

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



**Управление Федеральной службы Государственной регистрации,
кадастра и картографии по Алтайскому краю**

Некоммерческое Партнерство «Союз кадастровых инженеров Алтая»



**«КАДАСТР НЕДВИЖИМОСТИ, ГЕОДЕЗИЯ,
ОРГАНИЗАЦИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ:
ОПЫТ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ»**

*МАТЕРИАЛЫ ВСЕРОССИЙСКОЙ (НАЦИОНАЛЬНОЙ)
ЗАОЧНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ*

20 апреля 2021

Научное издание

Барнаул 2021

сведения об издании

УДК 634.4.1
ББК 65.32-511
К13

Кадастр недвижимости, геодезия, организация землепользования: опыт практического применения: материалы всероссийской (национальной) заочной научно-практической конференции, Барнаул 20 апреля 2021г. – Барнаул: Алтайский ГАУ, 2021.-1 DVD-R (12 МБ) - Систем. Требования: Intel Pentium 1,6 GHz и более; 512 Мб (RAM); Microsoft Windows 7 и выше; Adobe Reader.-Загл. с титул.экрана.-Текст: электронный.

Научное электронное издание

В сборнике представлены материалы конференции преподавателей, научных сотрудников, молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов направления 21.03.02 «Землеустройства и кадастры», отражающие результаты научных исследований, направленных на рассмотрение организации использования земель различных категорий, ведения кадастра недвижимости, оценки земли и иной недвижимости, геодезического и геоинформационного обеспечения землеустройства и кадастров.

Материалы публикуются в авторской редакции, авторы несут полную ответственность за подбор и изложение информации.

ISBN 978-5-94485-329-5

© ФГБОУ ВО Алтайский государственный аграрный университет, 2021
© Коллектив авторов, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ

Безотечество М.И., Пономаренко Е.А. Адаптация зарубежного опыта для повышения эффективности использования земельных ресурсов в Российской Федерации	6
Долматова О.Н., Филичкина Т.С., Шипицына А.С. Перспективы развития использования земель крестьянскими (фермерскими) хозяйствами Кормиловского муниципального района Омской области	12
Жиглова Ю.О., Боронина Н.Ю. Анализ и пути рационального использования земель города Барнаула на примере квартала	16
Клеменко М.В., Боронина Н.Ю. Анализ и пути рационального использования земель г. Барнаула на примере квартала	20
Клочко И.А. Проект реконструкции дорожно-транспортной сети некоторых развязок города	24
Кожухова В.Р. Отечественный опыт комплексного развития городских территорий	28
Колпакова О.П. Анализ существующего использования территории г. Дивногорск	34
Лебедева Л.В., Лучникова Н.М. Организация рационального использования городских земель	39
Мезенина О.Б., Кузьмина М.В., Михайлова А.Д., Надеева О.В. Анализ эффективности деятельности муниципального земельного контроля в го Первоуральск Свердловской области	46
Морозова В.С. Понятие «brownfields», теоретические и практические предпосылки его возникновения	52
Попкова И.А. Организация использования земель в Аргентине	57
Рогатнев Ю.М., Харькова М.С. Проблемы развития свойств земельно-имущественного комплекса города Омска	66
Сивакова А.С. Порядок предоставления земельных участков через аукционы (для целей комплексного освоения территории)	70
Чернышева А.Д. Проект планировки «спортивно-оздоровительного комплекса»	78

КАДАСТР НЕДВИЖИМОСТИ

Губанищева М.А., Свабель Д.Е. Кадастровые работы в отношении производственного комплекса по приемке, хранению и переработке масличных и зерновых культур	82
Денисова Н.С., Митриева Ю.Р. Проблемы постановки на государственный кадастровый учет объектов капитального строительства, расположенных на землях сельскохозяйственного назначения	86
Королева А.Д., Поносов А.Н. Специфика установления границ охранных зон объектов электросетевого хозяйства	93
Кошкарров И.А., Поносов А.Н. Актуальные проблемы согласования местоположения границ земельных участков	100
Лазарева Н.В. Применение метода проекта при подготовке специалистов в сфере кадастра недвижимости	107
Ляпунова А.П., Кончакова Н.В. Совершенствование процедуры формирования и оформления прав на земельные участки, предназначенные для размещения объектов нефтегазового комплекса	110

Максименко И.В., Юрченко К.А. Техничко-экономическая оценка эффективности реконструкции здания	117
Манаева Е.П. Проблемы использования информации государственного кадастра недвижимости в системе налогообложения	123
Подзолко А.О., Цораева Э.Н. Причины возникновения и порядок исправления реестровой ошибки	128
Румянцева А.С. Реестровые ошибки при ведении ЕГРН	133
Сабирова Д.Р., Турулин И.И. Развитие нормативной базы охраны и кадастрового учета исторических зданий и объектов культурного наследия	137
Саватеева Е.Е., Ашиккалиев А.Х. Деятельность кадастрового инженера в условиях меняющегося законодательства	143
Сечкина А.С. Дачная амнистия: проблемы и перспективы регистрации прав садовых земельных участков	149
Соврикова Е.М. Актуализация данных ЕГРН (кадастровая стоимость и площадь недвижимости) для целей налогообложения	153
Струцкая А. Е., Деревенец Д. К. Необходимость уточнения данных, содержащихся в ЕГРН об объектах недвижимости на примере кадастрового квартала 23:43:405037	157
Чуклин С.И. Порядок формирования земельных участков путем раздела и уточнения границ земельных участков с целью изъятия для государственных и муниципальных нужд	163
Ярославцева Д.А., Поносов А.Н. Особенности и сложности подготовки межевых планов земельных участков линейных объектов электросетевого хозяйства	168

ОЦЕНКА ЗЕМЛИ И ИНОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

Желясков А.Л., Недорезков А.А. Совершенствование методики государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения на основе учета социально – экономических условий сельских территорий	175
Иванова О.И. Воздействия на рынок недвижимости экологического состояния города Красноярска	181
Кострицина М.Н. Фискальные платежи за земельные участки под объектами недвижимости в индустриальном районе города Барнаула	186
Понкратова А.С. Проблемы качества исходной информации при проведении государственной кадастровой оценки	193
Пронько И.Д. Анализ кадастровой стоимости земельных участков под различные виды разрешенного использования на примере зоны Ж-1.1 и ОД-1.4.	197
Предко Е.В. Анализ рынка жилой недвижимости города Томска	200
Сетуридзе Д.Э., Шумайлова В.И. Оценка ресурсного потенциала территории в целях совершенствования методики расчета кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения	205
Соврикова Е.М. Анализ данных кадастровой стоимости земельных участков разных видов разрешенного использования	212
Хализов К.И. Инвестиционный потенциал земельно-имущественного комплекса Санкт-Петербурга	216
Челомбитко Н. Н., Кострицина М.Н. Реформирование системы налогообложения имущества после проведения государственной кадастровой оценки объектов капитального строительства	221
Шулятьев Д.Р. Проблемы кадастровой оценки как основы налогообложения недвижимости	227

ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАДАСТРА И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

Арестова М.В. Составление проекта межевания территории для целей образования земельного участка	233
Байкалова Т.В. Оценка точности географической привязки ортофотопланов по данным GNSS-измерений	236
Бывших Е.В. Установление границ зон охраны объектов культурного наследия	242
Далбараев А.С., Давыдов Э.Э. Разбивка линейных объектов с использованием современных геодезических приборов	249
Кочетов А.Л., Нимаева М. Н. Некоторые вопросы геодезического обслуживания при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог на примере Заиграевского района, республики Бурятия	253
Латкин В.А., Байкалова Т.В. Трёхмерное отображение географического пространства	259

ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРОВ

Желткова И.В., Солонько Е.В. Использование гис–технологий для создания тематических карт	265
Калашников К.И., Барыска Д-О.М., Шагдуров Б.Г. Геоинформационное обеспечение мониторинга земель, нарушенных свалками, на примере республики Тыва	271
Кобызев Н.С. Комплексный подход в изучении программного обеспечения в цикле землеустроительных дисциплин	275
Плющенко Н.В. Развития электронных геоинформационных услуг в России по примеру ведущих Европейских стран	279
Ракитина Е.А., Солонько Е.В. Применение современных дистанционных методов для мониторинга эрозионных процессов (на примере Барнаульского городского округа)	282
Соврикова Е.М. «QR- код»: идентификация документа при кадастровых работах и государственном кадастровом учете недвижимости	289
Холодов Д.В., Смирнова Л.Г. Моделирование почвенных неоднородностей с использованием геоинформационных систем	291

ОРГАНИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ

УДК 332.37

М.И. Безотечество, Е.А. Пономаренко

Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского,

mariabezotechstvo@gmail.com, alyonapon@rambler.ru

АДАПТАЦИЯ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ADAPTATION OF FOREIGN EXPERIENCE TO INCREASE THE EFFICIENCY OF USE OF LAND RESOURCES IN THE RUSSIAN FEDERATION

Совершенствование системы использования земельными ресурсами может стать одним из вариантов решения проблемы повышения эффективности землепользования в Российской Федерации. Однако детальное изучение вопроса повышения эффективности и рациональности землепользования невозможно осуществить, не затрагивая зарубежный опыт. В данной статье представлен анализ опыта планирования, использования и управления земельными ресурсами в Республике Корея и представлены варианты адаптации для современных условий Российской Федерации.

Ключевые слова: земельные ресурсы, нарушенные земли, рациональное использование, землепользование, эффективность, зарубежный опыт.

Abstract: Improving the system of land use can become one of the options for solving the problem of increasing the efficiency of land use in the Russian Federation. However, a detailed study of the issue of increasing the efficiency and rationality of land use cannot be carried out without touching upon foreign experience. This article presents an analysis of the experience of planning, use and management of land resources in the Republic of Korea and presents adaptation options for the modern conditions of the Russian Federation.

Key words: land resources, damaged land, rational use, land use, efficiency, foreign experience.

Здоровые земли являются залогом гармоничного развития биоценоза с одной стороны и стабильной жизнедеятельности человека, и как следствие экономики, с другой стороны. Однако, согласно докладу международной программы «Оценка экосистем на пороге тысячелетия», опубликованного в 2005 году, около 60% экосистемных услуг, изученных в рамках данной программы, со второй половины XX века были деградированы [7]. Это говорит о том, что вследствие быстрого и интенсивного использования экосистем человечеством, во-первых, снижается способность удовлетворения нужд человека, во-вторых, уменьшается объем возможной выгоды для будущего поколения, но самое главное – это существенное изменение биоразнообразия [7]. Для снижения негативного техногенного воздействия необходимы меры по изменению в различных сферах, таких как: политике и институте и практике природопользования», но, как отмечается в докладе, общество было не готово к таким изменениям [7]. За последние 15 лет воздействие на экосистемы значительно увеличилось, вопрос по их рациональному использованию по-прежнему остается актуальным, а общество, как прежде, к изменениям не готово.

Нерациональное использование земельных ресурсов, влекущее их нарушение, негативно сказывается на экономику государства и в частности региональную. Так, по данным Управления Россельхознадзора, в Иркутской области в 2019 году ущерб,

причинённый почвам земель сельскохозяйственного назначения, как объекту охраны окружающей среды, составил 618531,1332 тыс. руб. [2]. В мировом масштабе ущерб, причинённый почвам, ежегодно достигает 4,3-20,2 триллиона долларов [9].

Таблица 1 – Ущерб, причинённый почвам как объекту охраны окружающей среды, в Иркутской области за 2019 г.

Вид нарушения	Тыс. руб.
Снятие и (или) перемещение плодородного слоя почвы	79292,5512
Перекрытие поверхности почв	11653,48
Загрязнение почв	481045,102
Другие виды нарушений	46540
Итого:	618531,1332

И с экологической, и с экономической точки зрения устранение нерационального использования земельных ресурсов должно быть одним из главных направлений внутренней и внешней политики государства. Для этого необходима стратегия, которая позволила бы повысить эффективность землепользования, с основой цикла: планирование – действие – проверка – корректировка. В таком цикле ячейке планирования необходимо уделить особое внимание. Вследствие уменьшения площади неиспользуемых земель планирование, которое признавалось важнейшим инструментом устойчивого использования земельных ресурсов, потеряло свою значимость [4]. Однако, дисбаланс в территориальном использовании земли, который наблюдается в Российской Федерации, логически предполагает территориальное планирование как решение вопроса рационального использования земельных ресурсов. Государство в данном вопросе должно занимать лидирующую инициативную позицию.

Многим странам мира в конце XX века пришлось активно перестраивать свой экономический уклад, что привело ко многим экологическим проблемам [5]. Республика Корея одна из тех стран, что успешно стремится к балансу экономической и экологической стороны. Для этих целей национальное правительство Кореи обеспечивает законодательную основу и основу национального планирования землепользования, кроме того правительство утверждает и координирует планы региональных и местных органов власти, а также государство является основным действующим лицом в отношении защиты окружающей среды [8]. Так на национальном уровне осуществляется Комплексный национальный земельный план (CNLP), который фокусируется не только на социально-экономическом развитии, но и защите и благополучии окружающей среды, и содержит как пространственные, так и атрибутивные данные [10]. Также для гибкости системы существуют региональные, локальные и отраслевые планы землепользования, которые подчиняются целям национального земельного плана [10]. В таком случае связь имеет двухсторонний характер, что позволяет вносить коррективы, учитывая особенности территории. Помимо этого, важной государственной обязанностью является поддержание актуализации инфраструктуры пространственных данных, обеспечение мониторинговых мероприятий, позволяющих оперативно воздействовать на негативный фактор [10].

Внедрение идеи национального планирования землепользования в Российской Федерации поможет избежать дисбаланса в нагрузке на используемые земельные ресурсы и обеспечит повышение эффективности использования земли. Пространственное планирование должно охватывать не только потенциально привлекательные территории, но и неиспользуемые и нарушенные земли, требующие восстановления [4].

Площадь нарушенных и деградированных земель в Российской Федерации, как и во всем мире ежегодно увеличивается (рисунок 1) [1]. По данным из рисунка 1 видно, что за последние 10 лет площадь нарушенных земель увеличилась с отметки 1 до 1,8 млн. гектаров. Это связано прежде всего с преобладанием значимости добывающей промышленности в экономике, потребительским отношением к природным ресурсам, игнорированием новейших методик и технологий, направленных на улучшение экологической ситуации.

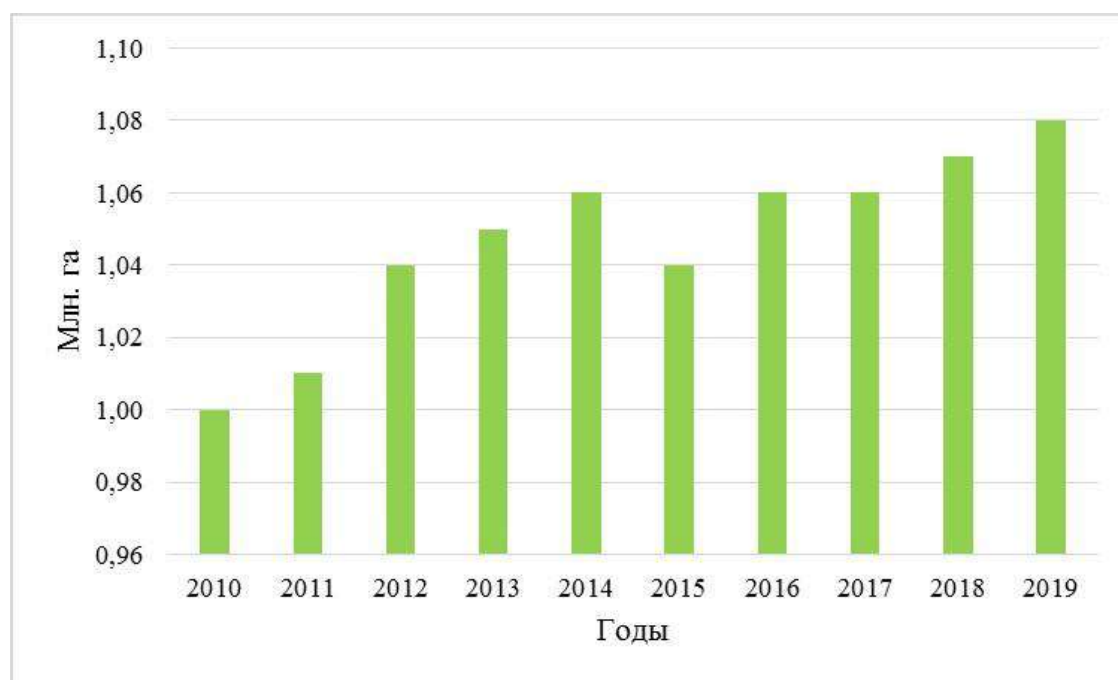


Рисунок 1 – Динамика изменения площади нарушенных земель в Российской Федерации с 2010 -2019 гг., млн. га.

Так по состоянию на 1 января 2020 года площадь нарушенных земель в России составляла 1076,9 тыс. га [3]. В основном нарушению подвергаются земли промышленности и иного специального назначения, на втором и третьем месте по наличию нарушенных земель занимают категории земель лесного фонда и сельскохозяйственного назначения соответственно (рисунок 2) [3].



Рисунок 2 – Распределение нарушенных земель по категориям по состоянию на 1.01.2020 г.

Этот факт объясняет территориальное размещения ареалов нарушенных земель внутри страны. Так, к примеру, в 2019 году наибольшие площади нарушенных земель отмечают в Ямало-Ненецком автономном округе, Кемеровской области – Кузбассе,

Магаданской, Свердловской областях, Ханты - Мансийском и Чукотском автономных округах, Московской, Челябинской областях, Республики Саха (Якутия), Иркутской, Ленинградской, Вологодской областях (рисунок 3) [3].

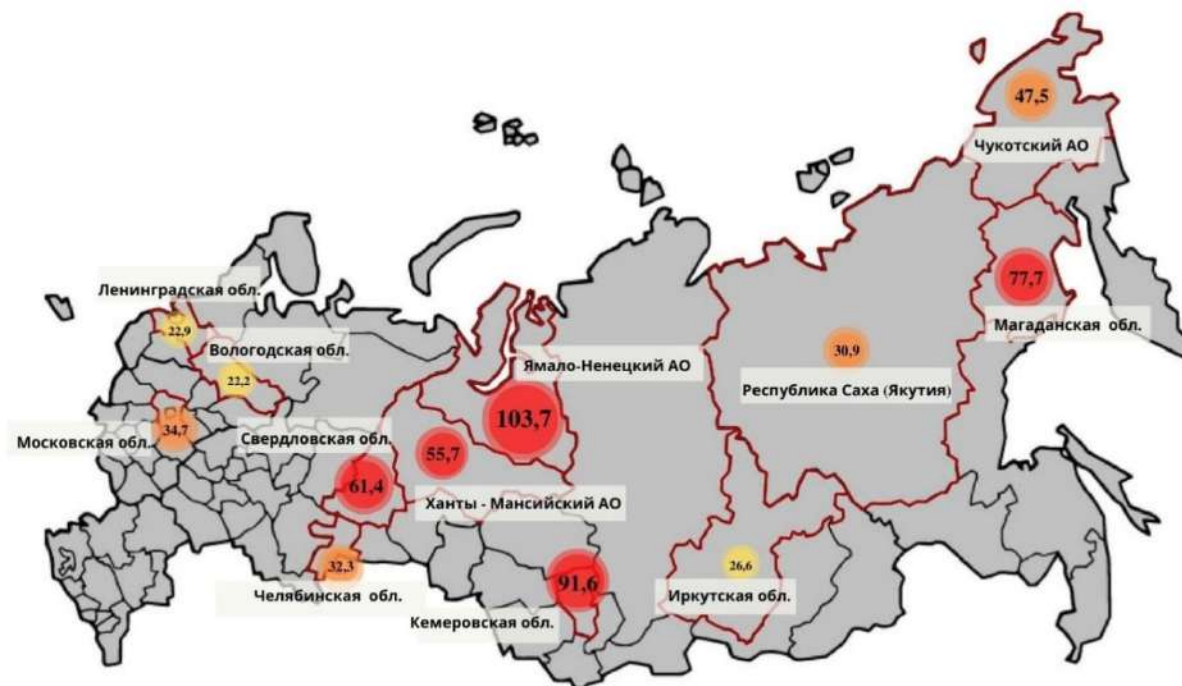


Рисунок 3 – Месторасположение наибольших площадей нарушенных земель по состоянию на 1.01.2020, тыс. га.

Для сокращения площади нарушенных земель прежде всего необходимо рекультивировать старые территории, сократить появление новых, а также обеспечить гарантию их восстановления [6]. Как излагалось выше, площадь нарушенных земель возрастает с каждым годом, однако рекультивируется лишь малая доля от этого процента. Рекультивационные мероприятия предполагают вовлечение значительной части капитала, поэтому большие издержки на рекультивацию могут отразиться на удорожании производимой продукции или добычи полезных ископаемых, что является нежелательным для собственника.

Для решения проблемы игнорирования проведения рекультивационных мероприятий поднимался вопрос создания рекультивационного фонда, такие к примеру, существовали в США и Германии. Пополняется фонд за счет вложений лиц, деятельность которых повлечёт нарушение земель и обязательства по осуществлению проекта рекультивации также перекладываются на специалистов фонда.

Однако практическое применение такого варианта пока не рассматривается.

Создание единого или региональных фондов требует учета множества нюансов. Для упрощения и индивидуализации такого плана возможна альтернатива – адаптация корейской арендной системы. Феноменом арендных отношений в Южной Корее является система аренды жилья чонсэ (전세), имеющая аналог только в Ираке.

Такая система подразумевает заключение договора аренды на срок не менее двух лет, согласно которому арендодатель предоставляет недвижимость арендателю, а арендатель обязуется единовременно внести депозит размером до 60% от стоимости недвижимости, при этом ежемесячная арендная плата отсутствует [8]. В течение всего срока аренды арендодатель имеет право распоряжаться депозитом на свое усмотрение: осуществить вклад в банк под проценты или инвестировать. По истечении срока аренды собственник недвижимости обязан вернуть депозит арендателю, оставляя полученную прибыль.

Вышеизложенную систему возможно адаптировать в условиях предоставления земельных участков в аренду лицам, занимающимся добывающей промышленностью. Особенность добывающей промышленности заключается в привязанности к месту добычи, распространение ареалов, которые могут иметь рассеянный характер, и вынуждает приобретать во временное владение и пользование земельные участки. По завершению работ по добыче, лица, занимающиеся данной деятельностью, обязаны в соответствии с проектом рекультивации провести соответствующие мероприятия, однако, на практике отмечается, что большинстве случаев рекультивация не проводится, а органам надзора достаточно трудно добиться исполнения предписания [6].

В таком случае, адаптируя корейскую арендную систему чонсэ в современных российских условиях, возможно добавить в договор аренды пункт о внесении депозита, как гаранта исполнения обязательства по рекультивации со стороны лица, которое повлечёт нарушение земли, и, если условия осуществления рекультивации не будут выполнены, вышеупомянутый депозит может быть привлечен как средства на выполнение мероприятий по восстановлению.

Также, сумма депозита на срок действия арендных отношений может быть вовлечена в инвестиционные программы развития региона или муниципальных образований, в зависимости от статуса арендодателя.

Такая схема простимулирует арендателя действовать в рамках законодательства, регулирующий вопрос добычи полезных ископаемых в соответствии с экологическими стандартами и восстановления этих земель, арендодателю позволит быть уверенным в исполнении обязательств по рекультивации нарушенного участка, а также реализовать программы развития муниципалитета/региона за счет удерживаемых средств.

Однако остается вопрос размера депозита.

Если рассчитывать размер депозит, как и арендную плату, которая зависит от кадастровой стоимости земельного участка, если он принадлежит государству или муниципалитету, то такая сумма вряд ли сможет покрыть рекультивационные мероприятия, так как кадастровая стоимость земельных участков значительно разнится в зависимости от категории земель. К примеру, если в аренду сдается земельный участок сельскохозяйственного назначения, то причиненный ущерб не будет соизмерим с внесенный депозитом, рассчитанным от кадастровой стоимости.

Поэтому такая сумма должна быть индивидуальна и высчитана в соответствии со сметой проекта рекультивации. Таким образом, депозит в денежном выражении сможет возместить причинённый вред.

В заключении хотелось бы отметить, что вопрос повышения эффективности использования земельных ресурсов в современных условиях является одним из актуальных, в том числе введение в оборот нарушенных земель после их восстановления.

Однако важнее всего предотвратить появления факторов, снижающих эффективность землепользования, и как излагалось выше, одним из вариантов может стать государственное планирование использования земель, по аналогии с Комплексным национальным земельным планом, который успешно осуществляется в Республике Корея.

Для предотвращения появления нарушенных земель или их гарантированного восстановления в будущем в индивидуальных случаях возможно при заключении договора аренды земельного участка введение пункта «депозит» по аналогии с корейской системой. Такие меры при детальной их разработке могут повысить эффективность использования земельных ресурсов в Российской Федерации.

Библиографический список

1. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 году». М.: Минприроды России; МГУ имени М.В. Ломоносова, 2020. – 1000 с.

2. Доклад «О состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации в 2018 году». – М.: Минсельхоз РФ; ФГБНУ «Росинформагротех», 2020. – 340 с.
3. Скуфинский, О.А. О состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2017 году: государственный (национальный доклад) / О.А. Скуфинский, А.И. Бутовецкий. – М.: Росреестр, 2020. – 206 с.
4. Рабочий документ «Планирование использования земельных ресурсов для устойчивого управления землепользованием». – Рим: Продовольственная и Сельскохозяйственная Организация Объединённых Наций, 2018 – 79 с.
5. Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию - [Электронный ресурс] – Рио-де-Жанейро, 1992. – Режим доступа: URL.:https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/riodecl.shtml. – 03.04.2021.
6. Безотечество М.И., Пономаренко Е.А. Современные проблемы эффективности рекультивационных мероприятий / М.И.Безотечество, Е.А. Пономаренко //«Научные исследования и разработки к внедрению АПК» Материалы всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. – Иркутск: Изд-во Иркутского ГАУ, 2020 – 398 с.
7. Рейд У.В., Муни Г.А. Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis / У.В.Рейд, Г.А. Муни. – Вашингтон, 2005. – 154 с.
8. 민법 (법무부(법무심의관실), 02-2110-3164) [Электронный ресурс] – Гражданский закон Республики Корея 02-2110-3164. – Режим доступа: URL.:<https://www.law.go.kr>. – (дата обращения 3.04.2021)
9. Lee Kyungil, Sung Hyun Chan The Integration of Remote Sensing and Field Survey to Detect Ecologically Damaged Areas for Restoration in South Korea / Lee Kyungil, Hyun Chan Sung // Remote Sensing/ – Basel, 2020.
10. The Governance of Land Use in Korea : Urban Regeneration [Электронный ресурс] // OECD-ILIBRARY. – 2019. – Режим доступа: <https://www.mdpi.com/journal/remotesensing>– (дата обращения 01.04.2021).

