единого государственного реестра недвижимости, в котором отсутствует понятие «физический взнос», необходимое для совершения ряда сделок.

Существует много проблем, возникающих по вопросам определения собственности жилого помещения, установления нормы жилой площади на человека, процедуры оформления организационных документов.

Отсутствие в законодательстве критериев, определяющих пригодность помещения для жилья в нем, может породить споры. В связи с этим рекомендуется закрепить в жилищном законодательстве единую процедуру оформления жилого помещения.

Подводя итог, можно сказать, что классификация жилых помещений по видам, обозначенная законодателем, на сегодняшний день имеет неточности и нуждается в доработке; все еще актуальными остаются судебные споры, связанные с правом собственности.

Библиографический список

1. Жилищный кодекс Рос. Федерации: Федер. закон от 29.12.2004 № 188-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51057/ (дата обращения: 31.03.2021).
2. Авито. URL: <https://www.avito.ru> (дата обращения: 31.03.2021).
3. Гражданский кодекс Рос. Федерации (ч. 1): Федер. закон от 30.11.1994 № 51-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1994. № 32. Ст. 3301.

4. О динамике цен на рынке новостроек за 9 мес. 2020 г. URL: <https://дом.рф/upload/iblock/724/7246eac18a72dcc308d6db09d3c121e3.pdf> (дата обращения: 26.03.2021).
5. Индикаторы рынка недвижимости. URL: <https://www.irn.ru/gd/> (дата обращения: 31.03.2021).
6. Новицкая Л. История развития института недвижимого имущества в гражданском праве России // Право и жизнь. 2009. № 130 (4). С. 20–29.
7. Об утверждении Правил содержания общего имущества в многоквартирном доме и правил изменения размера платы за содержание жилого помещения в случае оказания услуг и выполнения работ по управлению, содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме ненадлежащего качества и (или) с перерывами, превышающими установленную продолжительность: постановление Правительства Рос. Федерации от 13.08.2006 № 491. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_62293/ (дата обращения: 31.03.2021).
8. Об утверждении Положения о признании помещения жилым помещением, жилого помещения непригодным для проживания, многоквартирного дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции, садового дома жилым домом и жилого дома садовым домом: постановление Правительства Рос. Федерации от 28.01.2006 № 47. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58136/ (дата обращения: 31.03.2021).
9. Об ипотеке (залоге недвижимости): Федер. закон № 102-ФЗ от 16.07.1998. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19396/ (дата обращения: 31.03.2021)

RESIDENTIAL SPACES AND THEIR DIFFERENCES AS REAL ESTATE OBJECTS

L.V. Kostina, V.V. Kartseva

***Abstract.** This article examines the historical and legal aspects of the inclusion of residential premises in the list of real estate objects, the main types of residential premises and their economic status from the point of view of civil law relations; in addition, the living quarters were studied for compliance with modern trends in the real estate market, ways of improving the current legislation were proposed.*

***Keywords:** residential premises, real estate object, civil status, housing conditions, legislation, real estate market, classification.*

Об авторах:

КОСТИНА Людмила Валерьевна – студентка, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: lkostina1506@mail.ru

КАРЦЕВА Вера Викторовна – к. э. н., доцент кафедры геодезии и кадастра, доцент кафедры втомобильных дорог, оснований и фундаментов, Тверской государственной технической университет, Тверь. E-mail: vera.v.kartseva@gmail.com

About the authors:

KOSTINA Lyudmila Valerievna – Student, Tver State Technical University, Tver. E-mail: lkostina1506@mail.ru

KARTSEVA Vera Viktorovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Geodesy and Cadastre, Associate Professor of the Department of the Department of Roads, Bases and Foundations, Tver State Technical University, Tver. E-mail: vera.v.kartseva@gmail.com

УДК 727.1

АНАЛИЗ ТИПОЛОГИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ ГОРОДА ТВЕРИ

М.Ф. Котикова, Д.А. Ханьгин

© *Котикова М.Ф., Ханьгин Д.А., 2022*

Аннотация. В статье проведен анализ существующих общеобразовательных школ (построенных до 1960 г.) города Твери с целью оценки их состояния, выявления существующих проблем и определения путей их решения.

Ключевые слова: общеобразовательные школы, образование, реорганизация, пристройка.

Школа является неотъемлемым элементом любого микрорайона. Высокая плотность застройки большей части города не позволяет строить новые школы, вынуждая учеников либо учиться по 2–3 смены в день, либо ехать в школу, находящуюся не в шаговой доступности. Это затрудняет жизнь не только детям, но и их родителям. В настоящее время в сложившихся городских микрорайонах и кварталах происходит уплотнение, следовательно, возрастает количество людей и, соответственно, растет потребность в школах. С другой стороны, просто так построить на территории уже сложившегося района еще одну школу невозможно или крайне затруднительно, поэтому возникает потребность в расширении школ другим способом.

По данным Росстата, на начало 2020-го учебного года по образовательным программам начального, основного и среднего общего образования в России обучается 16 893,2 тыс. детей. Из них 11,5 % (1 942,72 тыс. чел.) учатся во вторую смену, а 0,06 % (11,2 тыс. чел.) проходят обучение в третью. В результате на начало 2020/2021-го учебного года численность обучающихся, посещающих занятия во 2-ю или 3-ю смену, увеличилась по сравнению с началом 2019/2020-го учебного года на 18,8 %, причем в 5–9 классах такое увеличение составило 35,7 % [1]. Данный факт связан с переполненностью школ и нехваткой классов для проведения занятий.

С каждым годом количество учащихся растет, но число школ при этом изменяется в темпе, не соответствующем тенденции, в том числе из-за закрытия наиболее старых учебных заведений, находящихся в аварийном, не подлежащем дальнейшей эксплуатации состоянии. На сегодняшний день на одно открытое учреждение приходится 8–10 закрытых [2].

Для сбора информации о ситуации в целом был проведен анализ общеобразовательных школ в городе Твери на основе таких сайтов, как «Школьный портал» [3], «Росреестр» [4], «Официальный сайт для размещения информации о государственных (муниципальных) учреждениях» [5], «Публичная кадастровая карта» [6]. Наиболее интересными с точки зрения возможной модернизации являются здания общеобразовательных школ, построенные до 1960 г. (39 % школ (20 из 51)). Полученные данные приведены в табл. 1.

Ниже более детально будут рассмотрены данные табл. 1 и 2, которые распределены по различным факторам:

1. При анализе были отобраны 6 школ, имеющих в основе типовой проект:

Номер школы	Тип проекта
МОУ «СОШ № 15»	Типовой проект V-92
МБОУ «СОШ № 17»	Школа на 880 чел., 1937 г.
МОУ «СОШ № 24»	Типовой проект ТП № 222
МБОУ «ООШ № 28»	Типовой проект ТП № 256
МБОУ «СШ № 9»	Школа на 880 чел., 1937 г.
Гимназия № 12	Школа на 880 чел., 1937 г.

2. По материалу, из которого сделаны стены зданий, только 2 школы отличаются от других: МОУ «СОШ № 15» и МОУ «СОШ № 21». Они имеют панельное исполнение, остальные построены из кирпича.

3. Только несколько школ за свою многолетнюю историю увеличили площадь за счет пристроек: МБОУ «СОШ № 17», МОУ «СОШ № 21», МБОУ «СШ № 9», Гимназия № 12, МОУ «СОШ № 14». Проекты пристроек обычно разрабатывались много позже начала работы реконструируемых школ. При этом не всегда складывается цельная архитектурная композиция школы и пристройки.

Таблица 1

Основные сведения об особенностях зданий общеобразовательных школ города Твери

№ п/п	Номер школы	Тип проекта	Материал стен	Наличие пристройки	Этажность	Год основания	Количество учащихся, чел.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	МОУ «СОШ № 3»	Нет сведений	Кирпич	Нет	3	1936	885
2	Гимназия № 8	Нет сведений	Кирпич	Нет	4	1939	954
3	МОУ «СОШ № 15»	V-92	Панель	Нет	3	1941	1 157
4	МБОУ «СОШ № 17»	Школа на 880 чел., 1937 г.	Кирпич	Да	4	1939	874
5	МОУ «СОШ № 21»	Нет сведений	Панель	Да	2	1935	1 185
6	МОУ «СОШ № 31»	Нет сведений	Кирпич	Нет	2	1958	622
7	Гимназия № 10	459*- –	Кирпич	Нет	3	1935	746
8	МОУ «СОШ № 11»	Нет сведений	Кирпич	Нет	3	1937	572
9	МОУ «СОШ № 24»	ТП № 222	Кирпич	Нет	2	1950	378
10	МБОУ «СОШ № 27»	Нет сведений	Кирпич	Нет	4	1958	1 137
11	МБОУ «ООШ № 28»	ТП № 256	Кирпич	Нет	2	1953	239
12	МБОУ «ООШ № 3»	Нет сведений	Кирпич	Нет	1	1959	215
13	МБОУ «СШ № 9»	Школа на 880 чел., 1937 г.	Кирпич	Да	4	1938	587
14	МОУ «СОШ № 20»	Нет сведений	Кирпич	Нет	4	1949	1 029
15	МОУ «СОШ № 25»	Нет сведений	Кирпич	Нет	2	1908	259
16	МБОУ «СШ № 30»	Нет сведений	Кирпич	Нет	4	1957	799
17	Гимназия № 6	Архитектор А.П. Федоров	Кирпич	Нет	2	1905	651

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8
18	Гимназия №12	Школа на 880 чел., 1937 г.	Кирпич	Да	4	1936	749
19	МОУ «СОШ № 14»	Нет сведений	Кирпич	Да	3	1946	1233
20	МОУ «СОШ № 16»	Нет сведений	Кирпич	Нет	4	1937	402

Таблица 2

Характеристика различных площадей общеобразовательных школ города Твери и около них

№ п/п	Общая площадь, м ²	Площадь застройки, м ²	Площадь участка, м ²	Адрес	Отношение площади застройки к площади участка, %	Площадь на 1 учащегося, м ²
1	2	3	4	5	6	7
1	7 047	2 701,35	11 269,30	Ул. Новая Заря, 23	23,97	25,47
2	3 474,1	1 331,74	8 503,30	Санкт-Петербургское шоссе, 8	15,66	17,83
3	6 878,4	2 636,72	32 079,50	Молодежный б-р, 10/2	8,22	55,45
4	5 250,5	2 012,69	9 375,20	Ул. Мусоргского, 5	21,47	21,45
5	2 557,4	980,337	16 427,10	Петербургское ш., 42	5,97	27,73
6	2 159,9	827,962	9 900,60	Ул. Розы Люксембург, 116	8,36	31,83

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6	7
7	3 997,1	1 532,22	11 688,00	Ул. Вагжанова, 2	13,11	31,34
8	3 418	1 310,23	7 655,90	Ул. Московская, 61	17,11	26,77
9	2 186,1	838,005	20 474,00	Ул. Линейная, 81	4,09	55,16
10	3 785,6	1 451,15	12 619,80	Ул. Орджоникидзе, 39	11,50	23,20
11	Нет сведений		7 832,40	Ул. Центральная (пос. Элеватор), 7	Нет сведений	65,54
12	Нет сведений		23 476,50	Ул. Бориса Полевого, 15	Нет сведений	109,19
13	5 257,8	2 015,49	8 599,50	Ул. Баррикадная, 5	23,44	29,30
14	2 543	974,817	9 896,00	Пр. Ленина, 16	9,85	19,23
15	2 234,5	856,558	8 234,70	Ул. Железнодорож- ников, 53	10,40	63,59
16	3 760,3	1 441,45	13 521,80	Ул. Академическая, 18	10,66	33,85
17	3 607,3	1 382,8	10 804,10	Ул. Советская, 1	12,80	33,19
18	5 794,6	2 221,26	9 028,00	Ул. Желябова, 22	24,60	24,11
19	5 556,7	2 130,07	11 163,00	Ул. 1-я Суворова, 19	19,08	18,11
20	2 909,7	1 115,39	3 701,70	Студенческий пер., 33	30,13	18,42

4. По этажности школы делятся:

на одноэтажные – 1 школа;

двухэтажные – 6 школ;

трехэтажные – 5 школ;

четырёхэтажные – 8 школ.

Для наглядности выбранные школы приведены ниже:

1 этаж	2 этажа	3 этажа	4 этажа
МБОУ «ООШ № 3»	МОУ «СОШ № 21»	МОУ «СОШ № 3»	Гимназия № 8
	МОУ «СОШ № 31»	МОУ «СОШ № 15»	МБОУ «СОШ № 17»
	МОУ «СОШ № 24»	Гимназия № 10	МБОУ «СОШ № 27»
	МБОУ «ООШ № 28»	МОУ «СОШ № 11»	МБОУ «СШ № 9»
	МОУ «СОШ № 25»	МОУ «СОШ № 14»	МОУ «СОШ № 20»
	Гимназия № 6		МБОУ «СШ № 30»
			Гимназия № 12 МОУ «СОШ № 16»

Оптимальная высота школы – 3 этажа, так как на 4-м, по требованиям СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» [7], могут размещаться кабинеты кружков, административные помещения и проводиться занятия у 7–11 классов.

5. По количеству учащихся можно выделить 5 самых маленьких школ численностью до 500 чел.:

Номер школы	Количество учеников, чел.
МОУ «СОШ № 24»	378
МБОУ «ООШ № 28»	239
МОУ «СОШ № 25»	259
МОУ «СОШ № 16»	402
МБОУ «ООШ № 3»	215

Причинами такой численности учеников может служить:

двухэтажное здание, не позволяющее вместить больше учащихся (МОУ «СОШ № 24», МБОУ «ООШ № 28»);

малая плотность застройки окружающего района, включая частный сектор или местоположение в отдаленной части города, т.е. малая численность населения (МБОУ «ООШ № 3», МБОУ «ООШ № 28», МОУ «СОШ № 25», МОУ «СОШ № 24»);

местоположение в историческом районе города (МОУ «СОШ № 16»).

6. К самым большим школам – более 1 000 учащихся – относится 5 учебных заведений. Это связано с их местоположением, а именно с тем фактом, что вокруг этих школ – плотная многоэтажная застройка. Даже расположение поблизости других общеобразовательных учреждений не спасает от переполненности. Ниж 71 введены соответствующие школы:

Номер школы	Количество учеников, чел.
МОУ «СОШ № 15»	1 157
МОУ «СОШ № 21»	1 185
МБОУ «СОШ № 27»	1 137
МОУ «СОШ № 20»	1 029
МОУ «СОШ № 14»	1 233

7. Список рассматриваемых в настоящей статье школ изначально включает только здания, построенные до 1960 г., и среди них есть «долгожители». Это МОУ «СОШ № 25» и Гимназия № 6, которые построены в 1-м десятилетии XX в. (1908 и 1905 г. соответственно), тогда как остальные школы активно строились с 1935 г. Последнее связано с введением в 1934 г. обязательного семилетнего обучения в городах и рабочих поселках. До этого потребность в обязательном образовании была меньше, а при вступлении в силу закона стало не хватать мест для учеников [8].

Первоначально школа № 25 была Двухклассовым железнодорожным училищем, а гимназия № 6 – Женским коммерческим училищем [3]. За вековую историю система образования претерпела множество изменений, но данные учреждения до сих пор внешне выглядят так, как 100 лет назад.

8. По возможности расширения, т.е. по отношению площади участка к площади застройки:

большая часть участков школ находится в промежутке от 10 до 20 %;

самый застроенный участок – 23,97 % (МОУ «СОШ № 3»);

часть школ занимает до 8 % площади земельного участка;

самый незастроенный участок – 4,09 % (МОУ «СОШ № 24»).

9. Если взглянуть на земельный участок с точки зрения площади, приходящейся на одного учащегося с учетом школьного расписания в 2 смены, то можно выявить 2 категории:

школы с площадью на 1 ученика, удовлетворяющие требованиям СП 42.13330.2016 (табл. 3) [9] по нормам расчета земельных участков общественных зданий. Таких школ 7, и они не перегружены учениками (табл. 4);

школы, имеющие очень маленькую площадь (от 9 до 16 %), что свидетельствует о большой загруженности пространства учебного заведения.

Таблица 3

Нормы расчета учреждений, организаций
и предприятий обслуживания и размеры их земельных участков
по СП 42.13330.2016

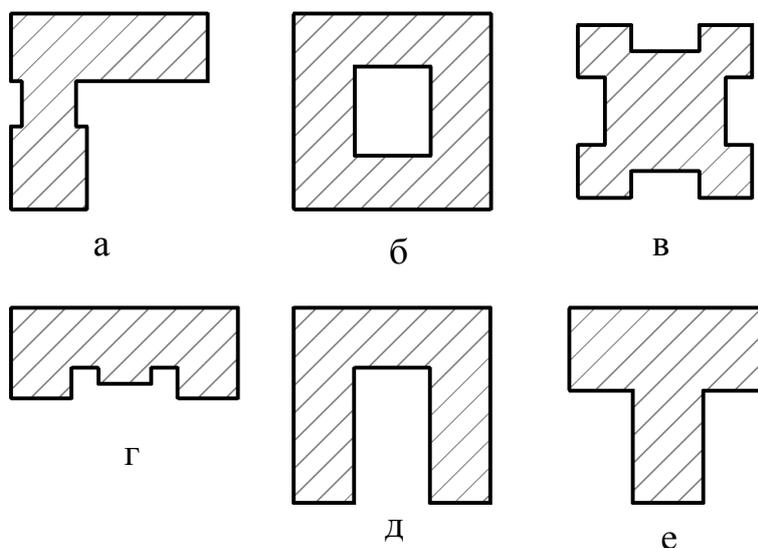
Количество учащихся, чел.	Норма площади на 1 учащегося, м²
40–400	55
400–500	65
500–600	55
600–800	45
800–1 100	36
1 100–1 500	23
1 500–2 000	18
Более 2 000	16

Таблица 4

Школы, удовлетворяющие современным требованиям
по площади на 1 учащегося

Номер школы	Количество учащихся, чел.	Площадь на 1 учащегося, м²
МОУ «СОШ № 15»	1 157	55,45
МОУ «СОШ № 21»	1 185	27,73
МОУ «СОШ № 24»	378	55,16
МБОУ «СОШ № 27»	1 137	23,20
МБОУ «ООШ № 28»	239	65,50
МБОУ «ООШ № 3»	215	109,19
МОУ «СОШ № 25»	259	63,59

10. По пятну застройки основного здания школы делятся так, как показано на рисунке.



Пятно застройки здания школы:

а – МОУ «СОШ № 3», Гимназия № 10; б – Гимназия № 8;
в – МОУ «СОШ № 15»; г – МБОУ «СОШ № 17», МОУ «СОШ № 21»,
МОУ «СОШ № 11», МБОУ «СОШ № 27», МБОУ «СШ № 9»,
МОУ «СОШ № 20», Гимназия № 12, МОУ «СОШ № 14»,
МОУ «СОШ № 16»; д – МОУ «СОШ № 31», МОУ «СОШ № 24»,
МБОУ «ООШ № 28», МОУ «СОШ № 25», МБОУ «СШ № 30»,
Гимназия № 6; е – МБОУ «ООШ № 3»

В школах рассматриваемого ряда преобладает пятно застройки П-образной формы с короткой боковой стороной (см. рисунок г) либо длинной (см. рисунок д). Такие здания удобно расширять пристройкой. Другие очертания пятна застройки (см. рисунок а, б, в, е) индивидуальны и встречаются лишь в 1–2 школах города.

Из проделанного исследования состояния школ, года их постройки и их площадей можно сделать вывод, что школы ранних годов постройки имеют множество отличий друг от друга (главным образом из-за индивидуальности каждого проекта).

С течением времени (со сменой системы образования и изменениями требований к номенклатуре помещений школы) здания, построенные до 1960 г., перестали удовлетворять современным функциональным, санитарно-гигиеническим и технологическим запросам и требованиям.

Большой ряд школ не имеет возможности увеличить свою площадь. Есть все основания говорить о том, что некоторые учебные заведения морально устарели.

Многие школы даже после капитального ремонта или переустройства не соответствуют современным стандартам. Во многих учреждениях не хватает мест для размещения большего количества учеников, однако окружающая плотная застройка диктует свои потребности в местах для обучения детей.

На основании проведенного анализа можно сказать, что вышеперечисленные проблемы следует решать за счет современных пристроек, в которых должны быть необходимые кабинеты и большое свободное пространство для учащихся. Площади участков школ позволяют найти грамотное решение.

Библиографический список

1. Образование. 2020 г. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/education> (дата обращения: 02.12.2021).
2. Соловьева К. Что делать со школами, которые стоят больше 60 лет? URL: https://vogazeta.ru/articles/2019/3/26/analitycs/6776-chto_delat_so_shkolami_kotorye_stoyat_bolshe_60 лет (дата обращения: 09.02.2022).
3. Проект «Школы города». URL: <https://school.tver.ru/> (дата обращения: 17.04.2022).
4. Информационный сайт недвижимости РФ. URL: <https://reestr.gov.ru/> (дата обращения: 02.02.2022).
5. Официальный сайт для размещения информации о государственных (муниципальных) учреждениях. URL: <https://bus.gov.ru/> (дата обращения: 17.04.2022).
6. Публичная кадастровая карта. URL: <https://pkk.rosreestr.ru/> (дата обращения: 24.12.2021).
7. СП 118.13330.2012. Общественные здания и сооружения. М.: Минрегион России, 2021. 76 с.
8. Образование в СССР. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Образование_в_СССР (дата обращения: 09.02.2022).
9. СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. М.: Минрегион России, 2021. 114 с.

ANALYSIS OF THE TYPOLOGY OF COMPREHENSIVE SCHOOLS IN THE CITY OF TVER

M.F. Kotikova, D.A. Khanygin

***Abstract.** The article analyzes the existing comprehensive schools in Tver before the 1960 of construction in order to assess their condition, identify existing problems and determine further ways to solve them.*

***Keywords:** general education schools, education, reorganization, extension.*

Об авторах:

КОТИКОВА Мария Федоровна – магистрант, Тверской государственной технической университет, Тверь. E-mail: m.kotikova77@gmail.com

ХАНЫГИН Дмитрий Александрович – доцент кафедры конструкций и сооружений, Тверской государственной технической университет, Тверь. E-mail: mityay1980@yandex.ru

About the authors:

KOTIKOVA Maria Fedorovna – Master Student, Tver State Technical University, Tver. E-mail: m.kotikova77@gmail.com

KNANYGIN Dmitry Alexandrovich – Associate Professor of the Department of Structures and Constructions, Tver State Technical University, Tver. E-mail: mityay1980@yandex.ru

УДК 342.9

ПОЛНОМОЧИЯ СОБСТВЕННИКА НА СВОЙ ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

Т.В. Кудряшова, О.С. Лазарева, О.Е. Лазарев

© Кудряшова Т.В., Лазарева О.С.,
Лазарев О.Е., 2022

***Аннотация.** Статья посвящена изучению основных полномочий собственника на земельный участок в целях предупреждения и последующего избежания нарушения законодательства РФ, обеспечивающего земельно-имущественные отношения. Были исследованы особенности права собственности как на земельные участки, так и на другие природные ресурсы РФ, а именно права на то, что находится над и под поверхностью земельного участка. Установлен ряд ограничений и противоречий в полномочиях правообладателей земельных участков.*

***Ключевые слова:** земельный участок, полномочия собственника, право собственности, недвижимая вещь, природные ресурсы, квадрокоптер.*

В настоящее время среди разных видов вещных прав, к которым следует отнести собственность, аренду, право ограниченного пользования чужим земельным участком (сервитут), безвозмездное пользование земельными участками, право собственности является самым распространенным правом на земельные участки среди физических лиц. По данным федерального статистического наблюдения на 01.01.2021, в

частной собственности находилось 133,0 млн га земельных участков, что составило 7,8 % земельного фонда страны. Из них площадь земельных участков, находящихся в собственности граждан, составила 110,1 млн га, или 6,4 % [10]. В связи с этим есть необходимость более подробно разобраться в особенностях права собственности на земельные участки и другие природные ресурсы в Российской Федерации.

Начнем с того, что определим, что же такое земельный участок. Согласно общепринятому определению, земельный участок, выступая объектом земельно-имущественных отношений, «является недвижимой вещью, которая представляет собой часть земной поверхности и имеет характеристики, позволяющие определить ее в качестве индивидуальной определенной вещи» [1]. Земельный участок, как правило, имеет определенную площадь и четкие границы, которые обозначены в Едином государственном реестре недвижимости.

Далее возникает интересный вопрос о соотношении права собственности на земельный участок и права на другие природные ресурсы, которые находятся в пределах данного участка (над его поверхностью и под ней), как показано на рис. 1.



Рис. 1. Схема земельного участка

Как решается этот вопрос в российском законодательстве? Выясним, какие права имеет собственник земельного участка. Согласно п. 1 ст. 40 Земельного кодекса Российской Федерации (ЗК РФ), он имеет право [1]:

1) использовать в установленном порядке для собственных нужд имеющиеся на земельном участке общераспространенные полезные ископаемые, пресные подземные воды, а также пруды, обводненные карьеры в соответствии с законодательством Российской Федерации.

При этом в п. 2 ст. 261 Гражданского кодекса РФ (ГК РФ) предусмотрено, что, если иное не установлено законом, право собственности на земельный участок распространяется на находящиеся в границах этого участка поверхностный (почвенный) слой и водные объекты, а также находящиеся на нем растения [2].

Далее, согласно п. 3 ст. 261 ГК РФ, собственник земельного участка вправе использовать по своему усмотрению все, что находится над и под поверхностью этого участка, если иное не предусмотрено законами о недрах, об использовании воздушного пространства, иными законами и не нарушает прав других лиц [3].

Таким образом, из приведенных статей можно сделать вывод, что все, что находится на земельном участке (над и под), принадлежит собственнику. Однако не все так однозначно. Обратимся к интересному примеру и рассмотрим его подробно.

Сегодня можно без преувеличения сказать, что квадрокоптеры (беспилотные летательные аппараты (БПЛА)) являются самым быстрым и эффективным методом аэросъемки и широко применяются при выявлении незаконной деятельности, осуществляемой на индивидуальных земельных участках, а также для обнаружения нарушения земельного законодательства. К тому же в отличие от съемки, производимой с пилотируемых летательных аппаратов, использование дронов (квадрокоптеров) гораздо дешевле и дает возможность получать более качественную «картинку». Применение БПЛА в геодезии постепенно становится повседневной практикой (рис. 2).

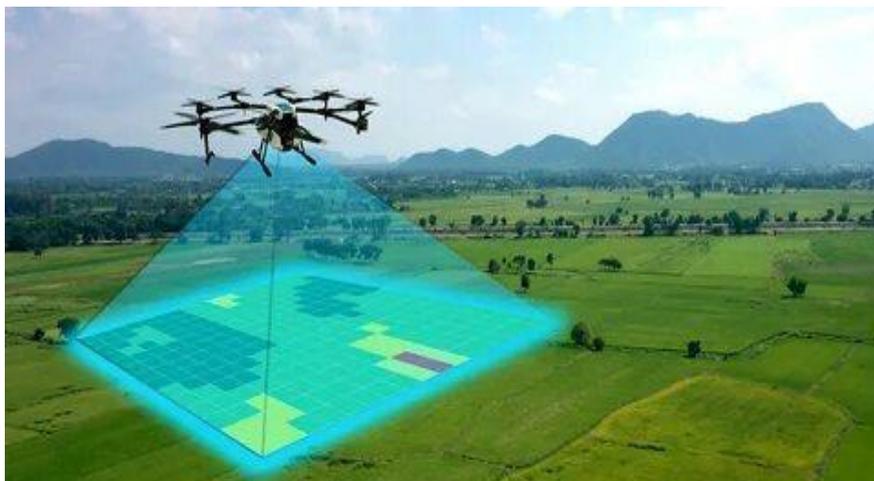


Рис. 2. Съемка земельного участка БПЛА

Дроны также используются для создания карт, построения изображений, пространственного анализа в разных областях (например, ведения кадастрового учета и обнаружения незарегистрированных самостроев). Однако собственник имеет право подать жалобу о том, что

дрон вторгается в его личное пространство. Так ли оно на самом деле или нет? Для решения данного вопроса, нам необходимо внимательно изучить законодательство РФ. Рассмотрим специальные законы, которые в ряде случаев предусматривают иное.

1. Согласно ст. 1.2 Закона РФ «О недрах» от 21.02.1992, недра в границах территории Российской Федерации, включая подземное пространство и содержащиеся в недрах полезные ископаемые, энергетические и иные ресурсы, являются государственной собственностью. Вопросы владения, пользования, распоряжения недрами находятся в совместном ведении Российской Федерации и ее субъектов. Участки недр не могут быть предметом купли, продажи, дарения, наследования, вклада, залога или отчуждаться в иной форме. Участки недр предоставляются в пользование субъектам предпринимательской деятельности на основании лицензии [4].

Согласно ст. 19 Закона РФ «О недрах», собственники, владельцы, пользователи, арендаторы земельных участков имеют право по своему усмотрению в их границах осуществлять без применения взрывных работ добычу общераспространенных полезных ископаемых, не числящихся на государственном балансе, и строительство подземных сооружений для своих нужд на глубину до 5 м, а также устройство и эксплуатацию бытовых колодцев и скважин на первый водоносный горизонт, не являющийся источником централизованного водоснабжения, в порядке, устанавливаемом соответствующими органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации [5].

2. В РФ установлена федеральная государственная собственность на водные объекты. В собственности субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, физических и юридических лиц могут находиться только пруды и обводненные карьеры, расположенные в границах земельного участка (п. 2 ст. 8 Водного кодекса РФ (ВК РФ)) [6]. При этом в ВК РФ не закреплено признаков пруда и обводненного карьера, что является его недостатком. Если у собственника на земельном участке есть небольшой водный объект, который нельзя охарактеризовать как пруд (потому что закон не дает точных признаков, которые помогут описать его), то он принадлежит ему на праве частной собственности.

3. В Российской Федерации не установлена государственная собственность на воздушное пространство. Статьей 1 Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 установлено, что атмосферный воздух – это жизненно важный природный компонент окружающей среды. Он не может быть персонифицирован и находится в общем пользовании [7].

Вместе с тем в ст. 1 ВК РФ предусмотрено, что РФ обладает полным и исключительным суверенитетом в отношении воздушного пространства [8].

Согласно ст. 11 ВК РФ, пользователями воздушного пространства являются граждане и юридические лица, наделенные в установленном порядке правом на осуществление деятельности по использованию воздушного пространства. Из этого следует вывод, что собственник земельного участка не может запретить пролет над своим земельным участком летательному аппарату, принадлежащему пользователю, получившему лицензию [9].

Таким образом, на основе проведенного анализа природоресурсного законодательства Российской Федерации, а также разбора статей различных кодексов РФ было установлено, что в настоящее время наличие у субъекта на праве частной собственности земельного участка не влечет возникновения права частной собственности на такие природные ресурсы, как недра, атмосферный воздух и водные объекты, не относящиеся к прудам и обводненным карьерам.

Получается, что если над земельным участком пролетает дрон и делает съемку без согласия, то владелец участка ничего не может с этим сделать. Съемка с дрона законна при условии, что у владельца БПЛА есть лицензия на полеты и этот БПЛА является государственной собственностью (потому что только РФ имеет суверенитет в отношении воздушного пространства).

Библиографический список

1. Земельный кодекс Рос. Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ, ст. 40. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/1ba94a0d442ed0394f8fb743fd151b92a9e6ac7b/ (дата обращения: 27.12.2021).
2. Гражданский кодекс Рос. Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ, ст. 261, п. 2. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/e68d69165b3303e065dcdfabe924e0707652336d/ (дата обращения: 27.10.2021).
3. Гражданский кодекс Рос. Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ ст. 261, п. 3. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/ (дата обращения: 27.10.2021).
4. О недрах: Закон от 21.02.1992 № 2395-1, ст. 1.2. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343/ (дата обращения: 27.10.2021).
5. О недрах: Закон от 21.02.1992 № 2395-1, ст. 19. URL: <https://rg.ru/1995/03/15/nedra-dok.html> (дата обращения: 27.10.2021).
6. Водный кодекс Рос. Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ, ст. 8. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/3c2db1a10c6e8645b2c6a6f77bdfd605634aa8b1/ (дата обращения: 27.10.2021).
7. Об охране атмосферного воздуха: Федер. закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22971/ (дата обращения: 27.10.2021).

8. Воздушный кодекс Рос. Федерации от 19.03.1997 № 60-ФЗ, ст. 1. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/ (дата обращения: 27.10.2021).
9. Воздушный кодекс Рос. Федерации от 19.03.1997 № 60-ФЗ, ст. 11. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/ (дата обращения: 27.10.2021).
10. Государственный (национальный) доклад. URL: [https://rosreestr.gov.ru/upload/Doc/16-upr/Государственный%20\(национальный\)%20доклад_2020.pdf?ysclid=kzaz60fkc](https://rosreestr.gov.ru/upload/Doc/16-upr/Государственный%20(национальный)%20доклад_2020.pdf?ysclid=kzaz60fkc) (дата обращения: 29.01.2022).