УДК 631.115.11(571.13)

О.Н. Долматова, Т.С. Филичкина, А.С. Шипицына

Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина,
on.dolmatova@omgau.org, ts.filichkina1706@omgau.org, as.shipitsyna1806@omgau.org

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ КРЕСТЬЯНСКИМИ (ФЕРМЕРСКИМИ) ХОЗЯЙСТВАМИ КОРМИЛОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE USE OF LAND BY PEASANT (FARM) FARMS OF THE FEDOV MUNICIPAL DISTRICT OF THE OMSK REGION

Аннотация: Земля является основным средством производства в сельском хозяйстве, а в условиях рыночных отношений и основным объектом недвижимости, т.е. находится в гражданском обороте (купля-продажа, дарение, аренда, наследование, мена, залог). Производственная деятельность аграрных предприятий осуществляется в основном на землях сельскохозяйственного назначения. Современное агропромышленное производство в Омской области представлено различными формами хозяйствования – от самых мелких семейных хозяйств до сверхкрупных производственных объединений и холдингов. Крестьянские (фермерские) хозяйства являются неотъемлемой частью этой многофункциональной системы. Крестьянские (фермерские) хозяйства, как и другие сельскохозяйственные товаропроизводители, напрямую зависят от наличия земельной площади, достаточной для устойчивого развития своего производства. В данной статье рассматриваются вопросы современного состояния, развития и использования земель крестьянскими (фермерскими) хозяйствами на примере Кормиловского муниципального района Омской области.

Ключевые слова: крестьянское (фермерское) хозяйство, землепользование, земельные отношения, земли сельскохозяйственного назначения.

Abstract: Land is the main means of production in agriculture, and in the conditions of market relations and the main property, i.e. is in civil circulation (purchase and sale, donation, rental, inheritance, barter, pledge). The production activities of agricultural enterprises are carried out mainly on agricultural lands. Modern agro-industrial production in the Omsk region is represented by various forms of management - from the smallest family farms to super-large production associations and holdings. Peasant (farmer) households are an integral part of this multifunctional system. Peasant (farm) enterprises, like other agricultural commodity producers, directly depend on the availability of land area sufficient for the sustainable development of their production. This article discusses the issues of the current state, development and use of land by peasant (farmer) farms using the example of the Kormilovsky municipal district of the Omsk region.

Key words: peasant (farm) economy, land use, land relations, agricultural land.

В составе экономики регионов агропромышленный комплекс имеет важнейшее значение, способствуя продовольственному обеспечению области, а также благодаря формированию занятости населения повышению социальной стабильности и развитию сельских территорий. В составе агропромышленных комплексов крестьянские (фермерские) хозяйства (КФХ) и хозяйства населения играют заметную роль и имеют значительный, не использованный до настоящего времени потенциал развития.

Многоаспектность понятия «крестьянское (фермерское) хозяйство» обобщено как особая форма предпринимательства, организуемая путем объединения граждан (в т.ч. родственников), имеющих в общей собственности имущество и совместно осуществляющих производственную и иную хозяйственную деятельность, основанную на их личном участии.

Согласно Гражданскому кодексу РФ крестьянские (фермерские) хозяйства создаются без образования юридического лица, при этом ранее созданные КФХ в виде юридических лиц сохраняют свой статус до начала 2021 года.

Как любой вид предпринимательской деятельности организация КФХ направлена на получение прибыли от деятельности данного хозяйства. Основной особенностью крестьянских (фермерских) хозяйств является монокультурный характер производства, сезонные колебания потребности в оборотных средствах и неравномерность поступления выручки. КФХ позволяют насыщать потребительский рынок продовольствием, сырьем и другими разнообразными товарами и услугами. КФХ постепенно начинает расширять свой спектр производства (преимущественно зерно), поэтому тема работы является актуальной.

Целью исследования является анализ современного состояния использования земель крестьянскими (фермерскими) хозяйствами Кормиловского муниципального района Омской области.

Объектом исследования являются земли Кормиловского муниципального района Омской области, предоставленные для ведения крестьянских (фермерских) хозяйств.

Кормиловский муниципальный район расположен восточнее центральной части Омской области по обе стороны железной дороги Омск – Новосибирск и относится к зоне лесостепи. Центр – р.п. Кормиловка. Общая площадь – 190823 га, десять сельских администраций, численность населения – более 26.1 тыс. чел., расстояние до областного центра (г. Омска) – 50 км. На сегодняшний день создание, прекращение и организация деятельности крестьянского (фермерского) хозяйства регулируется Земельным кодексом РФ, Гражданским кодексом РФ, ФЗ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве», ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей». Законом Омской области «О регулировании земельных отношений в Омской области» установлены предельные (максимальные и минимальные) нормы предоставления земельных участков.

Процесс образования крестьянских (фермерских) хозяйств в Кормиловском районе начал развиваться довольно интенсивно. В период с 1991 по 2005 г. образование крестьянских хозяйств шло по нарастающей. В последующие годы в количественном отношении они развивались достаточно интенсивно. Согласно Федеральному закону «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» от 11.06.2003 №73-ФЗ первое КФХ в Кормиловском муниципальном районе зарегистрировано 28 ноября 2002 года – это КФХ «Лидер» Семёнолва В.В. В настоящее время на территории Кормиловского муниципального района насчитывается 56 крестьянских (фермерских) хозяйств. Количество крестьянских (фермерских) хозяйства по поселениям муниципального района представлено в таблице 1. Таблица 1 – Количество крестьянских (фермерских) хозяйств в поселениях Кормиловского муниципального района Омской области [1]

Наименование поселения	Количество крестьянских (фермерских) хозяйств	
	ед.	%
Алексеевское сельское поселение	4	7,1
Борчанское сельское поселение	3	5,4
Геогриевское сельское поселение	1	1,8
Кормиловское городское поселение	4	7,1
Михайловское сельское поселение	1	1,8
Некрасовское сельское поселение	4	7,1
Новосельское сельское поселение	3	5,4
Победительское сельское поселение	6	10,7
Сыропятское сельское поселение	13	23,2
Черниговское сельское поселение	15	26,8
Юрьевское сельское поселение	2	3,6
Итого по району	56	100

Наибольшее количество КФХ расположено в Черниговском и Сыропятском сельских поселениях района, это связано с лучшими почвами, которыми располагают данные

хозяйства, а также наибольшей оснащённостью техникой и количеством трудовых ресурсов. В таблице 2 представлены средние размеры землепользований КФХ и их количество.

Таблица 2 – Наличие крестьянских (фермерских) хозяйств и средние размеры их землепользования

Годы	Количество, ед.	На 1 хозяйство, га	
		с.-х. угодий	в том числе пашня
2017	54	95	91
2018	54	95	91
2019	56	98	94

В целом по Кормиловскому муниципальному району размеры крестьянских (фермерских) хозяйств увеличились, по сравнению с предшествующими годами, поэтому возросла площадь пашни. Технические средства, используемые для механизации операций и технологических процессов, для увеличения производительности труда в сельском хозяйстве, представлены в таблице 3.

Для каждого вида работ существуют разнообразные виды техники. Современная сельскохозяйственная техника для сбора урожая подразделяется на несколько типов: техника для обработки и подготовки почвы, техника для осуществления непосредственно ухода за урожаем, техника для сбора продукции-кормозаготовки.

В КФХ муниципального района наблюдается увеличение количества сельскохозяйственной техники: тракторов – на 3,6%, зерноуборочных комбайнов – на 29,6%, сеялок – на 7,0%, посевных комплексов – на 22,2%.

Таблица 3 – Наличие техники в К(Ф)Х Кормиловского муниципального района Омской области

Годы	Трактора	Грузов. автомобили	Зерноуборочные комбайны	Пресс-подборщики	Житки	Сеялки	Посевные комплексы	Плуги	Культиваторы	Косилки	Грабли
2017	110	89	81	2	4	186	2	9	19	3	4
2018	99	86	108	3	4	154	4	10	20	1	-
2019	114	94	105	2	4	199	9	9	19	3	4

Крестьянские (фермерские) хозяйства обеспечивают людей сельскохозяйственное производство, и их развитие является неотъемлемой частью прогресса. Жизнедеятельность человечества, его численность и благополучное развитие во многом зависят от процесса модернизации сельского хозяйства, потому введение новейших устройств и механизмов является естественным процессом, при котором происходит увеличение производительности труда и, как следствие, повышение урожайности сельскохозяйственных культур.

Наиболее полно степень развития малой формой предпринимательства на селе, к которым относятся К(Ф)Х, характеризует динамика земельных угодий и ее изменение. По данным годовых отчетов за период с 2017 по 2019 годы наблюдается тенденция увеличения структуры посевных площадей по категориям хозяйств (таблица 4).

Таблица 4 – Структура посевных площадей по категориям хозяйств

Категория хозяйств	2017		2018		2019	
	га	%	га	%	га	%
Всего по району:	90262	100	93749	100	105693	100
в том числе СХО	51437	56,9	51865	55,3	55555	52,6
КФХ	34113	37,8	36880	39,4	43015	40,7
ЛПХ	4712	5,3	5004	5,3	7123	6,7

За последние 3 года отмечается значительный темп роста посевных площадей в Кормиловском муниципальном районе – более чем на 3%.

Урожайность сельскохозяйственных культур характеризует средний сбор продукции растениеводства с единицы убранной площади. Данные таблицы 5 показывают, что средняя урожайность сельскохозяйственных культур в Кормиловском муниципальном районе с каждым годом увеличивается.

Таблица 5 – Средняя урожайность сельскохозяйственных культур, ц/га

Наименование с.-х. культуры	2017		2018		2019	
	в КФХ	по району	в КФХ	по району	в КФХ	по району
Зерновые и зернобобовые культуры, всего	17,7	18,0	18,7	18,4	19,0	17,4
в том числе: пшеница яровая	20,7	20,3	18,3	17,9	19,7	19,4
ячмень яровой	21,3	20,7	22,7	21,5	23,0	21,9
овёс	17,2	16,9	16,7	15,2	17,0	16,3
горох	8,7	7,3	9,3	8,9	10,0	9,7
гречиха	11,0	10,0	11,5	10,6	12,0	11,7
Масленичные культуры, в том числе подсолнечник	10,0	10,0	10,0	10,0	11,0	11,0
рапс	16,0	16,0	17,0	17,0	18,0	18,0
соя	9,0	9,0	10,0	10,0	11,0	11,0

Земли хозяйств, находящиеся в общей долевой собственности или краткосрочной аренде, в течение года могут вызвать резкое изменение устойчивости использования земельных ресурсов, связанное с продуктивностью земель, конфигурацией, размерами, изломанностью границ, что отрицательно сказывается на производстве растениеводческой продукции.

В настоящее время значительное число КФХ не оформили права на землю, это усложняет процесс обеспечения устойчивости сельскохозяйственного землепользования. Данную ситуацию нужно привести в соответствие с требованиями и нормами земельного и гражданского законодательства [2].

Анализ современного состояния и условий использования земельных ресурсов крестьянских (фермерских) хозяйств позволит выработать реальные меры, обеспечивающие создание устойчивого сельскохозяйственного производства [3]. Для дальнейшего развития землепользований крестьянских (фермерских) хозяйств Омской области, в том числе в Кормиловском муниципальном районе, необходимо выполнить комплекс мероприятий:

- заключить долгосрочные договоры аренды на земельные участки, что будет способствовать образованию более устойчивых сельскохозяйственных землепользований;
- обеспечить использование государственно-частного партнерства [4];
- предотвратить проявление и устранить недостатки в использовании земли (дальноземелья, чересполосицы, вкрапливаний, вклиниваний и прочих);
- обеспечить привлечение инвестиций в сельскую местность;
- использовать залог земель и иные экономические механизмы регулирования современного землепользования;
- своевременно выявлять и пресекать нарушения правообладателей земельных участков, предотвращать деградацию сельскохозяйственных угодий;
- сформировать полную и достоверную базу о качественном состоянии земель крестьянских (фермерских) хозяйств.

Библиографический список

1. Доклад о состоянии и использовании земель в Омской области в 2019 г. / сост. В.Г. Мирошниченко, Н.А. Жданова, А.А. Исланова, О.В. Ткачева, Н.А. Дузенко; Управление Росреестра по Омской области [Электронный ресурс]. URL: <https://rosreestr.ru> (дата обращения: 30.01.2021).
2. Рогатнев, Ю.М. Эффективное использование земельных ресурсов как основа устойчивого развития сельского хозяйства региона (на материалах Омской области):

монография / Ю.М. Рогатнев, О.Н. Долматова. – Омск: Изд-во ФГБОУ Омский ГАУ, 2017. – 180 с.

3. Долматова, О.Н. Определение эффективного использования земли сельскохозяйственными организациями в целях повышения устойчивости сельскохозяйственного производства / О.Н. Долматова, Ю.М. Рогатнев // Сибирская деревня: история, современное состояние, перспективы развития: мат. X междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 60-летию освоения целинных и залежных земель. В 3-х частях. Под редакцией Т.Н. Золотовой, В.В. Слабодцкого, Н.А. Томилова, Н.К. Чернявской. – Омск: Изд-во Омский гос. агр. ун-т им. П.А. Столыпина, 2014. – С. 307-315 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/> (дата обращения: 30.01.2021).

4. Левченко, К.А. Государственная поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации / К.А. Левченко, В.Ю. Епанчинцев // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. 2018. № 1(12) [Электронный ресурс]. URL: <http://e-journal.omgau.ru> (дата обращения: 30.01.2021).

УДК 332.3(571.150)

Ю.О. Жиглова, Н.Ю. Боронина

Алтайский государственный аграрный университет, zhiglova.yuliya@mail.ru

АНАЛИЗ И ПУТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ ГОРОДА БАРНАУЛА НА ПРИМЕРЕ КВАРТАЛА

ANALYSIS AND WAYS OF RATIONAL USE OF LAND CITIES OF BARNAUL ON THE EXAMPLE OF A QUARTER

Аннотация: В настоящее время земля-это уникальный ресурс для хозяйственной деятельности человека. Ее роль многогранна: она является базой для размещения зданий, сооружений, дорог, инвестирования и т.д. Рациональное использование земельных ресурсов определяет возможность устойчивого развития региона. Поэтому выбранная мною тема исследования актуальна.

Ключевые слова: используется нерационально, рассматриваемая территория, квартальные застройки, планировка территории, варианты использования, увеличение площади жилого фонда, не противоречит генеральному плану.

Abstract: At present, the earth is a unique resource for human economic activity. Its role is multifaceted: it is the basis for the placement of buildings, structures, roads, investment, etc. Rational use of land resources determines the possibility of sustainable development of the region. Therefore, the chosen research topic is relevant.

Keywords: used irrationally, the territory under consideration, block developments, territory planning, use cases, increase in the area of the housing stock, does not contradict the master plan.

Объектом исследования был выбран квартал, расположенный в Октябрьском районе г.Барнаула в так называемой части города «Поток». Название возникло от метода возведения городских кварталов путём индустриальной поточной застройки, как правило, массовой и однообразной. «Поток» возник в 1950-х гг. как рабочий посёлок рядом с Северной промышленной зоной Барнаула. Был застроен домами барачного типа, пятиэтажными домами с квартирами-малосемейками и рабочими общежитиями.

Для своего времени строительство данного микрорайона было весьма важным этапом в жизни города, большинство новосёлов переселялись на Поток из оставшихся после войны землянок [1].

Территория относится к категории населенных пунктов и находится в Муниципальной собственности.

Рассматриваемый объект выбран в связи с тем, что внутри застроенной части города, приближенной к центральной его части, большая часть квартала пустует. То есть рассматриваемая земельная территория используется нерационально.

С географической точки зрения рассматриваемая территория расположена в северо-восточной части города.

Доступность до главного общественного центра составляет в среднем 7 км. Ближайшая остановка общественного транспорта находится на ул. Малахово в среднем в 680 м и на ул. Петра Сухова в 450 м.

Данная территория расположена в зоне существующей жилой и общественной застройки. Она ограничена улицами:

- с севера – ул. Беляева;
- с северо-востока – ул. 5-ой Западной;
- с юга – ул. Чудненко;
- с запада – ул. Тимуровская (рис.1).

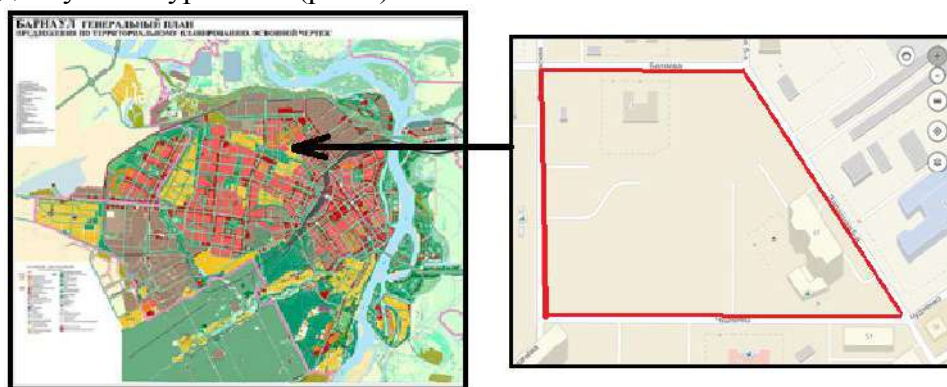


Рис. 1. Схема расположения объекта исследования

Площадь территории составляет 3,2 га. Рассматриваемый участок имеет трапециевидную форму. Ширина участка 159 м, а длина по верхнему основанию трапеции – 145 м, а по нижнему – 257 м.

Изучение картографических материалов и результаты исследования территории на местности показали, что на рассматриваемом земельном участке расположено 3 капитальных здания (табл. 1):

Таблица 1- Экспликация зданий и сооружений в квартале

№ п/п	Адрес	Этаж-ность	Название
1	Беляева, 3	1	Административное здание: Алтайская лаборатория судебной экспертизы Министерства юстиции
2	Партизанская, 43	10	Жилой дом с административными помещениями: – супермаркет «Мария-Ра»; – Аптека; - ООО «Душа Дома»; – студия цветов «Азалия»; - парикмахерская «Стиль»; - магазин «Ярмарка одежды»; - ортопедический салон; - платежные терминалы.
3	Без адреса вдоль ул.Тимуровская	1	Хозяйственный корпус
4	Без адреса вдоль ул.Тимуровская и Чудненко	1	Железные гаражи

– новый многоэтажный жилой дом с различными организациями на первом и цокольном этаже (аптека, платежные терминалы, ортопедический салон);

– хозяйственный корпус;

– административное здание (Алтайская лаборатория судебной экспертизы Министерства юстиции).

Большая часть земельной территории не застроена, заросла кустарниками, сорной травой. В 90-ые годы на этом месте была платная стоянка автомобилей. В юго-западной части квартала расположены в хаотичном порядке железные гаражи, которые поставили самостоятельно жители расположенного вблизи девятиэтажного дома. Территория очень сильно засорена твердыми бытовыми отходами.

Со стороны улиц Тимуровская и Чудненко расположены территории с многоэтажной застройкой – это в основном девятиэтажные панельные жилые дома (рис. 4).

Напротив, вдоль ул. Беляева – застройка представлена в основном жилыми пятиэтажными домами.

С противоположной стороны ул. 5-я Западная – усадебная застройка. Напротив нового жилого дома (через дорогу) расположена общеобразовательная школа.

В настоящее время происходит бурное строительство в г.Барнауле не только на неосвоенных территориях, но и в кварталах с ветхим жилым фондом (точечная застройка).

Квартальные застройки, которые сейчас осуществляются, не всегда соответствуют нормам генерального плана [2]. Поэтому и возникает необходимость обеспечить правильное функционирование города.

Для достижения этой цели в работе предлагаются варианты использования земельной территории рассматриваемого объекта, не противоречащие схеме зонирования и генеральному плану развития города:

1. Использование земельной территории для размещения домов среднеэтажной и многоэтажной жилой застройки. Такое предложение можно объяснить тем, что окружающая территория частично представлена подобной застройкой и, согласно публичной кадастровой карты, часть земельной территории уже отведена под многоэтажную жилую застройку.

2. Использование земельной территории для размещения зоны отдыха. Этот вариант обосновывается отсутствием вблизи мест организованного отдыха.

3. Использование земельной территории для размещения гаражного комплекса для легковых автомобилей жителей окружающей и существующей территории.

Земли населенных пунктов делятся на зоны по 16 видам разрешенного использования.

В работе представлены три схемы зонирования территории квартала по видам разрешенного использования (рис. 2, 3, 4).

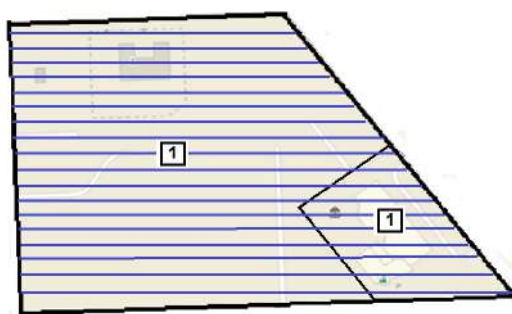


Рис.2. Первый вариант схемы зонирования территории по видам разрешенного использования: 1 – зона размещения домов многоэтажной жилой застройки

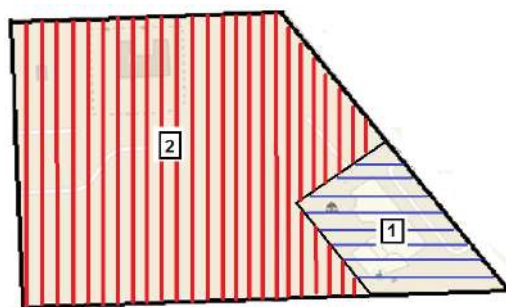


Рис.3. Второй вариант схемы зонирования территории по видам разрешенного использования: 1 – зона размещения домов многоэтажной жилой застройки; 2 – предназначенные для размещения административных и офисных зданий, объектов образования, науки, здравоохранения и социального обеспечения, физической культуры и спорта

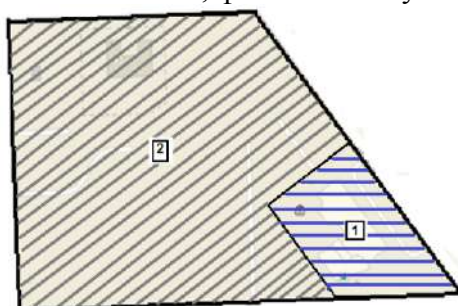


Рис.4. Третий вариант схемы зонирования территории по видам разрешенного использования: 1 – зона размещения домов многоэтажной жилой застройки; 2 – зона, для размещения гаражей и автостоянок

На территории, согласно, этих схем, не будет меняться вид разрешенного использования только на участке, занятом новым многоэтажным жилым домом [3].

Предлагаемое зонирование не противоречит генеральному плану развития г. Барнаула и изменения вида разрешенного использования можно улучшить социальное положение населения. Это объясняется увеличением площади жилого фонда в первом варианте, увеличением объектов социально-значимых объектов во втором.

Из трех вариантов предлагаемой реконструкции квартала будет наиболее эффективно с экономической точки зрения многоэтажные застройки, а с экологической точки зрения под зону отдыха.

Такие мероприятия по реновации, которые представлены в работе могут быть осуществлены за счет привлечения Федеральных и Муниципальных средств для строительства социальных объектов и за счет привлечения средств инвесторов для новых жилых комплексов.

Библиографический список

1. Алтайпресс-Почему и как будет меняться барнаульский Поток [Электронный ресурс] <https://long.altapress.ru/brn-potok/>
2. Действующий Генеральный план-положение о территориальном планировании [Электронный ресурс] <https://ksar.barnaul-adm.ru/deystvuyushchiy-genplan2019> (дата публикации 19.05.2020)
3. Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ; ред. от 18.03.2020 // СПС КонсультантПлюс. Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 11.03.2021).
4. Лебедева Л.В., Боронина Н.Ю. Организация рационального использования земельного фонда Завьяловского района Алтайского края. / Лебедева Л.В., Боронина Н.Ю. // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2019. - №2(172). – С. 90-96.

УДК 332.334(571.150)

М.В. Клеменко, Н.Ю.Боронина

Алтайский государственный аграрный университет, klemenko.m.vld@mail.ru

АНАЛИЗ И ПУТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ Г. БАРНАУЛА НА ПРИМЕРЕ КВАРТАЛА

ANALYSIS AND WAYS OF RATIONAL USE OF LAND IN BARNaul ON THE EXAMPLE OF THE QUARTER

Аннотация: в данной статье был произведен анализ земельной территории Железнодорожного района определенного квартала и разработаны мероприятия по более рациональному использованию земель на данной территории.

Ключевые слова: эффективность; анализ; рациональное использование земель; городские территории; совершенствование; мероприятия.

Abstract: in this article, the analysis of the land territory of the Railway district of a certain quarter was carried out and measures were developed for more rational use of land in this territory.

Keywords: efficiency; analysis; quarter development; rational use of land; urban areas; improvement; measures.

Рациональное использование территорий – это использование, отвечающее совокупным интересам общества, собственников и пользователей земли, обеспечивающее наиболее целесообразное и экономически выгодное использование полезных свойств земли в процессе производства, оптимальное взаимодействие с окружающей средой, охрану и воспроизводство земельных ресурсов.

В настоящее время в городах стоит вопрос решения задач по повышению эффективности использования земель, особенно в исторически сложившихся зонах. Решение этих задач должно проводиться при наличии полной и достоверной информации о состоянии земель городских территорий, а также о развитии негативных антропогенных процессов [2].

Эффективность использования городских земель в значительной мере зависит от решения задач мониторинга земель.

Целью исследовательской работы является полный и детальный анализ рассматриваемой территории. И на основе этого – предложение мероприятий по рациональному и эффективному использованию земель города Барнаула на примере квартала в центральной части города.

Задачи исследования:

1. Проанализировать учебную литературу и нормативно-правовую базу по рассматриваемой теме.
2. Изучить современное состояние использования земельной территории квартала.
3. Предложить мероприятия по наиболее рациональному использованию земельной территории квартала.