THE POWERS OF THE OWNER TO HIS LAND PLOT

T.V. Kudryashova, O.S. Lazareva, O.E. Lazarev

***Abstract.** The article is devoted to the study of the basic powers of the owner of a land plot in order to prevent and subsequently avoid violations of the legislation of Russian Federation, ensuring land and property relations. For this purpose, the peculiarities of ownership of both land plots and other natural resources of Russian Federation were investigated, namely the rights to what is above and below the surface of the land plot. As a result, a number of restrictions and contradictions have been established in the powers of the right holders of land plots.*

***Keywords:** land plot, owner's authority, ownership right, immovable thing, natural resources, quadcopter.*

Об авторах:

КУДРЯШОВА Татьяна Владимировна – студентка, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: accolavilkova25@mail.ru

ЛАЗАРЕВА Оксана Сергеевна – к. э. н., старший преподаватель кафедры геодезии и кадастра, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: lazos_tvgu@mail.ru

ЛАЗАРЕВ Олег Евгеньевич – старший преподаватель, заведующий лабораторией кафедры геодезии и кадастра, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: lazarev_tvgu@mail.ru

About the authors:

KUDRYASHOVA Tatiana Vladimirovna – Student, Tver State Technical University, Tver. E-mail: accolavilkova25@mail.ru

LAZAREVA Oksana Sergeevna – Candidate of Economics, Senior Lecturer of the Department of Geodesy and Cadastre, Tver State Technical University, Tver. E-mail: lazos_tvgu@mail.ru

LAZAREV Oleg Evgenievich – Senior Lecturer, Head of the Laboratory of the Department of Geodesy and Cadastre, Tver State Technical University, Tver. E-mail: lazarev_tvgu@mail.ru

УДК 332.3 + 349.414

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА В РОССИИ

М.А. Кулаев, А.А. Артемьев, И.А. Лепехин, И.А. Шарофеева

**© Кулаев М.А., Артемьев А.А.,
Лепехин И.А., Шарофеева И.А., 2022**

***Аннотация.** Статья посвящена исследованию современного состояния землеустройства в России. Выделен ряд проблем, связанных с управлением земельными ресурсами, землеустройством и территориальным планированием. Обоснована необходимость скорейшего их решения, а также принятия нового федерального закона о землеустройстве. Приведены некоторые недостатки проекта данного закона, разработанного Минэкономразвития и вынесенного для общественного обсуждения. Обозначены перспективы развития землеустройства в стране.*

***Ключевые слова:** земля, земельный участок, землеустройство, недвижимость, кадастровый учет, проблемы землеустройства, перспективы землеустройства, земельные ресурсы, территориальное планирование, управление земельными ресурсами, землеустроитель, земли сельскохозяйственного назначения.*

В условиях начинающегося в мире продовольственного кризиса значение земель сельскохозяйственного назначения, их рационального, эффективного и в то же время бережного использования возрастает с каждым днем. Достичь всех этих целей без развития землеустройства не представляется возможным. Землеустройство представляет собой процесс управления использованием и развитием земельных ресурсов. Такие ресурсы применяются сурсы и проекты экологического туризма, поскольку земля выступает не только объектом правового регулирования, но еще и важным объектом хозяйственной деятельности, природным и экологическим ресурсом, а также источником различных потребностей человека. Кроме того, проблемы землеустройства на сегодняшний день чрезвычайно актуальны в силу того, что их неразрешение и накопление ведет человечество к серьезной экологической катастрофе.

Проблема формирования и реализации земельной политики как основы социально-экономического развития, а также вопросы разработки рекомендаций для контроля ее реализации в отношении земель сельскохозяйственного назначения в настоящий момент требуют решения [10].

Можно выделить три основных вида планирования рационального использования земель: градостроительное территориальное планирование, землеустройство, лесоустройство. При этом нужно выделить именно землеустройство в качестве генерального исторического типа планирования земель в нашей стране.

Землеустройство включает в себя мероприятия по изучению состояния земель, планированию и организации их рационального применения и охраны, описанию местоположения и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства, организации рационального использования земель [9].

Особая роль в осуществлении землеустройства и контроля над ним принадлежит Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестру). Указанная служба осуществляет функции по организации единой системы государственного кадастрового учета недвижимости, государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, а также инфраструктуры пространственных данных страны. В связи с этим Росреестр (в числе прочего) в своей деятельности заменил и Роскартографию. Все функции Роскартографии (геодезическую съемку территории, производство первичных локальных карт и объединение их в карты более средних и мелких масштабов, выпуск карт) с 01.03.2009 были переданы Росреестру, который в настоящее время ответственен за всю гражданскую картографию РФ. В частности, в его обязанности входит следить за границами кадастровых кварталов и земельных участков; поддерживать информационный портал, в котором внесены границы и выведены некоторые параметры земельных участков; обновлять соответствующую информацию и др. При этом остается ряд вопросов о том, насколько качественно Росреестр успевает справляться со всеми функциями, возложенными на него, в том числе в сфере землеустройства и пространственных данных о земельных ресурсах.

В связи с тем, что очень часто особо охраняемые территории в нашей стране выделялись без изъятия земель пользователей, многие собственники земельных участков и землепользователи оказались в достаточно сложной ситуации: на их земли наложены некоторые обременения. Например, дача может быть расположена не на землях поселений, а на землях сельскохозяйственного назначения. Если владелец занимается садоводством, то особых проблем не возникает, но когда на участке строят двух- и трехэтажные каменные коттеджи, к которым подводятся все коммуникации, то мы начинаем иметь дело уже фактически с индивидуальной жилой застройкой. Такое использование

предполагает смену категории (на категорию «земли населенных пунктов»). Для этого необходимо либо изменять категорию земель дачного поселка, либо искать другие пути решения.

Можно выделить основные проблемы, связанные с землеустройством и территориальным планированием:

1. Большое количество участков – «серые» кадастровые зоны. Это значит, что они состоят на кадастровом учете и как бы имеют некую кодировку разрешенного вида использования земель, но в их описании видим, что использование земель «не определено». Разрешенное использование может быть не указано в публичных данных в силу разных обстоятельств, но само использование обязательно должно быть определено в целях рационального применения земель. Если этого нет, что порой имеет место на практике (рис. 1), то в какой-то момент могут возникнуть различные неконтролируемые воздействия на такие участки, злоупотребления при их использовании либо связанные с этим различного рода правовые коллизии, которые иногда приводят к длительным судебным спорам. Таким образом, «серость» публичной кадастровой карты является достаточно важной проблемой.

Земельный участок 35:01:0208006:3		Земельный участок 70:06:0100027:6462	
Вид:	Земельный участок в составе ЕЗП	Кадастровый номер:	70:06:0100027:6462
Кадастровый номер:	35:01:0208006:3	Кадастровый квартал:	70:06:0100027
Кадастровый квартал:	35:01:0208006	Кадастровый номер ЕЗП:	70:06:0100027:6466
Кадастровый номер ЕЗП:	35:01:0000000:75	Адрес:	Томская область
Адрес:	-	Площадь уточненная:	456 286 кв. м
Площадь уточненная:	12 979 кв. м	Статус:	Ранее учтенный
Статус:	Ранее учтенный	Категория земель:	-
Категория земель:	-	Разрешенное использование:	-
Разрешенное использование:	-	Форма собственности:	-
Форма собственности:	-		

Рис. 1. Скриншоты официального сайта Росреестра, подтверждающие недостаточность сведений, содержащихся в публичной кадастровой карте (по состоянию на 09.04.2022) [1]

2. Внутри населенных пунктов, а также среди иных категорий земель довольно часто встречаются странные ситуации, когда определенные территории (даже в центральной части города) предусматривают различные виды разрешенного использования (рис. 2). Это означает, что

фактически власти с инвесторами вольны прописать почти любой вид использования в отношении такого земельного участка, (например, возвести высотное здание в сложившемся историческом квартале города или построить там большой деловой центр). Таким образом, данное обстоятельство может привести к злоупотреблению со стороны собственников и землепользователей, что несет определенные риски для общества.

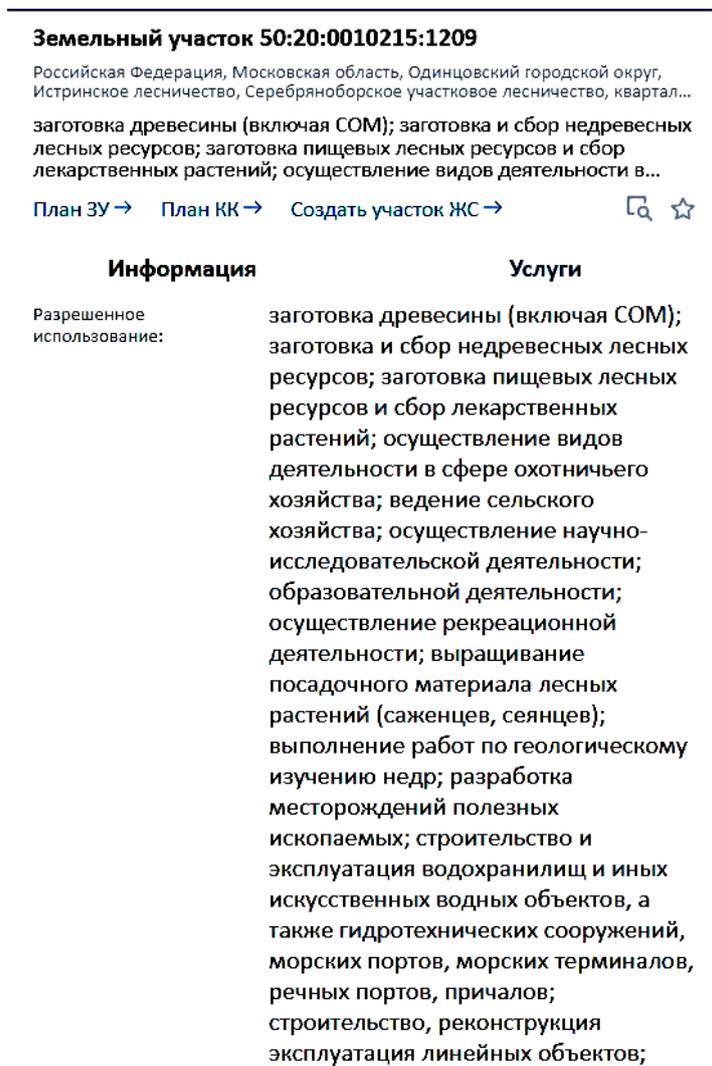


Рис. 2. Скриншот официального сайта Росреестра, на котором указаны разрешенные виды использования земельных участков (публичная кадастровая карта по состоянию на 09.04.2022) [1]

3. На основе второй обозначенной проблемы можно сделать вывод, что большинство земельных участков, оказавшихся в землях с более чем одним видом разрешенного использования, особенно если такие участки имеют озеленение и никак не застроены, фактически должным образом не защищены от злоупотреблений землевладельцами и нуждаются в дополнительной защите. Так, например, зачастую земли, на которых распо-

лагаются так называемые городские леса, существуют без определенного назначения и видов разрешенного использования.

4. Один гражданин (или одна организация) фактически скупил большую часть земель на данной территории, в связи с чем также могут быть определенные риски злоупотребления с его стороны.

5. Отдельного внимания заслуживает проблема некорректной (неверной) кадастровой оценки земель и расположенных на них объектов недвижимости. Должным образом не учитываются такие факторы, как удобство расположения, инженерная обеспеченность, культурно-историческая ценность, ландшафтная ценность, состояние окружающей среды и другие, а ведь все эти факторы могут сыграть особую роль в оценке земель. Однако стоимостные показатели в реальной жизни при кадастровой оценке, как правило, сводятся лишь к оценке самой недвижимости без учета всевозможных дополнительных факторов, которые порой могут существенно влиять на стоимость недвижимости. Нужно отметить, что в ряде регионов страны были запущены и выполнены уникальные процедуры по разработке подходов к кадастровой оценке земель, находящихся в особых условиях, но все это осталось по большей части на уровне науки и не получило должного практического воплощения.

6. Россия в сфере землеустройства и территориального планирования на сегодняшний день «недоцифрована». Если двигаться от Москвы в сторону окраин, то вначале картографические материалы, как правило, будут иметься в нужном количестве, но чем дальше идти от крупных центров вглубь страны, тем сложнее будет обстоять ситуация с материалами и острее встанет указанный вопрос, что отчасти объясняется рядом причин:

а) часть уничтоженных карт Всероссийского института сельскохозяйственных и аэрофотогеодезических изысканий так и не были переведены в электронный формат;

б) кадастровые таблицы по муниципальным районам с оценкой довольно часто отсутствуют;

в) генпланы землепользования и застройки присутствуют, как правило, лишь частично;

г) схемы территориального планирования часто представляют собой частично распечатки в бумажном виде, частично электронные документы;

д) планы лесоустройства хранятся преимущественно в бумажном формате.

7. Рынок земли, в том числе земель сельскохозяйственного назначения (которые в первую очередь и выступают объектом землеустройства), часто формировался и развивался в нашей стране под серьезным давлением всевозможных спекулянтов, что также приводило к различного рода злоупотреблениям (в том числе необоснованному с точки

зрения общества переводу земель сельскохозяйственного назначения в другие категории).

Можно выделить этапы рынка:

а) на первом осуществлялась первичная скупка земельных паев у бывших работников колхозов и совхозов, которые получили наделы и не знали, что с ними делать. В этом случае скупщики фактически покупали такие земли за бесценок;

б) на втором скупщики объединили отдельные участки в некие массивы и порой пытались перевести (а в некоторых случаях у них это даже получилось) земли сельхозназначения в земли иных категорий, (например, земли населенных пунктов). После такого перевода появлялась правовая возможность строить объекты на этих землях, а значит, данные земли приобретали иную (более высокую) рыночную стоимость;

в) на третьем поднималась новая волна продаж таких земель.

В данную схему преимущественно вовлекались земли сельхозназначения вдоль рек, озер, лесов, населенных пунктов с соответствующей инфраструктурой. Все это довольно часто было сопряжено с нарушением установленных процедур и общественных интересов.

Следует признать, что все вопросы с землей довольно тяжело регулировать на практике, но у государства есть для этого различные правовые механизмы. К ним можно отнести градостроительное регулирование (устанавливает некие перечни зон с разрешенными видами застройки); природоохранное законодательство; лесное планирование; землеустройство, которое, безусловно, занимает особое место (в первую очередь применяется к землям сельскохозяйственного назначения).

Важно отметить, что в последнее время в связи с усилением политической напряженности в мире и последовавшими за этим разнообразными кризисными явлениями в виде искусственных прерываний цепочек поставок продовольственной продукции и удобрений появилась реальная возможность возникновения мирового продовольственного кризиса. Как отметил Президент России В.В. Путин на совещании по вопросам развития агропромышленного, рыбохозяйственного комплексов и прочих смежных отраслей, «складывающаяся ситуация ложится на плечи отечественных аграриев» [3]. Основной их задачей остается обеспечение в достаточном количестве внутреннего рынка продовольственной продукцией по стабильным внутренним ценам, не зависящим от мировых.

Несмотря на то, что в последние 10 лет наша страна перешла в разряд крупнейших мировых экспортеров продовольствия, в условиях глобального неурожая нагрузка на сельскохозяйственный сектор может непосильно возрасти из-за желания аграриев продать продукцию на мировой рынок по завышенной цене, что, в свою очередь, может нанести вред рынку внутреннему (вплоть до перспектив перехода на карточную систему). В связи с этим появляется острая потребность не только в

активном регулировании данной сферы, но и в ежегодном увеличении валового сбора урожая и посевных площадей.

По мнению экспертного сообщества, основополагающая проблема на пути достижения поставленных амбициозных целей кроется в области землеустройства. Вопрос обработки не востребованных земельных угодий напрямую коррелирует с вопросами о размерах посевных площадей, а следовательно, с количественными показателями произведенной пищевой продукции.

По данным Росреестра, Россия обладает порядка 200 млн га сельскохозяйственных угодий, причем общая площадь земель сельхозпроизводителей по всем категориям (по состоянию на 2016 г.) составляла порядка 500 млн га. Из них использовалось по назначению около 126 млн га, что видно из данных, приведенных ниже:

Категория земель	Земельная площадь, тыс. га			
	Росреестр (на конец года)		ВСХП (на 1 июля, хозяйства всех категорий)	
	2006	2016	2006	2016
Общая земельная площадь ¹	532 146	521 652	450 600	348 363
Из нее сельскохозяйственных площадей	190 588	192 901	165 985	142 660
Из общей площади сельскохозяйственных угодий фактически использовалось	–	–	125 480	125 031
Не использовалось	–	–	40 505	17 629
Земли сельскохозяйственного назначения ²	402 551	383 612	–	–
Фонд перераспределения земель	43 555	43 609	–	–
Земли лесного фонда ²	1 104 889	1 126 260	–	–
Земли особо охраняемых территорий ²	34 203	47 251	–	–
Земли населенных пунктов ²	19 167	20 378	–	–

Примечание. ¹ – землепользователи, занимающиеся сельскохозяйственным производством; ² – из состава общего земельного фонда; ВСХП – всероссийская сельскохозяйственная перепись.

Стоит обратить особое внимание на динамику изменения площадей. По итогам последней ВСХП, если сравнивать с показателями 2006 г., общая площадь земель сельхозпроизводителей сократилась приблизительно на 100 млн га. Из используемых 140 млн га сельхозугодий по назначению в сельхозпроизводстве фактически было задействовано 125 млн га, т.е. порядка 15 млн га были бесхозными. Если бы эти площади были засеяны яровой пшеницей со средней урожайностью 20–25 ц/га, можно было бы получить дополнительно 37 млн т зерна. Это сравнимо со средним ежегодным экспортом пшеницы из России.

В целом за 10 лет площадь земельных угодий сократилась более чем на 23 млн га (без учета расхождения данных Росреестра с данными ВСХП на 170 млн га). Наиболее заметные сокращения пришлись на пастбища, сенокосы, залежь. Отсюда следует, что в результате проведения ВСХП-2016 было зафиксировано серьезное изменение сельхозплощадей по субъектам РФ в сравнении с 2006 г. В частности, оказалось, что многие фермерские хозяйства понесли значительные потери общей земельной площади, в том числе посевной [8].

Наблюдаемая неэффективность использования земельных ресурсов непосредственно связана с проблемой их учета и качеством землеустройства в стране. Нынешняя статистика и административный учет наличия и использования земель и сельскохозяйственных угодий, как отмечалось ранее, ведутся Росреестром. При этом в основу статистических данных о количестве и составе угодий положены ранее учтенные сведения государственного земельного кадастра. В условиях, когда обследования и инвентаризация земель (как государственные мероприятия на территории страны, осуществляющиеся с целью корректировки учтенных данных о наличии и распределении земель за последние 10 лет) не проводились, уточнения данных статистического учета не носят системного характера и выполняются только по отдельным объектам учета и территориям. Таким образом, отразить реальное сокращение продуктивных земель не представляется возможным [4].

Отечественный опыт и опыт зарубежных стран в сфере регулирования землевладения и землепользования показывает, что первопричинами подобной проблемы могут быть принижение роли земельной политики в структуре государственного управления, утрата функций планирования и организации рационального использования земель органами государственной власти, полный или частичный уход государства из землеустроительной отрасли, непонимание властными структурами и бизнесом землеустройства как первостепенного экономического (земля как основа экономической деятельности) инструмента, а также того, что экономический успех во многом зависит от комплекса мер по рациональному использованию земель и их охране [5].

Обозначенные проблемы в сфере управления земельными ресурсами и землеустройства приводят к определенным последствиям:

1. Степень достоверности данных о состоянии, количестве земель и разрешенном виде использования может быть довольно невысокой, что, в свою очередь, затрудняет осуществление контроля над использованием земель, ведение их кадастрового учета и землеустройства. Например, как отмечалось ранее, у земельного участка может быть два и более разрешенных вида использования, и это будет противоречить планам территориального планирования местности, а иногда и вовсе приводить к невозможности вести определенные виды деятельности из-за формальных несостыковок.

2. Игнорирование землевладельцами, землепользователями, арендаторами, собственниками обременений прав и ограничений по пользованию землей, что может приводить к потенциально опасным ситуациям как для человека, так и для экологии: засолению, заболачиванию, эрозии, захламлению, риску пожароопасных ситуаций, паводков и т.п.

3. Появляются недопустимые недостатки землепользования (чересполосицы, вкрапливания, вклинивания, мозаичное расположение сельхозугодий), которые могут нанести значительный ущерб экономике страны. В настоящее время требуется осуществление всероссийского комплекса землеустроительных работ по консолидации земель, на что нужны серьезные финансовые ресурсы.

4. Происходит утрата границ земельных участков, что приводит к бесчисленным спорам и трудноразрешимым судебным делам касательно точности и неоспоримости положения участка на местности. Такие дела годами «висят», и с каждым годом их становится все больше и больше. Это сильно мешает развитию земельного рынка и не позволяет в полной мере обеспечить со стороны государства гарантию прав земельной собственности.

5. Невозможно поставить некоторые участки на кадастровый учет из-за уклонения собственников от землеустроительных работ, следовательно, происходит потеря налогооблагаемой базы.

6. Значительная часть населения юридически неграмотна, и это приводит к самозахвату территорий, в том числе высокопродуктивных земель сельскохозяйственного назначения и природоохранных территорий.

Действующий Федеральный закон «О землеустройстве» № 78-ФЗ от 18.06.2001 [9], несмотря на различные правки и обновления, нуждается в новой полноценной редакции, а лучше в разработке нового закона о землеустройстве, который в большей степени соответствовал бы сложившимся условиям.

В начале 2019 г. Минэкономразвития РФ опубликовало проект федерального закона о землеустройстве [7] для проведения общественных дискуссий. По итогам были сделаны различные замечания, основные из них – несостыковки с земельным законодательством, а также с критериями зонирования земель.

Декан факультета землеустройства ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» Т. Папаскири считает, что в данном проекте абсолютно не прослеживается земельная политика страны, направленная на ресурсосбережение и экологизацию, рациональное использование земельных ресурсов и т.д. По его мнению, авторы закона по-своему трактуют само понятие землеустройства, а также сужают его роль. Последние за 30 лет поправки в земельное законодательство привели к катастрофе в применении земель, к ее нарастающей деградации и выведению огромных площадей из оборота, застройке плодородных земель и т.д. [6].

Согласно проекту закона «О землеустройстве» (см. ст. 1, п. 1), под землеустройством предполагается понимать взаимосвязанные мероприятия по обеспечению условий для наилучшего использования земель, расположенных в территориальной зоне, предусматривающей ведение сельского хозяйства (земель сельскохозяйственного назначения).

Фермеры уверены, что закон стоит принимать аккуратно, чтобы избежать подводных камней, которые могут привести к большому налогу на землю, а, что еще хуже хуже, изъятию земель.

Рассмотрим основные недостатки проекта и ключевые замечания к нему [7]:

1. Игнорирование специфики земель сельскохозяйственного назначения и принципиальной необходимости их охраны.

2. Отсутствие комплексной направленности землеустройства на территориальную организацию использования земель различных категорий. Упрощение землеустройства путем его фактического приведения к кадастровым работам.

3. Минимизирование требований по охране земель, что может упростить исключение ценных земель из состава земель сельскохозяйственного назначения и их перевод в земли под комплексное освоение и застройку.

4. Из изучения состояния земель исключено проведение инвентаризации, организации планирования рационального использования земель. Проект содержит только требования к минимальному уровню плодородия земель и их обустройству.

5. Не предусмотрено обязательное осуществление государственного надзора в области землеустройства. Не содержится норм по ведению государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения.

6. Установлено, что землеустроитель – это гражданин, имеющий высшее образование по специальности «Землеустройство» и выполняющий землеустроительные работы как индивидуальный предприниматель или работник юридического лица. При этом кадастровые инженеры могут выполнять землеустроительные работы, а землеустроители, в свою очередь, могут заниматься кадастровой деятельностью при условии их соответствия требованиям Федерального закона №-221 от 24.07.2007 «О кадастровой деятельности». В данном случае законопроект не содержит исчерпывающего перечня специальностей (направлений подготовки) высшего профессионального образования для получения статуса «Землеустроитель».

7. Исключена классификация земель по угодьям, однако земля (как объект природы и объект хозяйствования на ней), как правило, используется именно в виде угодий [11]. Так, например, в Земельном кодексе РФ [12] предусмотрены сельскохозяйственные и несельскохозяйственные угодья.

В целом, подводя итог вышесказанному, можно констатировать, что у страны есть острая необходимость в развитии землеустройства. Для этого требуется устранить противоречия существующего проекта закона «О землеустройстве», принять его и, безусловно, воплотить на практике. В частности, нужно активно проводить мероприятия по землеустройству, которые должны способствовать повышению эффективности и рациональности использования земель (в первую очередь сельскохозяйственного назначения) при обеспечении сохранения их качества и вида надлежащего использования.

Библиографический список

1. Публичная кадастровая карта. URL: https://egrp-2022.ru/?utm_source=direct-kadkarta&utm_medium=cpc&utm_campaign=72672745&utm_content=11938029540&utm_term=Росреестр%20карта&etext=&yclid=1921896072763728810 (дата обращения: 09.04.2022).
2. Готовый кадастровый паспорт по колхозу Свердлов Угличского района Ярославской области. URL: <https://kadastr24.nethouse.ru/documents> (дата обращения: 09.04.2022).
3. Совещание по развитию агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/68141> (дата обращения: 09.04.2022).
4. Росреестром подготовлен Государственный национальный доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2015 году (на 01.01.2016). Редакционная коллегия: В.В. Абрамченко, Г.Ю. Елизарова, К.А. Колтонюк, С.Г. Мирошниченко, М.С. Смирнов, О.В. Артюхова, А.П. Берестянский, Ю.Е. Дмитриев, М.Л. Каралев, Н.С. Лещенко,

- Е.В. Надеждин. URL: http://sroroo.ru/press_center/news/1984941/ (дата обращения: 09.04.2022).
5. Волков С.Н., Комов Н.В., Хлыстун В.Н. Как достичь эффективного управления земельными ресурсами в России? // Международный сельскохозяйственный журнал. 2015. № 3. С. 3–7.
6. Деятельность общественной палаты. В ОП РФ призывают доработать законопроект «О землеустройстве». URL: http://rapsinews.ru/human_rights_protection_news/20200518/305814378.html (дата обращения: 09.04.2022).
7. Проект Федерального закона «О землеустройстве» (подготовлен Минэкономразвития России, не внесен в ГД ФС РФ). URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=PRJ;n=180130#fHjqX2TexGdIsGo71> (дата обращения: 09.04.2022).
8. Лайкам К.Э., Фомин А.А. О проблемах учета земель сельхозназначения в Российской Федерации // Международный сельскохозяйственный журнал. 2019. № 2. С. 7–12.
9. О землеустройстве: Федер. закон от 18.06.2001 № 78-ФЗ. URL: <https://base.garant.ru/12123351/> (дата обращения: 09.04.2022).
10. Лазарева О.С., Лазарев О.Е. Региональная земельная политика – основа социально-экономического развития региона // Вестник Тверского государственного университета. Серия «География и геоэкология». 2021. № 4 (36). С. 74–83.
11. Артемьев А.А., Лепехин И.А., Линдина А.Н. Анализ Проекта Федерального закона «О землеустройстве» // Саморазвивающаяся среда технического вуза: научные исследования и экспериментальные разработки: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции, 20 февраля 2020 г., Тверь / под общ. ред. Т.Б. Новиценовой. Тверь: ТвГТУ, 2020. С. 7–12.
12. Земельный кодекс Рос. Федерации: Федер. закон от от 25.10.2001 № 136-ФЗ. URL: <https://base.garant.ru/12124624/> (дата обращения: 09.04.2022).

CURRENT STATE, PROBLEMS AND PROSPECTS OF LAND DEVELOPMENT IN RUSSIA

A.A. Artemyev, M.A. Kulaev, I.A. Lepekhin, I.A. Sharofeeva

***Abstract.** The article is devoted to the study of the modern state of land management in Russia. A number of problems related to land management, land management and territorial planning have been identified. The need for a speedy resolution of them, as well as the adoption of a new federal law on land*

management, is justified. Some shortcomings of the draft of this law, developed by the Ministry of Economic Development and submitted for public discussion, are given. The prospects for the development of land management in the country are outlined.

Keywords: *land, land plot, land management, real estate, cadastral accounting, problems of land management, prospects of land management, land resources, territorial planning, land resources management, land surveyor, agricultural land.*

Об авторах:

АРТЕМЬЕВ Алексей Анатольевич – д. э. н., доцент, проректор по НИИД, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: aaartemev@rambler.ru

КУЛАЕВ Михаил Александрович – студент, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: uralmash1927@gmail.com

ЛЕПЕХИН Илья Александрович – к. ю. н., доцент кафедры геодезии и кадастра, Тверской государственный технический университет, доцент кафедры управления персоналом, Тверской государственный университет (по совместительству), Тверь. E-mail: ilja-lepehin@rambler.ru

ШАРОФЕЕВА Ирина Алексеевна – студентка, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: isharofeeva2002@gmail.com

About the authors:

ARTEMYEV Alexey Anatolyevich – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Vice-Rector of Research and Innovation, Tver State Technical University, Tver. E-mail: aaartemev@rambler.ru

KULAEV Mikhail Alexandrovich – Student, Tver State Technical University, Tver. E-mail: uralmash1927@gmail.com

LEPEKHIN Ilya Alexandrovich – Candidate of Law Sciences, Associate Professor of the Department of Geodesy and Inventory, Tver State Technical University, Associate Professor of the Department of Personnel Management, Tver State University (part-time). E-mail: ilja-lepehin@rambler.ru

SHAROFEEVA Irina Alekseevna – Student, Tver State Technical University, Tver. E-mail: isharofeeva2002@gmail.com

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ СНОСА И ДЕМОНТАЖА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

А.Н. Кутырева, Ю.Н. Москвина

© Кутырева А.Н., Москвина Ю.Н., 2022

***Аннотация.** В статье рассматриваются современные способы сноса и демонтажа зданий. Данная тема является актуальной, поскольку выбор оптимального способа сноса и демонтажа зданий позволяет сократить сроки проведения работ, уменьшить финансовые и трудовые затраты, а также обеспечить безопасность и экологичность работ.*

***Ключевые слова:** строительство, демонтаж зданий, демонтаж сооружений, снос зданий, снос сооружений, технология.*

В современных условиях застройки возникает необходимость укрупнения и реновации городов. Сносу и демонтажу подвергаются различные здания в случае, если их дальнейшее использование невозможно по техническим причинам либо есть необходимость строить новые здания на месте устаревших. При производстве демонтажных работ появляется ряд проблем, связанных со стесненными условиями застройки, близким расположением инженерных коммуникаций, существующих зданий и людей. В связи с этим актуальным вопросом является поиск целесообразного и экономичного метода организации работ.

Демонтаж зданий можно разделить на два основных метода: снос и разборку. Ручная разборка конструкций используется при стесненных условиях застройки. Снос зданий является более экономичным и менее трудоемким, чем поэтапная разборка [1].

Существует несколько способов производства работ:

1. Взрывной. Применяется при сносе больших застроек, кварталов, районов. Позволяет выполнить работы в кратчайшие сроки. Метод основан на создании динамических нагрузок, вызывающих разрушение. Его использование имеет ряд ограничений, связанных с негативным влиянием динамических нагрузок на близлежащие здания, высокой степенью запыленности, возникновением проблемы утилизации строительного мусора [2].

2. Механизированный. Связан с применением специальной техники, например экскаваторов на гусеничном ходу с гидравлическими инструментами:

гидроножницами,

гидромолотом,
грейферными захватами,
мультипроцессорами,
гидроклинами [3].

Главный недостаток – невозможность вторичного использования строительных отходов в связи с повышенной трудоемкостью сортировки обрушившихся конструкций [2].

3. Гидровзрывной. Применяют для разрушения конструкций коробчатой формы, при этом здания или сооружения перед взрывом заполняют водой, а в центре закрепляют взрывчатое вещество. К минусам можно отнести:

необходимость наличия специального оборудования,
высокую стоимость работ,
трудоемкость работ [2].

4. Термический. Более эффективен при демонтаже монолитных и железобетонных конструкций. Используют мощный источник тепла – газовый поток или электрическую дугу. Существует несколько разновидностей данного вида демонтажных работ:

«кислородное копье»;
термитно-кислородная резка бетона и железобетона;
резка бетона с помощью электрической дуги [4].

Применение термического метода требует присутствия высококвалифицированных специалистов, наличия специального оборудования. Этот метод не является безопасным с точки зрения экологии [2].

5. Гидрораскалывание. Используется для разрушения монолитных бетонных и кирпичных конструкций в стесненных условиях. Основан на применении гидравлических раскалывателей, представляющих собой клиновые устройства с гидроцилиндрами [4]. Способ является дорогим, поэтому экономически целесообразно использовать его только в условиях плотной застройки [2].

6. Электрогидравлический. Применяется для монолитных и каменных конструкций. При разрушении предлагается использовать воздействие ударной волны, распространяющейся в жидкости, заполняющей предварительно просверленный шпур [5]. К недостаткам следует отнести использование для разрушения только небольших конструкций, поэтому широкого применения данный способ не находит [2].

7. Японская технология Tecorep. Современный способ демонтажа здания, суть которого заключается в предварительном устранении всех элементов интерьера и несущих конструкций, а также дальнейшем срезании несущих конструкций первых этажей здания, которые заменяются особыми гидравлическими домкратами. Затем сносятся все остальные элементы конструкций этажа [3]. Одними из главных минусов

являются применение специального дорогостоящего оборудования и высокая трудоемкость работ.