Объектом исследования был выбран квартал, расположенный в Железнодорожном районе города Барнаула. Он является старейшим районом города. Был образован 9 февраля 1938 года постановлением президиума Барнаульского горсовета вместе с Центральным и Октябрьским районами.

Доступность до главного общественного центра составляет в среднем 2 км. Ближайшая остановка общественного транспорта находится на ул. Молодежная и ул. Челюскинцев. Общая площадь рассматриваемой земельной территории составляет 11,8 га.

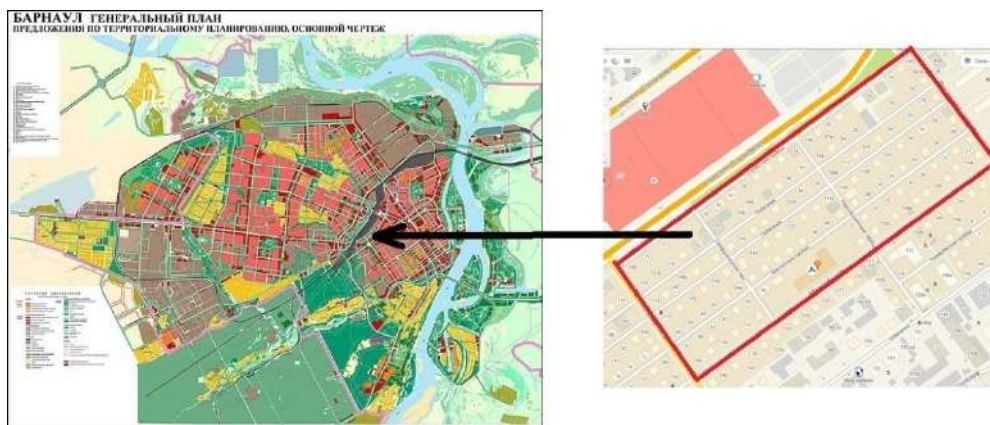


Рис.1 Схема расположения объекта исследования

Территория расположена в зоне существующей жилой и общественной застройки. Она ограничена улицами: Молодежная, Челюскинцев, Полосным проездом и переулком Ядринцева.

Внутри квартала для транспортной доступности к каждому участку проходят ул.Победная, Магнитный проезд, переулки Революционный и Сейфуллинский. Дорожное покрытие этих улиц и проездов находится в неудовлетворительном состоянии (грунтовая дорога без асфальтового покрытия). По ширине они от 4 до 8 м. В некоторых местах труднопроезжаемые, заросшие кленом, захламлиены бытовым мусором.

Окружающая квартал застройка различная. Соседний квартал со стороны ул. Молодежная в основном застроен частными жилыми одно и двухэтажными домами также со значительным физическим износом. Но сейчас там построен новый 16 этажный многоквартирный жилой дом на пересечении ул. Молодежная и переулком Революционным.

Со стороны переулка Ядринцева расположена среднеэтажная жилая застройка – 5-этажные дома (так называемые «Хрущевки»). Параллельно Полосному проезду проходит проспект Строителей, на противоположной стороне которого функционирует крупный торгово-развлекательный центр «Галактика».

Вдоль ул.Челюскинцев – смешанная застройка частный сектор, за которым находится промышленно-складская зона, где размещены различные объекты специального назначения (гаражи, склады, автозаправка и различные производственные здания).

В настоящее время эта территория используется неэффективно и это доказывается наличием в центральной части города ветхой малоэтажной застройки [1].

На рассматриваемом земельном участке расположено 156 зданий и сооружений – это строящийся многоэтажный жилой дом «Джаз».

Также имеются общественные здания:

- шесть административных здания (трех- и четырехэтажные) с различными организациями в них (в основном торговые представительства), продуктовый магазин.

На большей части рассматриваемой земельной территории расположены жилые дома усадебного типа одно- и двухэтажные, построенные в прошлом веке (148 домов). Большинство этих домов и хозяйственные строения при них очень старые и практически все имеют физический износ более 70%.

Многие из них находятся в аварийном состоянии и опасны для проживания. В таких домах люди не проживают. Встречаются дома без окон, с разрушенной кровлей. Некоторые участки не огорожены или имеют сломанные заборы. Средний размер приусадебного участка составляет 0,04-0,06 га.

Объекты социального значения отсутствуют. Ближайшие детские дошкольные и общеобразовательные учреждения находятся в 600 м.

Анализ земельной территории по формам собственности показывает, что все земельные участки кроме территорий, предназначенных под проезды и переулки, находятся в частной

собственности. Территория частного сектора от ТРЦ «Галактика» до улицы Партизанской несколько лет расценивалась как перспективная для нового строительства.

Изучение земельного участка позволило выявить на его территории 5 видов разрешенного использования:

1) земельные участки, предназначенные для размещения домов индивидуальной жилой застройки – 9,67 га;

2) земельные участки, предназначенные для размещения домов многоэтажной жилой застройки – 0,55 га;

3) земельные участки, предназначенные для размещения административных и офисных зданий, объектов образования, науки, здравоохранения и социального обеспечения, физической культуры и спорта, культуры, искусства, религии – 0,29га;

4) земельные участки, предназначенные для размещения объектов торговли, общественного питания и бытового обслуживания – 0,05га;

5) земельные участки общего пользования, занятые площадями, шоссе, аллеями, заставами, переулками, тупиками, улицами, проездами, набережными, скверами, бульварами, водными объектами, пляжами и другими объектами, которые могут включаться в состав различных территориальных зон и не подлежат приватизации – 1,24 га.



Рис. 2 Проектная схема зонирования территории по видам разрешенного использования на современном этапе

Территория частного сектора от ТРЦ «Галактика» до улицы Партизанской несколько лет расценивалась как перспективная для нового строительства. Территория в границах улицы Челюскинцев, проспекта Строителей, переулка Ядринцева и улицы Партизанской привлекательна для строительства, потому что это центр, считают строители и риэлторы.

Но пока у этой части города есть ряд принципиальных проблем. До общественного транспорта нужно идти пешком к проспектам Красноармейскому, Строителей или улице Челюскинцев. Это довольно далеко и в мороз особенно проблематично. Также в этой части города мало детсадов и школ, а зимой докучает смог от печного отопления.

Между тем потенциал территории высокий. Поэтому предлагается полностью заменить зону усадебной застройки на застройку квартала многоэтажными жилыми домами и зданиями общественного назначения.

Так как общая площадь квартала составляет 11,8 га, то в процесс изменения вида разрешенного использования будет вовлечена территория площадью 9,77 га, на которой предлагается размещение следующих зданий и сооружений:

1. Двухэтажное детское дошкольное учреждение (детский сад) с общей вместимостью 200 мест на участке площадью 0,8 га.

2. Трехэтажная школа с общей вместимостью 400 мест на участке площадью 2 га.

3. Многоэтажные жилые дома будут размещены на оставшейся территории в 5,97 га. Это 2 дома 14-этажных четырехсекционных 2 дома 14-этажных, 4 дома 10-этажных 3-х

секционных. Общее количество квартир составит 1152, в которых должно проживать 1152 семей (4032 человека).

4. Предлагается запроектировать два гаражных комплекса 5-этажных в целом на 1000 машино-мест на площади в 1 га.



Рис.3 Схема размещения зданий и сооружений

Планировочным центром квартала является территория, на которой размещена общеобразовательная школа со спортивным ядром и детский сад.

Для безопасности детей размещение детского сада и школы предложено внутри квартала. К ним будет осуществляться подход и подъезд со стороны переулка Революционный, который необходимо расширить до 10 м для лучшей проходимости и проезда. В ансамбль застройки квартала включены два 5-ти этажных гаража-стоянки манежного типа ёмкостью 500 машино-мест каждый. Они будут размещены вдоль ул. Челюскинцев. Такое расположение позволит защитить территорию квартала от негативного воздействия со стороны этой улицы (от шума, газа и пыли от легковых и грузовых машин). Размещение данных гаражей стоянок на «красных линиях» позволяет значительно сократить движение транспорта по жилым территориям.

Результаты исследований. Эффективность представленного варианта будет достигнута экологическими, экономическими и социальными показателями:

- увеличение жилой площади и нормы жилищной обеспеченности;
- повышение архитектурной выразительности города за счет строительства новых современных зданий и повышения степени озеленения;
- повышение потребительских качеств современного жилого фонда;
- улучшение социальных условий за счет строительства детских учреждений.

Заключение. Таким образом из всего выше сказанного можно сделать вывод о том, что территория Железнодорожного района на примере квартала используется неэффективно. Но с помощью предложенных мероприятий по совершенствованию, данная территория положительно повлияет на экономическую и социальную жизнь и здоровье населения.

Библиографический список

1. Боронина Н.Ю. Анализ использования земель города Барнаула на примере территорий объектов культурного наследия. //Аграрная наука – сельскому хозяйству: Сборник материалов / Н.Ю. Боронина, Н.М. Лучникова. – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2019.– Кн.2. – С. 306-308.
2. Севостьянов А.В. Градостроительство и планировка населенных мест / А.В. Севостьянов, Н.Г. Конокотин. — М.: Колос, 2012.— 398 с.

УДК 625.712-048.35

И. А. Ключко

Алтайский государственный аграрный университет, ira.klocho@mail.ru

ПРОЕКТ РЕКОНСТРУКЦИИ ДОРОЖНО -ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ НЕКОТОРЫХ РАЗВЯЗОК ГОРОДА

PROJECT OF RECONSTRUCTION OF THE ROAD AND TRANSPORT NETWORK OF SOME INTERCONNECTIONS OF THE CITY

Аннотация: В статье актуализирована проблема транспортных развязок города Барнаула. Рассмотрены проблемы и предложен проект развития определенного участка дороги города. Описывается проект создания тоннеля и пешеходного перехода согласно нормативно правовым актам. Произведен анализ увеличения количества автомобилей.

Ключевые слова: Транспорт, транспортные развязки, автомобили, обеспечение безопасного движения, проект.

Abstract: The article deals with the problem of transport interchanges in the city of Barnaul. Problems are considered and a project for the development of a certain section of the city road is proposed. The project of creating a tunnel and a pedestrian crossing is described in accordance with regulatory legal acts. The analysis of the increase in the number of cars.

Key words: Transport, traffic interchanges, cars, ensuring safe traffic, project.

Транспортной развязкой принято считать- инженерное сооружение, устраиваемое на пересечениях и примыканиях дорог, включающее один или несколько путепроводов и систему соединительных ответвлений, обеспечивающих движение пересекающихся транспортных потоков в разных уровнях. Применяются они для минимизации транспортных потоков и для увеличения пропускной способности дорог.

Целью данной работы является предложение проекта развития дорожно-транспортной сети некоторых развязок в городе.

Задачи работы:

- 1-Произвести анализ данной ситуации транспортных развязок города;
- 2- Изучить возможные пути решения;
- 3-Создать проект транспортных развязок города.

С каждым годом происходит масштабное увеличение количества автомобилей, причем уровень строительства новых автомобильных дорог значительно отстает от автомобилизации. В 2006 году на территории города было зарегистрировано 426 тысяч автомобилей, на 1 января 2020 года эта цифра увеличилась до 788 тысяч автомобилей. За 14 лет прирост составил 362 тысячи машин. Эти данные привел министр транспорта региона Александр Дементьев 11 декабря 2020 на заседании Совета по взаимодействию АКЗС с представительными органами муниципалитетов. [5]Благодаря этому движение в крупных городах угрожает превратиться в непрекращающиеся заторы.

Рассмотрим транспортные развязки города Барнаула. Благодаря развитию города, возникает проблема развития дорожно-транспортной сети. Взяв в пример улицу Павловский тракт, которая является одной из основных улиц города и пересекается с масштабными улицами, такими как улица Малахова, Попова, улица Советской армии. Соответственно на месте пересечения этих улиц возникает частая проблема с затруднением движения. Так же улица Малахова и Антона-Петрова, на месте пересечения этих улиц также затрудняется движение.

Мой проект представляет собой развитие транспортных развязок города Барнаула. Взяв в пример часто загруженный сегмент городской улицы Павловский тракт на котором

находятся востребованные торговые центры, такие как «LeroyMerlen» и торгово-развлекательный центр «ARENA». Улица Павловский тракт является одной из масштабных улиц города. Она является основной для выезда из Барнаула, соответственно часто востребованной.

За счет большого количества светофоров на коротком участке дороги, образуется скопление автомобилей.

В моём проекте есть ряд предложений, в которые входят создание подземной дорожно-транспортной сети, для разгрузки улицы Павловский тракт, и уменьшения скопления автомобильного транспорта.

Нужно демонтировать часть проезжей существующей трассы по ул. Власихинской и Павловский тракт, произвести постройку капитального подземного сооружения в виде тоннеля. Автотранспортный тоннель - подземное инженерное сооружение, предназначенное для пропуска (проезда) автотранспортных средств в целях преодоления высотных или контурных препятствий.



Рис.1-Проект расположения подземной транспортной развязки

В проект тоннеля входит как движение автомобилей, так и движение общественного транспорта, автобусов и троллейбусов. Для них будет предназначена отдельная полоса, в итоге ширина подземной сети будет 14,5 м (3 полосы).

В проект входит создание подземного пешеходного перехода, с соблюдением нормативов, таких как – Высота не должна превышать 2-3 метров, допуск продольного уклона полна не больше 40%, ширина лестниц должна быть равной 2.5 метров с дополнительными пандусами, сходами или накладными спусками. [5]

Пешеходный переход будет обеспечивать безопасное движение пешеходов по улице Павловский тракт, горожанам будет удобнее добираться до остановки, и масштабным торговым центрам.

Новый переход будет позволять обеспечивать безопасность пешеходов при пересечении автомобильных потоков, а также оптимизировать работу светофоров, увеличить пропускную способность улиц, что будет способствовать сокращению транспортных заторов и улучшению экологической обстановки.

На рисунке 1 красными линиями изображено проектная подземная сеть, благодаря ей на данном участке дороги уберутся два светофора и появится подземный пешеходный переход. Что значительно разгрузит дорожно-транспортную ситуацию и обезопасит пешеходов.

В перспективе для разгрузки территории на данном участке города от транспортных потоков предполагали создать систему подземных автотранспортных дорог. Что поможет значительно увеличить проходимость автомобилей и избавит от постоянных пробок на улицы Власихинская.

При строительстве автодорожных тоннелей нужно соблюдать следующие требования: [2]

- Принимаемые технические решения и применяемые конструкции и материалы должны обеспечивать срок службы тоннелей не менее 100 лет;
- Межремонтные сроки строительных конструкций постоянных устройств должны составлять не менее 50 лет.
- Нужно избегать расположения тоннелей в зонах тектонических разломов, оползневых участков, в местах повышенного водосбора, а так же в карстоопасных районах.
- Тоннели должны иметь постоянную крепь-обделку.
- Должна присутствовать защита от неорганизованного проникновения в тоннель подземных и поверхностных вод и присутствие водоотведения, а при необходимости и дренажные устройства по всей длине и контуру тоннеля.

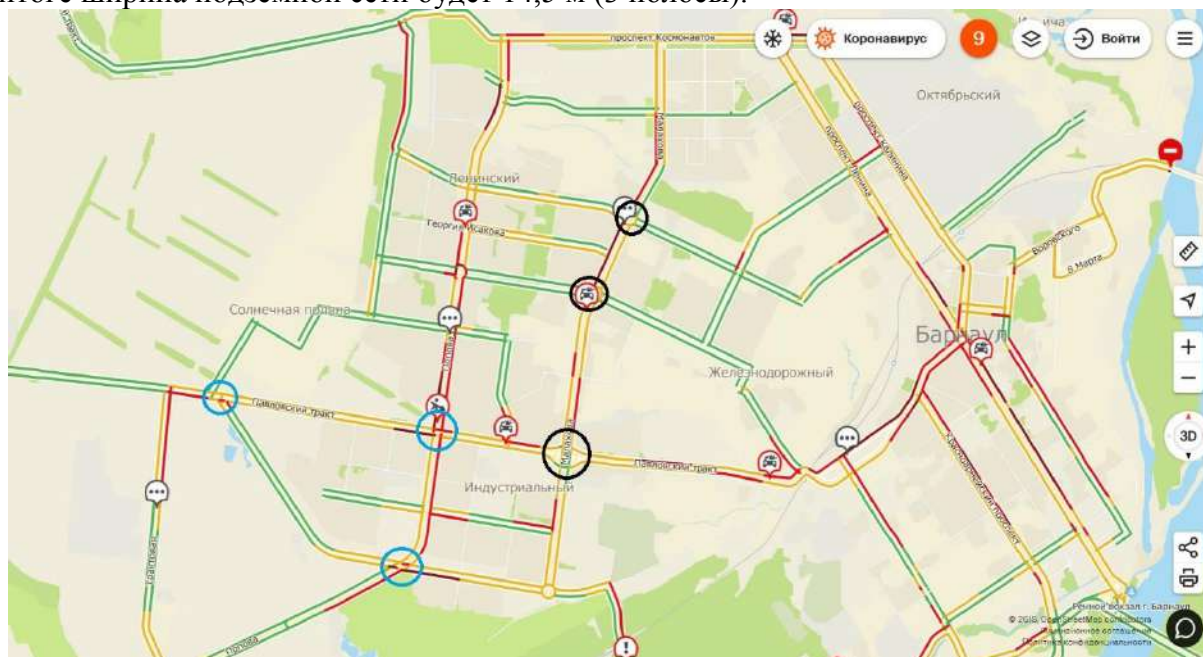
В стенах тоннеля запроектированы ниши под пожарные и электрические щиты, светильники. Ниши следует располагать с обеих сторон тоннеля в шахматном порядке, с шагом по каждой стороне 60 м.

Таблица 1: Размеры камер и ниш [2]

Устройства	Ширина(мм)	Высота(мм)	Глубина(мм)
Камера в тоннелях	2000	2500	2000
Ниши в тоннелях	2000	2500	500

Каждый тоннель будет оснащен системой инженерных коммуникаций (водоотвод, вентиляция и пр.), а также служебными и технологическими помещениями. А в целях безопасности через каждые сто метров будут сделаны эвакуационные выходы на случай чрезвычайных ситуаций. [4]

В проект тоннеля входит как движение автомобилей, так и движение общественного транспорта, автобусов и троллейбусов. Для них будет предназначена отдельная полоса, в итоге ширина подземной сети будет 14,5 м (3 полосы).



Рис

2- Расположение транспортных развязок

На рисунке 2, представлена схема расположения транспортных развязок. Голубым цветом обозначены транспортные развязки, где предлагается изменить дорожно-транспортную сеть, создать подземную транспортную развязку.

Подобную развязку предлагаю создать в проблемных сегментах города, таких как:

Пересечение улиц: Павловский тракт- Попова, Павловский тракт- Советской армии, Павловский тракт- Тракторная.

В некоторых случаях, транспортная развязка улиц позволяет не затруднять движение транспорта. Но вызывает затруднение пешеходам. Из-за этого хочется предложить на пересечении улиц Павловский тракт- Малахова, Малахова- Антона-Петрова и Малахова-Юрина создать подземные пешеходные переходы, что позволит создать безопасное движение граждан.

В проект входит создание подземного пешеходного перехода, с соблюдением нормативов, таких как – Высота не должна превышать 2-3 метров, допуск продольного уклона полна не больше 40%, ширина лестниц должна быть равной 2.5 метров с дополнительными пандусами, сходами или накладными спусками. [3]

Пешеходный переход будет обеспечивать безопасное движение пешеходов по улице Павловский тракт, горожанам будет удобнее добираться до остановки, и масштабным торговым центрам.

Новый переход не только позволит обеспечить безопасность пешеходов при пересечении автомобильных потоков, но и оптимизировать работу светофоров, увеличить пропускную способность улиц, что будет способствовать сокращению транспортных заторов и улучшению экологической обстановки.

Так же в подземные пешеходные переходы будут оснащены скамейками и кофейными аппаратами, для того, чтобы создать теплую атмосферу в холодное время суток.

А черным обозначены развязки, на которых предложено создать подземный пешеходный переход.

Заключение: Исследуя развитие в данной отрасли, можно заметить интенсивное развитие дорожно-транспортной сети. В связи с этим данный проект развития транспортных развязок может быть актуален для города Барнаула.

Библиографический список

1. Комплекс градостроительной политики и строительства городов [Электронный ресурс] <https://stroim.mos.ru/road/kak-stroyat-avtomobilnye-tonneli> (Дата обращения 18.02.2021)
2. СП 122.13330.2012 Тоннели железнодорожные и автодорожные. (Дата обращения 11.02.2021)
3. ТСН 32-302-2003 Пешеходные переходы вне проезжей части улиц. (Дата обращения 12.02.2021)
4. Реконструкция транспортно дорожной сети [Электронный ресурс]: <http://stroy-spravka.ru/article/rekonstruktsiya-transportno-dorozhnoi-seti> (Дата обращения 13.02.2020)
5. Автомобили зарегистрированные в Алтайском крае [Электронный ресурс]: <https://tolknews.ru/obsestvo/47532-skolko-avtomobiley-zaregistrirovano-v-altayskom-krae-v-godu> (Дата обращения 21.02.2020)

УДК 711-1

В.Р. Кожухова

Санкт-Петербургский Государственный Университет, vera11197@mail.ru

ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

INTEGRATED DEVELOPMENT OF URBAN AREAS IN THE RUSSIAN EXPERIENCE

Аннотация. В статье рассмотрена практическая реализация проектов комплексного развития территорий в России, выделены особенности изменения градостроительного и земельного законодательства, а также применения концепции устойчивого развития городов при проведении региональной политики, актуализированы проблемы перехода к комплексному развитию городских территорий.

Ключевые слова: устойчивое развитие, комплексное развитие территорий, редевелопмент

Abstract: The article considers the practical implementation of projects of integrated development of territories in Russia, highlights the features of changes in urban planning and land legislation, as well as the application of the concept of sustainable urban development in the implementation of regional policy, and actualizes the problems of transition to integrated development of urban areas.

Key words: sustainable development, integrated development of territories, redevelopment

Российская Федерация обладает крупнейшим земельным фондом в мире, однако вопрос рационального использования земель на сегодняшний день является широко дискуссионным и требующим более детального изучения. Актуальность исследования данного аспекта объясняется высоким процентом аварийного жилого фонда и «серых поясов» внутри городов, в связи с чем города стали прибегать к быстрой «экспансии». Осваивание стремительными темпами периферийных районов привело к росту масштабных жилых массивов, с отсутствующей социальной, транспортной, культурной инфраструктурой, на строительство которой у муниципалитетов и региональных властей зачастую нет бюджетных средств.

Точечная и бесконтрольная застройка жильём, низкие темпы расселения аварийного жилья, заброшенные и неиспользуемые по целевому назначению территории актуализируют вопрос значимости внедрения и закрепления комплексного устойчивого подхода развития как уже освоенных, так и новых территорий нашей страны. Несмотря на применение данной концепции уже более двадцати лет, многие аспекты по-прежнему остаются нерешенными, а также требующими определенных изменений и доработок.

Градостроительная деятельность в России на нормативном уровне утвердилась в 2004 году с принятием Градостроительного Кодекса РФ, в соответствии с которым документами территориального планирования являются

- Схемы территориального планирования
- Генеральные Планы поселений,
- Документами градостроительного зонирования
- Правила Землепользования и Застройки,
- Документами планировки территории
- Проекты межевания и планировки территории.

Территории городов разделены на районы с определённым разрешенным использованием, Правилами Землепользования и Застройки выделяются территориальные

зоны и устанавливается градостроительный регламент. Генеральные Планы содержат в своём составе показатели социально-экономического развития поселения и определяют направление его роста. Однако, развитию городов в настоящее время препятствует историческая смена государственного строя и ориентира политики в области градостроения. Так, во времена Советского Союза значительный упор делался на развитие промышленности, города «вырастали» вокруг крупных индустриальных центров.[9] Массовая застройка типовым домостроением для рабочего класса вела за собой постепенное развитие и социальной инфраструктуры внутри таких районов. Документами территориального планирования на уровне города в советский период были Генеральные Планы, с 1980 года стали разрабатываться Планы комплексного экономического и социального развития городов. Однако, в погоне за индустриализацией, государство зачастую пренебрегало вопросами обеспечения населения объектами социальной инфраструктуры, а расчетные экономические показатели в Планах быстро перевыполнялись. К основным проблемам неуспешного опыта использования Планов комплексного экономического и социального развития городов в советский период, урбанисты относят составление на региональном уровне, не учитывающим положения дифференцированного состояния внутри городов, отсутствие вовлеченности населения в процесс разработки Планов и мнения архитекторов.[7] Тем не менее, сложившаяся инфраструктура городов Советского Союза остаётся современной российской реальностью – жилые кварталы, образовательные, медицинские и другие учреждения.

С распадом Советского Союза и введением частной собственности на объекты недвижимости, развитие территорий перешло к частной инициативе владельцев земельных участков или инвесторов. Крупные промышленные предприятия прекратили деятельность, оставляя «серые пятна» в центральных частях городов, а типовое домостроение, реализованное в значительном масштабе всей страны, начинает подходить к концу срока эксплуатации. Курс политики государства был смещен на концепцию устойчивого развития городов.

В 1996 году Россия присоединилась к мировому сотрудничеству по переходу к концепции устойчивого развития городов[4], основной целью которой является создание комфортной среды для жизнедеятельности человека, не вызывающей угрозу экологической безопасности и потребностям будущих поколений. [10]

Согласно разработанной Концепции перехода, одним из обязательных условий её реализации является сбалансированное и равномерное развитие всех регионов. [12]

Изучению инструмента территориального планирования и его состояния в стране в настоящее время уделяется значительное внимание, вызванное обострившимися региональными проблемами. Во-первых, к настоящему дню особо остро выделяется проблема сильнейшей дифференциации регионов внутри страны, ростом крупных агломераций при одновременном «вымирании» сельских населенных пунктов. Внутри городов и агломераций, в которых пока еще сохраняется прирост населения (по данным на 2020 год – лишь в 26 регионах сохранился прирост) [20] образовалась новая проблема – стремительный рост районов, обедненных объектами социальной, культурной, транспортной инфраструктуры.

Хаотичная точечная и бесконтрольная застройка многоквартирным «бюджетным» жильем привела к появлению таких проблем как транспортная нагрузка городов ввиду неравномерного расселения граждан, потери архитектурного облика города, отсутствии парковочных мест и зон для проведения досуга, малое количество зеленых зон. Возникновение таких районов характерно для периферийных территорий, обусловленных сравнительно недорогими ценами на земельные участки, а также наличием свободных участков, так как центральные районы городов в России, как было отмечено ранее, заняты созданными в советские времена промышленными зонами.

Одним из решений назревших проблем стало внедрение ранее упомянутого подхода устойчивого развития территорий. В 2016 году Федеральным законом №373-ФЗ Градостроительный Кодекс был дополнен положениями, регламентирующими создание и функционирование проектов комплексного и устойчивого развития территорий (далее по тексту – КУРТ), главной целью таких проектов стала максимизация эффективности использования территорий. Выделенные в рамках закона виды деятельности по комплексному и устойчивому развитию территорий начали активно реализовываться, в основном, в направлении комплексного освоения территорий, выраженном в возведении многоквартирного жилья, а также в развитии застроенных территорий, связанных с переселением граждан из аварийного/ветхого жилья. [8] К этому времени в отечественной практике уже сложился опыт проектов комплексного освоения территорий – так, Постановлением №265 в 2007 году были отобраны экспериментальные инвестиционные проекты в целях жилищного строительства [5], в рамках которого было заключены договоры между застройщиками и органами власти на освоение территории 312 га для строительства более 6 млн. м² жилья. [11]

Однако данные проекты реализовывались по инвестиционным соглашениям, муниципальным контрактам, договорам аренды земельных участков. В договорах, заключенных с целью освоения/комплексного освоения территорий также указывается процент помещений, подлежащих передаче муниципалитету, заключившему договор с исполнителем, по установленной на торгах стоимости. Первый договор комплексного развития территории был подписан в Москве в середине 2020 года (промышленной зоны «Октябрьское поле»), однако, данный проект на тот момент реализовывался как «пилотный» проект освоения территорий. [19]

С момента введения механизма КУРТ до 2021 года не было подписано ни одного договора развития территорий по инициативе Местного Органа Самоуправления (согласно данным сайтаТорги.рф).

Редевелопмент промышленных зон используется в России в самостоятельном направлении, а первые масштабные проекты редевелопмента начались в г. Москве уже в 1995 году (с принятием Постановления Правительства Москвы от 04.04.1995г. «О развитии и реорганизации производственных зон г. Москвы»). «Серые зоны» городов России реорганизовываются в следующих основных видах: создание общественных пространств, музеев, офисных и торговых помещений, креативных кварталов, жилых (гостиничных) комплексов. Наибольшая концентрация успешно реализованных проектов редевелопмента сосредоточена в крупнейших городах России – Санкт-Петербурге и Москве. Крупнейшим и совмещающим в себе все направления редевелопмента, стал проект реорганизации бывшего завода им. Лихачева в г. Москва, получившим название «ЗИЛ».

На территории 164.2 га реализуется проект по созданию «нового города», проектом планировки которого учитывается возведение не только жилья, общественных пространств, социальных объектов и дорожной инфраструктуры, но и современного высокотехнологичного производства. [17]

Применение на практике подхода КУРТ выявило «слабые места» данной концепции, в частности, выраженных в отсутствии проработанной фундаментальной законодательной базы. Несмотря на привлекательность идеи создания и реализации проектов КУРТ, отсутствие нормативной базы существенно подрывало инвестиционную привлекательность данных проектов, в связи с большими рисками и возможными потерями инвесторов. Развивать такие проекты только за счет бюджетных средств не представляется целесообразным, а механизмов привлечения средств населения предусмотрено не было. [13]

Исследования применения проектов на практике также привели к определенным выводам, а именно:

— Исключение населения из процесса обсуждения проектов КУРТ;

- Обширное понятие деятельности КУРТ, под которую фактически попадает любая градостроительная и строительная деятельности;
- Противоречие Градостроительному проектированию в части отнесения расчета минимальных показателей к градостроительному регулированию [6а];
- Возможность изъятия недвижимого имущества местными органами власти (при реализации деятельности КРТ по инициативе МСУ);
- Отсутствие прозрачного механизма выкупа недвижимости;
- Сложности формирования границ территорий комплексного развития (по инициативе органа местного самоуправления) [11].

Представители власти к основным проблемам, с которыми столкнулись муниципалитеты при реализации проектов КУРТ, относят:

- Значительное количество собственников внутри границ проектов КУРТ;
- Длительность некоторых процедур, не регламентированных законом. [18]

В конце 2020 года вступили в силу изменения, предусмотренные Федеральным Законом от 30.12.2020 № 494-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс РФ...», который закрепил и определил понятие комплексного развития территории (далее по тексту – КРТ) в России.

По тексту новой редакции Градостроительного Кодекса РФ, понятия «устойчивое» и «комплексное» развитие территорий четко разграничивается, а именно: устойчивое развитие - это развитие территорий, как и ранее, тесно связанное и нацеленное на соблюдение экологической безопасности и улучшении состояния окружающей среды, а «комплексное развитие» - «совокупность мероприятий, выполняемых в соответствии с утвержденной документацией по планировке территории и направленных на создание благоприятных условий проживания граждан, обновление среды жизнедеятельности и территорий общего пользования поселений, городских округов».

Положения, регулирующие реализацию применения проектов комплексного развития территорий, совмещены и выделены в отдельную главу (Глава 10 Градостроительного Кодекса РФ), сформированы новые виды деятельности КРТ:

- комплексное развитие территорий жилой застройки;
- комплексное развитие территорий нежилкой застройки;
- комплексное развитие незастроенной территории;
- комплексное развитие по инициативе правообладателей участков.

В границах проектов КРТ жилой застройки законом выделяются наличие на территории многоквартирных домов (далее по тексту – МКД) аварийного фонда, построенных в период советского типового домостроения, находящихся в ограниченно работоспособном техническом состоянии, физический износ конструктивных элементов и общая стоимость затрат на капитальный ремонт которых превышает установленные минимальные расчетные показатели, а также домов, в которых отсутствует централизованная система инженерно-технического обеспечения. В границах проектов КРТ нежилкой застройки не допускается наличие МКД, комплексное развитие проводится в отношении аварийных объектов капитального строительства, не соответствующие целевому назначению и разрешенному использованию, объекты, признанные самовольными постройками. КРТ незастроенной территории осуществляется на земельных участках, не обременённых правами третьих лиц, для КРТ по инициативе правообладателей участков сокращен механизм принятия соглашения о реализации деятельности.

Поправки, предусмотренные ФЗ №494-ФЗ, так же относятся к Земельному и Жилищному законодательству РФ. Так, вводится отдельная статья (ст. 32.1 Жилищного Кодекса РФ), закрепляющая порядок расселения аварийного жилья при комплексном развитии территорий.

Вводится перечень видов компенсаций (в денежном эквиваленте или параметры новой квартиры), порядок расчета стоимости возмещения убытков. В Земельном Кодексе

дополняются разделы изъятия недвижимости для государственных и муниципальных нужд внутри границ проектов КРТ (Ст. 56.12 Земельного Кодекса РФ).

Министерством Строительства РФ также были разработаны и утверждены восемь книг – Стандартов комплексного развития, согласно которым деятельность по комплексному развитию включает в себя развитие застроенных и свободных территорий, требующих редевелопмент (изменение функционального назначения и планировочной структуры застройки со сносом части или всех объектов капитального строительства). Новым законодательством вводится нормативное закрепление деятельности, регулируется вопрос с участием собственников и нанимателей, также закрепляется порядок компенсационных выплат. Уникальностью проектов также выделяется разработка мастер-планов – *«общие решения по объемно-планировочной и функциональной организации территории - эскиз застройки или архитектурно-градостроительную концепцию»*. [14]

Важно заметить, что в Стандарте закреплён главный принцип, впервые прямо нацеленный – принцип устойчивого развития городских территорий, реализуемый на практике в модели *resilient city*, разработанный совместно ООН и ОЭСР, утверждены и предложены новые для российской модели инструменты развития территорий, [15] применение которых мы сможем оценить уже в ближайшее время.

Некоторые исследователи называют проекты КРТ «всероссийском законом о реновации», учитывающим опыт деятельности КУРТ прошлых лет и обеспечивающий более прозрачный механизм реализации данного инструмента. [16]

В процессе принятия решения о включении в границы комплексного развития должны участвовать не менее 2/3 собственников – жильцов. Законом также устанавливаются определенные требования к переселяемому жилью или размеру денежной компенсации, что позволяет оградить девелоперов от синдрома «последнего собственника», когда жильцы выдвигают завышенные требования к условиям переселения.

Подводя итоги, можно заключить, что с 2021 года в Российской Федерации начинается фактическая реализация и внедрение принципа устойчивого развития городских территорий, выраженном в применении на практике проектов комплексного развития, пришедшим на смену проектам комплексного и устойчивого развития. Несмотря на отсутствие и указания в названии «устойчивости», проекты КРТ определены и разработаны в рамках концепции устойчивого развития, заключающееся в создании высокого качества жизни и сохранении его для будущих поколений, а также внедрение абсолютно новых инструментов развития территорий.

Тем не менее, остаётся открытым вопрос отсутствия закреплённого в стратегических документах понятия устойчивого развития на федеральном уровне, являющегося определяющей вектора политики страны.

Библиографический список

1. Градостроительный Кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. №190-ФЗ [Электронный ресурс] URL: <https://garant.ru/2020045264.html> (дата обращения 29.01.2021)
2. Жилищный Кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. №188-ФЗ [Электронный ресурс] URL: <https://garant.ru/2020040275278.html> (дата обращения 29.01.2021)
3. Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ; ред. от 18.03.2020 // СПС КонсультантПлюс. Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 11.02.2021).
4. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию Утверждена Указом Президента Российской Федерации от №440 01.04.1996 г. [Электронный ресурс] URL: <https://garant.ru/20200752013.html> (дата обращения 29.01.2021)
5. Постановление № 265 от 5 мая 2007 года «Об экспериментальных инвестиционных проектах комплексного освоения территорий в целях жилищного строительства» [Электронный ресурс] URL: <https://garant.ru/21145261.html> (дата обращения 29.01.2021)

6. О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях обеспечения комплексного развития территорий. Федеральный закон от 30.12.2020г. №494-ФЗ [Электронный ресурс] URL: <https://garant.ru/20200420/11478969.html> (дата обращения 29.01.2021)
7. Белкина Т. Д. Экономические и социальные функции городов: методология и инструменты управления сбалансированным развитием. – 2018 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnoe-i-ustoychivoe-razvitie-territorii-novyy-investitsionnyy-drayver-ili-administrativnyy-barier> (дата обращения: 25.01.2021)
8. Кузьма И.Е. Комплексное и устойчивое развитие территории - новый инвестиционный драйвер или административный барьер? // Имущественные отношения в РФ. 2016. №12 (183). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnoe-i-ustoychivoe-razvitie-territorii-novyy-investitsionnyy-drayver-ili-administrativnyy-barier> (дата обращения: 25.01.2021)
9. Оганнисян Е. А. Советское градостроительство и его последствия для российских городов // Вестник Тихоокеанского государственного университета. – 2007. №. 3. – С. 155-16
10. Пасенов А.Н. Концепция устойчивого развития: историко-правовые аспекты // Научные ведомости БелГУ. Серия: Философия. Социология. Право. 2017. №10 (259). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-ustoychivogo-razvitiya-istoriko-pravovye-aspekty> (дата обращения: 24.01.2021)
11. Рассказова А. А., Пронякин В. А. К вопросу об изменениях в территориальном планировании // Современные проблемы землепользования и кадастров. – 2018. – С. 267-270
12. Стрижов С. А., Коданева С. И. Реализация концепции устойчивого развития в России: региональный аспект // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2019. – Т. 9. – №. 9-1. – С. 97-111.
13. Шереметьев А.В. Проблемы реализации комплексных проектов развития городских территорий // Приволжский научный вестник. 2016. №1 (53). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemny-realizatsii-kompleksnyh-proektov-razvitiya-gorodskih-territoriy> (дата обращения: 29.01.2021).
14. Дом.РФ Книга 1. Свод принципов комплексного развития городских территорий [Электронный ресурс] URL: <https://дом.рф/urban/standards/printsipy-kompleksnogo-razvitiya-territoriy/> (дата обращения 29.01.2021)
15. Дом.РФ Книга 3. Стандарт освоения свободных территорий [Электронный ресурс] URL: <https://дом.рф/urban/standards/printsipy-kompleksnogo-razvitiya-territoriy/> (дата обращения 29.01.2021)
16. Закон о всероссийской реновации Сильвестрова В.Л. [Электронный ресурс] URL: <http://apno.ru/press-tsentr/publikatsii/47032-zakon-o-vserossijskoj-renovatsii> (дата обращения 29.01.2021)
17. Комплекс градостроительной политики и строительства города Москвы – Промзона «ЗИЛ» [Электронный ресурс] URL: <https://stroj.mos.ru/construction/2213> (дата обращения 29.01.2021)
18. Обзор практики 20 крупнейших и крупных российских городов по внесению изменений в правила землепользования и застройки в целях отражения территорий комплексного и устойчивого развития – Фонд «Институт экономики города» [Электронный ресурс] URL: <http://www.urbanomics.ru/en/node/19920> (дата обращения 29.01.2021)
19. Рамблер.ру - В РФ впервые подписали договор о комплексном развитии промышленной территории [Электронный ресурс] URL: <https://finance.rambler.ru/realty/44471649-v-rf-vpervye-podpisali-dogovor-o-kompleksnom-razviti-promterritorii/> (дата обращения 29.01.2021)
20. РиаНовости.ру Названы российские регионы с приростом населения [Электронный ресурс] URL: <https://ria.ru/20200420/1570275263.html> (дата обращения 29.01.2021)

О.П. Колпакова

Красноярский государственный аграрный университет, olakolpakova@mail.ru

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ Г. ДИВНОГОРСК

ANALYSIS OF THE EXISTING USE OF THE TERRITORY OF THE CITY OF DIVNOGORSK

Аннотация: В статье представлен анализ существующего использования территории г. Дивногорск Красноярского края, в результате которого выделены основные недостатки.

Ключевые слова: генеральный план, зонирование, управление, город, Дивногорск.

Abstract: The article presents an analysis of the existing use of the territory of the city of Divnogorsk, Krasnoyarsk Territory, as a result of which the main disadvantages are highlighted.

Key words: general plan, zoning, management, city, Divnogorsk.

Функциональное зонирование территории МО г. Дивногорск производится с целью рационального формирования его планировочной и пространственной структуры. Оно во многом способствует исключению влияния вредных промышленных факторов на условия жизни и здоровье жителей.

На территории МО г. Дивногорск выделяют следующие функциональные зоны:

- жилую - для жилых районов, общественных центров, зеленых насаждений;
- промышленную - для размещения промышленных предприятий;
- рекреационную, представленную парками, лесопарками, пляжами и другими местами кратковременного отдыха, расположенными в границах города (городской черты) [3];

Город Дивногорск имеет четкое деление планировочной структуры жилой зоны и на промышленно-коммунальную, расположенную вдоль берега р. Енисей. Промышленная зона разделена жилой застройкой, на два промышленных направления: западную и восточную [4].



Рисунок 1 - Схема территориального зонирования г. Дивногорск

Возможность развития планировки предопределила структура магистралей. В узлах пересечения магистралей располагаются общественно-деловые центры городского и микрорайонного значения. Вместе они составляют каркас города – относительно неизменяемую, устойчивую во времени основу пространственно-планировочной организации города. Каркас выделяет городские пространства по интенсивности их освоения, удобству и транспортной доступности, безотносительно к типу функционального использования территории (центр-периферия). Городские магистрали переходят в структуру жилых улиц, в условиях горного рельефа – часто расположенных под углом к главной магистрали и формирующих сеть жилых кварталов.

Территории города представлены двумя основными функциональными зонами: жилыми и промышленно-коммунальными. Жилая зона – территория гражданского строительства включающая, жилые кварталы и микрорайоны, общественно-торговые центры, улицы, проезды, магистрали, объекты озеленения. За основу структурного построения приняты жилые образования, которые включают в себя микрорайоны, в среднем небольшие по размерам 15-17 га. Для горных условий, такая величина микрорайонов является наиболее оптимальной. Микрорайоны в свою очередь делятся на систему кварталов.

Промышленные предприятия города расположены вдоль берега р. Енисей, к западу и востоку от жилых районов и отделены от них лесными массивами. По состоянию на 01.01.2020 г. земли промышленности занимают 126 га площади, находящейся в ведении МО г. Дивногорск.

Рекреационная зона – в РФ – специально выделяемая территория в пригородной местности или в городе, предназначенная для организации мест отдыха населения и включающие в себя парки, сады, городские леса, лесопарки, пляжи, иные объекты. В рекреационные зоны могут включаться особо охраняемые природные территории и природные объекты. Площадь рекреационной территории составляет 76 га. Зеленые насаждения занимают площадь 48,7 га, в том числе: парки, бульвары и скверы – 36,7 га; набережная 6,3 га.

Основой эффективного и рационального использования земель городских территорий является комплексное управление городскими территориями. Городские земли, отличаются рядом особенностей. Например, многообразие целей использования [5, 6].

Согласно ст. 85 Земельного кодекса РФ [2], ст. 35 Градостроительного кодекса РФ [1] в состав земель населенных пунктов могут входить земельные участки, отнесенные в соответствии с градостроительными регламентами к следующим территориальным зонам:

- 1) жилым;
- 2) общественно-деловым;
- 3) производственным;
- 4) инженерных и транспортных инфраструктур;
- 5) рекреационным;
- 6) сельскохозяйственного использования;
- 7) специального назначения;
- 8) военных объектов;
- 9) иным территориальным зонам.

Общая площадь земель на территории муниципального образования г. Дивногорск составляет 50150 га. Основная часть – это земли Государственного лесного фонда, земли населенных пунктов составляют – 2923 га, земли сельскохозяйственного назначения – 2032 га, земли промышленности – 126 га, земли особо охраняемых территорий – 76 га. На территории МО г. Дивногорск площадь земель фонда перераспределения составляет 195 га находящихся в государственной и муниципальной собственности и расположенных на землях лесного фонда покрытых лесами.

Площадь земель населенных пунктов по состоянию на 01.01.2020 года не изменилась и составила 2923 га.

Общая площадь земель государственного лесного фонда составляет 38013 га. Земли лесного фонда Дивногорского лесхоза-техникума располагается на территории Березовского и Балахтинского районов и земель г. Дивногорск. Лесной фонд, находящийся на землях г. Дивногорск, относится к I группе лесов и входит в состав зеленой зоны г. Красноярска.

На территории муниципального образования г. Дивногорска числится 2032 га сельскохозяйственных угодий. В таблице 1 представлены сельскохозяйственные угодья по категориям земель.

Таблица 1 – Сельскохозяйственные угодья по категориям земель на территории МО. г. Дивногорск

№ п\п	Виды использования земель	Единица измерения	Площадь
1	Земли сельскохозяйственного назначения	га	1 249, 00
	в том числе:		
1.1.	Пашни	га	407, 00
1.2.	Многолетние насаждения	га	842, 00
2	Земли населенных пунктов	га	827, 00
	в том числе:		
2.1.	Пашни	га	16, 00
2.2.	Многолетние насаждения	га	811, 00
3	Земли лесного фонда	га	90
	в том числе:		
3.1.	Сенокосы	га	90
4	Земли запаса (пастбища)	га	3

Лесные массивы располагаются в предгорьях Восточных Саян с высотами 450-650 м., отдельные вершины достигают высоты 850 м. Имеются труднодоступные места (сильная пересеченность, крутые склоны, обрывистые утесы). Леспромхозов нет.

Общая площадь земель водного фонда составляет 6936 га. В нее входят: р. Енисей, р. Мана и водохранилище Красноярской ГЭС. Общая площадь земель запаса на территории муниципального образования г. Дивногорск занимает 44 га от общей площади территории.

На юго-западе жилищный фонд г. Дивногорск представлен индивидуальной застройкой. Остальная часть г. Дивногорск состоит из кварталов многоэтажной и одноэтажной застройкой блокированного типа. Причем среди многоэтажной застройки встречаются дома с одноэтажной застройкой [9].

В состав производственных зон, зон инженерной и транспортной инфраструктур могут включаться [8]:

1) коммунальные зоны - зоны размещения коммунальных и складских объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, объектов транспорта, объектов оптовой торговли;

2) производственные зоны - зоны размещения производственных объектов с различными нормативами воздействия на окружающую среду;

3) иные виды производственной, инженерной и транспортной инфраструктур.

Основным предприятием, определяющим производственную зону является Красноярская гидроэлектростанция. Энергетическая промышленность в г. Дивногорск представлена ОАО «Красноярская ГЭС», которая вырабатывает около 40% электроэнергии в крае. Красноярская ГЭС начала давать электроэнергию в 1967 году. Красноярская ГЭС по установленной мощности (6000 МВт) занимает второе место в России и входит в десятку крупнейших ГЭС мира. Гидроэлектростанция работает в Объединенной энергосистеме Сибири. Средняя многолетняя выработка ГЭС составляет 18,4 млрдкВтч.

Машиностроение и металлообработка представлена предприятием ООО Литейно-механический завод «СКАД». ООО Литейно-механический завод «СКАД» зарегистрировано 29 августа 2002 года. С середины 2004 г. на предприятии было начато производство

алюминиевых сплавов, дисков колес из алюминиевых сплавов, иной продукции и полуфабрикатов из цветного и черного металла. В 2005 году завод был сертифицирован в соответствии со спектром стандартов ISO. Такое радикальное развитие обрело предприятие на успех – уже в 2008ом году SKAD был признан приоритетным поставщиком FordMotorCompany и получил сертификат Q1. В скором времени «СКАД» начнет изготовление дисков и для другого крупного автоконцерна - Volkswagen. Чуть позже, в 2012 году, компания вышла на международный уровень. Колоссальные производственные мощности порядка 2 миллионов колес в год позволили обеспечить качественной современной продукцией не только отечественного потребителя, но и Европейских партнеров! По сей день компания «СКАД» развивается, ориентируясь на оптимизацию бизнес-процессов. Это позволяет сделать работу эффективной и четкой. Компания «СКАД» только с передовыми поставщиками и разработчиками, развиваем логистику и совершенствуем систему менеджмента B2B и B2C отношений. Любая здравомыслящая компания заботится об экологии. Современное производство «СКАД» минимизирует воздействие на окружающую среду. На заводе функционирует новейшая система фильтрации.

Деревообрабатывающая промышленность: представлена малыми предприятиями. Пищевая промышленность представлена малыми предприятиями: ООО «Дивногорский мельничный комплекс», ООО «Белар», ООО «Пекарь». Все эти предприятия динамично развиваются, постоянно наращивают объемы производства.

ООО «Дивногорский мельничный комплекс» находится в западной промышленной зоне. Приступил к работе в 2004 году. Предприятие занимается производством муки из зерновых и растительных культур и готовых мучных смесей и теста для выпечки. Предприятие работает стабильно, вкладываются деньги на развитие производства. В перспективе планируется увеличение численности работающих. Пункты сбыта продукции – торговые точки г. Дивногорск, сельских населенных пунктов муниципального образования, и г. Красноярск.

ООО «Пекарь» производит хлеб и мучные кондитерские изделия недлительного хранения. Предприятие находится в восточной промышленной зоне. На перспективу планируется увеличение объемов производства хлеба 1 и 2 сорта (в натуральном выражении до 330 и 55 тонн соответственно).

ООО «Белар» также производит хлеб и хлебобулочные изделия, а также занято в розничной торговле в неспециализированных магазинах незамороженными продуктами, включая напитки, и табачными изделиями. Предприятие расположено в восточной промышленной зоне. На перспективу планируется увеличение объемов производства по всем видам продукции, в стоимостном выражении до 3,0 млн. руб.

ООО «ДиХлеб» (Дивногорский хлебозавод) находится по ул. Набережная. Производит продукты мукомольно-крупяной промышленности, крахмалы и крахмалопродукты. Промышленность строительных материалов в настоящее время представлена, главным образом, малыми предприятиями. В 2001 году создано предприятие ЗАО «КриД-М». Предприятие расположено на территории бывшего завода ЖБИ, занимает территорию 19,2 га в западной части города. Численность работающих составила 420 человек; работа в одну смену. К 2018 году предполагается увеличение численности до на 25 % человек. Малых предприятий в городе 102, из них: 15 предприятий в обрабатывающей промышленности, в строительстве – 6, в гостиничном и ресторанном бизнесе – 4, в сфере транспорта и связи – 4, в сфере здравоохранения и социальных услуг – 5, остальные малые предприятия действуют в отрасли торговли и коммунальных услуг.

Общественные здания и учреждения сосредоточены, в основном, в сформированном массиве города и представлены учреждениями и зданиями культурно-бытового, административного и иного назначения. Концентрация общественно-деловой застройки сложилась вдоль основных магистральных улиц: Комсомольской, Бочкина, Чкалова. Так же

существуют отдельные кварталы общественно-деловой застройки. Это спортивно-оздоровительные комплексы, среднеспециальные учебные заведения, больничный комплекс и т.д.

Промышленные и коммунальные предприятия рассредоточены и расположены, в основном, вдоль правого берега р. Енисей в непосредственной близости к железной дороге.

Городское управление на уровне центрального и местного управления основано на информационной структуре [7].

Анализируя современное состояние развития территории МО г. Дивногорск, можно выделить в зоне застроенной территории следующие проблемы:

- недостаток свободных площадок под застройку, так как введение новых объектов в эксплуатацию напрямую зависит от количества свободных площадок под застройку;
- высокие показатели объемов ветхого и аварийного жилья;
- значительная изношенность коммуникаций;
- отсутствие хорошо развитой инженерной, коммунальной, транспортной инфраструктуры;
- проблема обновления жилищного фонда;
- доминирование точечных проектов, когда под видом аукциона в соответствии с Развитием застроенной территории реально строится одно — максимум два здания. Никакого преобразования городской среды в этом случае не происходит;
- появление так называемых неликвидных остатков. Они возникают, когда территории под застройку выделяются без учета целостности проекта. То есть одни участки включаются в границы Развития застроенных территорий, а другие — нет;
- раздробленность территории, в данном случае нет возможности осуществить комплексную застройку.

Для решения данных проблем требуется дальнейшее проведение ряда мероприятий по жилищной политике, реализуемых в настоящее время в городе, касающихся обеспечения социальным жильем очередников и прочих нуждающихся, в том числе проживающих в ветхом и аварийном фонде, регулярное проведение технического аудита для оценки реального состояния жилищного фонда города и необходимость поиска эффективных моделей землепользования и градостроительного устройства.