8. Поэлементная разборка зданий. Технология поэлементной разборки зданий включает в себя элементы механизированного и ручного способов с использованием средств малой механизации. Метод позволяет повторно применять полученные строительные материалы и конструкции для постройки новых зданий. Достоинством является сокращение затрат на перевозку отходов. Кроме того, разрушенные конструкции не попадают на свалки твердых бытовых отходов. К недостаткам можно отнести применение ручного труда и увеличение продолжительности работ по сносу здания, а также сложность разборки некоторых узлов сопряжений конструкций.

Основываясь на рассмотренных методах сноса и демонтажа зданий и сооружений, можно сделать вывод, что существующие способы массового разрушения имеют ряд проблем, связанных с утилизацией полученного строительного мусора, а также приводят к экологическому загрязнению окружающей среды. Специальные методы разрушения не находят обширного применения из-за сложности выполнения работ и требуют использования дорогостоящего оборудования. Технология поэлементной разборки зданий и сооружений является экологически эффективной и дает возможность снизить стоимость возводимых сооружений.

В связи с возрастающей потребностью в сносе и демонтаже зданий чрезвычайно актуальными становятся процессы развития, совершенствования производства и организации работ, обеспечивающие экономичность, минимальные сроки и экологичность.

Библиографический список

1. Коноплева А.А., Петрова Т.А., Секрий М.А. Особенности демонтажа зданий и сооружений в условиях городской застройки // Инновационное развитие регионов: потенциал науки и современного образования: материалы национальной научно-практической конференции. Астрахань: ГАОУ АО ВО, 2018. С. 68–74.
2. Снос зданий и использование материалов, образующихся при реновации городских территорий / С.А. Колодяжный [и др.] // Вестник МГСУ. 2020. Т. 15. Вып. 2. С. 271–293.
3. Организация поэлементной разборки здания с повторным использованием строительных конструкций и материалов / М.Г. Добросоцких [и др.] // Строительство и недвижимость. 2018. № 1-1 (2). С. 123–128.

4. Гончарова Т.К., Билушова Т.П. Современные методы передвижки, демонтажа зданий и сооружений // Архитектура и дизайн: история, теория, инновации. 2017. № 2. С. 194–198.
5. Электрогидравлическая технология разрушения монолитных объектов / Н.В. Мартынов [и др.] // Горная промышленность. 2021. № 2. С. 132–136.

MODERN WAYS OF DEMOLITION AND DISMANTLING OF BUILDINGS AND STRUCTURES

Y.N. Moskvina, A.N. Kutyreva

***Abstract.** The article deals with modern methods of demolition and dismantling of buildings. At the present time this topic is relevant, as the choice of the optimal method of demolition and dismantling of buildings can reduce the time of work, reduce the financial and labor costs, as well as ensure the safety and environmental friendliness of the work.*

***Keywords:** construction, dismantling of buildings, dismantling of structures, demolition of buildings, demolition of structures, technology.*

Об авторах:

МОСКВИНА Юлия Николаевна – доцент кафедры конструкций и сооружений, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: julim@yandex.ru

КУТЫРЕВА Анастасия Николаевна – магистрант, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: kutyrevanasty@mail.ru

About the authors:

MOSKVINA Yuliya Nikolaevna – Associate Professor of the Department of Structures and Constructions, Tver State Technical University, Tver. E-mail: julim@yandex.ru

KUTYREVA Anastasia Nikolaevna – Undergraduate, Tver State Technical University, Tver. E-mail: kutyrevanasty@mail.ru

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

О.С. Лазарева, П.О. Лазарев

© Лазарева О.С., Лазарев П.О., 2022

***Аннотация.** В статье представлен анализ данных о производстве культур, наиболее приспособленных к местным природно-климатическим условиям. К ним относятся лен-долгунец и картофель, а также зерновые и зернобобовые культуры. На основе представленных данных сделан вывод о том, что в период с 2009 по 2019 гг. существовала устойчивая тенденция к сокращению площадей сельскохозяйственных земель в Тверской области, происходило снижение урожайности в разные годы картофеля и зерновых, а также возникла проблема зарастания и заброшенности земельных участков. Все эти факты свидетельствуют о низкой эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения.*

***Ключевые слова:** земля, ресурсы, использование, эффективность, сельскохозяйственная продукция, анализ.*

Земельные ресурсы являются основным фактором и движущей силой развития экономики страны, следовательно, организация рационального и эффективного использования земель – это главная задача государства [3]. Кроме этого, организация рационального и эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения (как наиболее ценных, стратегически важных для обеспечения продовольственной безопасности страны и каждого региона) выступает одним из основных принципов развития территорий.

Развитие Тверского региона зависит от разного рода факторов, в том числе от состояния производства сельскохозяйственной продукции. В связи с этим задача эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения является первостепенной. На сегодняшний день, согласно ежегодному докладу о состоянии и использовании земель в Тверской области, земли сельскохозяйственного назначения составляют чуть менее 31 % всей территории области, или 2 574,2 тыс. га [1]. Данный факт говорит о том, что у Тверской области есть достаточный ресурсный потенциал для получения значительного объема продукции производства сельского хозяйства, в частности растениеводства и животноводства [2].

Для того чтобы повысить эффективность производства наиболее приспособленных к местным природно-климатическим условиям культур, к которым в первую очередь относятся лен-долгунец и картофель, а также зерновые и зернобобовые культуры, следует проанализировать динамику использования сельскохозяйственных земель для производства указанных культур (табл. 1).

Таблица 1

Динамика использования сельскохозяйственных земель
в Тверской области для производства
сельскохозяйственных культур (валовой сбор) [1]

Показатель	Годы				
	2009	2015	2019	2019 к 2015, %	2019 к 2009, %
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Общая площадь земель, тыс. га	8 420,1	8 420,1	8 420,1	100	100
Сельскохозяйственные земли, тыс. га	4 588,6	2 539,3	2 532,5	99	55
Площадь пашни, тыс. га	1 505,6	1 371,1	1 370,9	99	91
Посевные площади, тыс. га	612,2	525,17	523,3	99	85
Посевные площади зерновых и зернобобовых культур, тыс. га	74,1	70,6	65,7	93	88

1	2	3	4	5	6
Зерновые и зернобобовые культуры (в весе после доработки), тыс. т	122,2	116,8	80,9	69	66
Лен-долгунец, тыс. га	267,9	154,1	123,7	80	46
Производство льноволокна, тыс. т	147,5	136,8	136,0	99	92
Посевные площади картофеля, тыс. га	17,7	17,2	14,3	83	80
Картофель, тыс. т	171,3	327,9	234,8	74	142
Посевные площади кормовых культур, тыс. га	523,5	428,0	435,4	101	83
Кормовые культуры, тыс. т	889,8	868,4	845,2	97	94

Данные табл. 1, составленной и рассчитанной по материалам, представленным на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики по Тверской области, позволяют сделать вывод, что с 2009 по 2019 гг. в Тверской области существовала устойчивая тенденция к сокращению площадей сельскохозяйственных земель. Так, за данный период площадь сельскохозяйственных земель уменьшилась на 45 %, площадь пашни – на 9 %. Кроме того, наблюдается сокращение и площади посевов сельскохозяйственных культур (зерновых и зернобобовых – на 12 %; картофеля – на 20 %; кормовых культур – на 17 %). Уменьшение посевных площадей, а также снижение урожайности и (или) сохранение урожайности на прежнем уровне привели к сокращению валового сбора сельскохозяйственных культур.

Динамика урожайности сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий свидетельствует о неблагоприятных тенденциях общего снижения урожайности в последние годы. Такие тенденции подтверждаются анализом сведений о сборе зерновых культур, льна и картофеля в центнерах с 1 га убранный площади (табл. 2).

Таблица 2

Динамика урожайности сельскохозяйственных культур
в хозяйствах всех категорий [1]

Сельскохозяйственные культуры	Годы				
	2009	2015	2019	2019 к 2015	2019 к 2009
Зерновые культуры, урожайность, центнеров с 1 га уборной площади	11,1	16,7	14,3	1,3	0,83
Льноволокно, урожайность, центнеров с 1 га уборной площади	5,5	8,0	11,6	1,32	2,1
Картофель, урожайность, центнеров с 1 га уборной площади	86	191	166	0,87	1,93

На протяжении многих лет наблюдается тенденция к сокращению площадей сельскохозяйственных земель, используемых для производства сельхозпродукции в хозяйствующих субъектах практически всех организационно-правовых форм (табл. 3). Эти данные также подтверждают неэффективность использования земель в регионе.

Представленные сведения свидетельствуют о низкой эффективности применения земель в регионе. В настоящее время увеличиваются площади неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения. Эти земли (в силу заброшенности) зарастают сорной древесно-кустарниковой растительностью, тем самым способствуя выводу такого рода угодий из сельскохозяйственного оборота. Безусловно, главная задача системы рационального использования земель в регионе заключается в том, чтобы остановить негативный процесс и вернуть «потерянные» земли сельскохозяйственного назначения в оборот. При этом в последнее время наметилась положительная тенденция. Так, по данным регионального доклада, в 2019 г. в сельскохозяйственный оборот было введено 6,9 тыс. га неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения [4].

Таблица 3

Динамика использования сельскохозяйственных земель
для производства сельскохозяйственной продукции в хозяйствах всех категорий [1]

Название	Годы				
	2009	2015	2019	2019 к 2015, %	2019 к 2009, %
Хозяйственные товарищества, общества, га	638 200	365 469	365 895	101	57
Сельскохозяйственные производственные кооперативы и колхозы, га	2 875 956	1 123 524	1 024 145	91	35
Государственные и муниципальные сельскохозяйственные предприятия, га	86 522	40 729	42 256	105	48
Прочие предприятия, организации, учреждения и учебные заведения, га	148 326	181 084	192 654	106	129
Граждане-землевладельцы, всего / из них владельцы крестьянских (фермерских) хозяйств, чел./чел.	551 434 / 86 211	718 811 / 79 686	724 512 / 78 665	129 / 98	131 / 91
Итого земель (от общей площади), га / %	4 386 649 / 52	2 530 303 / 30	2 428 127 / 29	96	55

Библиографический список

1. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Тверской области в 2019 году. URL: <https://rosreestr.gov.ru/upload/Doc/16-upr/Госдоклад%20%20за%202019%20год.pdf> (дата обращения: 11.04.2022).
2. Акимов А.А., Гусева И.В. Характеристика земель сельскохозяйственного назначения Тверской области и их использование // Саморазвивающаяся среда технического вуза: научные исследования и экспериментальные разработки: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции / под общ. ред. Т.Б. Новиченковой. Тверь: ТвГТУ, 2019. С. 3–6.
3. Ким Л.В. Факторы повышения эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения в Амурской области // Вестник Приамурского государственного университета им. Шолом-Алейхема. 2021. № 1 (42). С. 88–93.
4. Лазарева О.С., Зайцева Е.А., Головин П.Н. Современные изменения площади сельскохозяйственных земель и их использования в Тверской области // Вестник Тверского государственного технического университета. Серия «Науки об обществе и гуманитарные науки». 2020. № 2 (21). С. 107–111.

EFFICIENCY OF AGRICULTURAL LAND USE IN THE TVER REGION

O.S. Lazareva, P.O. Lazarev

***Abstract.** The article presents an analysis of the production data of the crops most adapted to local climatic conditions, which primarily include: flax and potatoes, as well as cereals and legumes. The data presented allow us to conclude that in the period from 2009 to 2019 there is a steady downward trend in agricultural land in the Tver region. In addition, there is a decrease in yields in different years of potatoes and cereals, and there is also a problem of overgrowth and abandonment. All these facts indicate the low efficiency of the use of agricultural land.*

***Keywords:** land, resources, use, efficiency, agricultural products, analysis.*

Об авторах:

ЛАЗАРЕВА Оксана Сергеевна – к. э. н., старший преподаватель кафедры геодезии и кадастра, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: lazos_tvgu@mail.ru

ЛАЗАРЕВ Павел Олегович – студент 4-го курса, Тверской государственного технического университета, Тверь. E-mail: pavel.lazarevv@mail.ru

About the authors:

LAZAREVA Oksana Sergeevna – Candidate of Economics, Senior Lecturer of the Department of Geodesy and Cadastre, Tver State Technical University, Tver. E-mail: lazos_tvgu@mail.ru

LAZAREV Pavel Olegovich – 4th year Student, Tver State Technical University, Tver. E-mail: pavel.lazarevv@mail.ru

УДК 342.547 + 35.08 + 331.108.2

ПОНЯТИЕ, ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И РОЛЬ ЛОЯЛЬНОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ В МЕХАНИЗМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

И.А. Лепехин, А.А. Артемьев, В.Н. Зайковский

© Лепехин И.А., Артемьев А.А., Зайковский В.Н., 2022

Аннотация. В статье раскрыт смысл принципа лояльности управленческих кадров как основы построения и функционирования национальных систем государственного управления ведущих стран мира. Выделены разные уровни лояльности сотрудников. Определены как материальные, так и нематериальные меры стимулирования лояльности кадров. Обозначен ряд важнейших личностно-профессиональных качеств государственных служащих. Дано развернутое определение лояльности управленческих кадров.

Ключевые слова: государственное управление, государственная служба, управленческие кадры, лояльность управленческих кадров, государственный аппарат, стимулирование, лояльность персонала, эффективность публичного управления, основы конституционного строя, коррупция, предупреждение коррупции, принципал-агентская модель отношений.

Одной из особенностей так называемого служебного законодательства ряда ведущих стран мира в настоящее время является то, что в его нормах вместо традиционного принципа законности (как одной из основ построения и функционирования национальных систем государственной службы и управления) появилось требование лояльности управленческих кадров¹⁰. Более того, служебная лояльность превратилась

¹⁰ Данное обстоятельство вовсе не свидетельствует об отказе упомянутых стран от требований законности. Речь идет о модернизации названного общепризнанного принципа, его новом прочтении в контексте современных парадигм развития государства и государственного управления.

в объект постоянного и пристального социального контроля [36]. Подобная ситуация, конечно же, не случайна, а обусловлена рядом обстоятельств:

1. В общей теории управления и кадровом менеджменте общепризнано, что лояльность работников любой организации – это принципиально необходимое условие ее успешности и конкурентоспособности [11; 24; 29]. Специальные исследования данной проблемы и управленческая практика показали, что заинтересованность и преданность сотрудников своему работодателю позволяют находить новые средства получения преимуществ перед конкурентами, что в конечном счете благоприятно сказывается на результатах функционирования организации в целом.

Американский предприниматель К. Сьюэлл замечает, что «у нас есть только один способ отличаться от других, и он заключается в наших работниках. Все фирмы имеют доступ к одним и тем же источникам капитала. Инновации могут быть скопированы на следующее утро. Любые нужные технологии внедряются по мановению руки. Так что сегодня конкурентное преимущество могут создать только люди и сервис, который они предоставляют» [35]. *Иначе говоря, в современных условиях лояльность персонала любой организации является условием формирования у него высокой профессиональной мотивации, которая сказывается на результатах всей деятельности организации.*

2. Теоретические концепции, образующие в совокупности идеологическую основу современных реформ национальных систем публичного управления в большинстве стран мира («Новое государственное управление», «Надлежащее управление», «Сервисное государство» и др.), предполагают заинтересованное, творческое, инициативное и ответственное отношение каждого чиновника к исполнению своих профессиональных обязанностей. Однако подобная ситуация возможна если не при полном, то хотя бы существенном совпадении личных интересов управленческих кадров с целями и приоритетами развития управляемого общества, т.е. при наличии достаточно высокого уровня лояльности персонала государственных органов к объекту государственного управления.

Иными словами, в современных условиях лояльность – это обязательная профессионально-личностная характеристика и важнейший элемент культуры любого управленца, детерминирующий его служебную деятельность.

3. Анализ сущности и причин коррупции в национальных системах публичного управления с использованием так называемой принципал-агентской модели отношений [9; 25] свидетельствует о том, что важнейшей причиной является существенное расхождение потребностей, интересов и приоритетов управляемого общества («принципала») с интересами кадров государственного управления («агентов»). Соответст-

венно, если служащие и должностные лица государства начинают руководствоваться в служебной деятельности собственными интересами (т.е. ведут себя нелояльно, предают «принципала»), это неминуемо приводит к совершению коррупционных правонарушений. Таким образом, *лояльность сотрудников аппарата управления – это одно из действенных средств предупреждения так называемой служебной коррупции*¹¹.

4. Лояльность управленческого персонала в настоящее время – это стандарт построения и функционирования национальных систем публичной службы стран – участников ряда весьма влиятельных международных организаций, членом которых является и Россия. В прямой постановке такое требование содержится, к примеру, в ст. 5 Модельного кодекса поведения для государственных служащих, утвержденного Комитетом министров Совета Европы в 2000 г. [2].

Кроме того, «лояльность» как один из обязательных принципов поведения государственных служащих упоминается в ряде решений Европейского суда по правам человека, принятых по результатам рассмотрения споров, которые возникли в сфере государственной службы. К примеру, в Постановлении по делу «Гужа против Молдавии» (Guja v. Moldova) от 12.02.2008 говорится: «Поскольку задачей гражданских служащих в демократическом обществе является содействие государству в выполнении его функций и поскольку общество вправе ожидать, что они будут оказывать помощь, а не мешать демократически избранным государственным органам, обязанность соблюдать лояльность и проявлять сдержанность приобретает для них особое значение» [27].

Как видим, *лояльность управленческих кадров по отношению к важнейшим ценностям и приоритетам управляемого общества становится в настоящее время одним из обязательных элементов управленческой культуры и действенным средством обеспечения эффективности публичного управления* и т.д.

5. Для условий современной России проблема лояльности ее политической и управленческой элит имеет особо важное значение, поскольку в настоящее время лояльность фактически превратилась в одно из средств обеспечения безопасности страны и достижения заявленных ею национальных целей своего развития.

Несмотря на указанные обстоятельства, в отечественной науке публичного управления названная выше проблема пока не получила должной теоретической проработки. Достаточно отметить, что в научных публикациях по проблеме лояльности на данный момент нет единого

¹¹ В контексте принципал-агентской модели отношений коррупция понимается как разновидность оппортунистического поведения агента, при которой последний использует ресурсы принципала не для решения его задач, а для достижения собственных целей.

мнения даже относительно ее природы¹². А.В. Горностаев в этой связи замечает, что проблема лояльности, с учетом многообразия научных взглядов на сущность данного феномена, «является одной из наиболее противоречивых» [18]. Следствием отсутствия единого «понятийного поля» по названной проблеме выступает тот факт, что определение искомого понятия до сих пор не нашло отражения даже в специализированных академических справочных изданиях по тематике госуправления и госслужбы [22; 42]. Вопрос лояльности в системе госслужбы не получил полноценного нормативного закрепления ни в служебном законодательстве России [3–5], ни в важнейших программных документах, характеризующих основные направления развития организационно-правовых основ данной системы [6; 7].

Названные и иные обстоятельства требуют хотя бы краткой характеристики сущности упомянутого выше термина и уяснения особенностей проявления феномена лояльности в механизме публичного управления.

При характеристике искомого понятия в первую очередь следует учесть, что термин «лояльность» вошел в научный лексикон в период Средних веков. При этом первоначально лояльность понималась как безусловная верность и беспрекословное служение подданных европейских государств Богу и «законным» монархическим режимам. Позже объектом лояльности стали считать законы государства.

Специальное научное осмысление проблемы лояльности началось в XX в. с издания в 1908 г. американским философом Д. Ройсом монографии под названием «Философия лояльности». В России данная проблема наиболее основательно стала исследоваться лишь на рубеже XX и XXI вв. [20].

В современных условиях интересующий нас феномен является объектом изучения сразу нескольких научных дисциплин (социологии, политологии, общей теории управления, психологии, служебной этики и др.), а поэтому в научных публикациях имеют место значительные отличия в понимании его сути и смыслового наполнения. Некоторые авторы предпринимают в этой связи попытки формирования так называемой интегративной теории лояльности, единого парадигмального подхода к ней, основанного на систематизации выводов комплекса наук [20].

Тем не менее, несмотря на наличие значительных расхождений в трактовке интересующего нас феномена, представители всех упомянутых и других отраслей научного познания исходят из того, что прилагательное «лояльный» производно от французского слова *loyal* – «верный». При этом этимологически оно восходит к латинским терминам *lex* – «закон» и *legalis* – «законный, легальный, правильный». В буквальном переводе на

¹² В научных публикациях лояльность рассматривается и как этический принцип госслужбы, и как личностно-профессиональное качество госслужащих, и как элемент управленческой культуры, и как средство обеспечения кадровой безопасности и пр.

русский язык исследуемый термин имеет два значения: законопослушный; корректно и благожелательно относящийся к кому-, чему-либо [33].

В современном русском языке слово «лояльность» используется в качестве синонима для таких понятий, как «верноподданство», «верность», «преданность», «благонадежность» [14].

Что касается понимания искомого термина в рамках названных научных дисциплин, то, например, в *социологии* он характеризуется как «*установка, поведение, заключающиеся в соблюдении существующих правил, норм, предписаний, а также в выполнении своих обязанностей по отношению к другим даже при несогласии с ними*» [34].

В *политической науке* при характеристике акцент сделан на *уважении* граждан к властям и их *верности* действующим законам, а также иным установлениям органов власти [32].

С точки зрения *психологов*, лояльность персонала – это *социально-психологическая установка* работника, характеризующаяся удовлетворенностью условиями труда, принятием целей и ценностей организации, желанием работать только в ней, а также сознательными действиями, направленными на повышение эффективности своего труда для достижения целей организации [39].

Специалисты по *этике* полагают, что лояльность – это *нравственный принцип* и качество, характеризующее неизменность и постоянство в отношении к людям, делу, в исполнении долга, приверженности избранным принципам и нравственному идеалу [12].

Безусловно, приведенными примерами весь спектр мнений по существу исследуемой проблемы не исчерпывается (в отдельных работах приводится около трех десятков дефиниций термина «лояльность» [39], в которых, по мнению их авторов, «схвачены» наиболее важные признаки характеризуемого явления).

В свою очередь, анализ качества научной проработки интересующей нас проблемы в различных отраслях отечественной и зарубежной науки позволяет утверждать, что наиболее основательно она проведена в рамках общей теории управления и кадровом менеджменте. Это вполне объяснимо. Дело в том, что бизнес активно стимулирует научные исследования, имеющие прикладное значение и дающие реальный экономический эффект, а проблема лояльности как раз относится к числу таковых. Результаты ее теоретического осмысления очень востребованы, их охотно внедряют в управленческую практику¹³. В этой связи можно рассмотреть пример. Специалисты в сфере кадрового менеджмента

¹³ Наиболее показателен в этой связи опыт японских компаний, для персонала которых характерна беззаветная преданность своей фирме (вплоть до полного игнорирования личных интересов и пристрастий). Примечательным при этом является то, что в основе такой преданности лежат традиции самурайской этики (кодекс «Бусидо»), одним из принципов которой как раз и является лояльность, понимаемая как беспрекословная преданность рядового самурая своему начальнику, фактически заменяющему ему отца.

установили, что повышение уровня лояльности работников бизнес-организаций приводит к заметному снижению текучести кадров, а это, в свою очередь, положительно влияет на финансовые показатели изучаемого предприятия. Так, например, оказалось, что привлечение нового работника обходится фирме в 5–10 раз дороже, чем удержание уже имеющегося [29].

Еще более впечатляющие результаты были получены при реализации специальных программ лояльности в банковском секторе. Оказалось, что увеличение уровня лояльности работников на 1 % обеспечивало 11 млн долл. годового дохода и экономию в размере 15–19 млн долл. на найме и обучении вновь принятого персонала [23].

Учитывая названные обстоятельства, в своих последующих рассуждениях мы будем опираться на то определение искомого понятия, которое предлагается в общей теории управления и кадровом менеджменте. В частности, *лояльность персонала* в данной сфере научных изысканий понимается как «система взаимоотношений между менеджментом предприятия и его персоналом на основе осознанного соблюдения сотрудниками всех рангов принципов, ценностей, убеждений, норм и правил, соответствующих миссии, целям и задачам, которые стоят перед предприятием» [29].

Анализ приведенного определения позволяет согласиться с теми авторами, которые выделяют в структуре лояльности три «границы» (компонента):

1) *законопослушность* персонала (выражается в правомерном поведении сотрудников организации при реализации своих служебных функций);

2) *эмоциональную приверженность* работников к организации, ее миссии, целям и ценностям (в идеальном варианте она выражается в осознанном и практически полном отождествлении личных целей и интересов сотрудников с целями и интересами организации, в безусловной верности и преданности соответствующей фирме), гордость за принадлежность к ней и т.д.;

3) *психологическую готовность* кадрового состава действовать в интересах организации (даже в ущерб собственным) [50].

Кроме того, на основе приведенного определения, а также иных публикаций по интересующей нас проблеме в качестве *характерных признаков* лояльности сотрудников той или иной организации можно назвать:

доверие персонала руководству компании;

соблюдение работниками требований законов и иных (в том числе и локальных) актов, регламентирующих их профессиональную деятельность;

осознанный отказ работников от противоправных, а также иных предосудительных и неодобряемых обществом действий, могущих

навредить деловой репутации и иным интересам той организации, в которой они трудятся;

приветливость и доброжелательность персонала в отношении своей организации в целом, коллег, руководителей и подчиненных, а также клиентов;

честность, добросовестность и ответственность работников при исполнении своих профессиональных обязанностей;

верность и преданность миссии и важнейшим ценностям организации в любых условиях ее деятельности (как благоприятных, так и неблагоприятных);

безоговорочное использование личного времени для выполнения порученного дела, даже если это выходит за пределы формального регламента;

творческий подход к своей профессиональной деятельности в интересах организации, в том числе внесение предложений, направленных на повышение эффективности труда, снижение себестоимости производимых товаров и услуг;

удовлетворенность местом своей работы, а также наличие у сотрудников чувства гордости за принадлежность к соответствующей организации;

увязывание персоналом организации своих личных жизненных планов с перспективами развития той фирмы, в которой они трудятся;

стремление повышать свой профессиональный уровень в увязке с планами развития организации;

заинтересованность работников в сохранении работы в соответствующей организации, боязнь ее потери и пр. [24; 29; 39].

Одновременно с этим некоторые авторы [11; 37] предлагают выделять (в зависимости от характера и глубины связи работника с организацией) разные уровни лояльности:

1. *Нулевая* (характерна для сотрудника, который только что устроился на работу на предприятие и не обладает никакой информацией о его корпоративной и организационной культуре, структуре и внутренних правилах).

2. *На уровне внешних атрибутов* (проявление преданности и заинтересованности сотрудника в соответствующей организации за счет использования каких-то отличительных символов, знаков, фирменной одежды и прочих атрибутов, символизирующих ее статус).

3. *На уровне поступков, действий, поведения* (соблюдение характерных для организации правил, традиций и ритуалов, которыми может выступать все что угодно: от ежемесячных вечеринок внутри отделов до особой тональности в общении с клиентами)¹⁴.

¹⁴ Как показывают исследования специалистов, именно этот уровень лояльности характерен для большинства сотрудников коммерческих организаций.

4. *На уровне убеждений* (при ее наличии сотрудники устойчивы к различным соблазнам, приходящим извне: их сложно переманить в другую фирму даже большей зарплатой, они всячески заботятся о благе своей компании и пр.).

По мнению специалистов, *четвертый уровень лояльности представляет собой особую ценность для организации*, поскольку он положительно влияет на профессиональную мотивацию персонала. Сотрудники, находящиеся на таком уровне, максимально отдаются работе, нетерпимы к нарушениям правил со стороны коллег. Они активны при устранении имеющихся проблем, могут быть инициаторами различных нововведений, способны отстаивать свои конструктивные предложения. Кроме того, эти сотрудники, как правило, более ответственны, стараются выполнять свои обязанности максимально точно, правильно и качественно.

Иными словами, для данных работников характерно наличие таких ценностей, как *патриотизм, преданность организации, приверженность ее целям, готовность без остатка отдавать все свои силы и способности на благо предприятия*. Такие сотрудники *готовы разделять с компанией ее трудности, работать по соображениям верности и сопричастности*. Они полностью доверяют руководству организации.

5. *На уровне идентичности*. Равнозначна преданности и верности организации. При ее наличии работник максимально отождествляет себя с «адресатом» лояльности. Исследователи отмечают, что именно такой уровень лояльности у персонала формирует японская система пожизненного найма, где отношение к организации слабо зависит от уровня вознаграждения и похвалы.

Человек с данным уровнем лояльности меньше подвержен негативному влиянию со стороны окружающих. Он полностью связывает свою жизнь с компанией, максимально мотивирован и предельно эффективен [21].

Отдельные представители психологической науки при характеристике лояльности рассматривают ее как *двусторонние отношения* между работниками и соответствующей организацией [31]. Как следствие, помимо лояльности персонала по отношению к организации, они ведут речь об ответной лояльности ее руководства к своим работникам, которая выражается в создании для них благоприятных условий труда и жизнедеятельности в целом. В частности, речь идет о принятии руководством фирм и предприятий специальных мер (материальных и нематериальных), стимулирующих персонал на позитивное отношение к этим организациям. При этом, например, к числу *материальных мер* можно отнести:

компенсацию сотрудникам оплаты личного мобильного телефона, топлива для личного автомобиля и др.;

обеспечение так называемого социального пакета своим сотрудникам (медицинской страховки; льготного пользования производимой ими продукцией; реализации специальных программ по поддержке работников, имеющих детей, и т.д.);

оказание своему персоналу юридической, финансовой и иной помощи в тяжелых жизненных ситуациях;

дотации из бюджета организации на покупку форменной одежды, ее содержание в надлежащем порядке, оплату питания сотрудников в служебной столовой;

создание возможностей для карьерного роста;

наличие у персонала возможностей для профессионального развития и обучения (тренинги, стажировки, курсы повышения квалификации и т.д.).

В качестве *нематериальных мер стимулирования* лояльности используются:

нематериальное поощрение отлично работающих сотрудников (грамотами, корпоративными наградами, Досками почета и др.);

проведение за счет организации различных коллективных мероприятий (празднований юбилеев, награждений лучших сотрудников года, совместного отмечания праздников и др.);

делегирование сотрудникам ряда обязанностей с более высокой степенью ответственности, назначение их на роль наставников или тренеров в процессе обучения стажеров и вновь нанятого персонала;

принятие специальных мер по развитию идеологической составляющей успеха: создание специального бренда организации и его продвижение, воспитание у сотрудников чувства гордости за свою организацию, повышение ее имиджа и пр.;

формирование особой корпоративной культуры в организации;

совершенствование взаимодействия между работниками и руководством во всех подразделениях организации [24].

Безусловно, изложенными выше положениями суть проблемы лояльности управленческих кадров, конечно же, не исчерпывается. Однако и на их основе уже можно составить общее представление о ее сущности, а также определить те особенности, которые характерны для проявления исследуемого феномена в системе публичного управления. Правда, при этом следует учесть ряд обстоятельств.

Необходимо принять во внимание тот факт, что в условиях демократии и правовой государственности *лояльность государственного аппарата* (и вообще всех управленческих кадров) *по отношению к важнейшим ценностям гражданского общества является сущностным признаком такого государства*. В пользу этого свидетельствует ряд конституционных положений, заведомо отводящих государству при

взаимодействии со своими гражданами лишь сервисную роль (см. ст. 2, 7, 18 Конституции РФ 1993 г. [1]).

Принципиально важным представляется и то, что сфера публичного управления достаточно подробно урегулирована правовыми установлениями (по принципу «разрешено только то, что прямо указано в законе»), а также рядом нравственных норм¹⁵. Как следствие, взаимоотношения между субъектом и объектом публичного управления (так называемые управленческие отношения) в основном реализуются в форме правоотношений. При этом данная особенность характерна и для тех отношений, которые связаны с проявлением (обеспечением) лояльности.

В свою очередь, структура классического правоотношения, как известно, включает:

его субъектов;

юридическую связь между его участниками (их взаимные права и обязанности);

объект правоотношения (всевозможные материальные и иные ценности, по поводу которых данное отношение возникло).

Таким образом, *юридическим содержанием лояльности* кадров по отношению к ее адресату (объекту) в сфере публичного управления является совокупность определенных субъективных прав, обязанностей, запретов и ограничений, нормативно установленных для участников соответствующих (управленческих) отношений.

Определенные особенности характерны и для так называемого адресата проявления лояльности (ее объекта) в исследуемой области. Человеку, находящемуся на государственной службе, чрезвычайно важно четко понимать, кому он служит.

Т.В. Голованова, А.Е. Юрицин полагают, что объектами лояльности для госслужащих могут выступать «как конкретное лицо, так и группа, общество, организация, социальный институт» [15].

По мнению В.В. Митрохина, объектами лояльности для кадров госслужбы являются государство; та административная система, к которой они принадлежат; их непосредственный начальник. Развивая мысль, названный автор предлагает различать три вида лояльности госслужащих:

по отношению к государству;

по отношению к той системе органов, в которой осуществляется их служебная деятельность;

в отношении своего непосредственного руководителя [30].

Н.Н. Шувалова, приняв во внимание, что в современных условиях главным интегративным критерием эффективности управленческого труда является его социальная полезность, а также тот факт, что государственная (муниципальная) служба есть институт общественного служения, а

¹⁵ Имеются в виду так называемые этические кодексы, принципы служебного поведения, которые стали активно приниматься в ведущих странах мира на рубеже XX–XXI вв.