Библиографический список

1. Градостроительный кодекс РФ №191-ФЗ, дата утв. от 24.12.2004 г. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040 // (дата обращения 18.05.2020).
2. Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ; ред. от 18.03.2020 // СПС КонсультантПлюс. Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 15.03.2021).
3. Артеменко, В.В. Планировка сельских населенных мест [Текст]: учебники и учебные пособия для студентов высш. учебных заведений / А.А. Артеменко, В.П. Баскакова, А.В. Севостьянов; под ред. А.А. Артеменко. - М.: Колос, 1997.-272 с.
4. Генеральный план МО г. Дивногорск, 2009 (с изм. на 12.12. 2012 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://divnogorsk-adm.ru/gradostroitel-stvo/general-nyj-plan/> (дата обращения 15.08.2020).
5. Горбунова Ю.В. Совершенствование управления земельными ресурсами на примере муниципального образования городской округ г. Красноярск / Ю.В. Горбунова, А.Я. Сафонов // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы XIV международной научно-практической конференции. Ответственные за выпуск: А.А. Кондрашев, Е.И. Сорокатая. – Красноярск, 2015. С. 5-7.

6. Горбунова Ю.В. Теоретические и практические аспекты управления городскими территориями на местном уровне / Ю.В. Горбунова, А.Я. Сафонов // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: материалы Национальной научной конференции. ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет». – Красноярск, 2020. С. 26-29.
7. Колпакова О.П., Когоякова В.В. Роль электронного правительства в оптимизации управления городскими территориями // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: материалы Национальной научной конференции. - Красноярск: Изд-во Красноярского ГАУ, 2019. - С. 170-174.
8. Михалев Ю.А. Основы градостроительства и планировки сельских населенных пунктов: учеб. Пособие; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2014. – 237 с.
9. Унифицированный туристический паспорт муниципального образования г. Дивногорск, 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://divnogorskadm.ru/uploads/files/Культура/ТУРИС.ТСКИЙ%20ПАСПОРТ%20МО%20Г.Дивногорск-2016.pdf>/(дата обращения 01.04.2020).

УДК 332.334

Л.В. Лебедева, Н.М. Лучникова

Алтайский государственный аграрный университет,
lyuda.lebedeva.2015@bk.ru, luchnikova@asau.ru

ОРГАНИЗАЦИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДСКИХ ЗЕМЕЛЬ ORGANIZATION OF RATIONAL USE OF URBAN LAND

Аннотация. Одним из направлений устойчивого развития территории является организация рационального использования земель, что показано на примере г. Новоалтайска, расположенного в Алтайском крае, путем разработки проекта планировки территории. Проектные предложения способствуют улучшению условий жизни населения, экологической обстановке данной территории и увеличению поступления платежей в бюджет города.

Ключевые слова. Городские земли, проект планировки территории, вид разрешенного использования земельного участка, рациональное использование.

Abstract. One of the directions of sustainable development of the territory is the organization of the rational use of land, which is shown on the example of the city of Novoaltaisk, located in the Altai Territory, by developing a project for the planning of the territory. Project proposals contribute to the improvement of the living conditions of the population, the ecological situation of this territory and an increase in the receipt of payments to the city budget.

Keywords: Urban land, land planning project, type of permitted use of land, rational use.

Земля имеет три основные функции: основной природный ресурс, средство производства в сельском хозяйстве, базовый объект социально-экономических отношений. При организации рационального использования и охраны земли важно учитывать сложное взаимодействие всех указанных функций. Для современных условий характерна широкая трактовка понятий рационального, полного и эффективного использования земли. Наиболее сложным и многогранным является понятие рационального использования земли. Рациональность по смыслу означает целесообразность землепользования, то есть соответствие земельного отвода целям и задачам конкретного производства [5].

Создание комфортной жилой среды в городских условиях обусловлено наличием инфраструктуры и объектов соцкультбыта в микрорайоне при использовании земельного фонда под застройку. В связи с этим возникает необходимость грамотно уравновесить интересы застройщика, социальные условия населения и соблюдение норм и правил застройки.

В результате перед разработчиками проекта возникает целый ряд задач, которые вынуждают их учитывать существующие условия, нормы и требования с экономическими факторами. В связи с чем, целью работы было разработка проекта планировки территории г. Новоалтайска с учетом вышеперечисленных обстоятельств. Согласно статье 83 Земельного Кодекса РФ от 25.10.2001 N 136-ФЗ, к землям населенных пунктов относятся земли, используемые и предназначенные для их застройки [4].

Назначение земель населенных пунктов состоит в создании социально-экономических условий для достойного проживания населения этих территорий.

Особенностью данного вида земель является то, что он представляет собой ценность, прежде всего, в качестве пространственного базиса, который может быть использован для создания на ней различных по назначению объектов недвижимости и иных необходимых для комфортного проживания населения объектов селитебной, транспортной, инженерной и других видов инфраструктуры. Именно на этих землях наиболее активны инвестиционно-строительные процессы, осуществление различных форм градостроительной деятельности, в связи с чем, важнейшее значение в регулировании вопросов использования и охраны данных земель имеет градостроительное законодательство [1].

Исследуемая территория находится в городе Новоалтайск, являющегося административным центром Первомайского района Алтайского края и расположенного на правом берегу р. Оби, в 12 км от города Барнаула. В настоящее время в городе проживают около 73440 человек. Плотность населения – 1002 чел/км².

Территория расположена в зоне существующей жилой и общественно-деловой застройки. Площадь участка в границах красных линий составляет 8,5 га, рассматриваемый участок имеет прямоугольную форму со скошенным углом с северо-западной стороны, ширина участка 166 м, а длина 490 м (рис. 1)



Рис. 1. Схема расположения объекта исследования

Основные промышленные и коммунально-складские предприятия сосредоточены в границах Южного промышленного узла и в северо-западной части города, вдоль полосы отвода железной дороги. Территория северной и частично юго-западной части Южного жилого района застроена одноэтажной индивидуальной жилой застройкой. Южная и северная части Центрального жилого района формируют деловой и административный центры, вокруг которых сосредоточены компактные жилые микрорайоны, имеющие четкую планировочную структуру с этажностью застройки от 4-х до 16-ти этажей [2].

Новоалтайск входит в Барнаульскую агломерацию и в связи с чем, приоритетным направлением деятельности является строительство жилья. В 2018 году на территории города введено в эксплуатацию 65 тыс. кв. м. жилья. Новоалтайск по-прежнему остается в тройке лидеров среди городов края по данному показателю среди городов Алтайского края.

Объектом исследования является квартал, расположенный в Центральном районе города Новоалтайска. Большая его часть занята земельными участками с среднеэтажной застройкой, расположенными на них двухэтажными многоквартирными жилыми и административными зданиями, построенными в период 50-60 годов прошлого столетия. Практически вся застройка исчерпала свой физический потенциал.

То есть рассматриваемая земельная территория можно сказать, что в настоящее время используется не рационально.

На выделенном под застройку массиве имеются 44 участка с установленными границами и 48 объектов капитального строительства.

В центре квартала площадью 0,7 га размещается учебный корпус и общежитие. Отделения профобразования. Сибирского университета путей сообщения.

По периметру южной стороны квартала расположена зона здравоохранения: в трехэтажном здании 1971 года постройки размещается скорая помощь и общежитие для медицинских работников.

Отделение городской поликлиники №2 для взрослых и детская поликлиника размещаются в зданиях, которые поддерживает муниципалитет и постоянно выделяет средства для удовлетворительного их состояния и полноценного функционирования городских учреждений здравоохранения.

Основную часть исследуемой территории занимают 19 жилых домов, расположенных по периметру квартала. Средний размер земельного участка под многоквартирным домом и прилегающей к нему территории составляет около 2000 м².

11 двухэтажных многоквартирных домов построены в конце 50-х и начале 60-х годов прошлого века. Большинство этих домов, очень старые и практически все имеют физический износ более 60%, некоторые из них находятся в аварийном состоянии.

Все это портит архитектурную выразительность центральной части города.

Наличие ветхого жилья, не только ухудшает внешний облик, понижает инвестиционную привлекательность населенных пунктов и сдерживает развитие инфраструктуры, но и создает потенциальную угрозу безопасности и комфортности проживания граждан, ухудшает качество предоставляемых коммунальных услуг, повышает социальную напряженность в обществе.

В северной части квартала располагается двухэтажное административное здание, в нем размещены УФСИН России по Алтайскому краю и прокуратура Первомайского района и два административных здания, предназначенных для торговли (рис.2).



1 - участок для индивидуальной жилой застройки – 0,15га; 2 - участки предназначенные для размещения многоквартирных домов – 2,5 га; 3 - административные и офисные здания - 2,3 га; 4 - объекты торговли и бытового обслуживания – 0,3 га; 5 - земельные участки общего пользования – 3,25 га.

Рис. 2. Схема зонирования территории по видам разрешенного использования.

От дорог общего пользования для личного транспорта, организованы проезды, на внутридомовую территорию шириной 3 м. (с асфальтовым покрытием), но не предусмотрены парковочные места для гостевого транспорта, поэтому большое количество автомобилей припаркованы на газонах, между деревьями.

Проектируемая территория расположена в центральной части города Новоалтайска, предполагается размещение группы жилых домов вместо сносимых ветхих домов под номерами 34, 36, 38, 40, 42 (рис. 3)

С западной стороны квартала проходит главная магистраль общегородского значения – улица Дёповская, по которой организовано движение общественного транспорта. По этой улице пролегают автобусные маршруты как городские, так и междугородные, с размещением на ней автобусной остановки общественного транспорта. Эта улица отделяет промышленную зону для размещения и эксплуатации объекта железнодорожного транспорта с объектами коммунального хозяйства от жилой.



Рис.3. Существующая застройка

Небольшая часть с северо-западной стороны граничит с дачным массивом «Локомотив», а с северной, вдоль Прудской улицы расположена парковая зона, в которой размещен комплекс религиозного значения – Церковь Георгия Победоносца. Она является одной из главных, архитектурных достопримечательностей горда. Соседний квартал со стороны улицы Гагарина застроен в основном частными одно и двухэтажными жилыми домами и средне этажными многоквартирными 4-5 этажей. Вдоль улицы Хлебозаводская, располагается жилая зона с многоквартирными 3-5 этажными жилыми домами.

Квартал обеспечен всеми инженерными сетями: теплоснабжением, водоснабжением, газоснабжением, канализованием и сетью связи. Объекты коммунальной, транспортной и социальной инфраструктур находятся в шаговой доступности: школа – в 300 метрах, детский сад – в 400 м, а также спортивные и лечебно-оздоровительные учреждения, магазины Организация рационального использования городских земель осуществляется через разработку проекта планировки территории. Подготовка проекта планировки территории осуществляется для выделения элементов планировочной структуры, установления параметров планируемого развития элементов планировочной структуры, зон планируемого размещения объектов капитального строительства [3].

Согласно правил землепользования и застройки рассматриваемая территория относится к территориальной зоне многоэтажной жилой застройки [6].

Проектом предлагается на проектируемой территории размещение комплекса жилой многоэтажной застройки с централизованной инженерной инфраструктурой вместо сносимого ветхого жилья (рис.4).



Рис. 4. Проект планировки земельного участка по ул. Деповская

На проектируемой территории в комплексе жилой застройки предусматривается размещение встроенных нежилых помещений для обеспечения потребности общественного обслуживания микрорайона в пределах нормативной доступности объектов повседневного и периодического обслуживания, прилегающих территорий, а также сооружения инженерной инфраструктуры.

Проезды в жилой застройке обеспечиваются подъезды транспортных средств к жилым и общественным зданиям и предприятиям.

Общее расчетное количество многоэтажных жилых домов для нового строительства – 5 шт., представлены на рисунке 5.



Рис. 5. Проектируемые жилые дома

Проектируемые жилые дома ориентированы главными фасадами зданий на улицу Деповская. Здания кирпичные с техническими подвалами и техническими чердаками. Расчётные показатели объёмов и типов жилой застройки (табл. 1) определены с учётом средней обеспеченностью жильём в соответствии с данными Генерального плана городского округа г. Новоалтайск – 20,0 м² на человека [2].

Таблица 1- Ведомость жилых зданий застраиваемой территории

№ п/п	Наименование	Тип дома	Этажность	Площадь м ²		Количество квартир
				застроен	общая	
1	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	1	12	490	3600	60
2	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	2	9	585	3600	72
3	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	2	9	585	3600	72
4	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	3	12	585	4080	96
5	Многоквартирный дом	4	7	585	2380	56

Численность населения принимается согласно СП 42.13330.2016 [7], где на 1га территории должно быть максимально 420 проживающих. Площадь застраиваемого участка составляет 1,9 га.

Численность населения расчетная составит: $1,9 \times 420 = 800$ человек.

Расчетная плотность населения микрорайона в красных линиях: $800:1,9=451,9$; принимается 452 чел./га, *- площадь территории (га).

Расчетное количество жителей в границах выделенного участка для комплексной жилой застройки – 800 человек. Расчётная площадь квартир в строящихся домах – 16000 м².

Коэффициент застройки: $2830:19000=0,16$ (отношение площади, занятой под зданиями и сооружениями, к площади жилой группы).

Коэффициент плотности застройки: $16000:19000=0,84$ - (отношение площади всех этажей зданий и сооружений к площади жилой группы)

Проектом предусматривается комплексная физкультурно-игровая площадка для подвижных игр и занятия спортом. Площадка располагается с северной стороны участка рядом с домом №5 и имеет удобные пешеходные связи с жилой застройкой.

На придомовой территории проектом предусмотрено размещение автопарковок. Расчёт парковок осуществлён в соответствии с НПГ Алтайского края п.3.5.4 и составляет: 270 авт. на тыс. жителей. $x 800 = 216$ автомобилей. Количество гостевых стоянок составляет: - в границах красных линий квартала 178 мест.

В целях обеспечения населения услугами предприятий торговли, общественного питания и КБО, планировочным решением предусматривается размещение: встроенных помещений на первых этажах жилых домов. Технические характеристики жилого массива показаны в табл. 2.

Таблица 2- Ведомость технических характеристик застраиваемого участка

Наименование	Площадь застройки, м ²	%
Земельный участок	19000	100
Многоэтажные кирпичные жилые дома	2830	15
Спортивное ядро	1600	8
Детские площадки	598	3
Рекреация	257	1,5
Площадки для хозяйственных целей	156	1
Автостоянка	2470	13
Озеленение	6160	32
Покрытие территории	4929	26,5

В результате проект планировки участка позволяет эффективно использовать земельный фонд города, улучшить экологию жилого массива и повысить условия проживания.

После строительства жилья на территории будет организовано устройство газонов. Зеленые насаждения помогут защититься от шума. Подъездные пути и площадки покроют асфальтом. Озеленение территории составит 7,7 м² на человека, что значительно улучшит экологию внутри дворового пространства. Посадка зеленых насаждений снизит уровень шума и пыли. В результате строительство жилья улучшит экологию микрорайона.

Налог на квартиру ее кадастровой стоимостью, сниженной на величину стоимости 20-ти м² этой квартиры. В результате увеличивается число квартир, облагающихся налогом. Расчет налога на имущество физлиц показан в таблице 3.

Таблица 3- Расчет налога на имущество физических лиц (квартиры)

Параметры	Факт	Проект
Число квартир	80	356
Площадь квартиры (м ²)	40	50
Площадь налогообложения (м ²)	1 600	10 680
УПКС	25811,4	25811,4
Налоговая ставка	0,1	0,1
Сумма налога	41 298,2	275 663,8
Разность	+234366	

Таким образом, при застройке микрорайона каждый год в бюджет города Новоалтайска налоговые поступления денег увеличатся на 234366 руб. В результате аукциона ежегодная арендная плата достигла 954980 рублей.

Поскольку платежи арендатором выплачивались поквартально до 1 числа каждого, можно резюмировать, что за все время застройки и аренды земли по адресу: Деповская 36, доход в бюджет города Новоалтайска составил 1432470 рубля.

Заключение: Разработка документации по планировке территории способствует организации рационального использования городских территорий. Одним из документов является проект планировки, разработка которого рассмотрена на примере группы жилых домов в городе Новоалтайске.

Объектом исследования стал квартал, расположенный в Центральном районе города Новоалтайска, в зоне существующей жилой и общественно - деловой застройки. Большая его часть занята земельными участками с средне этажной застройкой, практически вся застройка исчерпала свой физический потенциал. То есть рассматриваемая территория используется не рационально.

Площадь участка в границах красных линий составляет 8,5 га.

Проектом планировки предлагается строительство 5 многоквартирных жилых домов вместо сносимого ветхого жилья. Данная территория будет благоустроена и озеленена, а бюджет города Новоалтайска получит поступления денежных средств от реализации земельных участков на аукционе, арендной платы от их использования во время строительства, кроме этого после сдачи в эксплуатацию жилых домов будет поступать налог с квартир.

Библиографический список

1. Варламов А.А., Гальченко С.А. Земельный кадастр. В 6 т. Т. 5. Оценка земли и иной недвижимости. – М.: Издательство: КолосС, 2008. - 265 с.
2. Генеральный план городского округа – города Новоалтайска, утвержден решением Новоалтайского городского Собрания депутатов от 19.08.2010 №93
3. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://garant.ru> (дата обращения: 27.01.2021)
4. Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ; ред. от 18.03.2020 // СПС КонсультантПлюс. Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 12.02.2021).
5. Лебедева Л.В., Лучникова Н.М. О рациональном использовании земель МО «Первомайский сельский совет» Алтайского края / Л.В., Лебедева, Н.М. Лучникова// Устойчивое развитие территорий: теория и практика: материалы X Всероссийской научно-практической конференции (14-16 ноября 2019 г. г. Сибай), в 2 Т. – Т.2. – Сибай: Сибайский информационный центр – филиал ГУП РБ Издательский дом «Республика Башкортостан», 2019. –С. 167-169
6. Правила землепользования и застройки муниципального образования городского округа - город Новоалтайск, утвержденны решением Новоалтайского городского собрания депутатов Алтайского края от 17.05.2011 №27.
7. СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30.12.2016 г. № 1034/пр.

УДК 349.414

О.Б. Мезенина, М.В. Кузьмина, А.Д. Михайлова, О.В. Надеева
ЗИК, УГЛТУ, г.Екатеринбург, mob.61@mail.ru

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ В ГО ПЕРВОУРАЛЬСК СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF THE MUNICIPAL LAND CONTROL IN THE PERVOURALS, SVERDLOVSK REGION

Аннотация: в данной статье мы представим расчеты по 5 показателям эффективности работы муниципального контроля за соблюдением земельного законодательства на территории городского округа Первоуральск, по результатам сделаем выводы работы отдела и предложим вам проанализировать состав этих показателей, ответить на вопрос: настолько ли они сегодня актуальны и отражают действительный подход к оценке работы служб контроля и надзора.

Ключевые слова: муниципальный земельный контроль; показатели эффективности проведения земконтроля; инспекторские проверки.

Abstract: In this article we will present calculations on 5 indicators of the efficiency of the municipal control over the observance of land legislation in the territory of the urban district of Pervouralsk, based on the results, we will draw conclusions from the work of the department and invite you to analyze the composition of these indicators, answer the question: are they so relevant today and reflect a valid approach to assessing the performance of control and supervision services.

Key words: municipal land control; indicators of the effectiveness of land control; inspection checks.

Эффективность деятельности муниципального контроля за соблюдением земельного законодательства на территории городского округа Первоуральск проводится и рассчитывается по показателям, представленным на рисунке 1 [1,2,3,4,5].

По проведенному исследованию эффективности деятельности муниципального земельного контроля на территории городского округа Первоуральск представим в статье расчеты показателей эффективности (рисунок 1) в период с 2018 по 2020 год, сделаем выводы. «Выполнение плана проверок» включает в себя две составляющих: количество проведенных плановых проверок и количество проверок, предусмотренных планами проведения плановых проверок. Данный показатель рассчитывается по формуле 1 [1,2,3,5].

$$P = k_p / k_n, \quad (1),$$

где k_p – количество проведенных плановых проверок, k_n – количество проверок, предусмотренных планами проведения плановых проверок.

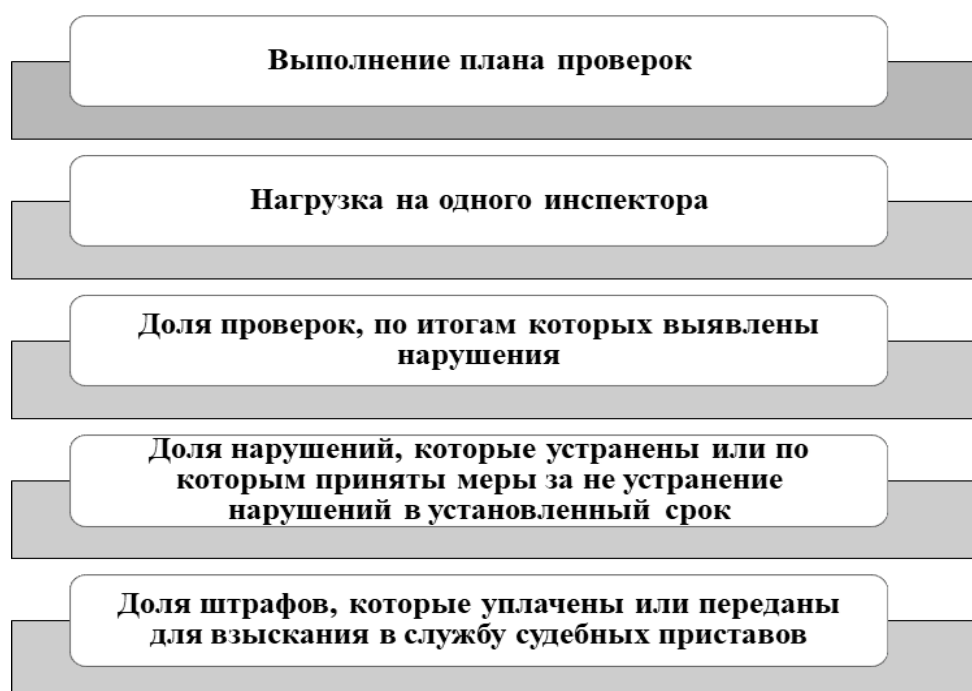


Рис. 1. Перечень показателей, отражаемых эффективность деятельности муниципального земельного контроля

Рассмотрим динамику изменения данного показателя за последние 3 года, результаты в таблице 1.

Таблица 1. – Динамика изменения показателя «Выполнение плановых проверок» в период с 2018 по 2020 гг. [1,2,3].

Год	Количество проведенных плановых проверок	Количество проверок, предусмотренных планами проведения плановых проверок	Значение показателя, %
2018	50	50	100
2019	50	50	100
2020	21	26	95,2

Проанализировав данные таблицы 1 можно сделать вывод, что муниципальный контроль за соблюдением земельного законодательства, отлично выполняет свои функции, так как в 2018 и 2019 годах был выполнен на 100%, в 2020 году одна плановая проверка не была проведена в связи со смертью субъекта проверки.

«Нагрузка на одного инспектора» рассчитывается из учёта количества выездных проверок, документарных проверок, количества административных обследований объектов земельных отношений, продолжительности рабочего времени в отчётном периоде при 40-часовой рабочей неделе, а также с учетом коэффициента, учитывающего географического расположения Земельного отдела Комитета по Управлению Имуществом, штатная численность должностных лиц Земельного отдела Комитета по Управлению Имуществом [1,2,3,5]. Данный показатель рассчитывается по формуле 2.

$$N = \left(\frac{(k_b \times 30 + k_d \times 10 + k_a \times 2)}{(T \times 0.9 \times K \times H)} \right) \times 100\% \quad (2),$$

где k_b - количество выездных проверок; k_d - количество документарных проверок; k_a - количество административных обследований объектов земельных отношений; T - продолжительности рабочего времени в отчётном периоде при 40-часовой рабочей неделе; K - коэффициент, учитывающий географического расположения Земельного отдела Комитета по Управлению Имуществом; H - штатная численность должностных лиц Земельного отдела Комитета по Управлению Имуществом.

Представим анализ динамики изменения данного показателя за последние 3 года в таблице 2.

Таблица 2.- Динамика изменения показателя «Нагрузка на одного инспектора» за период с 2018 по 2020гг.

Составляющие показателя	2018	2019	2020
Количество выездных проверок, ед.	79	71	41
Количество документарных проверок, ед.	82	78	46
Количество административных обследований объектов земельных отношений, ед.	73	73	32
Продолжительности рабочего времени в отчётном периоде при 40-часовой рабочей неделе, час.	700	707	750
Коэффициент, учитывающий географического расположения Земельного отдела Комитета по Управлению Имуществом	1	1	1
Штатная численность должностных лиц Земельного отдела Комитета по Управлению Имуществом, чел.	1	1	1
Значение показателя, %	529,52	480,28	259,85

Анализируя полученные результаты можно сделать вывод, что нагрузка на инспектора контроля за соблюдением требований земельного законодательства Земельного отдела уменьшается. За последние 3 года она уменьшилась на 332,67%, то есть в 2,3 раза. Выявленное уменьшение нагрузки происходит за счет того, что в 2020 году было в 2,4 раза меньше проверок чем в 2018 и 2019 годах.

«Доля проверок, по итогам которых выявлены нарушения». Показатель включает в себя: количество выявленных нарушений земельного законодательства, количество проведенных плановых и внеплановых проверок соблюдения земельного законодательства, количество проведенных проверок исполнения предписаний. Указанный выше показатель рассчитывается по формуле 3 [1,2,3,5].

$$L = (n \div (V - I)) \times 100\% \quad (3)$$

где n - количество выявленных нарушений земельного законодательства; V - количество проведенных плановых и внеплановых проверок соблюдения земельного законодательства; I - количество проведенных проверок исполнения предписаний. Рассмотрим динамику показателя за последние 3 года в таблице 3.

Таблица 3. - Динамика изменения показателя «Доля проверок, по итогам которых выявлены нарушения» за период с 2018 по 2020 гг.

Год	Количество выявленных нарушений земельного законодательства, ед.	Количество проведенных плановых и внеплановых проверок соблюдения земельного законодательства, ед.	Количество проведенных проверок исполнения предписаний, ед.	Значение показателя, %
2018	28	82	27	50,9
2019	25	78	26	48,07
2020	23	47	24	104,54

В целом за 2018 и 2019 годы проявляется «отрицательная» тенденция динамики данного показателя, а в 2020 году, она стала положительной. Отрицательная тенденция вызвана тем, что выявлено мало нарушений по сравнению с количеством проведенных проверок, а также повторные проверки исполнения предписания, которое было вынесено в конце года, переносятся на следующий год. Интересный, на наш взгляд, показатель «эффективности» работы – не выявленные нарушения при проведенных проверках становятся минусом работы инспекторов, а ведь ранние предупреждения владельцев и своевременные устранения замечаний разве это не есть эффективная работа?