госслужащий – это работник, занятый удовлетворением общественных потребностей и решением проблемы повышения жизни россиян, полагает, что их лояльность должна проявляться в первую очередь по отношению «к обществу и его гражданам». Одновременно она не отрицает необходимости благожелательности, верности, корректности и законности в отношениях госслужащих со своим руководством, органами, в которых они занимают определенные должности, а также с государством, на службе у которого состоят [40].

По мнению С.Е. Чаннова, лояльность госслужащих должна проявляться не в отношении корпоративных интересов или деятельности конкретных органов государства, а применительно к основам конституционного строя конкретного государства [38].

При сопоставлении приведенных позиций более точными с юридической точки зрения представляются два последних (из названных) мнения.

Дело в том, что в демократическом правовом государстве, каковым наша страна провозгласила себя в ст. 1 Конституции, в отношениях объекта и субъекта государственного управления приоритетом обладает их объект («принцип социальной обусловленности субъекта госуправления») [10]. Соответственно, вся организация госаппарата, его функции и полномочия детерминированы основными ценностями, целями и приоритетами управляемого сообщества. Более того, «нанимателем» для государственных служащих в этих условиях является народ страны. Как следствие, государственная служба становится в этих условиях не столько государственным, сколько общественным институтом, поэтому *лояльность управленческих кадров должна проявляться в первую очередь по отношению к объекту госуправления*. Именно управляемое общество является основным «бенефициаром» лояльности сотрудников госаппарата.

Важнейшие ценности, цели, приоритеты, потребности и интересы российского общества артикулированы и формализованы в нормах гл. 1 Конституции РФ 1993 г. Данная глава называется «Основы конституционного строя». Соответственно, *объектом правоотношений, связанных с обеспечением лояльности управленческих кадров в современной России, следует считать основы ее конституционного строя*.

Что касается приведенного выше мнения В.В. Митрохина о необходимости выделения названных им видов лояльности государственных служащих, то такой подход к исследуемой проблеме имеет определенные риски. Речь идет о возможности подмены принципиально необходимой для правового государства лояльности по отношению к гражданскому обществу сугубо бюрократической, ведомственной или корпоративной лояльностью, что в условиях

демократии и правовой государственности недопустимо¹⁶. А.В. Горностаев в этой связи правильно замечает, что «государственные структуры, в отличие от других социальных структур, ... создаются, чтобы реализовывать потребности не членов этих групп, а общества в целом» [16], поэтому и лояльность должна проявляться в первую очередь именно к обществу.

Безусловно, конкретному чиновнику гораздо проще, а порой и более выгодно в личном плане ориентироваться на интересы своего непосредственного начальника или те «правила игры», которые существуют в конкретном ведомстве, нежели на приоритеты абстрактного и слабо воспринимаемого им общества. Однако подобное поведение чревато коррупционными рисками, поскольку в этих случаях «объект служения» может иметь асоциальные установки.

Обоснованность сделанного нами вывода относительно непосредственного объекта лояльности подтверждается в ряде решений как международных, так и российских судебных органов. Например, в решении Европейского суда по правам человека по делу «Фогт против Германии» (Vogt v. Germany) от 26.09.1995 по интересующему нас вопросу говорится, что «демократическое правовое государство может требовать от государственных служащих лояльности *в отношении конституционных принципов, на которых основано государство*». Практически дословно указанная позиция воспроизведена и в одном из решений Верховного Суда Российской Федерации [8].

Анализ приведенных выше общих положений теории лояльности, а также тех детерминант, которые определяют особенности их проявления в сфере публичного управления, позволяют перейти к анализу существующих подходов к характеристике содержания интересующего нас феномена именно в названной области. В этой связи следует отметить, что в зарубежной доктрине и служебном законодательстве большинства иностранных государств лояльность сотрудников госаппарата чаще всего определяется через основные принципы государственной службы, реализация которых обеспечивается соответствующими правами, обязанностями и запретами, устанавливаемыми для чиновников.

С этой целью в законы, акты высших органов исполнительной власти, а также этические кодексы этих стран включены требования о политической нейтральности и беспристрастности государственных служащих; неразглашении ими сведений, составляющих государственную тайну; запрете использования ими служебной информации в личных

¹⁶ В политологии и социологии данная ситуация именуется «агентской проблемой». Ее суть состоит в том, что в связи с многоуровневостью агентских структур, характерной для сферы публичного управления, у конкретного агента зачастую возникает соблазн руководствоваться в своей деятельности не задачами, которые поставлены принципалом (обществом), а интересами вышестоящих агентов. Такие интересы при определенных условиях могут противоречить названным задачам.

целях; заботе служащих об общественных интересах, соблюдении конституции и законов; отказе от личных интересов при исполнении служебных обязанностей и пр. Так, например, в упоминавшемся ранее Модельном кодексе поведения для государственных служащих стран Совета Европы 2000 г. содержание лояльности данных лиц характеризуется через их обязанности:

быть честными, беспристрастными и выполнять свои обязанности в меру своих способностей, эффективно, компетентно, справедливо и с пониманием, принимая во внимание лишь общественную пользу и соответствующие обстоятельства дела;

вежливыми с гражданами, которых они обслуживают, а также в своих отношениях с вышестоящими начальниками, коллегами и подчиненными (ст. 5).

В этом же контексте могут быть рассмотрены и иные положения данного акта: запрет госслужащим извлекать не причитающуюся им личную выгоду из своего официального положения (см. ч. 2, ст. 8); требование вести себя подобающим образом, «чтобы сохранять и укреплять веру граждан в честность, беспристрастность и эффективность государственных органов» (см. ст. 9) и др.

В служебном законодательстве США в плане обеспечения лояльности госслужащих государству запрещается:

1) выступать за свержение конституционного строя или быть членом организаций, выступающих за такое свержение;

2) принимать участие в забастовках против Правительства США;

3) использовать свое служебное положение, влиять на выборы или вмешиваться в их результаты, противодействовать назначению на должность;

4) прямо или косвенно принуждать, осуществлять попытки принуждения, влияния на государственное должностное лицо или должностное лицо местного уровня, финансировать, содействовать, а также отдавать предпочтение ценностям какой-либо партии, комитета, организации, учреждения или лица, преследующего политические цели и т.д.

В Кодексе этики правительственной службы США 1978 г. [44] содержится обязанность служащих «ставить лояльность по отношению к высшим моральным принципам и по отношению к стране» выше лояльности по отношению к любым частным или партийным интересам. Кроме того, каждое лицо, состоящее на государственной службе, должно:

поддерживать Конституцию, законы и постановления Соединенных Штатов и всех органов государственной власти и никогда не поддерживать тех, кто уклоняется от их исполнения;

не давать никаких обещаний, касающихся должностных обязанностей, поскольку государственный служащий не может выступать как частное лицо, когда дело касается государственной должности;

соблюдать принципы государственной службы, сознавая, что государственная должность является выражением общественного доверия, и пр.

В Своде законов США [45] предусмотрена возможность проведения проверки лояльности персонала госслужбы на основе принципа «никто не должен служить государству и быть представителем США, пока не будет проведена проверка его лояльности». Указанную проверку осуществляет Бюро управления персоналом (Office of Personnel Management). При появлении в ходе указанной проверки сомнений в лояльности определенных лиц соответствующие материалы передаются в ФБР для проведения специального расследования.

Создание дополнительных гарантий лояльного поведения определенных категорий государственных служащих обеспечивается в США путем принесения ими специальной Присяги, которая гласит: «Я торжественно клянусь, что буду поддерживать и защищать Конституцию от всех внутренних и внешних врагов и буду нести истинную веру и верность тому же; я беру на себя данные обязательства добровольно, без каких-либо оговорок или намерений уклонения; я буду достойно и добросовестно выполнять служебные обязанности, возлагаемые на меня» (§ 3331 гл. 33 подразд. «В» ч. III титула 5 Свода законов США).

Аналогично проблема лояльности кадров государственной службы решена в законодательстве многих других зарубежных государств (Великобритании, Германии, Канады, Польши, Франции и др.)¹⁷.

В отечественной учебной литературе по проблемам государственной и муниципальной службы [21; 28; 43] лояльность рассматривается чаще всего как один из ее важнейших нравственных принципов, который «побуждает чиновников уважительно и терпимо относиться к государству, государственному строю, политическому большинству, находящемуся у власти, всем ветвям власти, государственным институтам, гражданам, своим коллегам» [43]. Практически об этом же ведет речь и Ю.А. Браташова, полагаящая, что принцип лояльности означает осознанное, добровольное соблюдение служащими установленных государством, а также его отдельными структурами правил, норм, предписаний своего служебного поведения, что предполагает верность чиновников государственной службе, их уважение и корректность по отношению к государственным и общественным институтам [13].

¹⁷ Более подробно проблема правового регулирования отношений, связанных с обеспечением лояльности кадров госслужбы зарубежных стран, освещена в гл. 4 монографии «Тенденции развития контроля за деятельностью публичной администрации в зарубежных государствах» (А.Б. Зеленцов [и др.]; отв. ред. В.И. Лафитский, И.Г. Тимошенко. М.: ИНФРА-М, 2015. 446 с.) [36].

М.И. Бобнева рассматривает лояльность и как «нравственный принцип, и как качество, характеризующее неизменность и постоянство в отношении к людям, делу, в исполнении долга, в приверженности избранным принципам и нравственному идеалу» [12]. При этом предписания и запреты, адресованные государственным и муниципальным служащим в отношении их должного поведения на службе, закрепляются не только в кодексах и общественном сознании профессиональной среды, но и в личностном осознании этих кодексов, в отношении к ним, в убеждениях, сформулированных на их базе, т.е. в содержании психики и внутреннего мира личности государственного и муниципального служащего.

С.В. Горностаев в своих работах рассматривает служебную лояльность как характеристику поведения госслужащих и как их личностное качество, детерминирующее это поведение. При этом *служебная лояльность как поведение*, по его мнению, представляет собой практическое соблюдение правовых норм, регламентирующих поведение и деятельность служащего.

Служебная лояльность как личное качество – это отношение служащего к служебному долгу в целом и отдельным обязательствам, связанным с его служебным статусом [17].

В другой работе С.В. Горностаева под служебной лояльностью понимается:

1) характеристика служебного поведения, отражающая фактическое исполнение служащим правовых и моральных обязательств, связанных с его статусом, т.е. исполнение служебного долга;

2) комплексная личностная характеристика, детерминирующая исполнение этих обязательств, включающая знание и понимание содержания служебного долга и способов его исполнения, а также эмоциональное отношение к служебному долгу в целом и отдельным обязательствам в частности и мотивационно-волевою готовность к их практической реализации [19].

Учитывая изложенные выше мнения, полагаем возможным заявить (применительно к сфере публичного управления), что *лояльность управленческих кадров – это соответствующая общественным ожиданиям совокупность личностно-профессиональных качеств сотрудников государственного аппарата, обеспечивающая осознанное, инициативное и добросовестное исполнение ими своих служебных обязанностей, обусловленных основными ценностями, интересами и приоритетами управляемого общества*. При этом на основе исследования, проведенного специалистами Счетной палаты России [26], а также работ других авторов [41] к числу важнейших личностно-профессиональных качеств современных российских чиновников, которые граждане России хотели бы видеть у них, можно отнести:

- 1) гуманизм;
- 2) законопослушность и дисциплинированность;
- 3) социальную ориентированность и патриотизм;
- 4) высокую гражданственность;
- 5) честность;
- 6) антикоррупционную устойчивость;
- 7) неподкупность;
- 8) ответственность;
- 9) доброжелательность по отношению к гражданам и коллегам и пр.¹⁸

Соответственно, именно эти личностные качества управленцев и обеспечивают в совокупности их лояльность по отношению к основным ценностям, интересам и приоритетам российского общества.

Вне сомнения, только названными положениями содержание лояльности современного чиновника не исчерпывается. Более того, указанные качества порой дублируют или частично перекрывают друг друга, однако дополнение и уточнение предлагаемого перечня позволят выработать оптимальный вариант, на основе которого станет возможным проводить профессиональный отбор и оценку управленческого персонала.

Библиографический список

1. Конституция Рос. Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 01.07.2020 № 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. 2020. № 31. Ст. 4398.
2. Модельный кодекс поведения для государственных служащих. Толкование и применение: утв. Комитетом министров Совета Европы в 2000 г. // Совет Европы и Россия. 2000. № 2. URL: <https://pandia.ru/text/80/298/51413.php> (дата обращения: 18.03.2022).
3. О системе государственной службы Российской Федерации: Федер. закон от 27.05.2003 № 58-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2003. № 22. Ст. 2063.
4. О государственной гражданской службе Российской Федерации: Федер. закон от 27.07.2004 № 79-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2004. № 31. Ст. 3215.
5. О противодействии коррупции: Федер. закон № 273-ФЗ от 25.12.2008 // Собрание законодательства РФ. 2008. № 52 (ч. 1). Ст. 6228.
6. Об основных направлениях развития государственной гражданской службы Российской Федерации на 2019–2021 годы: указ Президента РФ от

¹⁸ Очередность названных качеств и их словесная формулировка приведены в нашей редакции.

24.06.2019 № 288 // Собрание законодательства РФ. 2019. № 26. Ст. 3410.

7. Национальный план противодействия коррупции на 2021–2024 годы: указ Президента РФ от 16.08.2021 № 478. URL: <https://base.garant.ru/402619978/> (дата обращения: 18.03.2022).

8. Об оставлении без удовлетворения заявления «Н» о признании недействующим пп. «п» пункта 2 «Общих принципов служебного поведения государственных служащих», утв. указом Президента РФ от 12.08.2002 № 885: решение Верховного Суда РФ от 09.11.2009 № ГКПИ09-1140 // Бюллетень Верховного Суда РФ. 2011. № 2 (февраль).

9. Антикоррупционная политика: учебное пособие для студентов вузов по специальностям «Управление», «Экономика», «Право», «Социология», «Политология» / Г.А. Сатаров [и др.]. М.: СПАС, 2004. 368 с.

10. Атаманчук Г.В. Теория государственного управления: учебник. М.: Омега-Л, 2010. 525 с.

11. Бадренкова Е.С. Формирование лояльности персонала и ее значение для успешной работы организации // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2015. № 3 (146). С. 72–78.

12. Бобнева М.И. Социальные нормы и регуляция поведения. М.: Наука, 1978. 311 с.

13. Браташова Ю.А. Правовое регулирование этики и служебного поведения государственного гражданского служащего Российской Федерации // Административное право и процесс. 2014. № 5. С. 36–39.

14. Служба. URL: <http://ru.wiktionary.org/wiki/служба> (дата обращения: 18.03.2022).

15. Голованова Т.В., Юрицин А.Е. Профессиональная лояльность как принцип деятельности государственных служащих в России // Вестник Омской юридической академии. 2017. Т. 14. № 3. С. 78–82.

16. Горностаев С.В. Мотивация лояльности государственных служащих профессионально-служебным группам принадлежности // Организационная психология. 2019. Т. 9. № 3. С. 35–56.

17. Горностаев С.В. Проблемы диагностики служебной лояльности // Прикладная юридическая психология. 2015. № 2. С. 110–117.

18. Горностаев С.В., Поздняков В.М. Проблемы оценки лояльности государственных служащих формальным группам принадлежности // Психология и право. 2018. Т. 8. № 4. С. 155–167.

19. Горностаев С.В. Проблемы формирования служебной лояльности сотрудников уголовно-исполнительной системы // Вестник института: Преступление, наказание, исправление. 2015. № 3 (31). С. 69–72.

20. Горностаев С.В. Служебная лояльность: интегративная теория и технологии (на примере сотрудников ФСИН России): автореф. на соиск. ученой степ. д-ра психол. наук: 19.00.06 – юридическая психология (психологические науки). Рязань, 2021. 44 с.

21. Государственная служба: учебник и практикум для вузов / под общ. ред. Е.В. Охотского. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2021. 340 с.
22. Государственная служба. Энциклопедический словарь / под общ. ред. В.К. Егорова, И.Н. Барцица. М.: РАГС, 2009. 432 с.
23. Доминьяк В.И. Организационная лояльность: основные подходы // Менеджер по персоналу. 2006. № 4. С. 34–40.
24. Жуков А.В. Обеспечение конкурентоспособности гостиничных услуг на основе применения ин센див-программ: автореф. на соиск. ученой степ. канд. экон. наук: 08.00.05. – экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – сфера услуг). М., 2014. 28 с.
25. Зайковский В.Н., Давыдов В.Г. Коррупция в контексте принципал-агентской модели отношений: сущность и основные причины // Государственная служба. 2017. Т. 19. № 3. С. 36–43.
26. Кадровая политика на госслужбе: текущие проблемы и необходимые изменения / под ред. М.С. Шклярук. М.: Счетная палата Российской Федерации; Центр перспективных управленческих решений, 2021. 118 с.
27. Ковлер А.И. Европейская конвенция: проблемы толкования и имплементации: монография. М.: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации; Норма; ИНФРА-М, 2019. 400 с.
28. Кузнецов А.М. Этика государственной и муниципальной службы: учебник и практикум для вузов. М.: Юрайт, 2021. 253 с.
29. Матолыгина Н.В., Руглова Л.В. Формирование лояльности персонала как маркетинговый инструмент обеспечения конкурентного преимущества предприятия // Интернет-журнал «Науковедение». 2016. Т. 8. № 6. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/135EVN616.pdf> (дата обращения: 20.03.2022).
30. Митрохин В.В. Принципы организации и прохождения службы в органах внутренних дел // Административное и муниципальное право. 2015. № 7. С. 691–699.
31. Мясищев В.Н. Психология отношений / под общ. ред. А.А. Бодалева. М.: Воронеж, 1995. 356 с.
32. Политическая энциклопедия: в 2 т. М.: Мысль, 1999. Т. 1: А–М. 751 с.
33. Современный словарь иностранных слов. М.: Русский язык, 1993. 740 с.
34. Социологический энциклопедический словарь / ред.-координатор – академик РАН Г.В. Осипов. М.: ИНФРА-М; Норма, 2000. 488 с.
35. Сьюэлл К., Браун П. Клиенты на всю жизнь / пер. с англ. М. Иванова и М. Фербера. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2005. 224 с.
36. Тенденции развития контроля за деятельностью публичной администрации в зарубежных государствах: монография / А.Б. Зеленцов [и др.]. М.: ИНФРА-М, 2015. 446 с.
37. Харский К.В. Благонадежность и лояльность персонала. СПб.: Питер, 2003. 496 с.

38. Чаннов С.Е. Служебное правоотношение: понятие, структура, обеспечение / под ред. В.В. Володина. М.: Ось-89, 2009. 220 с.
39. Челнокова Н.Ю. Лояльность сотрудников как способ повышения эффективности управления персоналом организации // Инновационная наука. 2015. № 11. С. 277–281.
40. Шувалова Н.Н. Служебное повеление государственного гражданского служащего: моральные основы. Ростов н/Д.: Феникс, 2006. 379 с.
41. Шушакова В.С. Применение психологических методов оценки профессионально-личностных качеств на государственной гражданской службе // ЭГО: Экономика. Государство. Общество. 2020. № 01 (40). URL: <https://ego.ui.ranepa.ru/issue/2020/01/11> (дата обращения: 18.03.2022).
42. Энциклопедия государственного управления в России: в 2 т. / под общ. ред. В.К. Егорова; отв. ред. И.Н. Барциц. М.: РАГС, 2008. Т. 1. 520 с.
43. Богатырев Е.Д., Беляев А.М., Еремин С.Г. Этика государственной и муниципальной службы: учебник и практикум для вузов / под ред. С.Е. Прокофьева. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2021. 326 с.
44. Этический кодекс государственного и муниципального служащего: зарубежный и российский опыт противодействия коррупции. URL: <https://wiselawyer.ru/poleznoe/83997-ehlicheskij-kodeks-gosudarstvennogo-municipalnogo-sluzhashhego-zarubezhnyj-rossijskij> (дата обращения: 25.03.2022).
45. United States Code. URL: <https://www.govinfo.gov/app/collection/uscode> (дата обращения: 24.03.2022).

CONCEPT, GENERAL CHARACTERISTICS AND ROLE OF MANAGERIAL PERSONNEL LOYALTY IN THE MECHANISM OF STATE AND MUNICIPAL ADMINISTRATION

A.A. Artemyev, V.N. Zaikovsky, I.A. Lepekhin

***Abstract.** The present article reveals the meaning of the principle of loyalty of management personnel as the basis for the construction and functioning of national public administration systems in the leading countries of the world. Different «loyalty levels» of employees are highlighted. Both material and intangible measures to stimulate personnel loyalty have been identified. A number of the most important personal and professional qualities of civil servants are indicated. A detailed definition of «loyalty of management personnel» has been given.*

***Keywords:** public administration, public service, management personnel, loyalty of management personnel, state apparatus, stimulation, loyalty of personnel, efficiency of public administration, foundations of the constitutional system, corruption, prevention of corruption, principal-agent model of relations.*

Об авторах:

АРТЕМЬЕВ Алексей Анатольевич – д. э. н., доцент, проректор по НиИД, Тверской государственной технической университет, Тверь. E-mail: aartemev@rambler.ru

ЛЕПЕХИН Илья Александрович – к. ю. н., доцент кафедры геодезии и кадастра, Тверской государственной технической университет, доцент кафедры управления персоналом, Тверской государственной университет (по совместительству), Тверь. E-mail: ilja-lepehin@rambler.ru

ЗАЙКОВСКИЙ Виктор Николаевич – к. ю. н., доцент кафедры государственной политики и управления, Тверской филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Тверь. E-mail: bublek_z@rambler.ru

About the authors:

ARTEMYEV Alexey Anatolyevich – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Vice-Rector of Research and Innovation, Tver State Technical University, Tver. E-mail: aartemev@rambler.ru

LEPEKHIN Ilya Alexandrovich – Candidate of Law Sciences, Associate Professor of the Department of Geodesy and Inventory, Tver State Technical University, Associate Professor of the Department of Personnel Management, Tver State University (part-time), Tver. E-mail: ilja-lepehin@rambler.ru

ZAIKOVSKY Viktor Nikolaevich – Candidate of Legal Sciences, Associate Professor of the Department of State Policy and Management, Tver Branch of Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of Russian Federation, Tver. E-mail: bublek_z@rambler.ru

УДК 006:658.512

СТАНДАРТИЗАЦИЯ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Ю.Н. Москвина

© Москвина Ю.Н., 2022

Аннотация. В статье дается обзор законодательной и нормативной базы в области технического регулирования аддитивного строительного производства. Одним из ключевых направлений данной области является создание регламентирующих документов по сертификации и стандартизации аддитивного оборудования, технологий, материалов и конструкций. Показаны важность развития аддитивных

технологий в строительстве, динамика развития рынка 3D-печати и перспективы его развития.

Ключевые слова: *аддитивное строительное производство, 3D-печать, техническое регулирование, стандартизация.*

Одним из направлений инновационного развития строительной отрасли является применение аддитивных технологий (АТ). Их использование связано с ростом автоматизации производственных процессов, способствует повышению качества и индивидуализации строительной продукции, а также дает возможность принимать нестандартные архитектурные и объемно-планировочные решения.

В настоящее время 3D-печать применяется для малоэтажного строительства и создания элементов благоустройства.

Экономический эффект применения АТ связан с отсутствием необходимости использования опалубки, составляющей порядка 50 % себестоимости возведения монолитной конструкции [2], сокращением сроков производства работ и продолжительности инвестиционно-строительного цикла, снижением трудоемкости, уменьшением фонда оплаты труда.

Существует несколько способов 3D-печати, но в их основе лежит технология послойного наращивания различных материалов (моделирование методом послойного наплавления (оригинальный термин – Fused Deposition Modeling (FDM)). Метод послойного экструдирования является основным в строительных принтерах, когда слои из быстротвердеющего бетона укладываются до проектных параметров, предварительно сформированных в цифровой модели.

По данным консалтинговой группы «Деловой профиль», среднегодовые темпы роста мирового рынка АТ составляют 19,3 %, объем которого к 2020 г. составил 12 млрд долл. На данный момент доля рынка 3D-печати оценивается в 12,7 трлн долл., из которых на долю России приходится 2 %.

По прогнозам экспертов, к 2025 г. объем рынка АТ вырастет до 32 млрд долл., а к 2030-му составит около 60 млрд долл.

В настоящее время Россия занимает 11-е место в мире по производству оборудования и внедрению технологий 3D-печати [3].

О важности развития АТ свидетельствует принятие ряда решений, среди которых есть Стратегия развития аддитивных технологий на период до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 14.07.2021 № 1913-р и направленная на формирование эффективной правовой и научно-технической базы, создание новых технологических направлений развития производства на базе АТ, обеспечение отрасли специалистами и рост производительности труда.

Одним из важных направлений применения АТ является строительная отрасль. Развитие аддитивного производства в строительстве связано с разработкой и освоением автоматизированного возведения зданий, производством строительных изделий, а также созданием серийного производства оборудования для строительной 3D-печати.

Одно из ключевых направлений формирования эффективного аддитивного производства – создание нормативной базы сертификации и стандартизации для внедрения АТ в производственные процессы [4].

Отношения, возникающие при разработке, принятии, применении и исполнении обязательных требований к продукции или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам, принципам технического регулирования, регламентирует Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

Технические регламенты принимаются в целях:

защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества;

охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений;

предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей, в том числе потребителей;

обеспечения энергетической эффективности и ресурсосбережения.

В целях реализации требований Федерального закона 184-ФЗ в сфере АТ в 2015 г. создан технический комитет по стандартизации № 182 «Аддитивные технологии» (ТК). Организация деятельности ТК регламентирована Приказом Росстандарта от 28.02.2018 № 383.

Технический комитет выполняет функции формирования национальных программ по развитию АТ и контролю за их реализацией, рассматривает предложения по применению стандартов, проводит мониторинг их актуальности и экспертизу.

Для оптимизации стандартизации, ускорения внедрения результатов научно-исследовательской деятельности, накопления опыта и апробации нетиповых требований Росстандарт утвердил правила разработки и утверждения предварительных национальных стандартов (ПНСТ).

ПНСТ 495-2020 «Аддитивные технологии. Применение трехмерной печати (3D-печать) в строительстве» (дата введения – с 2021-01-01 до 2024-01-01; формат даты скопирован из документа) распространяются на правила выбора и применения АТ в строительстве и устанавливают общие требования к применению трехмерной печати.

Постановлением Правительства РФ от 17.06.2017 № 717 «О внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2009 г. № 982» введена обязательная сертификация для ряда строительных материалов и изделий, которые применяются и в сфере аддитивного производства.

За основу ряда стандартов аддитивного производства принят международный опыт, в частности документы, разработанные ASTM (American Society for Testing and Materials). Первым документом стал опубликованный в 2015 г. стандарт ISO/ASTM 52900 «Терминология аддитивного производства. Общие принципы», разработанный совместно с Международной организацией по стандартизации (ISO). Российским аналогом ISO/ASTM 52900 стал ГОСТ Р 57558–2017 «Аддитивные технологические процессы. Базовые принципы. Термины и определения», утвержденный в 2017 г.

Ряд национальных стандартов, введенных в действие в 2017 г., описывают базовые принципы и методы аддитивных технологических процессов, устанавливают требования к материалам, методам контроля изделия, квалификации персонала, общие требования к оборудованию для 3D-печати, регулируют автоматизацию производственных процессов и процесс создания цифровых моделей.

В области аддитивного строительного производства (АСП) в 2021 г. введены разработанные НИУ МГСУ национальные стандарты:

ГОСТ Р 59095-2020 «Материалы для аддитивного строительного производства. Термины и определения», который определяет фундаментальные принципы аддитивного производства в строительстве и устанавливает терминологическую базу в области материалов для АТ;

ГОСТ Р 59097-2020 «Материалы для аддитивного строительного производства», который устанавливает общие технические требования к материалам в строительной области, методам испытаний и процедурам их контроля, правилам приемки и транспортировки;

ГОСТ Р 59096-2020 «Материалы для аддитивного строительного производства», который устанавливает методы определения основных показателей качества материалов для АСП в форме сухих смесей, растворных (бетонных) смесей, а также затвердевшего бетона (строительного раствора).

По данным Росстандарта на 07.2021 г., стандарты в области АТ насчитывают 30 документов, часть которых разработана на основе международных регламентов, а часть является отечественными разработками. Из действующих стандартов 8 относятся к аддитивным материалам, 11 – к процессам, 8 – к изделиям и 3 – к неразрушающему контролю.

Для создания условий развития АСП в декабре 2021 г. Правительство РФ утвердило «дорожную карту» по использованию технологий информационного моделирования в строительстве, а также по стимулированию применения энергоэффективных и экологичных материалов. Карта включает подготовку предложений по разработке и стандартизации подходов к проектированию, расчету и информационному моделированию объектов, возводимых с использованием технологий

аддитивного строительного производства, выявление и обоснование выбора зданий, сооружений и изделий строительного назначения, для которых наиболее целесообразно применение АТ [5].

В связи с активным развитием аддитивного строительного производства актуальным (в целях повышения его эффективности и обеспечения безопасности строительной продукции) является разработка правовой основы АСП, в том числе технического регулирования. Основным направлением в сфере стандартизации выступает совершенствование существующих стандартов и метрологического обеспечения строительной отрасли в сфере АТ, а также разработка отраслевых стандартов, в которых устанавливаются требования к аддитивному оборудованию, технологиям, материалам и конструкциям.

Библиографический список

1. О техническом регулировании: Федер. закон ФЗ-184 [принят Гос. Думой 15. 12.2002]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/ (дата обращения: 14.04.2022).
2. Строительство зданий с помощью 3D-принтеров: мечта или реальность. URL: <https://stroi.mos.ru/articles/stroitel-stvo-zdani-s-pomoshch-iu-3d-printerov-miechta-ili-rieal-nost?from=cl/> (дата обращения: 14.04.2022).
3. Рынок технологий 3D-печати в России и мире: перспективы внедрения аддитивных технологий в производство. URL: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/rynok-tekhnologiy-3d-pechati-v-rossii-i-mire-perspektivy-vnedreniya-additivnykh-tekhnologiy-v-proizv/?/> (дата обращения: 14.04.2022).
4. Стратегия развития аддитивных технологий в Российской Федерации на период до 2030 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 14.07.2021 № 1913-р. URL: <http://government.ru/docs/all/135700/> (дата обращения: 16.04.2022).
5. План мероприятий («дорожная карта»): распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.12.2021 № 3719-р. URL: <http://government.ru/docs/44214/> (дата обращения: 14.04.2022).

STANDARDIZATION OF ADDITIVE TECHNOLOGIES IN CONSTRUCTION

Y.N. Moskvina

***Abstract.** The article provides an overview of the legislative and regulatory framework in the field of technical regulation of additive construction production, in which one of the key areas is the creation of regulatory documents for certification and standardization of additive equipment, technologies, materials and structures. The importance of the*

development of additive technologies in construction, the dynamics of the 3D-printing market and its development prospects are shown.

Keywords: *additive construction production, 3D-printing, technical regulation, standardization.*

Об авторе:

МОСКВИНА Юлия Николаевна – к. ф. н., доцент кафедры конструкций и сооружений, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: julim@yandex.ru

About the author:

MOSKVINA Yulia Nikolaevna – Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor of the Department of Structures and Constructions, Tver State Technical University, Tver. E-mail: julim@yandex.ru

УДК 624.154.1

ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ЛИДЕРНОГО БУРЕНИЯ

Ю.Н. Москвина, Ю.В. Балябина

© Москвина Ю.Н., Балябина Ю.В., 2022

Аннотация. *В статье дается анализ целесообразности применения лидерного бурения скважин для устройства свайного фундамента и обоснование его применения, рассматриваются достоинства и недостатки метода, проводится сравнение с методом вдавливания. Делается вывод о технической возможности и экономической целесообразности применения лидерного бурения.*

Ключевые слова: *технология, устройство, свайный фундамент, лидерное бурение, метод статического вдавливания свай, технологическое обоснование, применение методов.*

Лидерное бурение – это процесс предварительного бурения скважины с целью последующей забивки в нее свай. В настоящее время это одна из наиболее проверенных технологий устройства свайного фундамента в сложных геологических условиях.

Технологическим обоснованием использования метода бурения лидеров является:

присутствие слоя уплотненного песка (мощностью от 2 м и более), который не позволяет осуществить погружение свай или шпунта с

помощью специального технологического оборудования за один проход; отсутствие возможности забивки свай в грунты скальных пород, а также в вечномерзлые грунты. Повышенная плотность грунтов приводит к тому, что до критического уровня возрастает сопротивление свай при забивке. Чтобы заглубить их на проектную глубину, необходимо значительно увеличивать ударное усилие или частоту вибрационных колебаний, что может привести к разрушению конструкции или ее деформации. Кроме того, необходимо учитывать, что «здание и его основание должны рассматриваться совместно, с учетом взаимодействия сооружения со сжимаемым основанием» [4], в противном случае возможно появление разрушающего воздействия на рядом стоящие сооружения через влияние нагрузок на грунт;

вибрации при забивке или вибрационном погружении в сильно обводненных грунтах могут привести к декомпрессии слоев грунта и, как следствие, значительному падению их несущей способности;

наличие в качестве основания сыпучего, пылеватого грунта (малосжимаемого), имеющего минимальную плотность;

необходимость значительного заглубления сваи (от 9 м и ниже);

условия стесненной городской застройки, когда есть ограничения по уровню шума и динамическим воздействиям на фундаменты окружающих сооружений [1].

Решение о применении метода лидерного бурения принимается на основании:

результатов геологических исследований участка;

данных о назначении, конструктивных и технологических особенностях объекта;

действующих на фундаменты нагрузок;

условий существующей застройки и влияния на нее нового строительства;

экологических требований;

технико-экономического сравнения возможных вариантов проектных решений.

Преимущества лидерного бурения состоят в том, что скважины дают возможность вести забивку свай на уменьшенной мощности виброударных машин, благодаря чему снижается уровень шума, связанного с работой оборудования, и динамических нагрузок, передающихся по свае на контактирующий с ней грунт, а через грунт на фундаменты рядом расположенных зданий. Соответственно, данный способ дает возможность вести ударную забивку свай и шпунта в условиях плотной городской застройки, не оказывая разрушающих влияний на фундаменты близстоящих сооружений.

Помимо вышеназванного, технология лидерного бурения обеспечивает более точное вертикальное расположение свай.

Бурение производят практически без земляных работ, что делает такой способ востребованным в современном строительстве.

Работы ведутся мобильными буровыми установками (МБУ) на колесной или гусеничной базе. Установки на колесной базе позволяют перемещаться по объекту и на свайном поле. Гусеничные МБУ более продуктивные, но менее маневренные и требуют дополнительного транспорта для доставки на объект, что влечет за собой общее увеличение стоимости проведения работ.

Технология лидерного бурения имеет ряд недостатков. Производство работ требует организации геотехнического мониторинга [2], включающего в себя объектный (наблюдение за фундаментами, основаниями и несущими конструкциями строящегося объекта и окружающей застройки и инженерных коммуникаций вблизи объекта), геолого-гидрологический (наблюдение за грунтами, уровнем подземных вод, их составом, деструктивными процессами), геоэкономический (наблюдение за уровнем загрязнения и влиянием на экологию строительства нового объекта) и аналитический (включает в себя расчеты, прогнозы, анализ результатов и разработку методов решения с возникающими проблемами при строительстве нового объекта) виды [3].

Альтернативой методу лидерного бурения является технология статического вдавливания свай, применение которой обосновывается факторами:

- 1) условиями плотной городской застройки;
- 2) близостью аварийных и ветхих сооружений;
- 3) наличием тяжелых грунтов;
- 4) опасностью возникновения оползней;
- 5) наличием уклона участка.

Преимущества использования статического метода – это отсутствие динамических и вибрационных воздействий на грунт, возможность проведения работ в стесненных условиях и высокая производительность (до 3 раз выше по сравнению с методом забивки свай).

Производство работ по вдавливанию проводится сваевдавливающей установкой или сваевдавливающей машиной (гидравлическим гидростатическим копром). Сваевдавливающая установка представляет собой опорную раму с установленным на ней зажимным устройством, которое фиксирует сваю. Для обеспечения необходимого давления используются гидравлические насосы (устанавливаются на отдельной раме) либо установка подключается к гидравлической системе крана или другого строительного оборудования. Сваевдавливающие копры – функционально законченный механизм, для работы которого не требуется вспомогательное оборудование.

Недостатки метода:

экономическая нецелесообразность использования при минимальных объемах устройства свайного поля;

затруднения транспортировки на объект (необходимо привлечение дополнительной техники) из-за значительных габаритов сваевдавливателя, что влияет в конечном итоге на стоимость работ;

не применяется при наличии скальных и крупнообломочных грунтов.

На основании изложенных данных можно сделать следующие выводы:

методы лидерного бурения и вдавливания более безопасны для окружающей застройки по сравнению с ударными методами забивки свай;

метод вдавливания менее затратный по сравнению с методом лидерного бурения. Для сравнения: стоимость бурения лидерной скважины (без установки сваи) – от 300 руб. за 1 пог. м погружения, цена за погружения – от 350 руб. (цена возрастает в зависимости от диаметра сваи); статический способ – 550 руб. за 1 пог. м погружения;

устройство лидеров обеспечивает более легкий проход плотных песков (толщиной пласта до 2 м), грунтов скальных пород и грунтов высоких деформаций (глинистых, твердой и полутвердой консистенций), а также устранение возможности повреждения оголовка сваи (свайного шпунта) при забивке и снижении ее несущей способности;

метод вдавливания экономически целесообразно применять на небольших объектах;

вдавливание невозможно без применения дополнительных мер (без устройства лидера) при необходимости значительного заглубления сваи.

Выбор способа производства работ по устройству свайных фундаментов в сложных геологических условиях и условиях стесненной городской застройки, а также решение актуальных инженерных задач в этой области должны основываться на выборе технологии, обеспечивающей не только техническую возможность, но и экономическую целесообразность применения того или иного способа погружения свай.

Библиографический список

1. Смолин Ю.П., Белобородов В.Н. Воздействие колебаний на близкорасположенные гражданские здания при погружении свай // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения. 2015. № 3. С. 27–31.
2. Теличенко В.И., Терентьев О.М., Лapidус А.А. Технология возведения зданий и сооружений: учебник для строительных вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Высшая школа, 2004. 446 с.

3. Копотилова А.С. Особенности строительства в условиях плотной городской застройки // Молодой ученый. 2017. № 49 (183). С. 59–61. URL: <https://moluch.ru/archive/183/46924/> (дата обращения: 25.02.2022).
4. СП 24.13330.2011. Свод правил. Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200084538> (дата обращения: 25.02.2022).
5. Димастый К.А. Типовая технологическая карта (ТТК). Бурение лидерных скважин. URL: <https://pandia.ru/text/80/394/611.php> (дата обращения: 25.02.2022).
6. Установка свай. URL: <http://ustanovkasvai.ru/> (дата обращения: 25.02.2022).

RATIONALE FOR APPLYING THE LEADER DRILLING METHOD

Y.N. Moskvina, Y.V. Balyabina

***Abstract.** In this article analyzes the feasibility of using leader drilling for a pile foundation and the rationale for its use, discusses the advantages and disadvantages, and compares it with the indentation method. The conclusion is made about the technical feasibility and economic feasibility of using leader drilling.*

***Keywords:** technology of pile foundations, leader drilling, static pile indentation method, technological justification, the use of pile foundation methods.*

Об авторах:

МОСКВИНА Юлия Николаевна – доцент кафедры конструкций и сооружений, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: julim@yandex.ru

БАЛЯБИНА Юлия Владимировна – инженер ПТО, ООО «СОЮЗ ДА.ЛИ», Москва. E-mail: tz-dv@bk.ru

About the authors:

MOSKVINA Yuliya Nikolaevna – Associate Professor of the Department of Structures and Construction, Tver State Technical University, Tver. E-mail: julim@yandex.ru

BALYABINA Yuliya Vladimirovna – PTO Engineer, LLC «SOYUZ DA.LI», Moscow. E-mail: tz-dv@bk.ru

О ГОСУДАРСТВЕННОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ НАДЗОРЕ В ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Д. Никитина, О.С. Лазарева, О.Е. Лазарев

© Никитина А.Д., Лазарева О.С.,
Лазарев О.Е., 2022

***Аннотация.** Статья посвящена вопросу осуществления государственного экологического надзора в Тверской области. Отмечены главные акценты в работе Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области. Проанализирована деятельность Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области в части осуществления проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в 2018–2020 гг., а также наложенных административных штрафов за нарушения природоохранного законодательства.*

***Ключевые слова:** экологический надзор, контроль, охрана, проверка, мероприятие, мониторинг.*

Охрана окружающей среды – одна из самых насущных проблем в современном мире. Научно-технический прогресс оказывает сильную нагрузку на природную среду, что неизбежно приводит к обострению экологической ситуации:

истощаются запасы природных ресурсов;
загрязняется природная среда;
обостряется экономическая борьба за рынки сырья и т.д.

В целях предотвращения и минимизации загрязнения окружающей среды в Российской Федерации осуществляется государственный экологический надзор.

Государственный экологический надзор реализуется:
посредством федерального государственного экологического надзора, который осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации;
регионального государственного экологического надзора, который осуществляется уполномоченными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Предметом регионального государственного экологического надзора является соблюдение обязательных требований в области охраны окружающей среды [1].

Требования установлены в разрешительных документах:

1. Градостроительном кодексе Российской Федерации.

2. Водном кодексе Российской Федерации.
3. Лесном кодексе Российской Федерации.
4. Земельном кодексе Российской Федерации.
5. Федеральном законе от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
6. Федеральном законе от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
7. Федеральном законе от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
8. Федеральном законе от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и др.

Рассмотрим основные аспекты осуществления регионального государственного экологического надзора на примере Тверской области.

Министерство природных ресурсов и экологии Тверской области – уполномоченный областной исполнительный орган государственной власти Тверской области в сфере осуществления государственного экологического надзора. Именно в его компетенцию входит обеспечение соблюдения природоохранного законодательства во всех сферах хозяйственной жизнедеятельности региона.

Осуществление государственного надзора позволяет:
обеспечивать контроль за исполнением предписаний;
применять меры ограничительного и предупредительного характера;
обеспечивать деятельность по пресечению и устранению нарушений;
информировать общественность о результатах надзорных мероприятий.

Министерством природных ресурсов и экологии Тверской области систематически осуществляется мониторинг изменений законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды и объектов животного мира.

Региональный государственный экологический надзор состоит из надзора:

за рациональным использованием и охраной недр в отношении участков недр местного значения;

в области обращения с отходами на объектах хозяйственной и иной деятельности;

области охраны атмосферного воздуха на объектах хозяйственной и иной деятельности;

области использования и охраны водных объектов, за исключением водных объектов, подлежащих федеральному государственному надзору;

области охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения [1].

При осуществлении государственного экологического надзора проводятся:

1. Плановые надзорные мероприятия.
2. Контрольные (надзорные) мероприятия, в том числе на основании программы проверок.

Отметим, что главные акценты в работе Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области сделаны на профилактике и предупреждении нарушений природоохранного законодательства. Согласно данным, представленным на рис. 1, наблюдается уменьшение количества проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в 2020 г. Это обусловлено сложной эпидемиологической ситуацией, вызванной коронавирусной инфекцией (COVID-19).

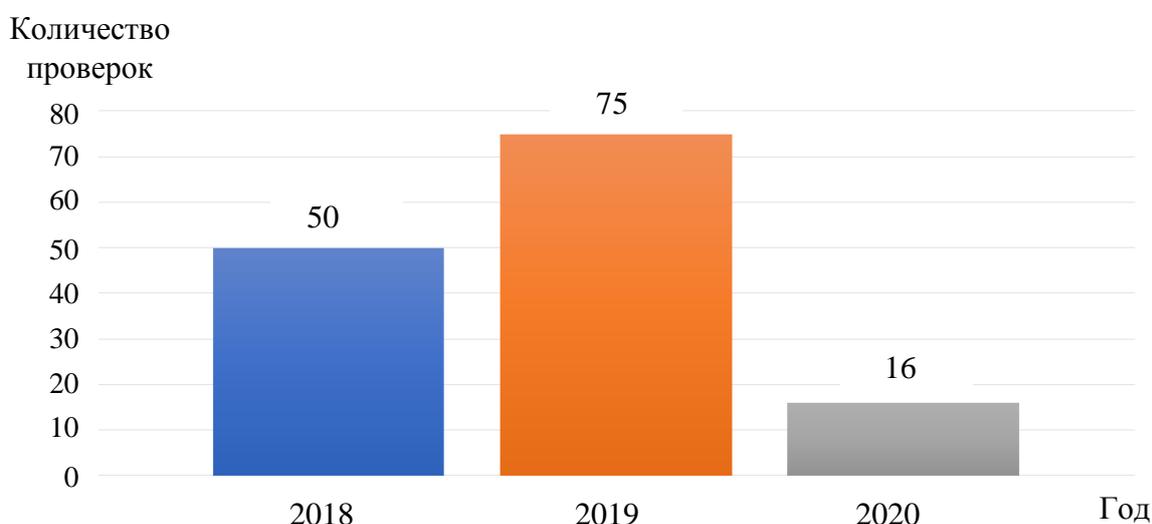


Рис. 1. Количество проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в 2018–2020 гг. [1]

В последнее время большое внимание уделяется проведению проверок (надзорных мероприятий) граждан на предмет соблюдения природоохранного законодательства, улучшению качества рассмотрения обращений и заявлений граждан.

Анализируя данные Государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды в Тверской области [3–5] (рис. 2), отметим, что на территории Тверской области в 2018 г. проведено 439 плановых (рейдовых) мероприятий, в 2019 г. – 397, в 2020 г. – 424 [2]. Все проверки осуществлены региональным Минприроды с целью реализации функции государственного надзора в области охраны окружающей среды.

Сумма наложенных административных штрафов за нарушения природоохранного законодательства, выявленные в ходе проверок и надзорных мероприятий в 2018 г., составила более 13 689 тыс. руб., в 2019 г. – 12,1 млн руб., в 2020 г. – 13,7 млн руб. [2].

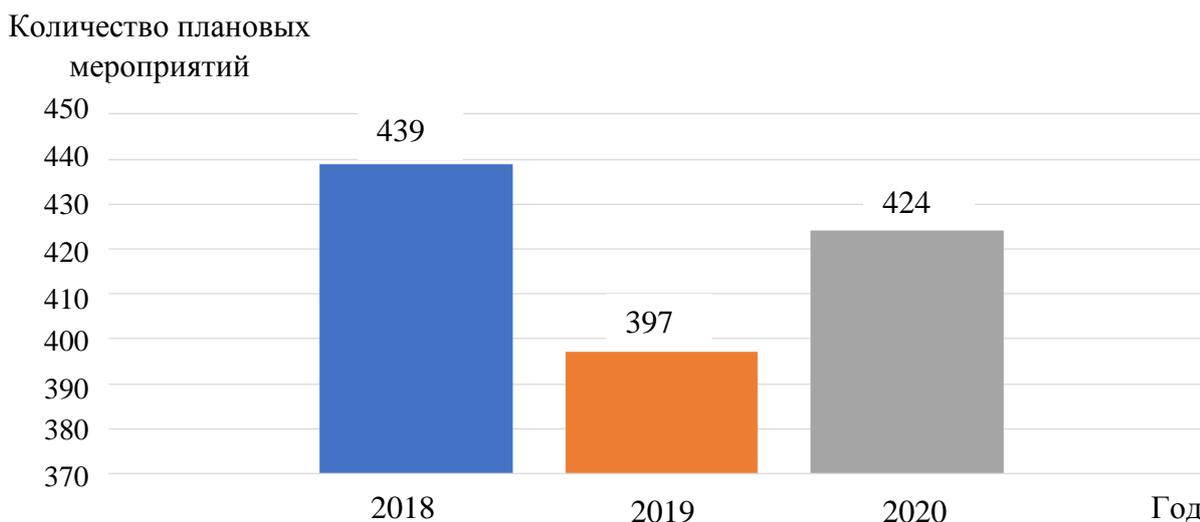


Рис. 2. Количество плановых (рейдовых) мероприятий, проведенных в 2018–2020 гг.

В течение всего анализируемого периода велась активная работа, направленная на повышение уровня взыскания административных штрафов на основе постановлений, вынесенных сотрудниками Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области по делам об административных правонарушениях.

Основные проблемы, выявленные в ходе проверок и надзорных мероприятий:

- несоблюдение экологических требований при обращении с отходами производства и потребления;

- нарушение законодательства об особо охраняемых природных территориях;

- несоблюдение экологических требований при эксплуатации предприятий, сооружений и иных объектов;

- нарушение правил охраны атмосферного воздуха;

- нарушение использования недр без лицензии либо с нарушениями условий, предусмотренных лицензией, с сокрытием или искажением экологической информации.

Особое место занимают нарушения в области обращения с отходами:

- непредставление отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов в установленные сроки;

- несоблюдение экологических требований при сборе, накоплении, использовании, обезвреживании, транспортировании, размещении отходов производства и потребления.

В рамках выполнения мероприятий, направленных на профилактику нарушений обязательных требований законодательства в области охраны окружающей среды, Министерством природных ресурсов и экологии Тверской области:

обеспечивается размещение на официальном сайте Министерства в сети Интернет перечней нормативных правовых актов или их отдельных частей, содержащих обязательные требования, оценка соблюдения которых является предметом государственного надзора в сфере охраны окружающей среды, а также текстов соответствующих нормативных правовых актов;

осуществляется информирование юридических лиц, индивидуальных предпринимателей по вопросам соблюдения обязательных требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе посредством разработки и опубликования руководств по соблюдению обязательных требований, проведения семинаров и конференций, разъяснительной работы в средствах массовой информации и иными способами;

обеспечивается регулярное обобщение практики осуществления государственного надзора в сфере охраны окружающей среды и размещение на официальном сайте в сети Интернет соответствующих обобщений, в том числе с указанием наиболее часто встречающихся случаев нарушений обязательных требований с рекомендациями в отношении мер, которые должны приниматься юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями в целях недопущения таких нарушений;

выдаются предостережения о недопустимости нарушения обязательных требований природоохранного законодательства;

проводятся работы, направленные на повышение экологической культуры и правовой грамотности хозяйствующих субъектов и граждан [1].

Тем не менее нельзя сказать, что в регионе сложилась благоприятная экологическая ситуация. Нарушения природоохранного законодательства происходят постоянно. К сожалению, их не становится меньше.

Библиографический список

1. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. URL: <https://www.mnr.gov.ru/> (дата обращения: 05.03.2022).
2. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области. URL: <https://mpr-tver.ru/> (дата обращения: 15.03.2022).
3. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды в Тверской области в 2018 году. URL: <https://mpr-tver.ru/deyatelnostiogv/napravleniya/okhrana-okruzhayushchey-sredy/Госдоклад%20за%202018%20год.pdf> (дата обращения: 15.03.2022).
4. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды в Тверской области в 2019 году. URL: <https://mpr-tver.ru/deyatelnostiogv/napravleniya/okhrana-okruzhayushchey-sredy/Госдоклад%20за%202019%20год.pdf> (дата обращения: 05.03.2022).

5. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды в Тверской области в 2020 году. URL: https://минприроды.тверскаяобласть.рф/deyatelnostiogv/napravleniya/okhrana-okruzhayushchey-sredy/Госдоклад%20за%202020_год.pdf (дата обращения: 12.03.2022).

ABOUT THE STATE ENVIRONMENTAL SUPERVISION IN THE TVER REGION

A.D. Nikitina, O.S. Lazareva, O.E. Lazarev

***Abstract.** The article is devoted to the issue of state environmental supervision in the Tver region. The main accents in the work of the Ministry of Natural Resources and Ecology of the Tver region are noted. The article analyzes the activities of the Ministry of Natural Resources and Ecology of the Tver Region in terms of inspections of legal entities and individual entrepreneurs in 2018–2020, as well as administrative fines imposed for violations of environmental legislation.*

***Keywords:** environmental supervision, control, protection, inspection, event, monitoring.*

Об авторах:

НИКИТИНА Александра Дмитриевна – студент 3-го курса, Тверской государственной технической университет, Тверь. E-mail: alexandra.2211@mail.ru

ЛАЗАРЕВА Оксана Сергеевна – к. э. н., старший преподаватель кафедры геодезии и кадастра, Тверской государственной технической университет, Тверь. E-mail: lazos_tvgu@mail.ru

ЛАЗАРЕВ Олег Евгеньевич – старший преподаватель, заведующий лабораторией кафедры геодезии и кадастра, Тверской государственной технической университет, Тверь. E-mail: lazarev_tvgu@mail.ru

About the authors:

NIKITINA Alexandra Dmitrievna – 3rd year Student, Tver State Technical University, Tver. E-mail: alexandra.2211@mail.ru

LAZAREVA Oksana Sergeevna – Candidate of Economics, Senior Lecturer of the Department of Geodesy and Cadastre, Tver State Technical University, Tver. E-mail: lazos_tvgu@mail.ru

LAZAREV Oleg Evgenievich – Senior Lecturer, Head of the Laboratory of the Department of Geodesy and Cadastre, Tver State Technical University, Tver. E-mail: lazarev_tvgu@mail.ru

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ПЛОЩАДИ ЛЕСОВ В ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД С 2009 ПО 2020 ГГ.

П.О. Павлова, О.С. Лазарева, О.Е. Лазарев

© Павлова П.О., Лазарева О.С.,
Лазарев О.Е., 2022

***Аннотация.** В статье проанализированы данные ежегодного Государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды в Тверской области. Сделаны следующие выводы: регион богат лесными ресурсами, однако их следует охранять и восстанавливать, поскольку существует ряд проблем как антропогенного, так и природного происхождения; происходит постепенное уменьшение площадей лесов, особенно экономически ценной древесины, но региональные власти в последнее время уделяют внимание этому вопросу и разработали программу по восстановлению лесов, способствующую сохранению насаждений на прежнем уровне.*

***Ключевые слова:** Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды, лес, лесовосстановление, площадь лесов.*

Тверская область входит в двадцатку самых «лесных» регионов России. Регион занимает 1-е место по площади лесов и 2-е по возможному объему заготовки древесины среди субъектов РФ. Более половины территории региона занято лесами, которые обладают важнейшим природным и экономическим потенциалом, а также являются значимым стабилизирующим компонентом окружающей среды [2].

В последние годы в Тверской области ведется активная вырубка ценных хвойных пород деревьев на арендованных землях с целью заготовки древесины, однако малоценные насаждения остаются нетронутыми. Это приводит к сильной убыли леса и потере ценной древесины. Распределение разных типов лесов по региону очень неравномерно, что связано с различными природными условиями и хозяйственной деятельностью человека [4]. Таким образом, ценные породы деревьев произрастают неравномерно по территории области. Из общего количества лесов эксплуатационные занимают только 60 %. Кроме того, доля аренды с целью заготовки сильно превышает аренду в рекреационных целях. Данную проблему можно было выявить и минимизировать ранее (при содействии местных властей). Если бы проводился контроль за земельными угодьями на землях лесного фонда, то многих проблем удалось бы избежать.

Между тем существует также проблема природного характера: ежегодно от вредных организмов и неблагоприятных погодных факторов погибают лесные насаждения на площади 10 тыс. га (0,2 % от площади лесного фонда), резко снижается качество древесины и утрачивается возможность ее использования. В случае неприменения мер санитарной защиты леса можно нанести огромный ущерб.

Лес – это важнейший компонент окружающей среды, поэтому необходимо вести учет насаждений, обеспечивать их охрану и воспроизводство.

Ежегодное составление Государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды является важным шагом в области контроля и охраны не только окружающей среды в целом, но и отдельно каждого ресурса. Доклад помогает выявить характер, отследить динамику изменений, а также сделать выводы о внедренных программах и методах защиты.

По данным из докладов составлена табл. 1, в которой показана динамика изменения площади лесов [1]. Согласно табл. 1, с 2009 г. по настоящее время площадь лесов сократилась на 1 %. С 2009 по 2013 г. наблюдался существенный рост площади лесных насаждений (почти на 1 %), однако потом площадь земель, занятых лесом, начала уменьшаться, и этот процесс продолжается в настоящее время. Вероятно, данный факт связан с отменой федерального финансирования области, так как программы по охране и восстановлению лесов требуют серьезных финансовых вложений. Нельзя не обратить внимания и на ослабленную охрану лесов, из-за которой случаи незаконной вырубki учащаются с каждым годом.

Таблица 1

Показатели площади лесных насаждений за 2009–2020 гг.

Год	Площадь земель, покрытых лесными насаждениями, тыс. га
2009	4 408,1
2010	4 421,4
2011	4 428
2012	4 434,7
2013	4 440,3
2014	4 433,4
2015	4 424,8
2016	4 418
2017	4 412,2
2018	4 405,6
2019	4 398,4
2020	4 396,7

Для наглядной демонстрации полученных данных составлен график изменений площади земель «под лесами» (рис. 1).

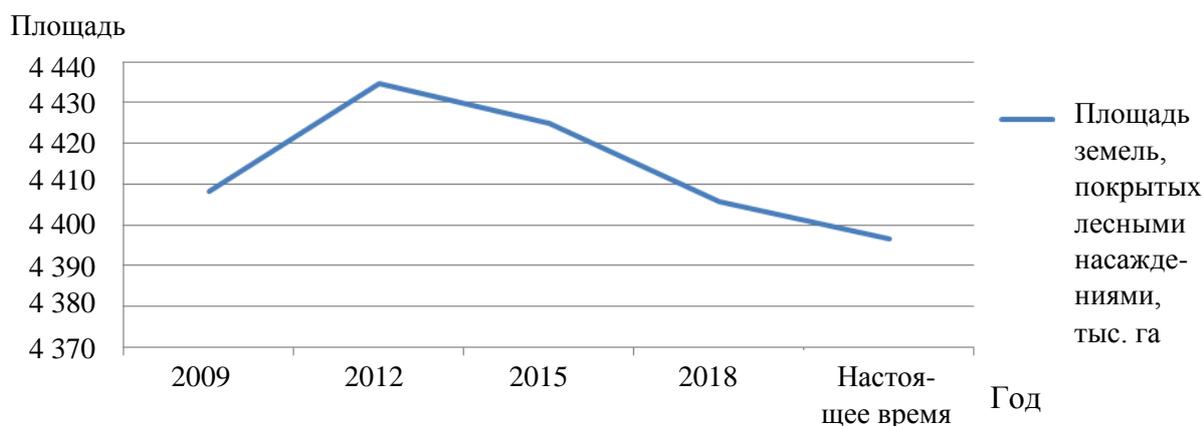


Рис. 1. Динамика изменения площади земель, покрытых лесными насаждениями (2019 г. – настоящее время)

Общая тенденция – уменьшение площадей лесных насаждений, что является серьезной проблемой для региона. Лес выполняет множество функций: экономическую, социальную, экологическую, санитарно-гигиеническую, рекреационную и др.

Сокращение площадей лесных насаждений важно прекратить, достигнуть стабильных показателей, а затем добиться тенденции увеличения площадей лесонасаждений.

Площадь лесов в Тверской области постепенно уменьшается в силу самых разнообразных причин, таких как болезни леса, антропогенные факторы, неблагоприятные погодные условия и т.д.

В настоящее время климат претерпевает колоссальные изменения, которые сильно влияют как на биосферу в целом, так и на отдельные экосистемы (лесной массив). Как пример, лесные пожары стали обыденностью, с которой тяжело справляться спецслужбам из-за большого объема работ. Существует и определенные причины лесных пожаров – несоблюдение пожарной безопасности и безответственное отношение к лесным массивам.

В Тверском регионе основной причиной гибели лесов является поражение лесных насаждений паразитами, болезнями. Следовательно, как органам власти региона, так и органам местного самоуправления важно тщательно следить за состоянием леса, чтобы успеть предупредить серьезные потери насаждений. Примерно до 2012 г. ежегодные восстановительные лесонасаждения не превышали 11 тыс. га.

Безусловно, как государство, так и регион внедряют методы охраны и восстановления лесов. Одним из таких шагов является национальный проект «Экология», в рамках которого разработан федеральный проект

«Сохранение лесов». Он включает комплекс мероприятий, направленных на обеспечение баланса выбытия и восстановления лесов, сокращение ущерба от лесных пожаров.

Министерство лесного хозяйства Тверской области также подготовило региональный проект «Сохранение лесов», который был утвержден губернатором в конце 2018 г. Региональный проект поддержан федеральными средствами. Так, для достижения показателя «Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений» на 2019–2021 гг. из федерального бюджета было выделено 313,6 млн руб. Из этой суммы 191,7 млн руб. направляется на увеличение площади лесовосстановления, а 121,9 млн руб. – на оснащение учреждений, занятых воспроизводством лесов и тушением пожаров специализированной лесохозяйственной и лесопожарной техникой и оборудованием [5].

По данным докладов за 2015–2020 гг. составлены табл. 2 и рис. 2, в которых наглядно показана динамика изменения площади лесовосстановления.

Таблица 2

Показатели динамики лесовосстановления за 2012–2020 гг.

Год	Площадь лесовосстановления, га
2012	11 699
2013	11 117
2014	11 390
2015	12 261
2016	14 118,6
2017	17 860,3
2018	15 719
2019	18 065
2020	22 840



Рис. 2. Динамика изменения площади лесовосстановления (2012 г. – настоящее время)

По данным табл. 2 можно заметить, что в Тверском регионе лесовосстановлением занимаются серьезно и плодотворно.

Ежегодно на площади более 13 тыс. га в Тверской области ведутся лесовосстановительные работы. При этом 80 % этих работ выполняют арендаторы лесных участков. Конечно, существует и естественное лесовосстановление, однако более масштабным способом воспроизводства леса является все же искусственное. В нашей области на искусственный способ приходится 60 % от общего лесовосстановления. Регулярно ведутся посадки лесных культур на вырубках и других свободных площадках. Под искусственное восстановление в регионе задействовано свыше 7 тыс. га.

Процесс восстановления лесов начинается с семян. Собран страховой фонд семян хвойных пород. Ими полностью обеспечены лесные питомники. Таких в нашей области пять – в Калининском, Максатихинском, Молоковском, Торопецком и Оленинском районах. Общая площадь питомников достигла 170 га. В питомниках весной по подготовленной почве высевают предварительно обработанные семена и выращивают сеянцы сосны и ели до 2–3 лет. В течение всего вегетативного периода за сеянцами ухаживают: пропалывают, культивируют, подкармливают удобрениями. Потом молодые деревца высаживают на свободных площадях земель лесного фонда [3].

Однако важны не только посадки новых деревьев, но и защита выросших насаждений. За последние годы (благодаря комплексной работе по предупреждению лесных и торфяных пожаров в Верхневолжье) количество пожаров сократилось в 12 раз: с 250 в 2014 г. до 20 в 2021 г.

Мониторинг обстановки в лесах и на торфяных месторождениях проводится с использованием наземного и авиационного патрулирования, беспилотных летательных аппаратов, спутниковых систем, видеокамер на вышках сотовой сети.

Таким образом, регион богат лесными ресурсами, которые необходимо сохранять и восполнять. Данная экосистема сильно «ранима» и подвержена гибели, болезням. Контроль и строгая охрана обязательны, а программа по восстановлению лесов способствует сохранению насаждений на прежнем уровне. В целом в течение последних нескольких лет заметен достигнутый результат благодаря активному лесовосстановлению и ужесточению политики по охране лесов. Отсутствие данной политики привело бы к еще более активному сокращению их площадей.

Библиографический список

1. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды за 2015–2020 гг. URL: <https://минприроды.тверскаяобласть.рф> (дата обращения: 17.03.2022).

2. Характеристика лесов Тверской области (сведения из Государственного лесного реестра). URL: <https://les.tver.ru/deyatelnost-iogv/lesresurs/?print=y> (дата обращения: 25.03.2022).
3. Емельянов Н. Тверская область включается в масштабный проект сохранения лесов. URL: <https://vedtver.ru/news/society/tverskaya-oblast-vklyuchaetsya-v-masshtabnyu-proekt-sokhraneniya-lesov/> (дата обращения: 25.03.2022).
4. Крылова В.В., Лазарева О.С. Земельные ресурсы лесного фонда: оценка эффективности управления // Вестник Тверского государственного университета. Серия «География и геоэкология». 2019. № 4 (28). С. 64–72.

DYNAMICS OF FOREST AREA CHANGE IN THE TVER REGION FOR THE PERIOD FROM 2009 TO 2020

P.O. Pavlova, O.S. Lazareva, O.E. Lazarev

***Abstract.** The article analyzes the data of the annual State report on the state and environmental protection of the forest area of the Tver region. The following conclusions are made: the region is rich in forest resources, however, they should be protected and restored, since there are a number of problems of both anthropogenic and natural origin; there is a gradual decrease in the area of forests, especially economically valuable wood, but the regional authorities have recently been paying attention to this issue and have developed a program for forest restoration that contributes to the preservation of plantings at the same level and which is being successfully implemented.*

***Keywords:** State report on the state and environmental protection, forest, reforestation, forest area.*

Об авторах:

ПАВЛОВА Полина Олеговна – студентка, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: pawlowa.polya2010@yandex.ru

ЛАЗАРЕВА Оксана Сергеевна – к. э. н., старший преподаватель кафедры геодезии и кадастра, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: lazos_tvgu@mail.ru

ЛАЗАРЕВ Олег Евгеньевич – старший преподаватель, заведующий лабораторией кафедры геодезии и кадастра, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: lazarev_tvgu@mail.ru

About the authors:

PAVLOVA Polina Olegovna – Student, Tver State Technical University, Tver. E-mail: pawlowa.polya2010@yandex.ru

LAZAREVA Oksana Sergeevna – Candidate of Economics, Senior Lecturer of the Department of Geodesy and Cadastre, Tver State Technical University, Tver. E-mail: lazos_tvgu@mail.ru

LAZAREV Oleg Evgenievich – Senior Lecturer, Head of the Laboratory of the Department of Geodesy and Cadastre, Tver State Technical University, Tver. E-mail: lazarev_tvgu@mail.ru

УДК 69

ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ BIM-ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

А.А. Петров, С.А. Кульков, Т.Б. Новиченкова

© *Петров А.А., Кульков С.А.,
Новиченкова Т.Б., 2022*

Аннотация. В статье рассмотрены основные достоинства и недостатки BIM-моделирования, а также приведены возможные проблемы, с которыми сталкиваются при внедрении BIM в ту или иную организацию.