«Доля нарушений, которые устранены или по которым приняты меры за не устранение нарушений в установленный срок». Составляющими данного показателя являются: количество устраненных нарушений земельного законодательства; количество дел об административных правонарушениях по ч. 25 ст. 19.5 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях и количество выданных предписаний [1,2,3,5]..

Рассматриваемый показатель рассчитывается по формуле 4.

$$Y = \left(\frac{w + q}{p} \right) \times 100\% \quad (4)$$

где w - количество устраненных нарушений земельного законодательства; q - количество дел об административных правонарушениях по ч. 25 ст. 19.5 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях; p - количество выданных предписаний.

Представим динамику данного показателя за период с 2018-2020 гг. в таблице 4.

Таблица 4. - Динамика изменения показателя «Доля нарушений, которые устранены или по которым приняты меры за не устранение нарушений в установленный срок» за период с 2018 по 2020 гг.

Год	Количество устраненных нарушений земельного законодательства, ед.	Количество дел об административных правонарушениях по ч. 25 ст. 19.5 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях, ед.	Количество выданных предписаний, ед.	Значение показателя, %	Изменения значения, +/-
2018	28	3	28	110,7	+9,4
2019	25	4	25	116,0	+5,3
2020	23	0	23	100,0	-16,0

Согласно данным таблицы 4 динамика изменения показателя «Доля нарушений, которые устранены или по которым приняты меры за не устранение нарушений в установленный срок» в среднем за 3 года уменьшилась на 10,7 %. В период с 2018 по 2019 видно увеличение данного показателя.

Так как муниципальный контроль за использованием и охраной земель является одним из источников пополнения муниципального бюджета, показатель *«Доля уплаченных штрафов или переданных для взыскания в службу судебных приставов»* отражает его эффективность [1,2,3].

Показатель рассчитывается с учётом суммы взысканных административных штрафов, суммы административных штрафов, которые направлены в службу судебных приставов, суммы наложенных административных штрафов и по формуле 5.

$$B = \left(\frac{(r + f)}{s} \right) \times 100\% \quad (5)$$

где r - сумма взысканных административных штрафов, f - суммы административных штрафов, которые направлены в службу судебных приставов, s - суммы наложенных административных штрафов.

На рисунке 2 представлена динамика изменения значения показателя «Доля уплаченных штрафов или переданных для взыскания в службу судебных приставов» за период с 2018 по 2020 гг.

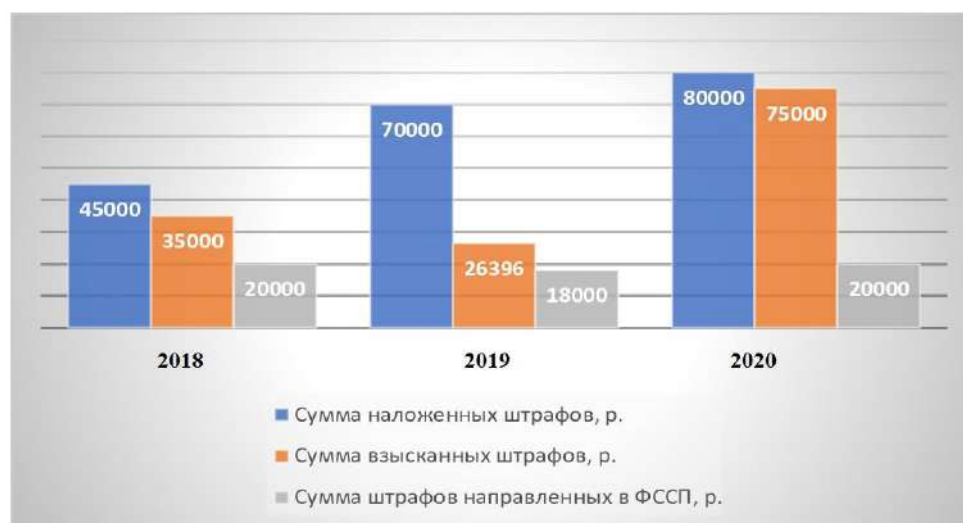


Рис.2. Распределение суммы штрафов муниципального контроля за использованием и охраной земель в ГО Первоуральск с 2018 по 2020 гг.

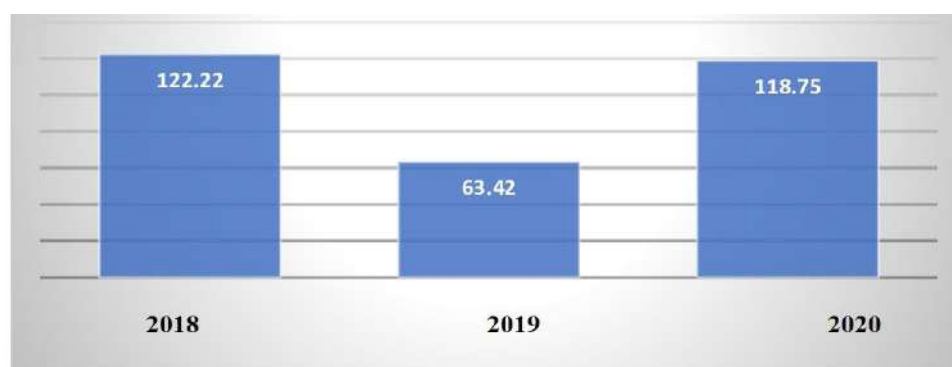


Рис. 3. Динамика изменения значения показателя «Доля уплаченных штрафов или переданных для взыскания в службу судебных приставов» в период с 2018 по 2020гг, в %.

По данным рисунка 2 и 3 видно, что за период с 2018 по 2020 года значение данного показателя, как росло, а так и падало. Пик данного показателя приходился на 2018 год и составил 122,22%, а спад на 2019 и составил 63,42%, в 2020 возрос и стал 118,75%.

Это происходит из-за то, что как уже было указано ранее, штрафы наложенные в конце года взимаются уже в следующем году и пополняют бюджет муниципалитета только на следующий год.

По данным рисунка 3 можно сказать, что муниципальный контроль за соблюдением земельного законодательства справляется с задачей пополнения бюджета

удовлетворительно. Проблемы, которые возникли в 2019 году, были вызваны изменениями в работе муниципального земельного контроля. В целом 2019 год в ГО Первоуральск считается не очень удачным в плане проверок, как контроля, так и надзора.

По исследованию нам хочется сделать вывод, что проведенный анализ эффективности деятельности муниципального контроля за соблюдением требований земельного законодательства по 5 показателям вызывает у нас неоднозначное отношение к ним, со стороны финансового наполнения бюджета может они и состоятельны, но говорить о некоторых из них при оценке работы контролирующей службы, стоит подумать!

Конечно, согласно выполненным расчетам по данным работы контроля мы можем констатировать, что в целом деятельность муниципального земельного контроля ГО Первоуральск характеризуется как удовлетворительная.

Если оценивать муниципальный контроль за соблюдением земельного законодательства, как один из источников пополнения бюджета, то при очевидной тенденции роста показателей это удастся, но сообществу стоит задуматься о составе поставленных задач перед государственными службами и в части роста воспитательно-просветительских функций работы с гражданами.

Библиографический список

1. Приказ Росреестра от 30 декабря 2015 года N П/693Об оценке эффективности и результативности исполнения территориальными органами Росреестра полномочий по государственному контролю (надзору) [Электронный ресурс]: Доступ из электронного фонда нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс»– Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/556381098>
2. Об утверждении Правил подготовки органами государственного контроля (надзора) и органами муниципального контроля ежегодных планов проведения плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ от 30.06.2010 № 489 (ред. от 30.11.2020) - Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
3. Постановление Администрации городского округа Первоуральск № 1356 от 14.07.2020 года “Об утверждении Административного регламента осуществления муниципального земельного контроля на территории городского округа Первоуральск”// [Электронный ресурс Администрации городского округа Первоуральск] – Режим доступа: <https://prvadm.ru/>
4. Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ; ред. от 18.03.2020 // СПС КонсультантПлюс. Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 10.02.2021).
5. Федеральный закон О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля от 26.12.2008 года № 294-ФЗ [Электронный ресурс]: Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

УДК 332.14.

В.С. Морозова

Санкт-Петербургский государственный университет, morozovavalerie1@gmail.com

ПОНЯТИЕ «BROWNFIELDS», ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ЕГО ВОЗНИКНОВЕНИЯ

THE CONCEPT OF «BROWNFIELDS» THEORETICAL AND PRACTICAL PREREQUISITES FOR ITS EMERGENCE.

Аннотация: в данной статье рассмотрены теоретические и практические предпосылки возникновения понятия «brownfields». Проанализированы нормативно-правовые акты, являющиеся основой регулирования рассматриваемого понятия.

Ключевые слова: промышленная зона, нормативно-правовой акт, федеральная программа, территория.

Abstract: This article examines the theoretical and practical prerequisites for the emergence of the concept of "brownfields". Analyzed the regulatory legal acts that are the basis for the regulation of the concept under consideration.

Key words: industrial zone, normative legal act, federal program, territory.

Процесс индустриальных изменений привел к возникновению так называемых “brownfields” по всей Европе, особенно в городских и индустриальных районах. Brownfields представляют собой наследие процветающей фазы промышленной деятельности. Во многих случаях они являются неотъемлемой частью городской структуры, мгновенно влияющей на качество городской жизни. Проблемы, порождаемые участками таких объектов, многообразны: brownfields заброшены или недостаточно используются, во многих случаях они имеют реальные или предполагаемые проблемы загрязнения, представляют собой неблагоприятные последствия и отражаются на качестве городской жизни. Неэффективное использование таких территорий или их негативное влияние на окружающую среду, как следствие их промышленной истории, говорят о необходимости вмешательства извне. Такие объекты должны быть возвращены к полезному использованию и соответственно реинтегрированы в экономический цикл.

Кроме того, поскольку они возникают в результате изменения промышленных моделей, участки brownfields сопряжены с серьезной потерей рабочих мест и, как следствие этого, с упадком уровня жизни городских кварталов и даже целых городов. В этом контексте brownfields также оказывают негативное воздействие на экономическое и социальное положение пострадавших регионов.

Актуальность исследования brownfields территорий заключается в том, что земля-это конечный ресурс. Чтобы защитить нетронутую среду обитания и обеспечить устойчивость, мы должны убедиться, что она используется наиболее эффективным способом. Однако каждый год в ЕС более 1000 км² неосвоенных земель отводится под жилье, дороги, промышленность и рекреацию без полного учета разнообразных материальных и нематериальных услуг и ценностей, которые обеспечивают эти почвы. Рекультивация и регенерация браунфилдс представляет собой ценную возможность не только предотвратить потерю нетронутой сельской местности, но и расширить городские пространства и восстановить иногда загрязненные почвы. Европейское агентство по окружающей среде (ЕЭЗ) подсчитало, что по всей Европе насчитывается до трех миллионов новых участков, часто расположенных и хорошо связанных в пределах городских границ и как таковых предлагающих конкурентоспособную альтернативу инвестициям в новые месторождения.

Однако их эффективное и устойчивое восстановление потребует полной поддержки со стороны планировщиков, а также новаторских и комплексных подходов.

Задачи исследования:

1. Изучить первоначальные нормативно-правовые акты с целью поиска "зерна" понятия brownfield.

2. Провести анализ нормативно-правовых актов и найти причину возникновения понятия brownfield для дальнейшего его повсеместно.

Целью исследования является анализ цепочки нормативно-правовых актов, которые привели к возникновению определения brownfields с целью его дальнейшего использования. Определение точного понятия стало необходимым для определения критериев по отнесению того или иного объекта к категории brownfield.

Несмотря на многочисленность участков brownfields, развитие новых территорий продолжается, что является естественным явлением во многих европейских регионах. Проблемы, порождаемые разрастанием городов, также многообразны: почва и другие часто ограниченные природные ресурсы потребляются, большие расстояния между домом, работой и досугом увеличивают объемы перевозок и перемещений, города теряют рабочие места, население, и часто остаются с плохим уровнем городской жизни. В этом контексте реинтеграция brownfields в пространственные и экономические структуры является одним из важнейших элементов устойчивого городского развития.

Но освоение таких территорий - это многогранный процесс. В дополнение к вышеупомянутым экономическим, экологическим и социальным аспектам проблемы brownfields, также это есть равное рассмотрение различных интересов заинтересованных сторон, включая регуляторов, инвесторов, землевладельцев, девелоперов, консультантов, ученых, общественных групп и поставщиков технологий. Для достижения потенциальных преимуществ регенерации brownfields, для их устойчивого развития, необходимо определить критерии регенерации таких территорий, инструменты решения проблем их преобразования в экономически выгодные и экологически пригодные объекты. В настоящей статье мной будет исследован вопрос происхождения понятия brownfields с целью его дальнейшего использования в методологии организации, управления и редевелопмента brownfield территорий.

Как было отмечено ранее, заброшенные ранее развитые территории, не используемые согласно их потенциалу, и те же территории, подвергнутые потенциальному загрязнению в научной англоязычной литературе, именуют как «brownfields». Они часто располагаются в стратегически важных районах, вблизи существующей и хорошо поддерживаемой инфраструктуры, такой как: порты, доки, транспортные узлы и основные дороги. Первое упоминание термина датируется 1992 годом, где он было использовано на «полевых слушаниях», которые проводились организацией «NortheastMidwest Congressional Coalition», созданной в 1976г. группой представителей 19 северо-восточных и средних западных штатов. После чего, в том же 1992г. комиссия по планированию округа Кайахога, (штат Огайо, США) начала заниматься детальным подробным анализом состава термина «brownfields» [1].

В 1993г. Агентство по охране окружающей среды США (Environmental Protection Agency (EPA)) начало программу «Brownfields Initiative» - экономического развития загрязненных промышленных территорий. Можно с точностью утверждать, что с момента своего создания данная программа смогла кардинально изменить способ восприятия, управления и обращения с загрязненными промышленными территориями, находящимися в собственности в США. Отправной точкой к тому, чтобы данная программа имела юридическое закрепление, стало создание многочисленных поправок, которые были включены в «Закон об облегчении ответственности малого бизнеса и возрождении промышленных территорий» («Acttoprovide certain relief for small businesses from liability under the Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability»), после чего,

данный акт с поправками был введен в состав закона «О всеобъемлющем экологическом реагировании, компенсации и ответственности» [2]. В данном нормативно-правовом акте «Brownfields» раскрывались как недвижимое имущество, перепланировка, расширение или повторное использование, которого может быть затруднено наличием, а также потенциальным присутствием опасного, токсичного или загрязняющего вещества.

В 1998г. американским академическим журналом «Public Works Management Policy» был опубликован научный отчет, в котором содержалась информация о наличии более 600 000 непродуктивных бывших промышленных территорий в США, в их числе и городские территории. Такие загрязненные промышленные зоны не позволяли инвесторам и застройщикам осуществлять дальнейшую деятельность на данных территориях из-за опасности и ответственности за заражения на этих объектах. В результате застройщики уходили в пригород, города расширялись, но заброшенные территории, находящиеся в центре городов, не находили практического применения.

Чтобы улучшить ситуацию, Агентство по охране окружающей среды США (EPA) запустило федеральную программу «Brownfields Economic Redevelopment Program». Программа включала в себя действия, связанные с очисткой и восстановлением загрязненных промышленных территорий. За несколько лет с момента создания, программа достигла значительных результатов. Было профинансировано около 2 тысяч объектов на определение степени их загрязнения, также было зафиксировано, что 600 из этих объектов вообще не нуждались в очищении, после чего были введены в эксплуатацию. Согласно оценкам, на очистку и реконструкцию таких территорий было выделено 300 млрд. долларов из частных и государственных источников, а также, благодаря программе, было создано 4400 рабочих мест [3]. Успех федеральной программы послужил главной предпосылкой к тому, чтобы законодательно укрепить понятие «brownfields» и управление загрязненными промышленными территориями.

Так, с 2002г. по 2020г. главным законодательным актом США, регулирующим управление и распоряжение территориями «brownfields» является «Small Business Liability Relief and Brownfields Revitalization Act» (2002г.), состоящий из двух законопроектов:

1.) Small Business Liability Protection Act (H.R. 1831) (от 13 июня 2001г.) [4].

В данном документе в первую очередь особое внимание уделялось информации о том, что если определенная территория или объект находятся в «National Priority List» (NPL) (Приоритетный список опасных мест, загрязненных отходами), то очистка данной территории будет финансироваться за счет федеральной программы «Superfund». Какие территории относить в Приоритетный список NPL определяло Агентство по охране окружающей среды США (EPA). Изначально, до 1995г., программа «Superfund» финансировалась за счет налога на нефтяные компании, но после, Конгресс США решил не возобновлять налог в той же форме, поэтому в настоящее время программа финансируется за счет всех налогоплательщиков страны.

Отдельно вынесено три правовых определения понятия «бытовые отходы». Важнейшим моментом является информация о том, что, если у человека, бизнес которого находится на территории, подвергшейся загрязнению или территория которого уже находится в NPL, нет достаточного количества средств по оплате расходов на очищение данной территории, он вправе обратиться к настоящему президенту за уменьшением данной суммы в связи с «ограниченной платежеспособностью». Особое внимание уделяется тому, что данные поправки не имеют юридической силы ранее вынесенным постановлениям суда по делам, связанным с предметом настоящего закона.

2.) Brownfields Revitalization and Environmental Restoration Act (S. 350) – это второй законопроект, находящийся в составе основного закона о «brownfields». Состав законопроекта включал в себя 2 секции, такие как [5]:

1. Brown fields Liability Clarifications. В данной статье внимание уделялось вопросу процедуры освобождения, в соответствии с CERCLA, от ответственности

владельцев недвижимого имущества, прилегающего либо находящегося на территории, подвергшейся выбросу опасных веществ.

2. State Response Programs. В статье дополняются положения CERCLA, уполномочивающие управляющего присуждать гранты штатам или индейским коренным племенам для расширения программ по очищению загрязненных территорий. Программа включает обследование и инвентаризацию «brownfields», а также возможности участия в программе общественности и надзорных органов.

Таким образом, два вышеперечисленных законодательных акта на данный момент составляют законодательную основу, предметом которого является управление территориями «brownfields» в США- «Small Business Liability Relief and Brownfields Revitalization Act» [6]. К вопросу о составе данного НПА следует отметить, что закон включает в себя все статьи законопроектов, которые были включены в них до объединения, но важно, что были добавлены такие статьи как: Prospective Purchasers and Windfall Liens, Innocent Landowners и Brown fields Revitalization Funding.

Но понятие «brownfields» не укоренилось только в США, а нашло свое применение в почти каждой развитой промышленной стране западной Европы.

Основываясь на вышеописанном исследовании, можно сделать вывод о том, что именно первые нормативно-правовые акты США, предметом которых являлись «brownfields» стали основными источниками в теоретическом и практическом исследовании проблемы заброшенных промышленных ранее территорий по всему миру.

Растущая осведомленность о ситуации с заброшенными территориями в европейских странах, как описано выше, послужила стимулом для создания специальной рабочей группы по вопросам brownfields – Working Group 1 – в рамках более широкого проекта "CLARINET". Обеспечение связи между, с одной стороны, вопросами загрязненных земель и, с другой стороны, вопросами пространственного и городского развития было одной из основных задач этой рабочей группы. Основное внимание в ходе проведенной работы было уделено оценке наилучших практических подходов к реконструкции brownfields по всей Европе, а также выявлению потребностей в исследованиях и разработках. В то же время рабочая группа также предприняла попытку определить уже имеющиеся инструменты, которые могут помочь преодолеть существующие препятствия на пути эффективной и действенной перепланировки участков brownfields.

В этом контексте основной задачей Working Group 1 было изучение национальных и региональных концепций и требований, касающихся вопросов и процедур выдачи разрешений на охрану окружающей среды, экономики и планирования в рамках процесса реконструкции и рекультивации почв. На основе двух вопросников были составлены доклады стран о национальных общих условиях и конкретных технических аспектах, а также тематические исследования касательно вопроса brownfields. Они были задокументированы и опубликованы в заключительном докладе рабочей группы. Важным шагом на пути к определению различных аспектов проблемы рассматриваемых территорий было согласование определения термина «Brownfield». Как отмечалось выше, этот термин ранее использовался в различных контекстах и странах для обозначения совершенно разных понятий, не было единого знаменателя. Для целей своей собственной работы Working Group 1 согласовала следующий подход к понятию, который был призван описать полный контекст связанных с этим экологических, экономических и плановых вопросов: Brownfields:

- Были поражены прежним использованием земли и прилегающих территорий;
- Имеют или имели реальные, или потенциальные проблемы загрязнения;
- Находятся в полностью или частично развитых городских районах;
- Требуют вмешательства, чтобы вернуть их к использованию по назначению.
- Необходимо отметить, что в подходах стран-участниц CLARINET к пониманию состава понятия «Brownfields» существовали значительные различия. Но анализ, проведенный Working Group 1, позволяет предположить, что существовали общие

факторы, которые могли предположить потенциальный успех или неудачу того или иного проекта по девелопменту brownfields:

- Правильная подготовка участка работ;
- Потенциал дальнейшего использования;
- Экономическая жизнеспособность;
- Опорное законодательство.

Заброшенные участки стали постоянной проблемой по всей Европе, которая не могла быть решена обычным процессом модернизации застроенной среды городов. Тысячи загрязненных участков и многие ранее освоенные участки в городах с незначительным риском загрязнения или без него, которые были заброшены, либо больше не обслуживались, могли быть восстановлены для улучшения окружающей среды и привлечены новых инвестиций для создания рабочих мест, жилья или общественных объектов.

Правительства европейских стран пришли к выводу, что редевелопмент brownfields могло помочь в достижении цели комплексного и устойчивого управления земельными ресурсами.

Таким образом определение критериев отнесения того или иного объекта к brownfield, согласно его определению, облегчило задачу создания методологии организации и регенерации таких территорий. В целях содействия редевелопменту brownfields некоторые европейские правительства разработали целенаправленную политику регенерации, которая способствовала переустройству значительного числа таких участков и инвестировала государственные средства в дополнительные стратегии рекультивации и регенерации. Но по-прежнему существовали препятствия для повторного использования бывших промышленных объектов, такие как:

- Противоречивая практика выдачи разрешений на разработку новых месторождений в попытке решить серьезные экологические, экономические и социальные проблемы, связанные с городскими бурыми месторождениями;
- Негибкость политики и законодательства, препятствующих редевелопменту заброшенных участков;
- Недостаточная информация о количестве и размерах brownfields и ранее освоенных, но ныне пустующих зданий и участков в городах, а также об экономических, социальных и экологических последствиях их реконструкции.

Однако положительные результаты редевелопмента brownfields участков включали в себя: -Рекультивацию многих тысяч объектов;-Физическое, социальное и экономическое возрождение городов и регионов;-Значительный уровень инвестиций частного сектора;-Динамичное партнерство внутри городов.

Библиографический список

1. Dale A. Guariglia, Michael Ford & Gerald DaRosa, The Small Business Liability Relief and Brownfields Revitalization Act: Real Relief or Prolonged Pain, 32 Envtl. L. Rep. 10,505, 10,505–11 (2002) (дата обращения: 25.10.2020г.).
2. H.R. 1831 (107th): Small Business Liability Protection Act. 107th Congress 1st session. (дата обращения 16.11.2020г.).
3. CONGRESS.GOV. [Электронный ресурс] URL: <https://www.congress.gov/bill/107thcongress/senate-bill/350> (дата обращения 06.12.2020г.).
4. HARVARDKennedySchool [Электронный ресурс] URL: <https://www.innovations.harvard.edu/> (дата обращения 05.12.2020г.).
5. Internet Achivewayback machine [Электронный ресурс]. URL: <https://web.archive.org/> (дата обращения 02.12.2020г.).
6. United States Environmental Protection Agency [Электронныйресурс] URL: <https://www.epa.gov/> (дата обращения 05.12.2020г.).

УДК 320:01

И.А. Попкова

Московский государственный университет геодезии и картографии, iaror@mail.ru

ОРГАНИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В АРГЕНТИНЕ

ORGANIZATION OF LAND USE IN ARGENTINA

Аннотация: В статье рассматриваются ключевые положения природо- и землепользования в Аргентине, рассматривается правовое и государственное обеспечения организации пользования земли в стране, а также исследуются основные экологические проблемы государства.

Ключевые слова: землепользование, топографические карты, климат, сельское хозяйство, экологические проблемы.

Abstract: The article examines the key environmental and land-use provisions in Argentina, the legal and state support for the organization of land use in the country, the main environmental problems of the state are studied.

Keywords: land use, topographic maps, climate, agriculture, environmental problems.

Текущее исследование представляет собой анализ сводных данных, целью которого является сбор и систематизация базовой информации для разработки программ развития сельского хозяйства в Аргентине. Его цель состоит в том, чтобы облегчить планирование путем определения информации, которая может быть доступна для этой работы.

Общие характеристики страны и ее сельского хозяйства.

Почти вся аргентинская территория расположена в зоне умеренного климата, который меняется от субтропического от крайнего севера до субантарктической в южной Патагонии.

Район Пампас является одной из наиболее плодородных земель в мире. Здесь находятся самые разнообразные типы и размеры фермерских хозяйств. Значительная часть земель используется для интенсивного выпаса коров и овец, так как их большая разносторонность позволяет пастбищам по всему Олио получать доход, сравнимый с доходом зерновых и низкосортных сортов кукурузы.

К югу от региона Пампе находится Пат-о-я, территория является полузасушливым плато бедных и скудных пастбищ. Производство в основном состоит из овечьего животноводства.

К югу от Пампейского региона находится Патагония, которая представляет собой полупустынное плато скудных пастбищ. Производство здесь состоит из разведения овец.

К западу от Пампы расположены засушливые или полупустынные районы, в которых скотоводство - лучшее использование земли. Однако в долинах прекордильеры (в андских провинциях) можно найти орошаемые долины, где процветает сельское хозяйство. Эти земли, где часто встречаются высокие инвестиции на гектар, предназначены для интенсивных культур, в основном экспортных фруктов, вилл для потребления и виноделия, а также овощей.

Требования к труду в сельском хозяйстве этого типа, как правило, ограничивают размеры фермерских хозяйств до нескольких гектаров каждый. Вместе с тем следует отметить, что 10 гектаров вилл в этих долинах могут потребовать большего объема инвестиций и дать больше доходов, чем несколько сотен гектаров в полупустынных землях скотоводства.

На северо-западе страны, в курии, включающей в себя часть Сальты и Жужуя основной вид деятельности - выращивание сахара, овощей, табака и фруктов, особенно цитрусовых. К востоку от него находится Чако. Возможности этого района ограничены

наличием в некоторых районах заболоченных районов, а в других - периодическими засухами. Этот регион, богатый лесными продуктами (древесиной и танином), развивался как крупный производитель хлопка. В некоторых из их секций выращивается рис, а в заболоченных районах развито скотоводство.

Провинция Миссес находится на северо-востоке страны. Землепользование здесь отличается наличием таких кустарников, как матовая трава, тунг и в последнее время чай.

Можно сделать вывод о том, что различные природные условия в сочетании с экономическим и институциональным влиянием привели к созданию в Аргентине различных видов землепользования, соответствующих конкретным условиям в каждом месте. По этой причине нельзя думать о единой процедуре планирования сельскохозяйственного развития страны. Скорее, для удовлетворения потребностей каждого конкретного региона потребуются отдельные проекты [6].

Сельское хозяйство Аргентины относительно эффективное, но застойное. С точки зрения эффективности рабочей силы в сельском хозяйстве Аргентина является одной из наиболее развитых стран Латинской Америки. Поскольку около 25 % населения страны занято в сельском хозяйстве, оно производит достаточное количество продовольствия и волокон для нужд страны и большое количество излишков для экспорта, в то время как другие страны континента используют в сельскохозяйственном производстве гораздо большую долю своего населения (до 80 %), не достигая этих уровней производства. Таким образом, Аргентина не является страной с дефицитом продовольствия и волокон, а, наоборот, является сильным экспортером продовольствия. Хотя некоторые виды продуктов питания импортируются из тропических регионов, таких как кофе, бананы и т.д.

Основная проблема с национальной точки зрения заключается в том, что, за исключением мелких сельскохозяйственных товаров, сельскохозяйственное производство застопорилось. Экспортные остатки сократились, а вместе с ними и возможность получения иностранной валюты в достаточном количестве. С точки зрения фермеров, проблема, по-видимому, заключается в том, что им нужно больше стимулов в виде цен и достижения большего технического прогресса.

Часто выясняется, что соотношение цен между такими товарами, как пшеница, кукуруза и мясо, и некоторыми факторами, необходимыми для их производства, со временем ухудшается, что препятствует их интенсивному использованию. Существует еще ряд практических проблем, на которые сельскохозяйственные эксперименты не нашли ответа. Например, фундаментальные физические отношения фактор-продукт не очень хорошо известны. Неизвестно, какая именно комбинация и количество питательных элементов необходимы для восстановления различных типов почв в процессе истощения.

В Аргентине, кроме того, необходимо изучить институциональные условия, в которых работают фермеры. Является ли трудовой режим с точки зрения отношений работодателя и работника, заработной платы и условий труда наиболее подходящим для обстоятельств? Какое отношение застой в сельском хозяйстве имеет к типу распределения и формам землевладения? [4]

Важное место в системе анализа организации использования земель в стране является изучение наличия и качества использования ее почв.

В 1939 году в Аргентине под эгидой Министерства сельского хозяйства был создан отдел почв. В 1945 году она была заменена нынешним Институтом почв и агротехники, который в 1958 году был включен в Национальный институт сельскохозяйственных технологий (Инта). Ее цели включают составление национальной карты крупных групп почв, подготовку региональных или местных карт почв для использования в планах колонизации, орошения и сельскохозяйственного развития на засушливых землях, классификацию национальной территории по агроэкологическим районам и исследования плодородия.

Для целей исследования состояния земельных ресурсов в стране проводится анализ состояния общих и разведывательных карт страны и ее регионов.

Общие карты: институт почв и агротехники подготовил в 1960 году схематическую карту, показывающую большие группы аргентинских почв в масштабе 1: 5 000 000. В 1961 году было проведено исследование геоморфологических районов страны, включающее карту в масштабе 1:10 000 000. Карты разведки: была опубликована карта провинции Буэнос-Айрес в масштабе 1: 400 000, которая может служить примером этой классификации. Три четверти территории страны были покрыты в масштабе от 1: 500 000 до 1: 250 000. В полузасушливых регионах Аргентины проблемы ветровой эрозии были очень серьезными, и в этом отношении была проделана отличная работа. Небольшие участки обозначены на картах в масштабе 1: 500 000 и классифицированы в соответствии со степенью существующей эрозии.

Полудетальные почвенные карты. Полудетальные исследования проводятся с помощью аэрофотоснимков или топографических карт в масштабе от 1: 50 000 до 1: 100 000. Они наиболее полезны, когда доступны образцы почвы. Обычно производится группировка схожих почв в «почвенные ассоциации». Эти карты полезны для предварительного определения производственной мощности и надлежащего использования выявленных ассоциаций. В работе используются химические, физические и петрографические методы.

В Аргентине был проведен ряд полузакрытых исследований почв. В некоторых случаях почвы были классифицированы и описаны. Общая площадь покрытия не превышает двух процентов площади страны.

Подробные карты почв. Разведка полей осуществляется с помощью аэрофотосъемки в масштабе 1: 20 000 и выше. Данные публикуются на топографических картах, как правило, в масштабах от 1:15 000 до 1:30 000. Почвы классифицируются в соответствии с их серией и часто в соответствии с их типом (серия плюс текстура горизонта а). Профиль почвы изучается на глубине одного метра, а часто и полутора метров, и определяются химические, физические и петрографические характеристики.

Детальных почвенных карт немного. Впервые аэрофотосъемка была использована в связи с обследованием почвы недавно в долине реки Колорадо. Частная компания сделала аэрофотоснимки в масштабе 1:25 000, а для наземной карты они были увеличены примерно до 1:10 000. В дальнейшем Институт почв и агротехники намерен использовать этот метод регулярно. Более 100 научных статей и отчетов, а также несколько технических бюллетеней были опубликованы в *Revista de Investigaciones Agrícolas* или в ежемесячном журнале «IDIA». Высококвалифицированный технический персонал обладает творческими способностями. Судя по всему, в штате не хватает помощников для проведения многих подробных и полу-детальных исследований, необходимых для сельскохозяйственного планирования. По этой причине программы изучения почвы продвигались довольно медленно, и возникали различные проблемы, которые до сих пор не решены [2].

Землепользование и сельскохозяйственное производство.

Существует несколько классификаций аргентинских регионов с сельскохозяйственной точки зрения. Комиссия по землепользованию и сохранению почв смешанной группы правительства Аргентины в исследовании, проведенном в 1956 году, считает, что естественные сельскохозяйственные районы составляют три, каждый из которых подразделяется на несколько субрегионов: влажный, полуаридный и Аридный. Можно отметить, что влажный регион состоит из трех отдельных островов.

Первый состоит из группы субрегионов к востоку от Аргентинской Республики, которые охватывают аргентинскую Месопотамию, восток провинций Чако и Формоза, большую часть провинции Санта-Фе, некоторые восточные департаменты Кордовы и большую часть из Буэноса Айреса. Максимальное количество осадков выпадает на крайнем севере Мисьонеса и составляет порядка 2 000 мм. ежегодно.

Второй остров образован зоной Тукумано-Сайтера. Количество осадков здесь колеблется от 800 до 1500 мм в год.

Третья - это Андско-Патагонская влажная зона. Он включает границу Анд от севера провинции Неукен до Огненной Земли. Местами количество осадков достигает 3000 мм.

Полузасушливый регион распространяется на восемь провинций страны: Формоза, Чако, Сантьяго-дель-Эстеро, Санта-Фа, Ла-Пампа, Сан-Луис, Кордова. и Буэнос-Айрес. Среднее годовое количество осадков колеблется между 600 и 800 мм. Остальная часть страны образует засушливый регион, где среднегодовое количество осадков колеблется от менее 100 мм до 600 мм.

В 1959 году Управление сельской социологии Секретариата сельского хозяйства и животноводства подготовило исследование аграрных социальных регионов Аргентинской Республики. Для каждого региона характерна преобладающая сельскохозяйственная деятельность. Карта сельскохозяйственных регионов была упрощена доктором Джоном Хопкинсом в своей книге «Сельская Администрация».

В дополнение к вышеупомянутой литературе имеются некоторые материалы регионального уровня или конкретные ссылки на отдельные направления производства. Национальная Лесная администрация проводит работу по лесным регионам, в которой она делит страну на регионы, с данными о природных и культивируемых горных поверхностях.

Проект развития сельского хозяйства долины Вьедма содержит конкретную информацию об использовании садовых земель. Стоит упомянуть, несмотря на ее ограниченный объем, информацию, найденную в исследованиях сельской администрации, проведенных в рамках INTA, которые будут изучены позже. С теми же ограничениями CAFADE опубликовал серию брошюр, в которых описывается сельское хозяйство в различных странах провинции Буэнос-Айрес. Это же учреждение опубликовало брошюру об областях производства говядины в регионе Пампас, в которой применяется индикатор для определения пригодности района животноводства.

С точки зрения избранных производственных линий стоит упомянуть исследование Дж.Дж. Морено о шерсти, которое включает карту регионов, где производится шерсть. В рамках исследования сельскохозяйственного развития Вьедменской долины, проведенного компанией ITAICONSULT, включена карта регионов, в которых наблюдается эпидемический паротит. Учитывая потенциальное использование земли, следует отметить работы Хуана Пападакиса и А.Л. Де Фина. Первый основан на агроклиматической информации, а второй - на рассеянии 18 индексных растений. Существуют также качественные исследования о фито-географических регионах. В числе других можно назвать трех авторов: Дж. Френгуэлли, А.Л. Кабрера и Дж.Д. Пароди.

Землепользование - основные данные для исследований.

Данные о землепользованиях можно найти в переписях 1947, 1952 и 1960 годов. Однако не всегда есть совпадение в классификации земли в соответствии с ее использованием, сделанной в разных переписях. Переписи 1947 и 1952 рассматривают следующие виды землепользования (в гектарах): однолетние культуры; луга, пастбища и сельскохозяйственные угодья; постоянные посевы; природные горы и леса; поверхности отходов. В отдельных таблицах можно найти данные о площадях, отведенных под различные культуры, а также животноводство и птицу.

Перепись 1960 года предлагает более полную классификацию, чем предыдущие. Земля, по использованию, делится на: посевы (однолетники и постоянные); луга для выпаса скота (корм и естественные пастбища); горы и естественные леса, территория, пригодная для сельского хозяйства и животноводства, не используется; поверхность отходов (ванны, лагуны, шахты и т. д.); площади, занятые домами, сараями и т. д.

Еще одним основным источником информации о землепользовании является Управление сельскохозяйственной экономики министра сельского хозяйства и животноводства страны. Это подразделение отвечает за непрерывные оценки сельскохозяйственного производства.

Что касается территорий, отведенных под естественные пастбища, следует отметить, что классификация «пастбища, пастбища и земли, пригодные для ведения сельского хозяйства», использованная в переписи населения 1947 и 1952 годов, неоднозначна. С другой стороны, перепись 1960 года посвящена этой теме. В отношении пастбищ и кормовых ресурсов есть отчет ФАО, в котором особое внимание уделяется влажной пампе и чако.

На сегодняшний день наименее информативны исследования лесного землепользования. Как видно, переписи населения представляют собой единицу лесов и природных гор и не содержат дополнительной информации о культивируемых лесных видах, поэтому для получения информации по этому вопросу необходимо использовать другие источники. Была проведена оценка площади, занимаемой различными породами, которые могли бы стать сырьем для целлюлозной промышленности по производству бумаги и агломерированной древесины. С другой стороны, Национальная лесная администрация опубликовала работу по лесным регионам, в которой сообщается о поверхностях естественные и культивируемые леса по регионам. ФАО опубликовала отчет о лесохозяйственной деятельности в засушливых и полузасушливых зонах, в котором содержится ряд наблюдений и рекомендаций по этой теме. Национальная комиссия по реке Бермеджо включает в свою документацию меры предосторожности в отношении леса для вывоза из страны. Работа Лукаса А. Торторелли может служить руководством для открытия остальной литературы до 1945 года по этому вопросу.

Переписи 1947 и 1952 годов не дают никакой полезной ссылки в отношении необработанного расширения. Они дают данные только о «поверхности отходов». В уже опубликованных частях переписи 1960 года сообщается о поверхностях, пригодных для сельского хозяйства и животноводства, но не использованных; кроме того, приводятся данные о поверхностях отходов и занятых сооружениями. Следует отметить, что очень трудно выработать четкую концепцию пригодных, но неиспользуемых поверхностей, особенно в тех случаях, когда оценка должна производиться самими производителями.

Сельскохозяйственное производство.

Соответствующие физические данные о сельскохозяйственном производстве - это площадь, производство и урожайность.

Основными источниками информации являются три переписи и служба оценки, о которых уже упоминалось. Пропущенные посевы не имеют большого значения, за исключением лесных культур. Однако перепись 1952 года дает информацию только о производстве фруктов. Данные о площади выражаются в десятичной метрической системе, за исключением древесных культур, которые приведены в количестве растений, и сахарной Кари, в количестве бороздок.

Информация о площади в переписи 1947 года - это площадь, засеянная всеми культурами. В особом случае урожая, собранного до переписи (апрель-май), также указывается убранная площадь и указывается производство, и хотя урожайность не показана, она подразумевается. Переписи 1952 и 1960 гг. сводят информацию в таблицу по посевной площади. По основным культурам оценки охватывают посевные, потерянные и убранные площади. Расчет урожайности предшествует расчету производства. При представлении окончательных данных вносятся корректировки, чтобы урожай был соотношением между производством и убранной площадью.

Наконец, данные представлены по политическим подразделениям, а в случае наиболее важных культур они публикуются по департаментам. С данными ретроспективного анализа можно ознакомиться в документах, хранящихся в Отделе сельскохозяйственной статистики Главного управления экономики сельского хозяйства. Например, данные о посевных площадях пшеницы датируются 1890 годом.

Кадастр. В Аргентине не существует какого-либо органа, который бы концентрировал кадастровую информацию по всей стране. Однако существует Федеральный инвестиционный совет, который реализует проект по оценке состояния, кадастровой

информации в стране. Один из руководителей этого проекта, инженер Рубен Касивьо, подготовил специальный доклад о кадастрах для этого проекта. Перечень картографической информации для программирования сельскохозяйственного развития в Латинской Америке, где, по его мнению, существует пять этапов в выполнении кадастровых задач:

1) Закон о кадастре: правовой инструмент для выполнения и управления кадастровыми задачами.

2) Юридический кадастр. Включает в себя порядок учета недвижимости, выполненный до 1961г.: заголовки и графические элементы, которые индивидуализируют объект недвижимость или группы недвижимости.

3) Подготовительный кадастр: «Он включает в себя комплекс задач, направленных на создания основы для реализации геометрического кадастра, дополнение юридического кадастра топографическим составом, увязка названий и кадастровая номенклатура ».

4) Геометрический кадастр: «Включает в себя комплекс технико-юридических операций, с указанием географического местоположения объектов недвижимости и их ссылок собственности. Это сумма подготовительного кадастра картография и техническая административная документация.

5) Экономический кадастр: включает задачи, которые позволяют проводить оценку земельных участков с учетом их производственных мощностей. Это было бы в принципе инструментом для руководства налоговой политикой в сфере недвижимости с учетом альтернативных целей. В таблице 1 отражена информация о кадастровом статусе Аргентины.

Таблица 1 – Информация о кадастровом статусе Аргентины

Политическое деление	Общая площадь кв.м.	Закон о кадастре	Кадастр				Примечание
			Юридический кадастр кв.км.	Подготовительный кв.км.	Геометрический кв.км.	Экономический кв.км.	
Буэнос-Айрес	307,569	Да	301,273	301,273	301,273	301,273	
Кордова	168,854	Да	Частично	Частично	Частично	Частично	В процессе выполнения
Катамарка	99,818	Нет	-	-	-	-	
Корриентес	89,355	Нет	-	-	-	-	
Чако	99,633	Да	98,527	98,527	-	Частично	Для всей провинции составляет 140.000.000\$
Чубут	224,686	Да	225,722	-	-	225,722	
Энтре-Риос	72,216	Да	Частично	Частично	-	Частично	
Формоса	72,066	Да	74,535	-	-	-	
Жужуй	53,219	Да	-	-	-	-	
Ла-Пампа	143,440	Да	142,718	Частично	-	142,718	В процессе выполнения
Ла-Риоха	92,331	Нет	-	-	-	-	
Мендоса	150,839	Да	150,839	10,000	10,000	10,000	Во исполнение Бюджет \$ 80.000.000
Мисьонес	29,801	Да	29,821	-	-	-	
Неукен	94,078	Нет	96,464	-	-	96,464	

Рио-Негро	203,013	Нет	202,590	-	-	-	
Сальта	154,775	Да	-	-	-	-	
Сан-Хуан	86,137	Нет	90,417	-	-	Частично	В процессе выполнения
Сан-Луис	76,748	Да	73,867	Частично	Частично	73,867	В процессе выполнения
Санта-Крус	243,943	Нет	243,336	-	-	243,000	Только в сельских районах
Сантьяго-дель-Эстеро	135,254	Да	145,670	Частично	Частично	Частично	В процессе выполнения
Санта-Фе	133,007	Да	132,419	132,419	132,419	132,419	
Тукуман	22,524	Да	22,836	22,836	22,836	22,836	
Огненная Земля	20,912	Да	20,710	-	-	-	
Федеральная столица	0,192	Да	0,191	0,191	0,191	0,191	
Итого			2051,935	565,246	466,719	1248,490	

Отсутствие информации необязательно означает, что ее нет. Федеральный инвестиционный совет опубликовал в предварительном виде «Схему регистрации недвижимости», в которой содержится подробная информация о пяти вышеупомянутых кадастровых этапах.

Охрана окружающей среды.

Аргентина представляет ежегодный отчет о состоянии окружающей среды за 2017 год, являющийся одним из основных инструментов управления национальной экологической политикой [2].

Основные моменты отчета за 2017 год:

1. Ледники. Аргентина - с 16 968 ледяных тел, занимающих 8484 кв. км. - является второй страной в Латинской Америке по количеству ледников. Она также входит в число 15 стран мира с самой большой ледовой зоной.

2. Болотные угодья. Страна расширила список водно-болотных угодий международного значения и добавила новый рамсарский заповедник: природный заповедник Вильявисенсио в Мендосе площадью 62244 га. В стране уже имеется 23 Рамсар сайтов, охватывающих в общей сложности 5687651 га.

3. Охраняемые природные территории. Было учтено 483 охраняемых природных района, достигнув охраняемой территории площадью 366 851,81 кв. км, что составляет 13,14% территории континентально-американского сектора страны. При этом охраняется 2,4 % морских территорий.

4. Леса. В 2017 году Национальный фонд по обогащению и сохранению коренных лесов присудил 556,5 млн. долл., что является самым высоким объемом инвестиций с момента вложения в лесное законодательство. При этом утрата лесных угодий за этот год составила 172639 га.

5. Биоразнообразие. Категоризация птиц из Аргентины в соответствии с их статусом сохранения была опубликована с 18 видов «критически находящихся под угрозой исчезновения», в том числе винный попугай (*Amazona vinacea*) и красный кауквен (*Chloephaga rubidiceps*). Кроме того, другие виды были классифицированы «на максимальный риск исчезновения».

6. Почва. территории Аргентины подвержены эрозии, скорость распространения которой составляет около 2 млн. га в год. Утрата почвы негативно сказывается на урожайности сельскохозяйственных культур, которая оценивается в 29,9 млн. долл. в год. Эта стоимость, установленная для соевых бобов, кукурузы и пшеницы, носит накопительный характер.

7. **Изменение климата.** Обсерватория по изменению климата была создана для создания технологий мониторинга для передачи информации и данных процессов, которые позволят принимать прогнозные и аналитические меры. Были утверждены и представлены три отраслевых плана, связанных с этой темой: леса, транспорт и энергетика. Таким образом, страна надеется достичь своей безусловной цели не превысить 483 мега тонн эквивалента двуокси углерода ($MtCO_2eq$) к 2030 году, в то время как доступ к технологии и финансированию будет направлен на условную цель не превышает 369 $MtCO_2eq$. Это означало бы сокращение выбросов парниковых газов на 18% в одном случае и на 37% в другом.

8. **Отходы.** Состав городских твердых отходов был следующим: органический материал 43%, бумага и картон 14%, пластмассы 13%, текстиль 6%, стекло 4%, металлы 2% и другие материалы 18%. Есть надежда, что закон 27279 - об управлении упаковкой, санкционированный в 2017 году, - позволит оптимизировать производство переработанного материала. Регулируются также условия хранения опасных отходов для генераторов, операторов, очистных и конечных очистных сооружений.

9. **Энергетика.** В энергетической матрице Аргентины произошли некоторые изменения: меньше нефти, больше газа и возобновляемых источников энергии. Отмечается, что в отечественном энергоснабжении 53,6% пришли из природного газа, 32% из нефти и 1,3% из угля. Остальные 13% были предоставлены другими источниками (гидро 4,1%, ядерные 2,8% и возобновляемые 6,3%).

10. **Возобновляемые источники энергии.** Было реализовано 147 проектов по выработке электроэнергии мощностью 4466,5 МВт и средневзвешенной ценой 54,72 доллара США/МВтч.

11. **Лесоиндустрия.** Лесные плантации достигли 1350442 га и состоят в основном из быстрорастущих экзотических видов. Страна производит 13 млн. куб. м. проката древесины в год.

12. **Агроиндустрия.** Аргентина является второй страной с самой большой площадью под органическим производством, после Австралии. По оценкам, в 2016 году под органическим мониторингом было 3 млн. га, из которых 2,6 (93%) были выделены для животноводства и 224 тыс. га (7%) для производства.

13. **Рыбалка.** Обширная речная сеть Аргентины и континентальный шельф - около 660000 кв. км, а также протяженность побережья - почти 5000 км - дают стране огромный потенциал рыболовства и аквакультуры. В 2017 году эта активность составила 0,3% ВВП.

В современных условиях развития наибольшее значение приобретают следующие проблемы для Аргентины - экологические проблемы - это изменение климата, загрязнение воды, удаление и утилизация твердых отходов, а также вырубка или вырубка лесов. Этот список проблем возглавляется изменением климата, которое привело к перегреву планеты и полярному оттепелю [5].

Экологические проблемы Аргентины связаны с сокращением площади лесов, деградацией почв. В целом леса занимают 12,9% территории страны (2015); в 2010–15 темпы обезлесения – одни из самых высоких в Южной Америке (301 га в год). Свыше 4/5 засушливых земель Аргентины испытывают деградацию почв вследствие эрозии, дефляции, засоления и других процессов. Деградация и фрагментация природных местообитаний, сокращение биологического разнообразия особенно интенсивны в регионах Гран-Чако и Пампы. В критическом состоянии находятся популяции 15 видов

млекопитающих А. (гигантский броненосец, ягуар, южноандский олень, пампасный олень), свыше 140 видов птиц и др. [1]

Основными последствиями изменения климата в Аргентине были продолжительные засухи, наводнения, особенно в центральной зоне страны, проливные дожди, торнадо, отступление ледников и отступление прибрежных районов. Согласно докладу «Климатические модели» Центр морских и атмосферных исследований, Аргентина является одной из стран, наиболее пострадавших от глобального потепления. Загрязнение воздуха, деградация и загрязнение почвы, наводнения, потеря биоразнообразия, лесные пожары и добыча полезных ископаемых - другие экологические проблемы, которые затрагивают Аргентину. Леса представляют собой важный ресурс для человечества. На основе своего устойчивого регулирования леса могут вносить вклад в уменьшение масштабов нищеты, сохранение биоразнообразия, обеспечение широкого спектра благ и услуг для нынешних и будущих поколений в условиях меняющегося климата [3].

С целью решения проблемы лесов в стране в виртуальном режиме было проведено заседание, на котором совместно встретились Комиссия по коренным лесам и Комиссия по изменению климата Федерального совета по окружающей среде (COFEMA), которую возглавил министр лесов Чубута Родриго Ровета, заместитель координатора Комиссии по коренным лесам. На встрече была представлена окончательная версия проекта REDD +, ориентированного на результаты, который усилит выполнение Закона № 26331, улучшит накопления углерода и сократит выбросы в результате обезлесения и деградации лесов.

Инициатива, в которой предлагается передать стране 82 млн. долл., будет направлена на поддержку наиболее обездоленных общин, крестьянских и коренных общин, предотвращение и контроль лесных пожаров и сокращение выбросов парниковых газов. Кроме того, это укрепит стратегические направления действий, осуществляемые национальным министерством окружающей среды и юрисдикциями, такие как устойчивые методы животноводства и план действий по гендерным вопросам. Было разъяснено, что на этапе реализации будет требоваться, чтобы средства направлялись на территориальную государственную политику.

На сегодняшний день не достигнуто полного признания и реализации широкой установки о том, что леса обеспечивают обществу экономически и экологически ценные услуги, такие как чистая вода, биоразнообразие и поглощение углерода.

По мере роста городов их жители начинают хуже понимать те жизненно важные блага и услуги, которые обеспечивают леса. Рост численности населения и общее желание повысить уровень и качество жизни создают беспрецедентную нагрузку на ограниченные исходные ресурсы земель, вод и других существенно важных природных ресурсов, а также на коренные народы, чья жизнь зависит от лесов. Более глубокое понимание последствий этой нагрузки помогло бы добиться изменения в поведении людей, которое уменьшило бы воздействие на леса и сообщества.

Библиографический список

1. АРГЕНТИНА // Большая российская энциклопедия - электронная версия – URL: bigenc.ru
2. Журнал, изданный Национальным институтом сельскохозяйственных технологий (INTA) – URL: 4849_1_plan_de_accion_nacional_de_bosques_y_cambio_climatico_-_argentina.es.ru.pdf
3. Леса и лесные почвы: важнейший вклад в сельскохозяйственное производство и глобальную продовольственную безопасность – URL: <http://www.fao.org>
4. Отчет о состоянии окружающей среды за 2017 год – URL: www.argentina.gob.ar
5. Отчет о состоянии окружающей среды секретариат по окружающей среде и устойчивому развитию при президенте нации – URL: wedocs.unep.org
6. Топ 10 экологических проблем в Аргентине / окружающая среда – URL: <https://ru.thpanorama.com>

УДК 332

Ю.М. Рогатнев, М.С. Харькова

Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СВОЙСТВ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА ГОРОДА ОМСКА

PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF PROPERTIES OF THE LAND-PROPERTY COMPLEX OF THE CITY OF OMSK

Аннотация: Статья посвящена обоснованию направлений развития городской недвижимости для повышения ценности земельно-имущественного комплекса города. Проведен анализ зарубежного опыта в сфере земельно-имущественных отношений. Сформулированы основные положения по реализации развития свойств земельно-имущественного комплекса города и новой системы его управления.