Ключевые слова: BIM, информационное моделирование, модель, проектирование, строительство.

XXI в. предъявляет новые, ранее не возникавшие требования к процессам проектирования объектов капитального строительства. На современном этапе управления инвестиционно-строительной отраслью нужен не просто проект объекта капитального строительства, а информационная модель, содержащая необходимые данные, которые могут быть востребованы на протяжении всего его жизненного цикла. Кроме того, требуется не только качественная реализация инвестиционно-строительного проекта, но и эффективное и рациональное управление объектом недвижимости.

Строительная отрасль направлена на создание, воспроизводство и приобретение основных фондов в виде недвижимости путем нового строительства, расширения, реконструкции и технического перевооружения капитальных объектов с целью дальнейшего их использования.

В России BIM (Building Information Modelling – «информационное моделирование зданий») приобретает популярность, но большинство фирм все еще скептически относится к данной инновационной разработке. Наиболее крупные российские предприятия активно переходят на BIM и уже почувствовали преимущества от применения этой технологии. При этом большая часть тех, кто пока не перешел на BIM, осознали

необратимость изменений, происходящих в архитектурно-строительной отрасли.

Анализ различной литературы по данной тематике показывает, что до сих пор большая заинтересованность в использовании BIM-технологий наблюдается за рубежом (США, ЕС). Об этом свидетельствует большое количество различных статей, а также всевозможных обучающих источников информации на данную тему на английском языке по сравнению со схожими на русском. В статьях рассматриваются различные этапы перехода на BIM-моделирование (от моделирования до проектирования). Кроме того, отмечается, что BIM может применяться на всех этапах жизненного цикла объекта (от проектирования, строительства, эксплуатации до стадии сноса) [2]. Особое внимание уделяется примерам внедрения и использования BIM в других странах [1, 3]. Нередко рассматривается его использование в проектных организациях различного профиля [4, 5]. В некоторых источниках приводится сравнение использования BIM и CAD (САПР) [6]. Помимо этого, рассматриваются перспективы использования BIM в России [6].

Цель статьи заключается в том, чтобы выявить основные достоинства и недостатки в использовании BIM при проектировании, а также провести анализ и дать оценку рациональности перехода на BIM-моделирование.

Достоинства BIM:

1. Объекты в BIM – это не просто 3D-модели, а информация, способная автоматически создавать чертежи, выполнять анализ проекта, предоставляя неограниченные возможности для принятия наилучшего решения с учетом всех имеющихся данных.

2. Поддерживают совместные группы, поэтому различные специалисты могут вместе использовать эту информацию на протяжении всех этапов строительства, что исключает ошибки, потерю сведений при передаче.

3. Сокращение затрат и количества проектных ошибок (коллизии).

4. Уменьшение времени, затрачиваемого на разработку проекта, в связи с появлением возможности реализовывать некоторые операции совместно.

5. Позволяют выполнить точное построение инженерных систем здания.

6. Осуществляется более быстрый и простой процесс подбора требуемого оборудования.

7. Точная спецификация и ведомость за счет автоматизации.

8. Основные экономические и экологические характеристики здания определяются уже на стадии эскизного проекта, что позволяет заранее внести изменения в проект, если требуется.

9. Существует возможность прогнозирования сметы.

10. Осуществляется оптимизация процесса строительства, управления, контроля над графиком выполнения работ и расходами материалов и средств [1; 7].

Внедрение BIM-технологии способствует принятию продуманных и эффективных проектных решений. Они упрощают создание рабочей документации и являются результатом уменьшения количества запросов, связанных с ее изменением со стороны строителей. Значительно повысилась производительность благодаря оптимальному составлению смет, строительных планов.

Недостатки BIM:

1. BIM-технологии не приспособлены к выпуску проектной документации в России, в результате чего появляется необходимость настраивать все параметры вручную.

2. Достаточно высокая стоимость программного обеспечения (6 000–12 000 долл.)

3. Высокая стоимость обучения.

4. Определенная степень сложности в освоении.

5. Необходимость менять организацию процесса проектирования в целом.

6. Необходимость менять не только процесс и программное обеспечение, но и психологию проектировщиков.

7. Направленность на архитектурные проблемы. BIM эффективна для решения проблем формообразования, использования пространства и представления проекта, но для проведения расчета необходимо задействовать другие программы.

8. Привязка процесса к единственному поставщику программного обеспечения.

9. Утрата существующих рабочих практик при переходе на BIM.

Проанализировав все преимущества и недостатки, можно с уверенностью сказать о рациональности перехода на BIM-моделирование. Таким образом, сопровождение объекта на всех этапах его жизненного цикла с помощью технологии BIM позволяет во многом облегчить работу инженеров, скоординировать и структурировать все процессы, постоянно отслеживать и вносить изменения в BIM-модель, чтобы успешно работать с ней и в дальнейшем.

Библиографический список

1. Талапов В. Технологии BIM: расходы на внедрение и доходы от пользования. URL: http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=16748 (дата обращения: 20.04.2021).

2. Куприяновский В.П., Синягов С.А., Добрынин А.П. BIM-цифровая экономика. Как достигли успеха? Практический подход к теоретической концепции. Часть 1. Подходы и основные преимущества BIM

// International Journal Of Open Information Technologies. 2016. № 3. Vol. 4. Pp. 1–8.

3. Пакидов О.И. Что такое BIM и зачем он нужен строительному комплексу России. URL: http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=15092/ (дата обращения: 20.04.2021).

4. Autodesk. Building Information Modeling // Autodesk Building Industry Solution. 2002. URL: http://www.laiserin.com/features/bim/autodesk_bim.pdf (дата обращения: 20.04.2021).

5. Опыт использования технологий BIM для проектирования дорог // САПР и графика. 2015. № 3. С. 40–43.

6. Чиковская И., Новоженина И. Тенденции развития BIM в России // САПР и графика. 2014. № 8 (214). С. 8–10.

7. Гилемханов Р.А. Опыт применения Autodesk Revit и Robot Structural Analysis Professional // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2015. № 11 (38). С. 72–88.

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF USING BIM IN CONSTRUCTION

A.A. Petrov, S.A. Kulkov, T.B. Novichenkova

***Abstract.** The article analyzes the implementation of BIM technology in the construction industry. Shown the spread of BIM at the public and private levels. The article discusses the main advantages and disadvantages of BIM modeling, as well as the possible problems that are encountered when implementing BIM in a particular organization.*

***Keywords:** BIM, information modeling, model, design, construction.*

Об авторах:

ПЕТРОВ Артем Алексеевич – магистрант кафедры конструкций и сооружений, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: petrovar97@gmail.com

КУЛЬКОВ Сергей Алексеевич – доцент кафедры конструкций и сооружений, Тверской государственный технический университет, Тверь.

НОВИЧЕНКОВА Татьяна Борисовна – к. т. н., доцент кафедры производства строительных изделий и конструкций, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: tanovi.69@mail.ru

About the authors:

PETROV Artem Alekseevich – Magistrate of the Department of Structures and Constructions, Tver State Technical University, Tver. E-mail: petrovar97@gmail.com

KULKOV Sergey Alekseevich – Associate Professor of the Department of Structures and Constructions, Tver State Technical University, Tver.

NOVICHENKOVA Tatiana Borisovna – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Building Products and Structures Manufacture, Tver State Technical University, Tver. E-mail: tanovi.69@mail.ru

УДК 624.072.2.014-047.44

**КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ
ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ
СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
ОДНОЭТАЖНОГО ТРЕХСЕКЦИОННОГО
ПРОМЫШЛЕННОГО ЗДАНИЯ**

В.С. Петушков, С.Г. Яковлев, О.Г. Шилова

© Петушков В.С., Яковлев С.Г., Шилова О.Г., 2022

***Аннотация.** В статье представлены ход и результаты комплексного обследования технического состояния строительных конструкций и грунтов основания здания производственного корпуса на территории завода по производству антифризов, стеклоомывающих жидкостей и тосола (адрес: Тверская область, Конаковский район, поселок городского типа Редкино, ул. Промышленная, д. 8). Целью проведения технического обследования являлась реконструкция объекта (здания производственного корпуса). Проектными решениями предусматриваются приведение здания производственного корпуса к повышенному уровню ответственности и пристройка нового производственного корпуса.*

***Ключевые слова:** рамно-связевая схема, жесткость каркаса, цельнометаллический каркас, температурный блок, полигональные двускатные решетчатые фермы, крестовые горизонтальные связи, жесткое сопряжение, прогрессирующее обрушение, усиление металлических конструкций, система связей.*

В рамках настоящей статьи было проведено обследование здания производственного корпуса с целью описания его технического состояния и поиска решений для укрепления конструкций.

Описание объекта. Здание располагается по адресу: Тверская область, Конаковский район, поселок городского типа Редкино, ул. Промышленная, д. 8. Оно представлено цельнометаллическим каркасом,

который решен по рамно-связевой схеме. Жесткость каркаса в продольном направлении обеспечивается системой горизонтальных и вертикальных связей, а в поперечном – работой рам (узел крепления колонн к фундаментам жесткий).

По длине здание производственного корпуса разделено на три температурных блока. Фасад здания в осях 1–13 изображен на рис. 1. К данной части здания планируется пристройка нового производственного корпуса.

Для конструкций 1-го температурного блока шаг колонн равен 6,0 м.



Рис. 1. Фасад здания в осях 1–13

Стропильные конструкции запроектированы:

в осях 1–6, Б–Г в виде стальных балок коробчатого сечения из двух швеллеров № 24П (по ГОСТ 8240 [1]), шарнирно опертых на колонны;

в осях 1–6, В–Г в виде металлических полигональных двускатных решетчатых ферм, жестко сопряженных с колоннами (верхний пояс фермы выполнен из спаренных уголков 75x75x6 мм (по ГОСТ 8509 [2]); нижний пояс, стойки и раскосы из спаренных уголков – 63x63x5 мм (по ГОСТ 8509 [2]));

в осях 7–13, Б–В в виде стальных балок двутаврового сечения № 30Б2 (по ГОСТ 26020), шарнирно опертых на колонны;

в осях 7–13, В–Г в виде двускатных стальных балок двутаврового сечения № 45Б1 (по ГОСТ 26020), жестко сопряженных с колоннами.

Колонны запроектированы:

по оси Б в осях 1–6 из спаренных швеллеров (коробчатое сечение) № 22П (по ГОСТ 8240 [1]);

в осях 1–6, В–Г из двутавров № 30Б2 (по ГОСТ 26020);

по оси Б в осях 7–13 из спаренных швеллеров (коробчатое сечение) № 24П (по ГОСТ 8240 [1]);

в осях 7–13, В–Г из двутавров № 26Ш2 (по ГОСТ 26020).

Прогоны покрытия запроектированы:
в осях 1–6, Б–В из спаренных швеллеров (коробчатое сечение) № 14П (по ГОСТ 8240 [1]), шарнирно опертых на стропильные конструкции;
осях 7–13, Б–В и 1–13, В–Г из швеллеров № 24П (по ГОСТ 8240 [1]), шарнирно опертых на стропильные конструкции. Крепление прогонов в осях Б–В изображено на рис. 2.



Рис. 2. Крепление прогонов к балкам перекрытия в осях Б–В

Марка стали металлоконструкций С245 в расчете принята как аналог марок сталей СтЗсп и СтЗпс, для колонн из двутавров № 26Ш2 (по ГОСТ 26020) в расчете принята сталь С345 как аналог 09Г2С.

Горизонтальные связи являются крестовыми с габаритами 6 000х6 000 мм в осях 1–2, В–Г и 12–13, Б–Г, установлены по нижним поясам ферм или балок. Связи выполнены из уголков 100х100х8 мм (по ГОСТ 8509 [2]). Вид внутренних помещений в осях В–Г изображен на рис. 3.



Рис. 3. Вид внутренних помещений в осях В–Г

Крестовая связь в осях 1–2, Б–В с габаритами 3 000х6 000 мм установлена по верху ферм и выполнена из уголков 100х100х8 мм (по ГОСТ 8509 [2]). Связи в осях 1–6 по оси В установлены по нижним поясам ферм и выполнены из уголков 63х63х6 мм (по ГОСТ 8509 [2]). На рис. 4 изображен дефект – внеузловое опирание прогонов кровли.



Рис. 4. Внеузловое опирание прогонов кровли (по осям 1–6)

Вертикальные связи крестовые, установлены в осях 1–2 и 12–13 по осям Б, В, Г. Выполнены из уголков 75х75х6 мм (по ГОСТ 8509 [2]). Крепление связей осуществляется при помощи сварки.

Кровля двускатная с уклонами в сторону осей Б и Г с неорганизованным водостоком, ограждающие слои – листы профнастила. Крепление нижних профлистов выполнено саморезами к прогонам кровли.

Усиление конструкций. Расчет каркаса на прогрессирующее обрушение не проводился, так как не обеспечена прочность конструкций при стандартных условиях работы последних.

Методика проведения технического обследования регламентируется требованиями национального стандарта РФ ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения» [3].

Для приведения конструкций здания в соответствие с нормальным, а также повышенным уровнями ответственности необходимо их усиление (устройство подстропильных конструкций, перераспределяющих нагрузки между поперечными рамами, увеличение сечения несущих элементов каркаса).

При детальном рассмотрении конструктивной схемы здания можно сделать вывод, что в ходе расчета на прогрессирующее обрушение будет получен отрицательный результат, поскольку в качестве основных несущих элементов здания выступают поперечные рамы и при выходе из строя одной из колонн какой-либо рамы стропильные конструкции данной рамы также выйдут из строя. Таким образом, требуется разработка мероприятий по усилению конструкций для противодействия прогрессирующему обрушению.

Библиографический список

1. ГОСТ 8240-1997. Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент. Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 1997. 10 с.
2. ГОСТ 8509-1993. Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент. Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 1993. 11 с.
3. ГОСТ 31937-2011. Здания и сооружения. М.: Стандартинформ, 2014. 54 с.

COMPREHENSIVE OVERVIEW OF TECHNICAL STATE OF ONE-STOREY THREE-SECTION INDUSTRIAL BUILDING STRUCTURES

V.S. Petushkov, S.G. Yakovlev, O.G. Shilova

***Abstract.** The article presents an overview of a comprehensive study concerning the technical state of building structures and soils of a production building foundation on the territory of the plant for the production of antifreeze, glass washer fluid and antifreeze at the address: 8 Promyshlennaya St, Redkino, Konakovo district, Tver region. The purpose of technical study is the reconstruction of the object (the production building). Design decisions involve bringing the production building to a higher building criticality rating and a new additional production building.*

***Keywords:** braced frame structure, frame rigidity, all-metal frame, temperature block, polygonal gable lattice trusses, horizontal cross braces, rigid interfacing, progressive collapse, reinforcement of metal structures, bracing system.*

Об авторах:

ПЕТУШКОВ Владимир Сергеевич – магистрант, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: 777volodya7777@mail.ru

ЯКОВЛЕВ Сергей Геннадьевич – старший преподаватель кафедры конструкций и сооружений, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: Yakovlev-tv@mail.ru

ШИЛОВА Ольга Геннадьевна – старший преподаватель кафедры иностранных языков, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: shilovaolga71@yandex.ru

About the authors:

PETUSHKOV Vladimir Sergeevich – Undergraduate, Tver State Technical University, Tver. E-mail: 777volodya7777@mail.ru

YAKOVLEV Sergey Gennadievich – Senior Lecturer of the Department of Structures and Constructions, Tver State Technical University, Tver. E-mail: Yakovlev-tv@mail.ru

SHILOVA Olga Gennadievna – Senior Lecturer of the Department of Foreign Language, Tver State Technical University, Tver. E-mail: shilovaolga71@yandex.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРФОРИРОВАННЫХ БАЛОК В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

В.С. Петушков, С.Г. Яковлев, О.Г. Шилова

© Петушков В.С., Яковлев С.Г., Шилова О.Г., 2022

Аннотация. В статье проанализирован опыт зарубежных и отечественных ученых в области исследований перфорированных конструктивных элементов на примере перфорированных балок, которые имеют широкое применение в строительстве в зарубежных странах. Использование перфорированных металлических конструкций способно значительно уменьшить затраты на строительные материалы, что особенно актуально при росте цен на металлопрокат. Расчеты перфорированных балок являются нестандартными, в связи с чем необходимо рассматривать их сложное напряженно-деформированное состояние и потерю устойчивости стенок.

Ключевые слова: легкие стальные перфорированные балки, металлические конструктивные элементы, устойчивость, пластичность, ползучесть, напряженно-деформированное состояние, методы расчета, метод конечных элементов, перфорированный профиль, стенка балки, балки с круглыми вырезами.

Введение. Начало применения перфорированных балок относится к 1-й половине XX в. Именно в это время ученые задумались об их использовании с целью экономии материала. Тогда же начали появляться первые компьютеры, которые были способны проводить расчеты данных конструкций.

В настоящее время использование только легких стальных перфорированных балок (ЛСПБ) с круглыми вырезами в мировом масштабе приближается к 50 000 т [1]. Однако если рассмотреть современные своды правил, то сложно найти четкие рекомендации по расчету данного вида конструктивных элементов. Расчеты ЛСПБ связаны с исследованием сложного напряженно-деформированного состояния (НДС) элементов, расчетом устойчивости перфорированных стенок. Таким образом, тема внедрения перфорированных балок и использования методов их расчета на данный момент является актуальной.

Принцип работы. За счет перфорированного профиля стенки возможно увеличить в 1,5 раза ее высоту. Вместе с тем прямо пропорционально увеличится момент сопротивления и примерно в 2 раза уменьшится момент инерции.

Балки работают в основном на изгиб. Часть сечения в районе нейтральной оси за счет перфорации в объеме 30–40 % вырезается, и это никак особо не влияет на прочностные характеристики балки. Отверстия в стенке балки могут быть использованы для прокладки труб, проводов и других коммуникаций [2].

Легкие стальные перфорированные балки способны перекрывать пролеты, большие в длину в 2–3 раза, чем балки из обычных прокатных двутавров. Пролеты могут достигать до 46 м. Это свойство достигается за счет повышенного момента инерции сечения, причем увеличение высоты балки в 1,5 раза приводит к увеличению гибкости стенки до 90–95, в то время как потеря ею устойчивости в пределах упругих деформаций происходит при гибкости больше 120. Такое сечение с гибкостью 110–120 является оптимальным с точки зрения распределения материала в изгибаемом элементе. Так, в Великобритании высота подобных балок H колеблется в диапазоне $475 \text{ мм} \leq H \leq 820 \text{ мм}$. Наиболее распространенные пролеты, перекрываемые такими балками в Великобритании, равняются 16 м, а в США – 20. Максимальная длина балок, выпускаемых фирмой Westok для строительства многоуровневых парковок, составляет 28 м. Шаг балок обычно составляет 3,6; 4,8; 7,2 м [1].

Технология изготовления. Перфорированные балки изготавливаются с использованием компьютерного числового управления для создания зигзагообразной формы вдоль стенки широкополочного стального двутавра, который разделяется на две симметричные половины. Затем данные части перемещаются и подвергаются сварке [2]. Технология вырезания профиля в виде шестиугольника показана на рис. 1 [3].

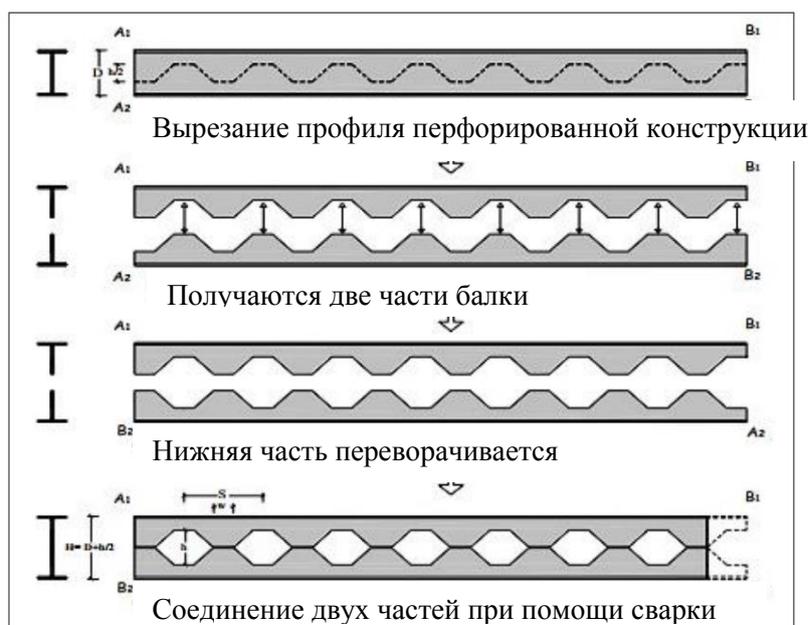


Рис. 1. Технология изготовления перфорированной балки с шестигранным вырезом

Ограничения по размерам вырезов перфорированной балки отображены на рис. 2 [4].

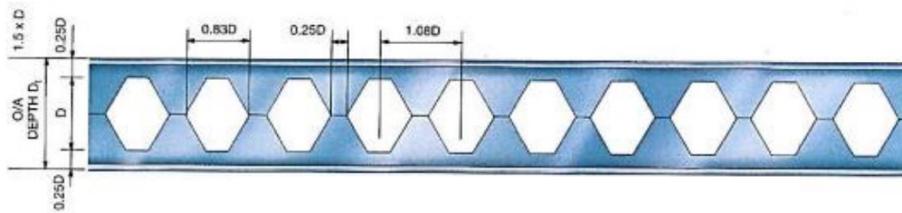


Рис. 2. Ограничения по размерам вырезов обычной перфорированной балки

Для снижения концентрации напряжений в углах вырезов часто используются криволинейные резы. Особую эффективность показал способ закругления углов радиусом до $2,5t_w$, благодаря чему концентрацию напряжений можно снизить в 2,5–3,5 раза [5]. Криволинейные резы изображены на рис. 3 [6]. Данная технология уже не будет безотходной.

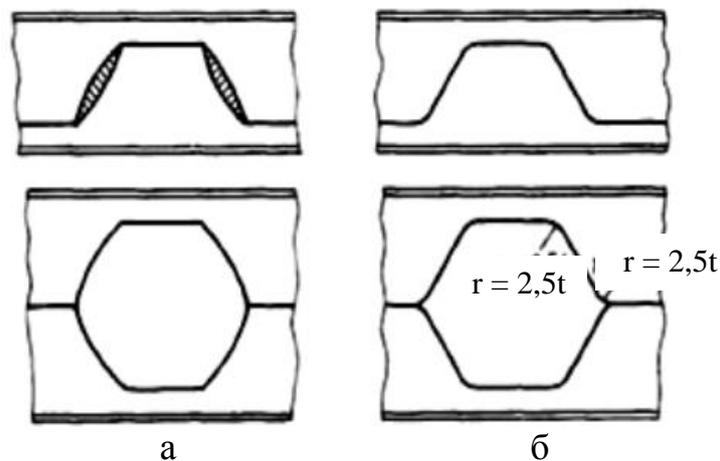


Рис. 3. Закругление углов отверстий для снижения концентрации напряжений:
а – рез с отходом; б – рез с закруглениями в углах

Анализ исследований зарубежных ученых. Вопросом исследования НДС ЛСПБ занимались многие зарубежные ученые [7–10].

Ismail с коллегами (2014 г.) изучал влияние различных параметров (размеров поперечного сечения, длины балки, использования ребер жесткости, прочности стали) на условие прочности по предельным состояниям перфорированной стальной балки. Кроме того, они анализировали влияние данных факторов на потерю устойчивости [7]. Ученые установили, что несущая способность составной перфорированной стальной балки повы-

шается за счет использования вертикальных ребер жесткости, и отметили, что при повышении прочности стали увеличиваются предельная нагрузка и пластичность [7].

Budi и другие (2016 г.) изучали влияние размеров и расстояний между отверстиями для стальных перфорированных балок с шестиугольными вырезами в стенках. Сравнительное исследование зубчатых стальных балок было проведено с использованием метода конечных элементов [8].

Satyarno и другие (2017 г.) исследовали прочность ЛСПБ с четырех- и шестиугольными вырезами на изгиб, сдвиг и несущую способность. Они использовали две группы балок (одна с длинным пролетом и две балки с коротким) для изучения прочности на изгиб и сдвиг соответственно. Все балки испытывались на действие двух равных сосредоточенных нагрузок в средней трети пролета (чистый изгиб). Результаты показали, что у перфорированных стальных балок (как длинно-, так и короткопролетных), частично залитых железобетоном, разрушение на изгиб было одинаковым [9].

Samadhan и другие (2018 г.) провели аналитическое исследование для сравнения несущей способности перфорированных и сплошных стальных балок. Балки были подвержены действию сосредоточенной нагрузки в середине пролета. Конечно-элементный анализ был выполнен с применением программной системы ANSYS 12. По результатам опыта было отмечено, что минимальная высота отверстия должна быть не менее 50 % глубины сечения, максимальная глубина отверстия не должна превышать 75 % глубины сечения [10].

Заключение. В статье был проведен обзор перфорированных балок, описан их принцип действия, расчет, проанализированы работы зарубежных авторов. Применение перфорированных конструктивных элементов дает возможность существенно сэкономить на металле, однако необходимо внедрить в современные нормы проектирования структурированную методику расчета перфорированных конструктивных элементов.

Библиографический список

1. Лаврова А.С. Совершенствование методов расчета перфорированных балок с круглыми вырезами с помощью конечно-элементного анализа и моделирования.: дис. на соиск. ученой степ. канд. техн. наук: 05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения. Калининград, 2018. 167 с.
2. Shakir M.H., Ahmad J.H. Comparative Study of Structural Behaviour for Rolled and Castellated Steel Beams with Different Strengthening Techniques // Civil Engineering Journal. 2019. No. 5. Pp. 1384–1394.
3. Hayder Al-Thabhwae. Experimental Study of Effect of Hexagonal Holes Dimensions on Ultimate Strength of castellated Steel Beam // Kufa Journal of Engineering. Vol. 8. No. 1, January 2017. Pp. 97–107.

4. Harper C.S. Design in Steel 4: Castellated & Cellular Beams. Port Talbot: British Steel, 1994.
5. Притыкин А.И. Разработка методов расчета и конструктивных решений балок с однорядной и двухрядной перфорацией стенки: автореф. на соиск. ученой степ. канд. техн. наук: 05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения. Калининград, 2011. 44 с.
6. Ганеман Г.А., Кикоть А.А. Анализ металлических балок с перфорированной стенкой // Ползуновский альманах. 2017. № 4-2. С. 49–52.
7. Ismail E.S., R., Fahmy A.S., Tawfik N.M. Ultimate Behavior of Composite Castellated Beams under Vertical Loads // International Journal of Computer Applications. 2014. No. 5 (December 18). Pp. 40–46.
8. Listiyono Budi, Sukamta, Windu Partono. Optimization Analysis of Size and Distance of Hexagonal Hole in Castellated Steel Beams // Procedia Engineering. 2017. No. 171. Pp. 1092–1099.
9. Full Height Rectangular Opening Castellated Steel Beam Partially Encased in Reinforced Mortar / Iman Satyarno [et al.] // Procedia Engineering. 2017. No. 171. Pp. 176–184.
10. Comparative study of ultimate load for castellated and plain webbed beam / Morkhade, Samadhan G. [et al.] // International Journal of Civil Engineering and Technology. 2018. No. 8. Pp. 1466–1476.

APPLICATION OF CASTELLATED BEAMS IN CONSTRUCTION

V.S. Petushkov, S.G. Yakovlev, O.G. Shilova

***Abstract.** This article analyzes the experience of foreign and domestic scientists in the field of research on perforated structures by the example of castellated beams. Castellated beams are widely used in construction – these are bridge building, multi-storey and multi-tiered buildings and structures, industrial and warehouse facilities. The use of perforated metal structures enables the cost of building materials to be reduced significantly, that is especially important at the moment with rising prices for rolled metal. The calculations of castellated beams are non-standard; it is necessary to consider the complex stress-strain state of the beams and web buckling.*

***Keywords:** light steel castellated beams, metal structure elements, buckling, plasticity, creep, stress-strain state, calculation methods, finite element method, perforated profile, beam web, beams with circular cutouts.*

Об авторах:

ПЕТУШКОВ Владимир Сергеевич – магистрант, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: 777volodya7777@mail.ru

ЯКОВЛЕВ Сергей Геннадьевич – старший преподаватель кафедры конструкций и сооружений, Тверской государственной технической университет, Тверь. E-mail: Yakovlev-tv@mail.ru

ШИЛОВА Ольга Геннадьевна – старший преподаватель кафедры иностранных языков, Тверской государственной технической университет, Тверь. E-mail: shilovaolga71@yandex.ru

About the authors:

PETUSHKOV Vladimir Sergeevich – Undergraduate, Tver State Technical University, Tver. E-mail: 777volodya7777@mail.ru

YAKOVLEV Sergey Gennadievich – Senior Lecturer of the Department of Structures and Constructions, Tver State Technical University, Tver. E-mail: Yakovlev-tv@mail.ru

SHILOVA Olga Gennadievna – Senior Lecturer of the Department of Foreign Language, Tver State Technical University, Tver. E-mail: shilovaolga71@yandex.ru

УДК 691-431

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ С ТРЕБУЕМОЙ ОТПУСКНОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ ЛЕГКОГО БЕТОНА

Е.А. Раткевич, Р.З. Цыбина

© Раткевич Е.А., Цыбина Р.З., 2022

Аннотация. В статье представлены результаты исследований влияния параметров движущейся среды с различными скоростью ($V = 0-3$ м/с), температурой ($t = 85$ °С) и влажностью ($\phi = 0, 60-80$ %) на влажностное состояние легкого бетона ограждающих конструкций в процессе тепловой обработки и через 12 ч после ее окончания.

Ключевые слова: влажность, температура, легкий бетон, сушка.

Введение

Исследования велись на бетоне В10 с объемной массой 1 100–1 200 кг/м³ и начальным влажностью 18,40 %. Влажностное состояние бетона в процессе тепловой обработки определялось взвешиванием образца размером 0,1х0,1х0,1 м с одной открытой поверхностью. Взвешивание проводилось через 1 ч с точностью 0,1 г. Через 12 ч после тепловой обработки образец вновь взвешивался перед и после высушивания до получения постоянной массы.

Материалы и методы

Влажностное состояние бетона через 12 ч определялось по высоте модельного образца размером 0,1x0,1x0,35 м, условно вырезанного из стеновой панели толщиной 0,35 м. Образец изготавливался в металлической форме в вертикальном положении и после тепловой обработки извлекался из формы и изолировался по длинным сторонам полиэтиленовой пленкой и поролоновым ковриком толщиной 50 мм. Торцевые поверхности образца оставались открытыми для имитации сушки бетона в распалубленном состоянии. Через 12 ч образец разрезали на 5 частей размером 10,0x10,0x6 см, после чего эти части взвешивались, затем сушились и вновь взвешивались.

Изменения влажностного состояния бетона в процессе тепловой обработки в движущейся среде с различной скоростью и влажностью представлены на рис. 1. Из анализа кривых видно, что наименьшую влажность, которая зависит от скорости движения среды, имеет бетон, полученный при тепловой обработке в среде с влажностью $\phi = 20-30\%$

Так, при скорости 3,0 м/с влажность бетона после тепловой обработки составляет 8,3 %, увеличиваясь на 2,2 % при снижении скорости движения среды до 1 м/с и на 5 % при отсутствии движения. При обработке бетона в среде с относительной влажностью 20–30 % и скоростью 3,0 м/с наблюдается и наибольшее выделение из него влаги – 124 г, что составляет 44 % от начального влагосодержания. С уменьшением скорости движения среды до нуля из бетона выделяется на 64 % меньше влаги.

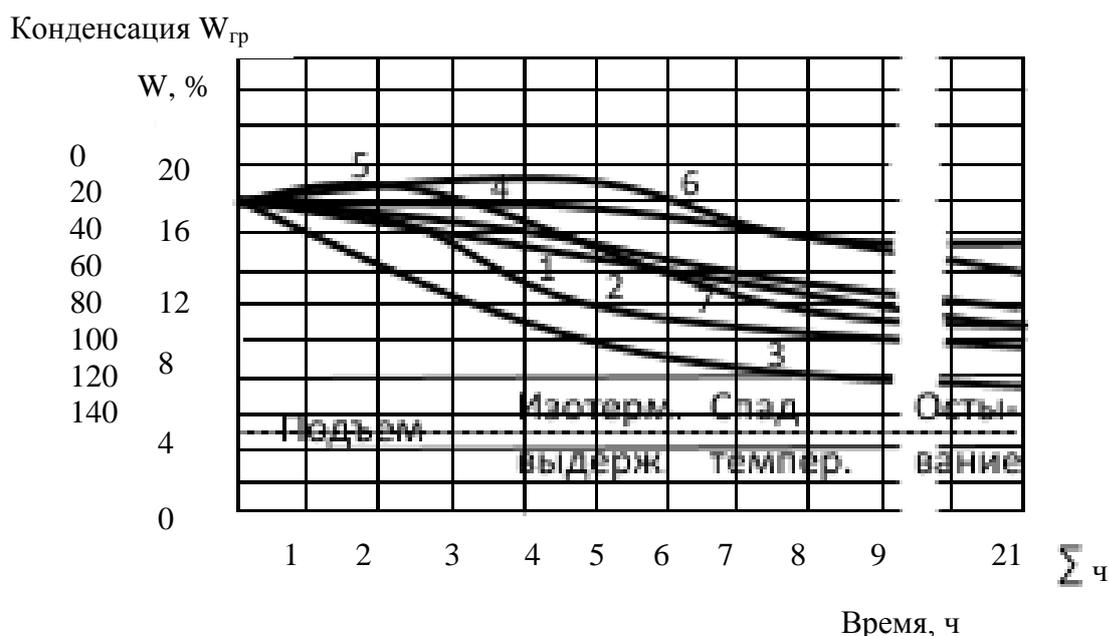


Рис. 1. Кривые сушки легкого бетона:

W – влажность бетона, %; $W_{гр}$ – потеря воды затворения, г

С повышением относительной влажности среды до 60 % влажность бетона после тепловой обработки при скорости 3,0 м/с составляет 12 %, что на 1,5 % меньше, чем у бетона, прошедшего тепловую обработку в неподвижной среде с относительной влажностью 20–30 %. Максимальное удаление влаги из бетона наблюдается в конце изотермического выдерживания.

При дальнейшем повышении влажности среды до 80 % удовлетворительные результаты получаются в случае движения среды со скоростью 3,0 м/с. В самом начале на поверхности образца выпадает конденсат, который уменьшается с увеличением степени прогрева бетона, в дальнейшем из него выделяется вода затворения. С уменьшением скорости движения среды до 1,0 м/с осевшая на поверхность бетона влага практически сохраняется на всем протяжении тепловой обработки.

Минимальная средняя влажность бетона наблюдается у образца, прошедшего тепловую обработку при относительной влажности 20–30 % и скорости 3,0 м/с. Средняя влажность бетона составляет 11,5 % и по высоте образца распределяется следующим образом: влагосодержание 1-го слоя (открытой поверхности) составляет 7,6 %, 2-го – 11,8 %, нижнего (закрытой поверхности) – 12,7 %. При остывании из бетона выделяется незначительное количество влаги, в основном из слоев, расположенных у открытых поверхностей.

Максимальная влажность бетона через 12 ч после тепловой обработки наблюдается у образца, прогретого в среде, имеющей относительную влажность 80 % и движущейся со скоростью 1,0 м/с, и составляет 15,5 %.

Изменение влажности бетона в единицу времени при тепловой обработке бетона показано на рис. 2. При сушке влагосодержание бетона уменьшается, поэтому график скорости сушки следует читать в обратном направлении. В соответствии с характером изменения кривых скорости сушки и температурных кривых сушка бетона может быть разделена на периоды: прогрев; постоянная скорость сушки; падающая скорость сушки.

Сушку в основном следует рассматривать для поверхностного слоя бетона, так как для центральных при коротком режиме тепловой обработки исследуется прогрев.

Прогрев характеризуется повышением температуры материала до температуры мокрого термометра. При прогреве испарение влаги из бетона при относительной влажности 20–30 % и скорости 1 и 3 м/с достигает своих максимальных значений.

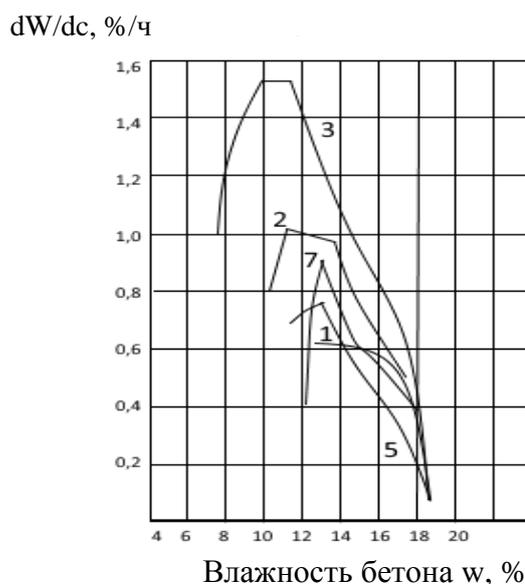


Рис. 2. Кривые скорости сушки бетона, %/ч (номераи обозначены образцы, подвергавшиеся сушке; первые две точки – период спада температуры)

Результаты исследований

Скорость испарения влаги у бетонов, прогретых в среде с другими параметрами, увеличивается и после изотермического прогрева.

Постоянная скорость сушки характеризуется постоянной температурой открытой поверхности, которая наблюдается у изделий, прогреваемых в среде, имеющей относительную влажность 20–30 % и движущейся со скоростью 1 и 3 м/с. Однако период постоянной скорости сушки бетона наблюдается только при его прогреве в среде, движущейся со скоростью 3,0 м/с, а при скорости 1,0 м/с он отсутствует. Это объясняется тем, что температура лежащих ниже от поверхности слоев бетона, приближаясь к температуре открытой поверхности, вероятно, постепенно увеличивает результирующий поток влаги, характеризующийся нарастанием скорости испарения.

Падающую скорость сушки можно рассматривать для бетона, прогретого в среде, имеющей относительную влажность 20–30 % и движущейся со скоростью 3,0 м/с. Этот период наступает при достижении бетоном критической влажности, причем скорость сушки снижается в каждый последующий момент. Так, в начале периода скорость испарения составляет 1,55 %/ч и уменьшается до 1,2 %/ч в конце. Дальнейшее снижение скорости сушки до 1,1 %/ч наступает в период спада температуры среды.

Заключение

Тепловая обработка ограждающих конструкций из легких бетонов в движущейся среде позволяет получать изделия с отпускной влажностью, предусмотренной ГОСТом.

При снижении влажности легкого бетона ограждающих конструкций в первую очередь усиливается термическое сопротивление ограждающих конструкций, повышается долговечность, сокращается срок достижения бетоном равновесной влажности.

Библиографический список

1. ГОСТ 11024-2012. Панели стеновые наружные бетонные и железобетонные для жилых и общественных зданий. М.: Изд-во стандартов, 2014. 20 с.
2. Буткевич Г.Р., Ковалев С.А. Состояние и перспективы развития промышленности строительных материалов // Строительные материалы. 2006. № 3. С. 4–6.
3. Лыков А.В. Теория сушки. М.: Энергия, 1968. 472 с.

PRODUCTION OF ENCLOSING STRUCTURES WITH REQUIRED TEMPERING HUMIDITY OF LIGHT CONCRETE

E.A. Ratkevich, R.Z. Tsybina

***Abstract.** The publication contains the results of studies of the influence of the parameters of the moving medium at different speeds ($V = 0-3$ m/s), temperature ($t = 85$ °C) and humidity ($\varphi = 0, 60-80$ %) on the humidity state of the light concrete of the enclosing structures during the heat treatment and 12 h after its completion.*

***Keywords:** humidity, temperature, light concrete, drying.*

Об авторах:

РАТКЕВИЧ Екатерина Алексеевна – ведущий специалист центра менеджмента качества, менеджер по работе со студентами центра содействия трудоустройству выпускников, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: centr_kachestva@mail.ru

ЦЫБИНА Раиса Захаровна – старший преподаватель кафедры конструкций и сооружений, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: Zubina-RZ@mail.ru

About the authors:

RATKEVICH Ekaterina Alekseevna – Lead Specialist of the Quality Management Center, Student Relations Manager of the Graduate Employment Assistance Center, Tver State Technical University, Tver. E-mail: centr_kachestva@mail.ru

CYBINA Raisa Zakharovna – Assistant Professor of the Department of Structures and Constructions, Tver State Technical University, Tver. E-mail: Zubina-RZ@mail.ru

СТАНДАРТЫ В АСПЕКТЕ УСТОЙЧИВОЙ АРХИТЕКТУРЫ И ФОРМИРОВАНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЙ СРЕДЫ

Е.А. Смирнова, Д.А. Ханьгин

© Смирнова Е.А., Ханьгин Д.А., 2022

Аннотация. В статье рассмотрено понятие устойчивой архитектуры. На основе наиболее распространенных международных экологических стандартов LEED ND, BREEAM, а также российских проанализированы принципы формирования устойчивой среды. Проводится анализ требований энергетических стандартов. Изучен вопрос развития зеленого строительства в России.

Ключевые слова: устойчивая архитектура, экология, зеленое строительство, экологические стандарты, энергоэффективность, застройка.

Проектирование зданий и комплексов в аспекте устойчивой архитектуры и сохранения комфортной среды существования человека имеет большое значение, особенно в настоящее время, когда с развитием технологий люди стали оказывать негативное влияние на окружающую среду.

В ходе урбанизации появилась потребность выявления архитектурных целей, достижение которых позволит установить баланс между необходимостью в промышленном развитии и экологическими потребностями населения [1].

Термин «устойчивый» по отношению к зданию, кварталу, району, городу означает систему, стремящуюся сократить потребление природных ресурсов и уменьшить негативное техногенное влияние на природную среду, а также создать благоприятные условия для жизни человека.

В настоящее время устойчивое строительство регулируется зелеными экостандартами (ЭС), которые направлены на разработку экологического законодательства страны, внедрение зеленых технологий, экологическую сертификацию зданий и районов. Кроме того, они устанавливают некоторый перечень критериев проектирования. Наиболее распространенными являются системы LEED (перевод: «Лидерство в энергетическом и экологическом проектировании», см. Руководство в области энергетического и экологического проектирования, США, 1998 г.), BREEAM (перевод: «Метод экологической оценки строительного научно-исследовательского учреждения», разработан в Великобритании, 1990 г.) и DGNB (перевод: «Немецкий сертификат устойчивого строительства»);

создана Немецким советом по устойчивому строительству в 2009 г.) [2; 3]. Остановимся подробнее на первых двух.

Рейтинговая система LEED представляет собой набор стандартов эффективности для сертификации проектирования и развития микрорайонов. Цель состоит в том, чтобы продвигать здоровые, долгосрочные, доступные и экологически безопасные методы проектирования и строительства зданий. Эта рейтинговая система предназначена в первую очередь для планирования и развития новых зеленых районов [4]. Система выделяет несколько критериев: благоприятное расположение; зеленая инфраструктура; процесс инноваций и проектирования; приоритет человека.

Рейтинговая система BREEAM в настоящее время применяется в различных формах более чем в 50 странах. Она служит для того, чтобы стандарт обеспечивал социальные и экономические выгоды при одновременном снижении техногенного воздействия на окружающую среду. Кроме того, BREEAM стимулирует спрос на устойчивое развитие [5].

BREEAM была разработана в соответствии со следующими основополагающими принципами:

1. Обеспечение качества с помощью доступной, целостной и сбалансированной оценки воздействия на среду.
2. Использование количественных показателей для определения устойчивости.
3. Достижение экономических, социальных и экологических выгод одновременно.

Рейтинговая система выделяет несколько категорий:

1. Управление (GO). Способствует вовлечению сообщества в принятие решений, влияющих на проектирование, строительство, эксплуатацию и долгосрочное развитие.
2. Социальное и экономическое благополучие (SE). Включает в себя социальные и экономические факторы (например, инклюзивный дизайн, сплоченность), которые могут повлиять на здоровье и благополучие.
3. Ресурсы и энергия (RE). Касается устойчивого использования природных ресурсов и сокращения выбросов углекислого газа.
4. Землепользование и экология (LE). Поощряет устойчивое землепользование и улучшение состояния окружающей среды.
5. Транспорт и передвижение (TM). Рассматриваются вопросы проектирования и обеспечения транспортной инфраструктуры.
6. Инновация (Inn). Признает и поощряет внедрение в рамках общего проекта инновационных решений, когда они, вероятно, приведут к экологической, социальной и/или экономической выгоде.

В России процесс экосертификации затруднен. Разработчикам экостандартов в строительстве приходится ссылаться на практику зарубежных стран. Для изменения ситуации необходима государственная помощь, заключающаяся в создании нормативной базы по экоустойчивому

строительству, принятии стимулирующих мер. Экостроительство должно стать важной частью инноваций на рынке [6].

В нашей стране в настоящее время существует не очень много проектов действительно экологических современных зданий и кварталов.

Перечень экостандартов, разработанных в России, включает в себя [7]:

1. СТО НОСТРОЙ 2.35-4-2011 «Зеленое строительство».

2. СТО НОСТРОЙ 2.35.68-2012 «Зеленое строительство». Здания жилые и общественные. Учет региональных особенностей в рейтинговой системе оценки устойчивости среды обитания.

3. Зеленые стандарты, а также разработанный на их основе национальный стандарт ГОСТ Р 54964-2012 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости».

4. GREEN ZOOM – российский стандарт энергоэффективности в строительстве. С помощью этой системы решаются социальные, энергетические, экологические и водозащитные проблемы планируемых и застраиваемых территорий устойчивого развития. Цель российского стандарта – повышение энерго- и водозащитности, сокращение экономических затрат, социализация населения [8].

Анализ систем показал, что их объединяют основные задачи: защита природной среды, обеспечение благоприятных условий для жизни человека, мобильность, экономическая рациональность, внедрение инноваций, снижение ресурсопотребления.

Е.А. Сухина [2; 3] в своих работах приходит к выводу, что большинство экологических стандартов (таблица) имеет инженерно-техническую, инженерно-конструктивную и социальную направленность. В крайне малой степени учитывается архитектурно-художественная выразительность зданий и формирование архитектурных объемов [2, 3].

При проектировании зданий, кварталов и районов необходимо придерживаться основных критериев формирования экологичной и энергоэффективной среды [2; 3; 9; 10]:

1. Пассивное энергосбережение. Органичное включение зданий в окружающую застройку с минимизацией вредных факторов воздействия, благоприятное расположение, оптимальное зонирование зданий, «гуманная» этажность жилых объектов; соблюдение требований инсоляции и ветрового режима; применение энергоэффективных объемно-планировочных решений; оптимизация внутренней структуры объекта, гибкость и адаптируемость пространства, баланс природной и искусственной сред; использование энергоэффективных материалов, конструкций [2; 3; 9; 10].

2. Активное энергосбережение. Использование альтернативных источников энергии и безотходных технологий [2; 10].

3. Мероприятия по энергосбережению. Инновации, стимулирование, обучение по вопросам энергоэффективности.

Требования экологических стандартов [2; 3]

Количество требований рассматриваемого раздела, %	Название экологического стандарта				
	BREEAM	LEED	DGNB	Зеленый стандарт	Некоммерческое партнерство «Совет по зеленому строительству»
Инженерно-технические системы, оборудование	20,02	34,6	14,28	28,35	26,24
Объемно-планировочные решения	14,56	5,76	6,12	13,23	16,40
Конструктивные решения	3,64	19,2	6,12	11,34	4,92
Эффективное использование материалов	10,92	1,92	6,12	9,45	9,80
Эстетические решения	1,82	1,92	4,08	–	–

Зеленое строительство является перспективной сферой с долгосрочными задачами. Появление энергонезависимых зданий и кварталов, способных за счет синтеза пассивного, активного и комплексного энергосбережения создать благоприятную среду для жизни, означает строительство полностью независимых архитектурных систем.

В нашей стране существует необходимость в появлении четкой нормативной базы по экологически устойчивому строительству. Такая база

должна стать главным ориентиром при проектировании экозданий, экорайонов и экогородов [2].

Распространение идей зеленого строительства среди населения может повлиять на деятельность властей, поставить перед ними вопрос об экологически важных проектах. Социальная потребность в развитии экостандартов так или иначе приведет к появлению центров обучения и квалифицированных специалистов.

Активное внедрение экостандартов строительства положительно влияет и на развитие бизнеса и экономики, хоть и в долгосрочной перспективе. Необходимо понимание этого обществом и властью. Экологические стандарты способствуют экономии финансовых средств во время эксплуатации объектов недвижимости, а повышение качества эксплуатируемых объектов создает благоприятный климат для инвестиций.

Библиографический список

1. Стахеев О.В., Майорова Е.В. Экологическая реконструкция городской среды // Региональные архитектурно-художественные школы. 2012. № 1. С. 110–113.
2. Сухинина Е.А. Об экологических нормативах в архитектурно-градостроительном проектировании // Вестник ОГУ. 2014. № 1 (162). С. 211–217.
3. Сухинина Е.А. Формирование энергосберегающей архитектурно-градостроительной среды на основе экологических стандартов // АМГТ. 2021. № 4 (57). С. 355–376.
4. LEED for Neighbourhood Development. URL: <https://www.usgbc.org/guide/nd> (дата обращения: 17.04.2022).
5. Callway R. Sustainable Neighbourhood Masterplans: An Analysis of the Role of BREEAM Communities in Green Infrastructure Evaluation. 2018. 480 p.
6. Жуковская А.Ю., Гераськин Ю.М. Применение зеленых стандартов в России: проблемы и перспективы // Вестник Евразийской науки. 2019. № 2. URL: <https://esj.today/PDF/37SAVN219.pdf> (дата обращения: 17.04.2022).
7. Есаулов Г.В. Устойчивая архитектура – от принципов к стратегии развития // Вестник ТГАСУ. 2014. № 6 (47). С. 61–69.
8. GREEN ZOOM. Практические рекомендации по снижению энергоемкости и повышению экологичности объектов гражданского строительства. URL: <https://greenzoom.ru/dashboard/books/get/e/1/> (дата обращения: 29.03.2022).
9. Куликов Д.А. Принципы организации ресурсосберегающего архитектурного пространства // Известия КазГАСУ. 2011. № 1 (15). С. 31–38.
10. Иовлев В.И. Архитектурно-экологическое формообразование // Архитектон: известия вузов. 2006. № 15. URL: http://archvuz.ru/2006_3/1/ (дата обращения: 29.03.2022).

STANDARDS IN THE ASPECT OF SUSTAINABLE ARCHITECTURE AND THE FORMATION OF AN ENERGY-EFFICIENT ENVIRONMENT

E.A. Smirnova, D.A. Hanygin

***Abstract.** The article reveals the concept of sustainable architecture. Based on the most common international environmental standards LEED ND, BREEAM and Russian standards, the principles of the formation of a sustainable environment are analyzed. The paper reviews and analyzes the requirements of energy standards. The issue of the development of green construction in Russia is being considered.*

***Keywords:** sustainable architecture, ecology, quarterly green, construction, environmental standards, energy efficiency, building.*

Об авторах:

СМИРНОВА Екатерина Андреевна – студентка группы М.СТ.ПГС-П.21.01, Тверской государственной технической университет, Тверь. E-mail: Katerina.sm.1@mail.ru

ХАНЫГИН Дмитрий Александрович – доцент кафедры конструкций и сооружений, Тверской государственной технической университет, Тверь. E-mail: mityay1980@yandex.ru

About the authors:

SMIRNOVA Ekaterina Andreevna – Student of the M.ST.PGS-P.21.01 group, Tver State Technical University, Tver. E-mail: Katerina.sm.1@mail.ru

KHANYGIN Dmitry Alexandrovich – Associate Professor of the Department of Structures and Constructions, Tver State Technical University, Tver. E-mail: mityay1980@yandex.ru

УДК 332.851

АНАЛИЗ СПРОСА НА РЫНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ НА ПРИМЕРЕ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.В. Соколова, В.В. Карцева

© Соколова Н.В., Карцева В.В., 2022

***Аннотация.** В статье проведен анализ показателей рынка недвижимости Тверской области за 2020 г. Оценено влияние пандемии на тверской рынок первичного и вторичного жилья.*

Ключевые слова: недвижимост, Тверская область, COVID-19, ипотечное жилищное кредитование, ипотека, квартира, комната.

Пандемия серьезно повлияла как на мировую экономику в целом, так и на экономику России в частности. Ограничительные меры отразились на всех сферах бизнеса. Введенные против России санкции также сделали свое дело. Особенно сильно кризис коснулся отраслей, подразумевающих масштабные контакты с людьми: туризма, розничной торговли, общественного питания, транспорта, сделок с недвижимостью.

Тем не менее рынок непредсказуем и действует по своим законам. Ситуация на рынке жилой недвижимости в 2020 г. сложилась менее тяжелая, чем ожидалось. В целом за последний год было совершено больше сделок по покупке жилья, чем за стабильный 2019 г. Несмотря на это, количество регистраций для перехода права собственности с апреля по май упало на 60–70 %. Панацеей для рынка является льготная ипотечная программа «Государственная поддержка 2020», запущенная 17.04.2020. Субсидирование процентных ставок по кредитам на покупку новых или строящихся домов привлекло покупателей, но привело к росту цен на новые дома. Изначально планировалось, что срок действия национального плана поддержки на 2020 г. истечет в декабре, но правительство решило продлить его до середины 2021 г. В связи с этим эксперты прогнозируют, что рост цен на недвижимость продолжится (по крайней мере до прекращения ипотечного субсидирования). Ожидается, что к 2021 г. цена на вторичную недвижимость вырастет по сравнению с прошлым и сравняется с ценой новостроек.

Эксперты отмечают, что дешевая ипотека – главный стимул для развития рынка недвижимости: если в России будет доступное кредитование, то спрос на недвижимость вырастет. Однако следует отметить, что ипотечные кредиты – это не единственный фактор, побуждающий россиян инвестировать в недвижимость в 2020 г. Изменения в банковской сфере побудили многих искать другие пути увеличить или хотя бы сохранить свой капитал. В результате снижение процентных ставок по депозитам вызывает перетекание средств из банков в другие активы, среди которых наиболее известным и надежным (исходя из прошлого опыта) является недвижимость. Таким образом, покупатель-инвестор вернулся на рынок недвижимости и остался на нем в 2021 г. Это означает, что спрос на дешевое жилье (квартиры, дома) будет продолжать расти. Именно в этих сегментах рынка ожидается наибольшее повышение цен.

К концу 2020 г. все больше экспертов говорили о «перегреве» рынка недвижимости. Иными словами, наличие доступных кредитных средств привело к «списанию» наиболее ликвидных котировок, что в конечном итоге вызвало дефицит определенных видов жилья, в результате чего цены на жилье резко выросли. Однако цены на квартиры не могут увеличиваться

бесконечно, потому что возникнут ситуации, когда покупатели просто откажутся приобретать их. Обвал цен из-за «перегрева» спроса – самый пессимистичный прогноз на 2021 г. В ближайшее время развитие данной ситуации маловероятно, поскольку дефицита на рынке недвижимости, особенно в этой сфере, нет, что в городе Твери наглядно подтвердилось.

Перспектива рынка недвижимости Тверской области обусловлена ее стратегическим расположением между Москвой и Санкт-Петербургом. Тверская область – крупный субъект РФ, почти вдвое больше соседнего Подмосковья. Это туристический субъект со множеством достопримечательностей, развитой туристической инфраструктурой и большим количеством туристов, совершающих непродолжительные поездки.

По результатам анализа участка застройщика и проектной декларации в Тверской области в октябре 2020 г. определено 125 строящихся домов.

На рис. 1 показано изменение количества объектов в Тверской области и динамическое изменение общего объема существующей застройки.

Стоит отметить положительную динамику объема строительных работ в 2020 г.: 118,3 %, или 34,6 млрд руб., что на 6,7 млрд руб. больше, чем в 2019 г.

Динамика изменения средневзвешенной цены предлагаемых новостроек в Тверской области представлена на рис. 2.

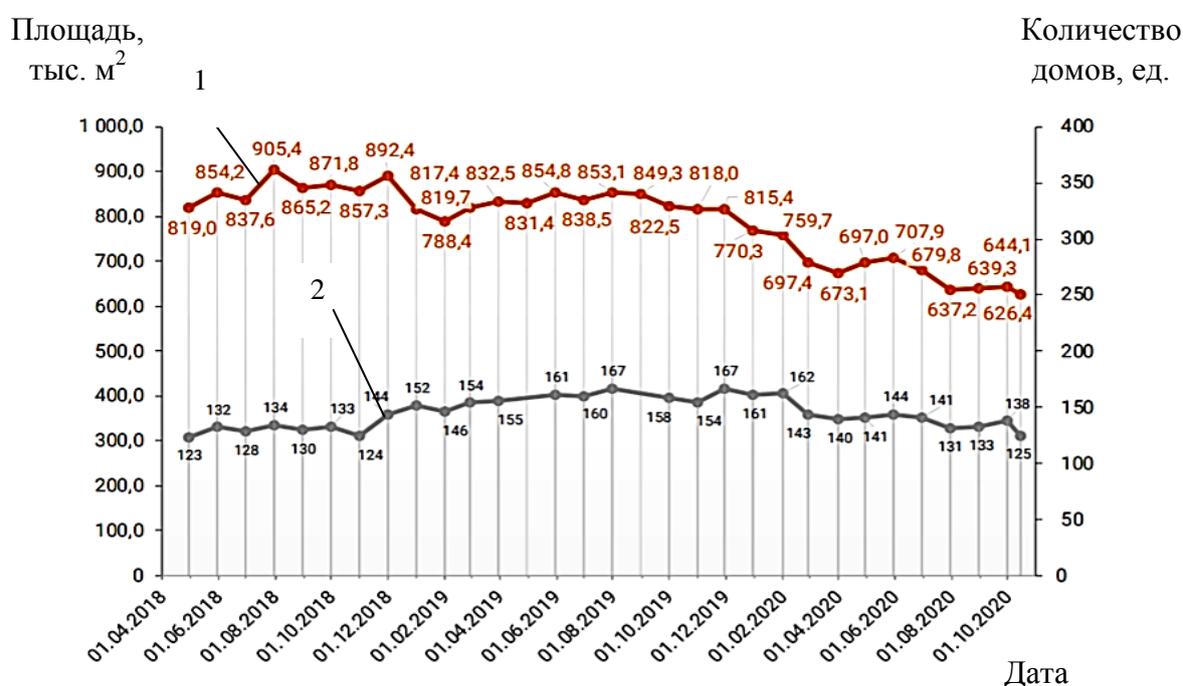


Рис. 1. Динамика изменения количества объектов, ед., и совокупного объема, тыс. м², текущего строительства в Тверской области [1]: 1 – площадь; 2 – домов

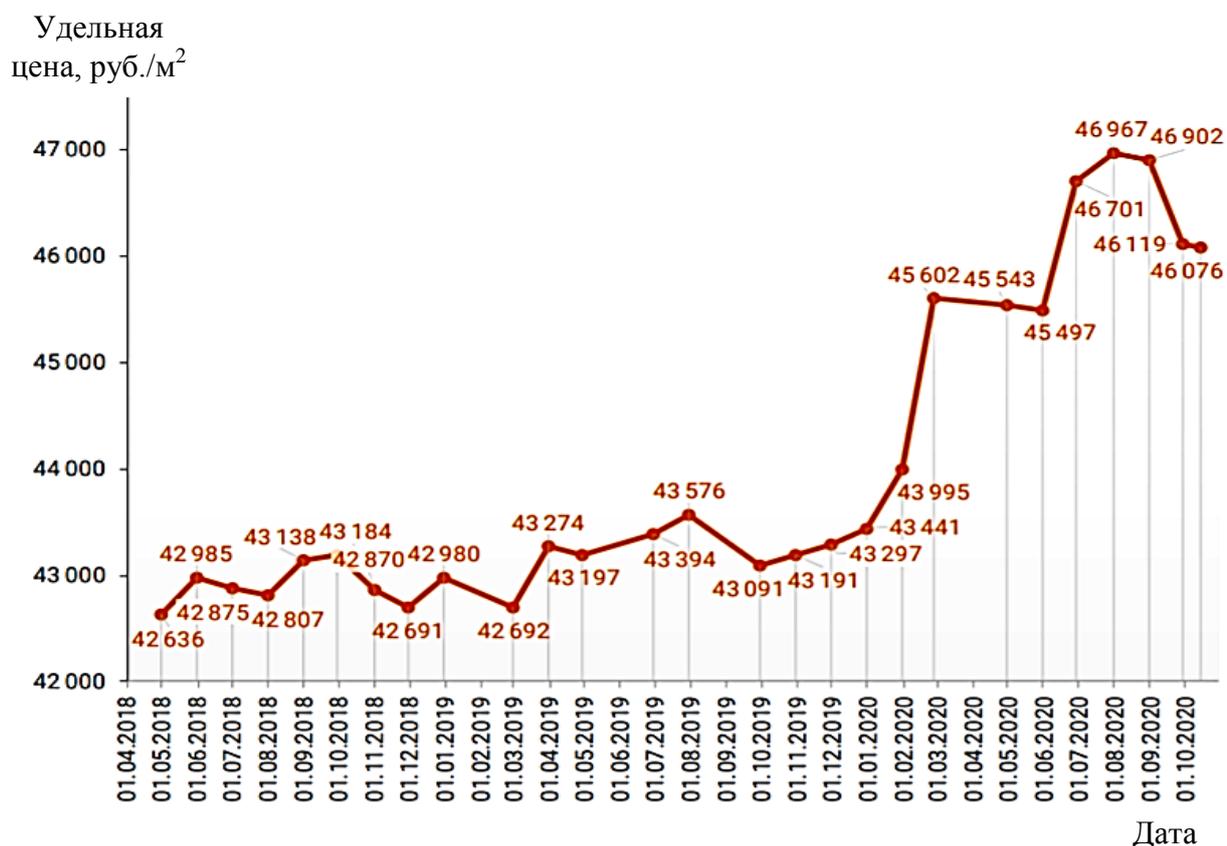


Рис. 2. Динамика изменения средневзвешенной удельной цены новостроек в Тверской области, руб./м² [1]

В октябре 2020 г. средневзвешенная удельная цена на рынке жилья в Тверской области составила 46 076 руб./м².

В таблице показана структура предложения на вторичном рынке квартир в Тверской области.

Количество квартир на вторичном рынке в Тверской области в 2020 г.

Квартиры	Доля, %	Количество	Суммарная стоимость, млрд руб.	Суммарная площадь, тыс. м ²
Однокомнатные	29,9	1,0 тыс.	2,1	39,5
Двухкомнатные	37,5	1,3 тыс.	3,4	68,9
Трехкомнатные	26,3	891	3,3	66,4
Многокомнатные	6,3	215	1,1	23,2

Как видно из таблицы, наибольшую долю на рынке вторичного жилья занимают двухкомнатные квартиры. Рассмотрим динамику удельной стоимости вторичного жилья в Тверской области (рис. 3).

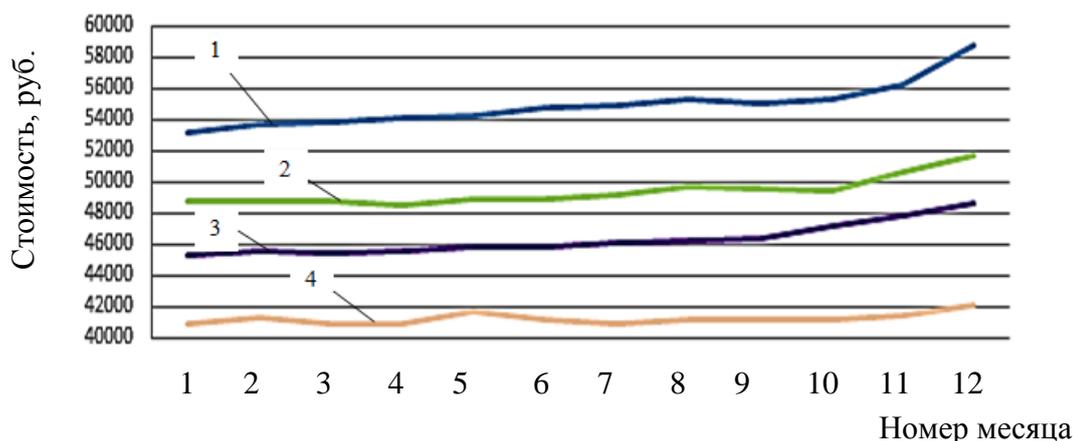


Рис. 3. Динамика удельной стоимости 1 м² квартир различных категорий на вторичном рынке Тверской области в 2020 г. [1]: 1 – однокомнатные; 2 – двухкомнатные; 3 – трехкомнатные; 4 – комнаты

На вторичном рынке в 2020 г. больше всего повысилась стоимость 1 м² однокомнатных квартир (+10,8 %); двух- и трехкомнатные тоже прибавили в цене: +5,8 % и +7,5 % соответственно. Рост цен затронул и такой непопулярный в последнее время тип недвижимости, как комнаты: в среднем 1 м² в них за год подорожал на 2,4 %. По данным Банка России, за 8 месяцев 2020 г. количество жилищных ипотечных кредитов (ЖИК), выданных резидентам Тверской области, составило 7 893 ед., что на 7,4 % больше, чем в 2019 г. На рис. 4 показана динамика выдачи ипотечных кредитов за 2018, 2019 и 2020 годы.

Количество выданных кредитов, ед.

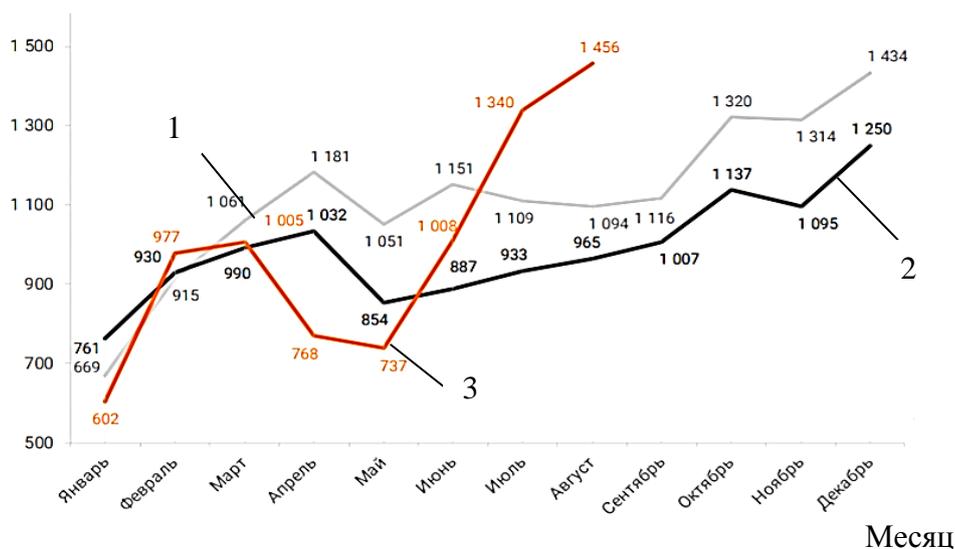


Рис. 4. Динамика ежемесячного изменения количества ИЖК, выданных жителям Тверской области, по годам [1]: 1 – 2018; 2 – 2019; 3 – 2020

По данным Банка России, за 8 месяцев 2020 г. объем ИЖК, выданных резидентам Тверской области, составил 16 859 млн руб., что на 17,3 % выше уровня 2019 г. (14 371 млн руб.) и на 12,3 % больше, чем в 2018 г. (15 014 млн руб.) [2].

Отчет Росстата за 8 месяцев 2020 г. показывает снижение объемов ввода жилья в Тверской области в 2020 г. на 9,9 % по сравнению с 2019 г. и превышение на 57,3 % по сравнению с 2018 г. (рис. 5) [3].

В период с января по август 2020 г. по вводу жилья Тверская область заняла 38-е место среди 85 регионов Российской Федерации. По динамике абсолютного прироста за указанный период область заняла 64-е место, а по динамике относительного роста – 53-е.

Всего за 9 месяцев в Росреестр поступило около 190 тыс. запросов на регистрацию прав собственности. Как отмечают в Управлении Росреестра, возрождение рынка недвижимости прослеживается в первую очередь по государственной регистрации прав. По сравнению с аналогичным периодом 2019 г. показатель вырос более чем на 16 % [4].

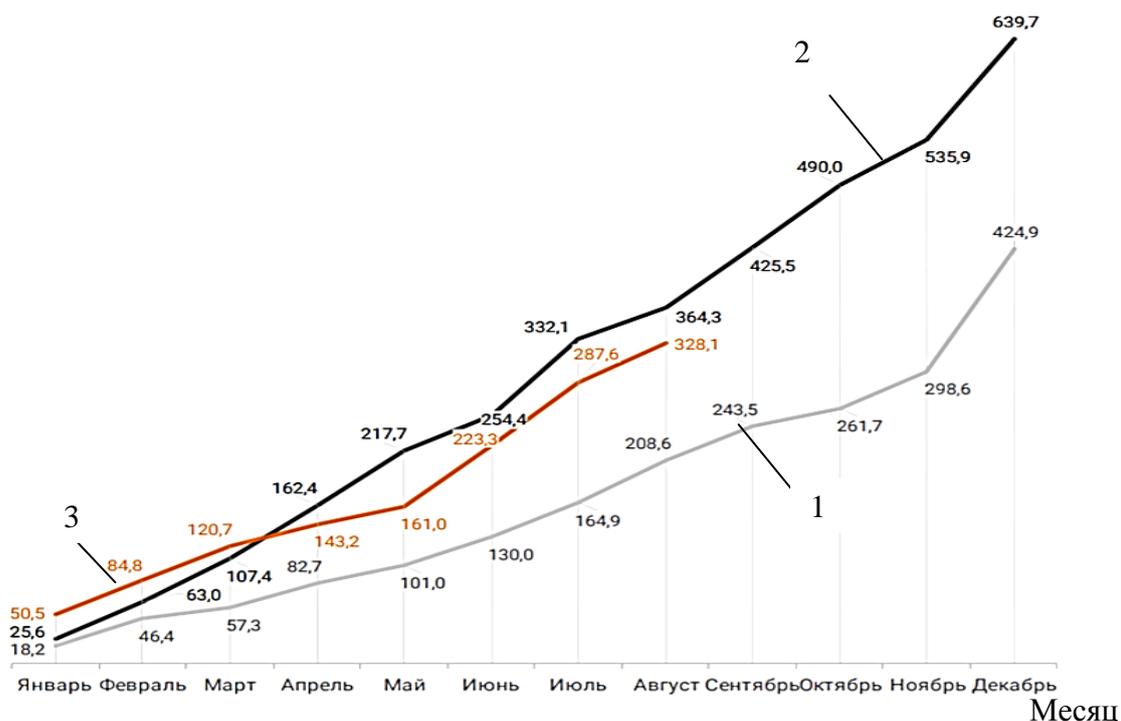


Рис. 5. Ввод жилья, тыс. м², в Тверской области накопленным итогом по годам [1]: 1 – 2018; 2 – 2019; 3 – 2020

Основной объем предложений квартир на рынке недвижимости Тверской области приходится на областной центр, т.е. Тверь. В городских округах Кимры, Торжок, Ржев, Вышний Волочек жилищный фонд района представлен дореволюционными домами, невысокими «сталинскими» домами, пятиэтажными кирпичными и панельными домами хрущевского периода. Частные дома и недорогие квартиры в городах и поселках

городского типа Тверской области пользуются спросом у пенсионеров и военнослужащих в отставке, желающих поселиться вблизи Москвы.

По темпам роста и уровню обеспеченности населения жильем Тверская область стабильно занимает лидирующие позиции в Центральном федеральном округе и европейской части России. Одной из основных проблем жилищного фонда Тверской области остается значительная доля ветхого жилья, требующего модернизации.

Загородная недвижимость Тверской области также является популярным сегментом рынка. Объем ввода индивидуальных домов усадебного типа в регионе с каждым годом растет. Тверская область застраивается коттеджными поселками, формируются новые ряды дач и коттеджей.

Основными объектами продажи на рынке загородной недвижимости Тверской области являются старые дома в поселках, коттеджи в зонах частной застройки, коттеджи и участки в коттеджных поселках, а также сформированные в зонах отдыха, дачных товариществ.

Во всех сегментах рынка жилой недвижимости цены росли равномерно в течение года. На вторичном рынке жилья лишь во 2-м квартале наблюдалось небольшое снижение, так что во время начала пандемии квартиры среднего качества (типовые) немного подешевели. Их стоимость составила 99,8 % по сравнению с первым кварталом. Объем жилищных кредитов, выданных жителям Тверской области, – 16 859 млн руб., что на 17,3 % выше уровня, достигнутого в 2019 г. За 8 месяцев 2020 г. наблюдалось снижение объемов ввода жилья на 9,9 % по сравнению с 2019 г., а также рост на 57,3 % по сравнению с 2018 г.

Таким образом, пандемия коронавируса COVID-19 существенно повлияла на рынок жилья. В 2020 г. цены на жилье значительно выросли, причем данный процесс «подогревался» кредитованием и сужением объема предложения как на рынке новостроек, так и на рынке вторичного жилья. В перспективе ожидается снижение цен на жилье в связи с уменьшением покупательной способности населения. Свою роль сыграли также экономический кризис и стремительное падение рубля. Коронавирус парализовал активность людей на рынке недвижимости, однако спустя пару месяцев стало понятно, что россияне сохранили намерение покупать жилье. Спрос на ипотеку быстро восстановился, а по итогам июля количество выданных кредитов превысило аналогичный показатель прошлого года.

Библиографический список

1. Аналитический обзор: строительство жилья профессиональными застройщиками. URL: <https://erzrf.ru/images/repfle/16608035001REPFLE.pdf> (дата обращения: 30.03.2022).

2. Официальный сайт Центрального Банка России. URL: <https://cbr.ru> (дата обращения: 30.03.2022).
3. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тверской области. URL: <https://tverstat.gks.ru> (дата обращения: 30.03.2022).
4. Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии. URL: <https://rosreestr.gov.ru/site/> (дата обращения: 01.04.2021).

ANALYSIS OF DEMAND IN THE REAL ESTATE MARKET DURING THE PANDEMIC ON THE EXAMPLE OF THE TVER REGION

N.V. Sokolova, V.V. Kartseva

***Abstract.** The article analyzes the indicators of the real estate market of the Tver region for 2020. The impact of the pandemic on the Tver primary and secondary housing market is estimated.*

***Keywords:** real estate, Tver region, COVID-19, mortgage lending, mortgage, apartment, room.*

Об авторах:

КАРЦЕВА Вера Викторовна – к. э. н., доцент кафедры геодезии и кадастра, доцент кафедры автомобильных дорог, оснований и фундаментов, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: vera.v.kartseva@gmail.com

СОКОЛОВА Наталья Владимировна – студентка группы ЗиК 17.08 инженерно-строительного факультета, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: tashik270599@mail.ru

About the authors:

KARTSEVA Vera Viktorovna – Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Geodesy and Cadastre, Associate Professor of the Department of Highways, Foundations and Foundations, Tver State Technical University. E-mail: vera.v.kartseva@gmail.com

SOKOLOVA Natalia Vladimirovna – Student of the ZiK group 17.08 of the Faculty of Civil Engineering, Tver State Technical University, Tver. E-mail: tashik270599@mail.ru

СТАТИСТИКА ВТОРИЧНОГО РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ В ГОРОДЕ ТВЕРИ НА МАРТ 2021 Г.

А.С. Титова, Ю.Р. Гашунина, В.В. Карцева

© Титова А.С., Гашунина Ю.Р., Карцева В.В., 2022

Аннотация. В статье на основе анализа рынка вторичной недвижимости города Твери определены основные факторы, оказывающие влияние на рыночное ценообразование. Авторами проанализированы спрос и предложение рынка жилой недвижимости, а также приведена статистика полученных результатов.

Ключевые слова: недвижимость, рынок недвижимости, цена, факторы, статистика, анализ, местоположение, техническое состояние, этаж, площадь.

В настоящее время рынок жилой недвижимости в городе Твери достаточно развит. Этому способствует и выгодное местоположение, и развитая инфраструктура. 2020 г. оказал большое влияние на ценовую политику в сфере жилой недвижимости. Условия пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) и самоизоляции также сказались на спросе и предложении квартир в Твери. Благодаря развитию государственных программ и большому интересу на недвижимое имущество цены на жилье мгновенно выросли, и покупателям пришлось быстро реагировать на сложившуюся ситуацию. Рост цен затронул как первичный рынок недвижимости, так и вторичный.

Анализ рынка города Твери проведен на основе открытых информационных источников: сайтов «Авито» и «Циан» с размещенными на них объявлениями о покупке и продаже жилой недвижимости.

Наибольшее влияние на цены жилой недвижимости в Твери оказывают 4 основных фактора: местоположение, площадь, этаж и техническое состояние. В статье рассмотрено влияние каждого фактора и проведено процентное сравнение цен.

Местоположение. Условно город можно разделить на 3 ценовые зоны: центр, середину и окраину. Соответственно, цены на жилье в центре города будут существенно выше цен на квартиры, расположенные как в средней части, так и на окраине. Для анализа по данным сайта «Циан» произведена выборка квартир с различным местоположением.

Центр – ул. Желябова, д. 3. Были выбраны 3 аналогичные квартиры площадью 37 м², расположенные в одном четырехэтажном доме на 3-м этаже.

Средняя часть – ул. Горького. Квартиры в девятиэтажном доме на средних этажах площадью 37 м².

Окраина – ул. Хрустальная. Были выбраны квартиры площадью 38 м², расположенные в соседних девятиэтажных домах на средних этажах. Рыночные цены представлены в табл. 1.

Таблица 1

Зависимость стоимости однокомнатных квартир
от местоположения в городе Твери

Расположение	Средняя цена, руб.	Средняя удельная цена, руб./м ²
Центр	2 990 000	80 397
Средняя часть	2 540 400	68 190
Окраина	2 206 333	59 604

Проанализировав полученные данные, можно сделать вывод о том, что разница в цене между однокомнатными квартирами, расположенными в центре и в средней части города, составляет около 15 %, между средней частью и окраиной – около 13 %, а между центром и окраиной – около 26 %. Таким образом, самыми дорогими по-прежнему остаются квартиры в центре города, а самыми дешевыми – на окраине.

Площадь. Стоит отметить, что вместо площади можно сравнивать типовые квартиры с разным количеством комнат. Для анализа возьмем типовые квартиры на вторичном рынке недвижимости в девятиэтажных панельных домах, расположенных на ул. Можайского, с различной величиной площади и количеством комнат. Данные сведены в табл. 2.

Таблица 2

Зависимости цены квартиры от ее площади в городе Твери

Тип квартиры	Площадь, м ²	Цена, руб.	Удельная цена, руб./м ²
Однокомнатная	36	2 390 000	66 389
	38	2 200 000	57 895
	40	1 950 000	48 700
Двухкомнатная	49	2 600 000	53 061
	50	2 850 000	57 000
	60	3 480 000	58 000
Трехкомнатная	68	3 390 000	49 853
	70	3 700 000	52 857
	90	5 700 000	63 333

На основе данных табл. 2 можно заметить четкую зависимость цены квартиры от площади. Однако такая зависимость в однокомнатных квартирах прямо противоположна зависимости в двух- и трехкомнатных. В 1-м случае чем больше площадь, тем меньше стоимость как всей квартиры, так и 1 м^2 , а у двухкомнатных и трехкомнатных квартир чем больше площадь, тем выше цена квартиры.

Этаж, на котором расположена квартира. Наименьшим спросом пользуются квартиры, расположенные на 1-м и последнем этажах многоэтажных домов. Жильцы первых этажей подвержены воздействию сильного уличного шума (дети, играющие на придомовой территории, проезжающие машины и т.д.). Имеющиеся поблизости подвалы создают сырость и способствуют появлению грызунов. Кроме того, есть необходимость постоянно занавешивать окна от посторонних глаз. В квартирах на последних этажах возможность протечек крыш является важнейшей причиной, по которой данное жилье пользуется небольшим спросом. На основе всех вышеприведенных данных можно сделать вывод, что самыми востребованными являются квартиры, расположенные на средних этажах.

Для анализа влияния этажа на цену квартиры обратимся к вторичному рынку недвижимости в городе Твери, используя данные сайта «Циан». Были выбраны однокомнатные квартиры, расположенные в Московском районе в девятиэтажных жилых зданиях, и составлены выборки из 4–5 квартир, находящихся на разных этажах. Средние цены представлены в табл. 3.

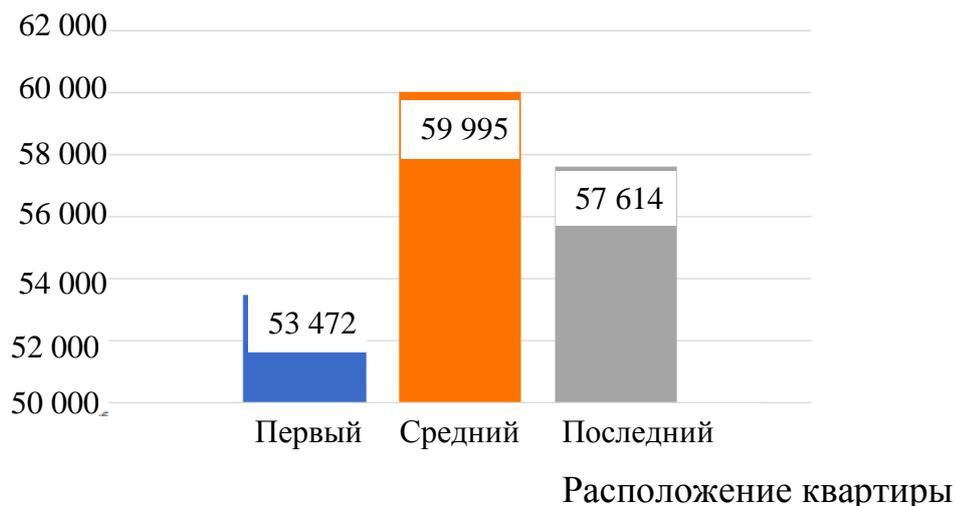
Таблица 3

Цены однокомнатных квартир
в зависимости от их расположения на разных этажах в городе Твери

Этаж	Средняя цена, руб.	Средняя удельная цена, руб./м ²
1	2 033 000	53 472
2–8	2 220 000	59 995
9	2 046 000	57 614

Таким образом, предположение о том, что наиболее высокая цена будет у квартир, расположенных на средних этажах, полностью оправдалось. Разница в цене квартиры на 1-м и средних этажах составила 8,4 %, среднем и последнем – 7,8 %, 1-м и 9-м – 0,6 %. Следовательно, цены на квартиры на 1-м и 9-м этажах практически одинаковы, однако, сравнивая стоимость 1 м^2 , можно сказать что на 1-м этаже данная цена ниже, чем на последнем. График зависимости цены от этажа представлен на рисунке.

Цена, руб.



Зависимость цены квартиры от этажа в городе Твери

Последним фактором, оказывающим непосредственное влияние на стоимость, является техническое состояние. Внутренний облик и состояние квартиры могут существенно влиять на ее стоимость. Если в квартире сделан ремонт, установлена новая сантехника, то стоимость может значительно вырасти. Соответственно, в квартирах, где ремонт отсутствует, цена будет ниже, поскольку после покупки жильцам еще придется вложить в него средства.

Для анализа влияния технического состояния на стоимость квартир были подобраны группы из 3 однокомнатные квартиры в девятиэтажных панельных домах на средних этажах с различным техническим состоянием (Московский район города Твери, соседние улицы – ул. Можайского, Левитана и б-р Гусева, площадь около 38 м²). Результаты представлены в табл. 4.

Таблица 4

Анализ технического состояния квартир в городе Твери

Техническое состояние	Средняя цена, руб.	Средняя удельная цена, руб./м ²
Отличное	2 870 000	70 470
Хорошее	2 250 000	60 484
Требуется ремонта	2 050 000	53 947

Разница в цене между отличным и хорошим состоянием составила 21,6 %, между хорошим и требующим ремонта – 8,8 %, а между отличным и требующим ремонта – 28,5 %. Как и предполагалось, качественный ремонт существенно влияет на стоимость.

Таким образом, можно сделать вывод, что цены на недвижимое имущество в городе Твери (на вторичные квартиры) продолжают расти. По

прогнозам агентства недвижимости «Парамоновъ», в связи с продлением программы «Господдержка 2020» рост цен на недвижимость сохранится как минимум до конца субсидирования ипотеки. В 2021 г. вторичная недвижимость, подтягиваясь по цене за новостройками, подорожала сильнее, чем в 2020 г.

Библиографический список

1. Саморегулируемая межрегиональная ассоциация оценщиков. URL: <https://smao.ru> (дата обращения: 02.03.2022).
2. Недвижимость в Твери. URL: <https://www.avito.ru/tver/kvartiry/prodam/vtorichka-ASgBAQICAUSSA8YQAUDmBxSMUg> (дата обращения: 04.03.2022).
3. Вторичное жилье в Твери. URL: https://tver.cian.ru/?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_term=циан%20Тверь&utm_content=kw:11608169058|ad:7152359898|grp:3048271927|drf:no|dev:desktop|p:premium|n:2|reg:14&utm_campaign=b2c_tver_brand_cian_all_mix_search_31445776&yclid=1390272329544935778 (дата обращения: 05.03.2022).
4. Недвижимость в Твери: итоги 2020 г. URL: <https://www.anparamonov.ru/zhurnal/analitika/2705/> (дата обращения: 10.03.2022).
5. Грибовский С.В. Оценка стоимости недвижимости: учебное пособие. М.: Маросейка, 2009. 432 с.
6. Об утверждении Федерального стандарта оценки «Оценка недвижимости (ФСО № 7)»: приказ М-ва экон. развития Рос. Федерации от 25.09.2014 № 611. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70654170/> (дата обращения: 10.03.2022).
7. Тарасевич Е.И. Методы оценки недвижимости. СПб.: Технобалт, 1997. 247 с.

STATISTICS OF THE SECONDARY REAL ESTATE MARKET IN THE CITY OF TVER FOR MARCH 2020

A.S. Titova, Y.R. Gashunina, V.V. Kartseva

Abstract. *In the article, based on the analysis of the secondary real estate market of the city of Tver, the main factors influencing the pricing of the market are identified. The authors analyzed the supply and demand of the residential real estate market, as well as the statistics of the results obtained.*

Keywords: *real estate, real estate market, price, factors, statistics, analysis, location, technical condition, floor, area.*

Об авторах:

ТИТОВА Анна Станиславовна – студентка, Тверской государственной технической университет, Тверь. E-mail: titova.anechka@inbox.ru

ГАШУНИНА Юлия Романовна – студентка, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: uliagashunina@gmail.com

КАРЦЕВА Вера Викторовна – к.э.н., доцент кафедры геодезии и кадастра, доцент кафедры автомобильных дорог, оснований и фундаментов, Тверской государственный технический университет, Тверь. E-mail: vera.v.kartseva@gmail.com

About the authors:

TITOVA Anna Stanislavovna – Student, Tver State Technical University, Tver. E-mail: titova.anechka@inbox.ru

GASHUNINA Yulia Romanovna – Student, Tver State Technical University, Tver. E-mail: uliagashunina@gmail.com

KARTSEVA Vera Viktorovna – Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Geodesy and Cadastre, Associate Professor of the Department of Roads, Bases and Foundations, Tver State Technical University, Tver. E-mail: vera.v.kartseva@gmail.com

УДК 691-431

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ КЕРАМЗИТА И КЕРАМЗИТОБЕТОНА ПРИ ПЕРЕМЕШИВАНИИ В ТУРБУЛЕНТНОМ СМЕСИТЕЛЕ

Р.З. Цыбина, Е.А. Раткевич

© Цыбина Р.З., Раткевич Е.А., 2022

Аннотация. В статье приведены результаты исследований возможности получения конструктивно-теплоизоляционных и конструктивных керамзитобетонов В5–В40. Были изучены физические процессы, происходящие при приготовлении керамзитобетонной смеси в турбулентном смесителе.

Ключевые слова: керамзит, керамзитобетон, зерна, прочность.

Введение

Керамзитобетон плотной структуры получается в процессе приготовления керамзитобетонной смеси. Интенсивное перемешивание и постоянное изменение направления движения массы материала облагораживают керамзитовый гравий: крупные зерна, имеющие внутренние трещины, разрушаются на мелкие, более прочные. В результате появляются все недостающие фракции, которые komponуют наиболее плотную структуру бетона.

Материалы и методы

Для получения конструктивно-теплоизоляционного керамзитобетона В5–В10 с объемной массой 900–1 100 кг/м³ использовали керамзитовый гравий фракции 20–40, который при обычной технологии применяется мало, хотя и недорого стоит, и керамзитовый гравий фракции 10–20 для получения конструктивного керамзитобетона В15–В40 с объемной массой 1 200–1 600 кг/м³. Перемешивание исходных составляющих в турбулентном смесителе продолжалось от 20 до 180 с. Как показали результаты экспериментов, на изменение зернового состава керамзита влияет время его дробления при перемешивании (табл. 1).

Таблица 1

Результаты изменений фракционного состава керамзитового гравия при применении исходных фракций 20–40 и 10–20

Исходная фракция, мм	Время перемешивания, с	Содержание фракции после перемешивания, %			
		20–40 мм	10–20 мм	5–10 мм	0–5 мм
20–40	20	4	63	15	18
	60	1,5	41,5	22	35
	100	–	33	24	43
	140	–	24	20	56
	180	–	15	15	70
10–20	20	–	50	40	10
	60	–	31	47	22
	100	–	22	40	38
	140	–	18	31	52
	180	–	15	26	65

Поскольку по требованиям действующих стандартов для получения плотного керамзитобетона требуется 35–65 % керамзитового песка от общего объема заполнителя, оптимальный зерновой состав для конструктивно-теплоизоляционного бетона В5–В10 получается через 20–60 с после перемешивания составляющих в турбулентном смесителе при использовании фракции 20–40 (рис. 1а).

Для получения конструктивного керамзитобетона с оптимальным зерновым составом время перемешивания составляет 60–140 с при применении фракции 10–20 (рис. 1б).

Следует отметить, что вопрос о выборе зернового состава пористого заполнителя еще недостаточно разработан, так что рекомендации по этому важному вопросу часто носят противоречивый характер. Наиболее часто зерновые составы заполнителей находятся в пределах, указанных в табл. 2.

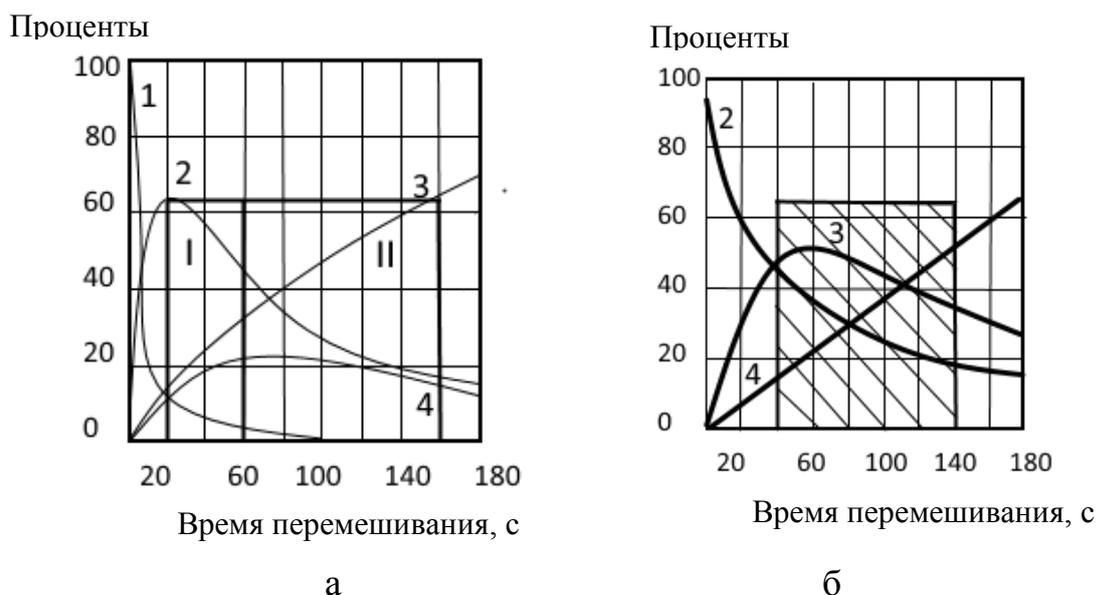


Рис. 1. Зависимость содержания каждой фракции в общем объеме керамзитобетона от времени перемешивания:
 а – исходная фракция 20–40 мм; б – исходная фракция 10–20 мм;
 1 – фракция 20–40 мм; 2 – фракция 10–20 мм;
 3 – фракция 5–10 мм; 4 – фракция 0–5 мм;
 I – область получения конструктивно-теплоизоляционного бетона;
 II – область получения конструктивного бетона

Таблица 2

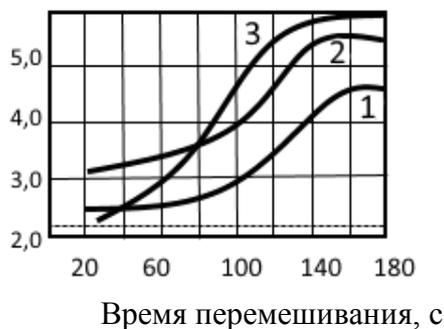
Пределы зерновых составов заполнителей

Наименование бетона	Наибольшая крупность зерен заполнителя, мм	Фракции заполнителей, %			
		20–40 мм	10–20 мм	5–10 мм	0–5 мм
Конструктивный	40	25–29	18–22	14–15	43–44
	20		25–29	18–22	51–49
Конструктивно-теплоизоляционный	40	34	23	15	28
	20	–	34	23	43

При перемешивании исходных составляющих керамзитобетонной смеси менее прочные зерна керамзитобетона дробятся, поэтому заполнитель изменяется как количественно, так и качественно. Вместе с этим в зависимости от времени перемешивания изменяются и все важнейшие свойства керамзитового гравия по сравнению со свойствами исходного материала. Наиболее интенсивно изменяется прочность, которая через 180 с перемешивания возрастает в среднем в 2,5–3 раза. Рост

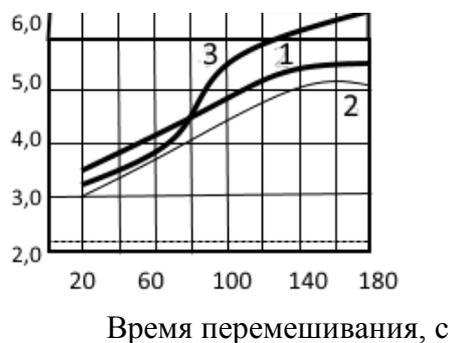
прочности керамзита приводит в конечном итоге к росту прочности керамзитобетона без увеличения расхода вяжущего (рис. 2а, б). От времени перемешивания зависит объемная масса керамзитобетона.

Прочность на сжатие
в цилиндре, МПа



а

Прочность на сжатие
в цилиндре, МПа



б

Рис. 2. Изменение прочности керамзита
в зависимости от времени перемешивания:

а – исходная фракция 20–40 мм; б – исходная фракция 10–20 мм;
1 – фракция 10–20 мм; 2 – фракция 5–10 мм; 3 – фракция 0–5 мм

Водопоглощение керамзита при перемешивании постепенно растет и через 180 с поднимается на 12 %, что в дальнейшем увеличивает водопотребность бетонной смеси. Это связано с тем, что при дроблении керамзита закрытые поры переходят в открытые, в результате чего способность керамзита к поглощению воды увеличивается.

Зерна керамзита, получающиеся после дробления, могут иметь самую разнообразную форму, а не такую окатанную, как у зерен исходного материала, поэтому упаковка подобных зерен более плотная, что и ведет к уменьшению межзерновой пустотности на 10–15 %, причем для более мелкой фракции такое изменение проходит более интенсивно.

Результаты исследований

Объемная масса керамзита с увеличением продолжительности перемешивания возрастает через 60–100 с в пределах 8–10 %, а у более крупной фракции объемная масса растет быстрее, чем у мелкой. Это вызвано тем, что в мелкую фракцию переходит слабая часть зерна, а прочная и, следовательно, более тяжелая часть остается в крупной фракции.

Заключение

Дробление при перемешивании керамзитобетонной смеси в турбулентном смесителе позволяет получать бетоны необходимого зернового состава, класса и объемной массы.

Для получения конструктивно-теплоизоляционного керамзитобетона В5–В10 с объемной массой 900–1100 кг/м³ возможно использование

стоящей недорого фракции керамзита 20–40 мм. Продолжительность перемешивания при этом составляет 20–60 с.

Получение конструктивного керамзитобетона В15–В40 с объемной массой 1 200–1 600 кг/м³ и оптимальным зерновым составом возможно при использовании фракции 10–20 мм и перемешивании в течение 60–140 с.

Библиографический список

1. ГОСТ 9758-2012. Заполнители пористые неорганические для строительных работ. М.: Стандартинформ, 2014. 64 с.
2. Буткевич Г.Р., Ковалев С.А. Состояние и перспективы развития промышленности строительные материалов // Строительные материалы. 2006. № 3. С. 4–6.
3. Симонов М.З. Основы технологии легких бетонов. М.: Стройиздат, 1973. 584 с.

INVESTIGATION OF PROPERTIES OF EXPANDED CLAY AND EXPANDED CLAY CONCRETE WITH MIXING IN TURBULENT MIXER

R.Z. Tsybina, E.A. Ratkevich

***Abstract.** The publication contains the results of studies of the production of structural-heat-insulating and structural clay concrete. The physical processes that occur when preparing a expanded clay concrete mixture in a turbulent mixer have been studied.*

***Keywords:** expanded clay, expanded clay concrete, grains, strength.*

Об авторах:

ЦЫБИНА Раиса Захаровна – старший преподаватель кафедры конструкций и сооружений, Тверской государственной технической университет, Тверь. E-mail: Zubina-RZ@mail.ru

РАТКЕВИЧ Екатерина Алексеевна – ведущий специалист центра менеджмента качества, менеджер по работе со студентами центра содействия трудоустройству выпускников, Тверской государственной технической университет, Тверь. E-mail: centr_kachestva@mail.ru

About the authors:

CYBINA Raisa Zakharovna – Assistant Professor of the Department of Structures and Constructions, Tver State Technical University, Tver. E-mail: Zubina-RZ@mail.ru

RATKEVICH Ekaterina Alekseevna – Lead Specialist of the Quality Management Center, Student Relations Manager of the Graduate Employment Assistance Center, Tver State Technical University, Tver. E-mail: centr_kachestva@mail.ru

Строительство и землеустройство: проблемы и перспективы развития

*Материалы
Всероссийской научно-практической конференции
Тверь, 13 апреля 2022 г.*

Редактор С.В. Борисов
Корректор Ю.А. Якушева

Подписано в печать 21.09.2022

Формат 60x84/16

Физ. печ. л. 11,75

Тираж 50 экз.

Усл.-печ. л. 11

Заказ № 59

Бумага писчая

Уч.-изд. л. 10,2

С – 58

Редакционно-издательский центр
Тверского государственного технического университета
170026, г. Тверь, наб. А. Никитина, д. 22