Ключевые слова: совершенствование земельно-имущественного комплекса, внутри муниципальные органы самоуправления, зарубежный опыт, развитие управления земельно-имущественного комплекса.

Abstract. The article is devoted to the substantiation of the directions of development of urban real estate to increase the value of the land and property complex of the city. The analysis of foreign experience in the field of land and property relations is carried out. Formulated the main provisions for the implementation of the development of the properties of the land and property complex of the city and the new system of its management.

Keywords: improvement of the land and property complex, intra-municipal self-government bodies, foreign experience, development of management of the land and property complex.

Развитие земельно-имущественного комплекса города Омска должно обеспечивать устойчивое социально-экономическое развитие, повышение конкурентоспособности, формирование и реализацию человеческого капитала, повышение эффективности регулирования процессов преобразования территорий. Оно должно планироваться с учетом ряда внешних и внутренних факторов, определяющих потребности в преобразовании территорий городского округа.

К числу основных проблем функционирования и развития города как сложной пространственно распределенной системы относятся:

- пестрота в функциональном назначении городских земель, приводящих к наличию в массивах жилой застройки (особенно старой) экологически вредных и опасных производств;
- разнокачественность жилой застройки, снижающей социальную эффективность нового жилого фонда;
- наличие неиспользуемых, нерекультивированных участков, особенно на территории промышленных предприятий;
- значительные площади «не закрытой» поверхности, приводящие к увеличению запыленности города и ухудшению экологической ситуации;
- недостаточное развитие «зеленого» каркаса города, снижающее уровень качества внутригородской рекреации;
- размещение микрорайонов нового жилищного строительства, приводящее к увеличению рыхлости застройки, растягиванию коммуникаций и снижению качества социально-бытового обеспечения населения;
- излишняя централизация функций управления городским хозяйством, слабое использование общественных механизмов в условиях рыночно-ориентированной экономики [2].

Значительная часть этих проблем связана в той или иной степени с развитием земельно-имущественного комплекса города. Поэтому основными задачами являются:

- создание устойчивых транспортных связей, позволяющих повысить транспортную доступность и разгрузить исторический центр, примыкающие к нему территории;
- обеспечение инженерными коммуникациями территорий индивидуальной и малоэтажной жилой застройки;
- сохранение сомасштабных и комфортных параметров застройки;
- создание территорий для формирования новых общественных пространств;
- упорядочение существующей жилой и общественной застройки;
- упорядочение территорий производственного и коммунально-складского назначения;
- формирование и благоустройство озелененных территорий общего пользования на свободных, освободившихся участках и в новой застройке;

Проектные решения в части развития земельно-имущественного комплекса города основываются на следующих положениях:

- развитие территории внутри сложившихся границ микрорайона /района города;
- обеспечение возможности вариативного развития жилищного строительства посредством определения достаточного количества территорий для формирования жилой застройки различных типов;
- повышение территориальной доступности объектов общественного назначения, культурно-досуговых путем развития полицентричной системы общественных центров – повышение скорости городских коммуникаций за счет повышения связности территории, создания условий для использования устойчивых видов транспорта;
- развитие с сохранением историко-культурного наследия;
- формирование новой системы управления земельно-имущественного комплекса.

Основной проблемой практически всех районов г. Омска является экстенсивное землепользование – большое количество застроенных территорий, находящихся в частной собственности, используемое неэффективно или не по назначению, либо совсем не включено в хозяйственную и экономическую деятельность, несмотря на их выгодное размещение в структуре города и возможность высокой капитализации [1].

К вызовам данных территорий относится формирование новой земельно-имущественной политики в работе с неэффективно используемыми территориями. Рациональное землепользование является залогом успешного и устойчивого развития любого земельно-имущественного комплекса, что требует выработки и согласованности действий всех участников в отношении городской земельной политики. В этой связи актуализируется вопрос о выборе наиболее эффективных форм местного самоуправления на местах.

Одним из способов реализации развития свойств земельно-имущественного комплекса города может быть привлечение к управлению городскими территориями временных и постоянных рабочих групп, инициативных групп, консультативных советов, проведение опросов населения и публичных слушаний, организация взаимодействия с союзами предпринимателей и т.п.

Развитие управленческого назначения местного самоуправления в России – одна из приоритетных задач, о важности которой говорится на самом высоком уровне. Решение этой задачи зависит в первую очередь от эффективности и продуктивности взаимодействия между государственной и муниципальной властью.

На наш взгляд, нет необходимости разработки единой правильной модели, поскольку в каждом регионе с учетом особенностей национальных интересов, политической и экономической жизни должна сложиться своя уникальная система, обеспечивающая эффективное решение вопросов, связанных с развитием территории, а также обеспечить эффективное взаимодействие государства и народовластия.

За многие годы своего существования и развития каждое государство накопило огромный опыт планирования и организации и рационального использования земель и их охраны. Поэтому при развитии местного самоуправления, центральные органы власти должны обращаться к зарубежным моделям взаимодействия государственной власти и местного самоуправления, поскольку наш исторический опыт довольно беден положительными примерами в этой области. За рубежом, напротив, используются довольно эффективные модели такого взаимодействия, которые складывались на протяжении десятков (а в некоторых странах и сотен) лет. Данные модели проверены временем и приносят конкретные положительные результаты на практике. Их исследование и разумное применение в Российской Федерации необходимы для успешной реализации административной реформы и реформы местного самоуправления [5].

К примеру, для скандинавских стран характерна большая самостоятельность органов местного самоуправления в оперативных вопросах, и одновременно крайне незначительные правовые гарантии. Местная власть в этих странах значительно больше интегрирована в государственный механизм. В Дании, Норвегии, Швеции и Финляндии, закреплены границы и определены права субъектов земельных отношений на 100 % территории. Во всех странах права на землю не отделены от прав на пользование другими видами природных ресурсов, таких как недра, водные объекты и леса. В Дании, Швеции и Финляндии, большая часть всей территории, в том числе покрытые лесами земли, находится в частной собственности [4].

Несомненно, система местного самоуправления в России не может быть простым заимствованием одной из зарубежных моделей, но не обращать внимания на положительный опыт организации местного управления в зарубежных странах будет крайне опрометчиво.

Таким образом, положительным опытом, который можно заимствовать как Российской Федерации в целом, так в частности и городу Омску, при реализации развития свойств земельно-имущественного комплекса города - это включение местного самоуправления в систему государственной власти, создание четвертого уровня власти – внутри муниципальных объединений (коммун, общин, КТОСов) по принципу общности культурных, религиозных и национальных традиций и территории. В основу их деятельности следует положить права и обязанности по управлению какой-то частью земельно-имущественного комплекса или реализацией какой-то функции. Определенная финансовая независимость этих объединений, обеспечивается путем поступления части местных налогов непосредственно в их бюджет и доходов от коммерческого использования закрепленным за ними земельно-имущественным комплексом. Для решения общих задач объединение выделяет средства для финансирования деятельности муниципальных округов. В сфере управления земельно-имущественным комплексом следует пойти на установление его границ и определение прав субъектов земельных отношений. Это все следует устанавливать на основе специальных договоров муниципалитета с этими объединениями, наделив их частичными правами юридического лица. Муниципалитету следует согласиться с передачей части средств, поступающих в городской бюджет, но при этом определить виды затрат на содержание территории, зданий и сооружений, передаваемых как обязанность объединениям.

Подлинное местное самоуправление должно выстраиваться снизу и, может существовать и развиваться только там, где имеет место самоорганизация жителей, объединенных общими интересами обустройства места своего проживания, особенно в части качества и удобства использования земельно-имущественного комплекса.

Общий интерес жителей современного города, формирующий городское сообщество, - это единое городское хозяйство, единый земельно-имущественный комплекс - дороги, внутригородской транспорт, социальные объекты, благоустройство, система водо-, тепло-, электро-, газоснабжения, единое культурное пространство и т.д. Существующие органы местного самоуправления с участием внутри муниципальных сообществ способны решать такие задачи, до которых у государства «не доходят руки». Следует передать для решения

органам внутри муниципального управления проблемы благоустройства территории, озеленения, текущего ремонта зданий и сооружений, размещения временных сооружений, стоянок, решения проблем утилизации мусора, наем управляющих компаний. Эффективное внутри муниципальное самоуправление освобождает органы муниципальной власти города от множества «малых» дел и позволяет им сконцентрироваться на решении стратегических проблем его развития. Обладающее необходимой административной и финансовой автономией внутри муниципальное самоуправление изыскивает и привлекает для решения своих задач «невидимые» с верхнего уровня местные организационные (общественность), трудовые (личное участие) и финансовые (самообложение, привлечение коммерческих структур) ресурсы.

Таким образом, принятие указанных положений может обеспечить создание самодостаточных муниципальных образований, способных реализовать в необходимом объеме функции местного самоуправления, которые в свою очередь обеспечат развитие свойств земельно-имущественного комплекса города Омска в целом.

Библиографический список

1. Концепция пространственного развития города Омска [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://drive.google.com/file/d/1pbJinHvRmpa_KFYzlq1q4Ux_Dxwd2B2awg/view (дата обращения 20.03.2021).
2. Рогатнев Ю.М. Современные проблемы управления земельно-имущественным комплексом города. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), г. Екатеринбург, 2-3 апреля 2019 г.- Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2019. С 53-63
3. Рогатнев Ю.М. Харькова М.С. Проблемы современного пространственного развития города Омска. Сборник статей II Национальной научно-практической конференции.- Екатеринбург, 2020, с.243-252
4. Старцев, Я.Ю. Государственное и муниципальное управление в зарубежных странах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.c-z-s.ru/doc/build/study/starcev-ya.yu.-gosudarstvennoe-i-municipalnoe-upravlenie-v-.pdf> (дата обращения 20.03.2021).
5. Чуева, А.С. Опыт организации местного самоуправления в зарубежных странах : учебное пособие для магистров / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Кубан. гос. аграр. ун-т ; [А. С. Чуева, П. М. Курдюк, И. Н. Иваненко]. - Краснодар :КубГАУ, 2013. - 94 с.

УДК 347.254.

А.С. Сивакова

Алтайский государственный аграрный университет, sivakovaaa@mail.ru

ПОРЯДОК ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ЧЕРЕЗ АУКЦИОНЫ (ДЛЯ ЦЕЛЕЙ КОМПЛЕКСНОГО ОСВОЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ)

PROCEDURE FOR PROVIDING LAND PLOTS THROUGH AUCTIONS (FOR THE PURPOSE OF INTEGRATED DEVELOPMENT OF THE TERRITORY)

Аннотация: В статье рассмотрена процедура аукциона по про даже земельных участков из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, л ибо права н а заключен ие догово ра аренды тако го земе льногоучаст ка, где инициатором выступает ис полнительн ый орган государственной власти и ли орган местного самоуправления. Организатор аукциона ведет протокол рассмотрения заявок на участие в аукционе, который должен со держать сведения о заявителях, дат ах подачи заявок, внесенных задатках, и т.д. В процедуре аукциона есть ряд действий, которые можно усовершенствовать, сократить пакте документов, и сроки, но в то же время ужесточить требования к участникам аукциона, тем более что на сегодняшний день количество земельных участков под комплексное строительство становится все меньше, а также снижается качество территории под комплексное освоение.

Ключевые слова: аукционы, земельные участки, государственное и муниципальное имущество, комплексное освоение территории

Abstract: The article discusses the procedure for the auction for even land plots from land that are in the state or municipal property, because the right is not concluded. The organizer of the auction keeps a record of the consideration of applications for participation in the auction, which must contain information about the applicants, the dates of submission of applications, the advance payment, etc. In the auction procedure there are a number of actions that can be improved, the package of documents, and the deadlines, but at the same time, tighten the requirements for auction participants, especially since today the number of land plots for complex construction is decreasing, and the quality of the territory for integrated development.

Key words: auctions, land plots, state and municipal property, integrated development of the territory

До 2025 года, в городе продолжается комплексная застройка северо западного жилого района (кварталов 2032-2038),согласно стратегии развития Северо-Восточной зоны Алтайского края. На территории планируется построить около 831 тыс. кв.м. жилья, объекты социальной сферы: детские сады, школы, объекты обслуживания, торговли, культурно-развлекательного назначения, парковки для транспорта и административные здания. Но передать земельные участки из государственной собственности для целей комплексного освоения территории происходит только через аукционы.

Мелкие строительные компании не имеют возможности поучаствовать в таких масштабных строительствах, поэтому конкуренции на рынке аукционов происходит между крупными агломерациями такими как Союз, Алгоритм, Барнаулкапстрой, Сэлф Процедура аукциона при планировании строительства и землеустройства не совершенна, ряд предложений которые можно внести как изменения нормативов по проведению аукционов и комплексному освоению земель города [1]

Материалами послужили требования к проведению аукциона, а также комплексного освоения территории, нормативно правовая база ФЗ «О землеустройстве» и градостроительные регламенты строительства.

В качестве продавца земельного участка или права на заключение договора аренды [5].

Для участия в аукционе заявители представляют в установленный в извещении о проведении аукциона срок следующие документы, представленные на рисунке 1.

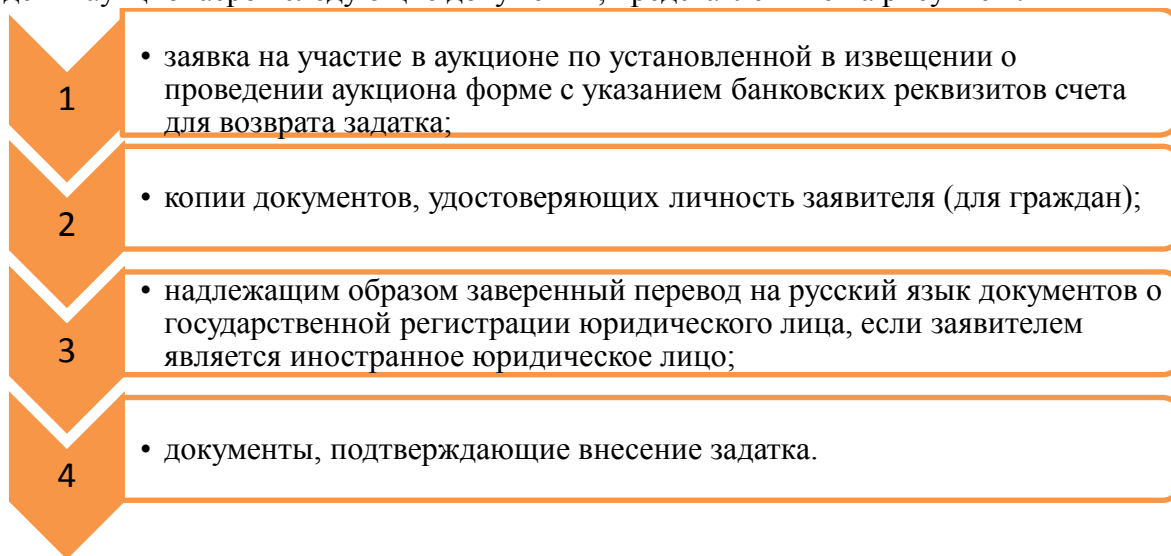


Рис.1 Документы, необходимые для участия в аукционе

Прием документов прекращается не ранее чем за пять дней до дня проведения аукциона по продаже земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, либо аукциона на право заключения договора аренды земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности.

Один заявитель вправе подать только одну заявку на участие в аукционе.

Заявитель имеет право отозвать принятую организатором аукциона заявку на участие в аукционе до дня окончания срока приема заявок, уведомив об этом в письменной форме организатора аукциона.

Организатор аукциона обязан вернуть заявителю внесенный им задаток в течение трех рабочих дней со дня поступления уведомления об отзыве заявки.

В случае отзыва заявки заявителем позднее дня окончания срока приема заявок задаток возвращается в порядке, установленном для участников аукциона [2].

Организатор аукциона ведет протокол рассмотрения заявок на участие в аукционе, который должен содержать сведения о заявителях, допущенных к участию в аукционе и признанных участниками аукциона, датах подачи заявок, внесенных задатках, а также сведения о заявителях, не допущенных к участию в аукционе, с указанием причин отказа в допуске к участию в нем.

Заявитель, признанный участником аукциона, становится участником аукциона с даты подписания организатором аукциона протокола рассмотрения заявок.

Протокол рассмотрения заявок на участие в аукционе подписывается организатором аукциона не позднее чем в течение одного дня со дня их рассмотрения и размещается на официальном сайте не позднее чем на следующий день после дня подписания протокола.

Заявителям, признанным участниками аукциона, и заявителям, не допущенным к участию в аукционе, организатор аукциона направляет уведомления о принятых в отношении них решениях не позднее дня, следующего после дня подписания протокола [2].

Заявитель не допускается к участию в аукционе в следующих случаях, указанных на рисунке 2.

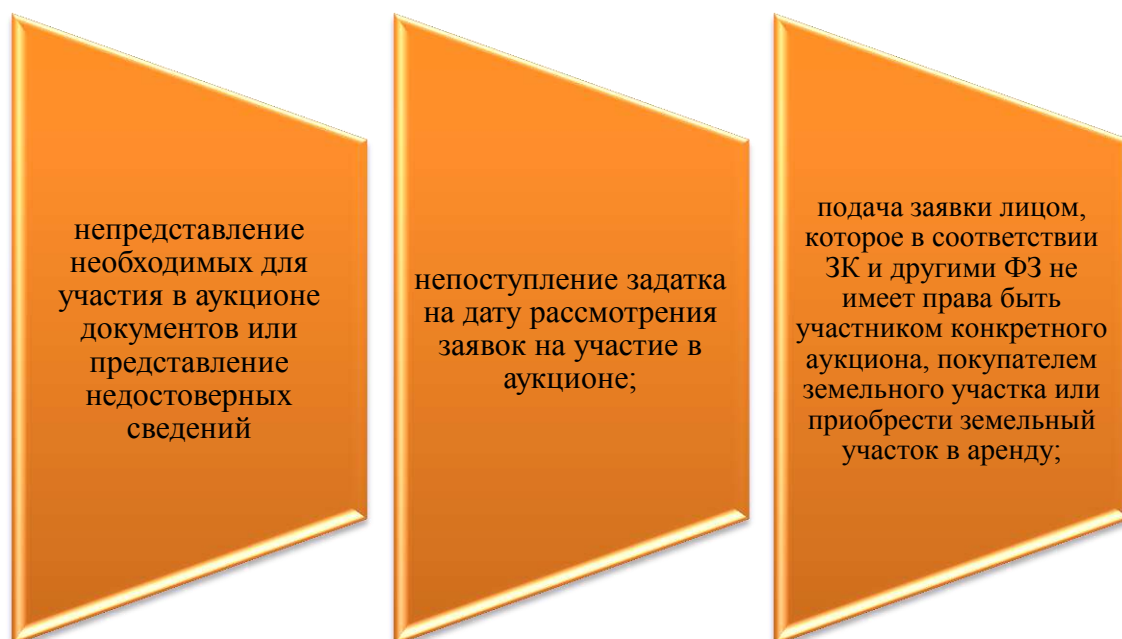


Рис.2 Случаи при которых заявитель не допускается к участию в аукционе

Организатор аукциона обязан вернуть заявителю, не допущенному к участию в аукционе, внесенный им задаток в течение трех рабочих дней со дня оформления протокола приема заявок на участие в аукционе.

В случае, если аукцион признан не состоявшимся и только один заявитель признан участником аукциона, уполномоченный орган в течение десяти дней со дня подписания протокола, обязан направить заявителю три экземпляра подписанного проекта договора купли-продажи или проекта договора аренды земельного участка.

При этом договор купли-продажи земельного участка заключается по начальной цене предмета аукциона, а размер ежегодной арендной платы или размер первого арендного платежа по договору аренды земельного участка определяется в размере, равном начальной цене предмета аукциона [3].

Протокол о результатах аукциона размещается на официальном сайте в течение одного рабочего дня со дня подписания данного протокола.

Победителем аукциона на право заключения договора аренды земельного участка для комплексного освоения территории признается участник аукциона, предложивший наибольший размер первого арендного платежа.

В течение трех рабочих дней со дня подписания протокола о результатах аукциона организатор аукциона обязан вернуть задатки лицам, участвовавшим в аукционе, но не победившим в нем [4].

Уполномоченный орган направляет победителю аукциона или единственному принявшему участие в аукционе его участнику три экземпляра подписанного проекта договора купли-продажи или проекта договора аренды земельного участка в десяти дневный срок со дня составления протокола о результатах аукциона.

При этом договор купли-продажи земельного участка заключается по цене, предложенной победителем аукциона, или в случае заключения указанного договора с единственным принявшим участие в аукционе его участником по начальной цене предмета аукциона, а размер ежегодной арендной платы или размер первого арендного платежа по договору аренды земельного участка определяется в размере, предложенном победителем аукциона, или в случае заключения указанного договора с единственным принявшим участие в аукционе его участником устанавливается в размере, равном начальной цене предмета аукциона.

Не допускается заключение указанных договоров ранее чем через десять дней со дня размещения информации о результатах аукциона на официальном сайте.

Задаток, внесенный лицом, признанным победителем аукциона, задаток, внесенный иным лицом, с которым договор купли-продажи или договор аренды земельного участка засчитываются в оплату приобретаемого земельного участка или в счет арендной платы за него [1].

Чтобы рассмотреть порядок проведения аукциона на право заключения договора аренды земельного участка для комплексного освоения территории, мною был выбран участок в Индустриальном районе города Барнаула с кадастровым номером 22:63:010419:4152. Схема расположения участка представлена на рисунке 3.

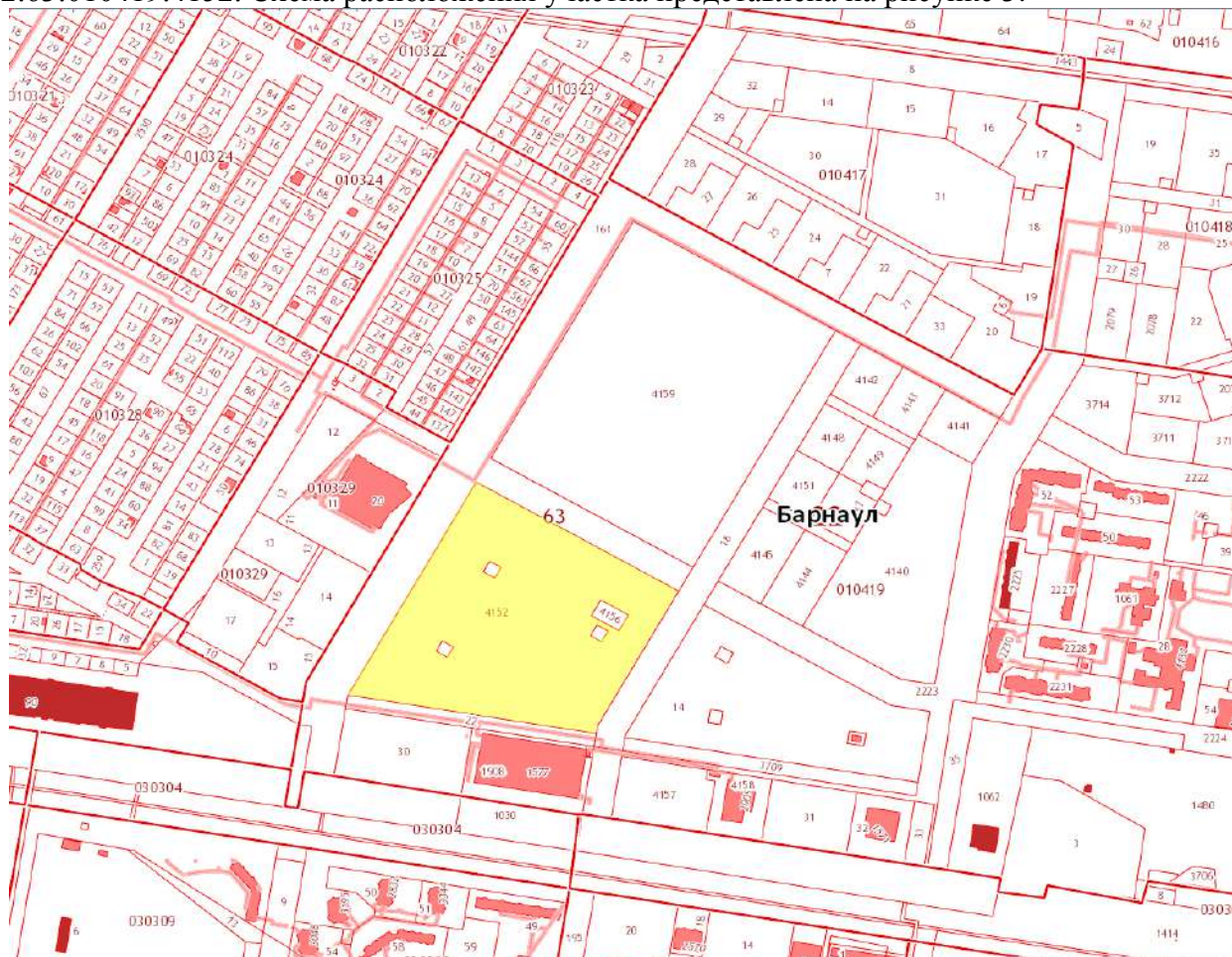


Рис.3 Фрагмент ПКК схемы расположения земельного участка

Данный земельный участок находится в муниципальной собственности.

Организатор аукциона комитет по земельным ресурсам и землеустройству города Барнаула. Участниками данного аукциона могут являться только юридические лица.

Аукцион проводится в указанном в извещении о проведении аукционов месте, в соответствующие день и час, а именно: 19.06.2018 в 15:00 по адресу: г. Барнаул, ул.Никитина, 59а.

Победителем аукциона признается участник, предложивший наибольший первый арендный платеж [5].

Аукцион на право заключения договора аренды земельного участка проводится на основании постановления уполномоченного органа - администрации города Барнаула от 16.03.2018 №497.

Условия аукциона представлены в таблице 1.

Таблица 1-Условия аукциона на право заключения договора аренды квартала 2038

Наименование	Показатель
Срок действия договора о комплексном освоении территории	5 лет.
Срок аренды земельного участка	5 лет.
Начальная цена предмета аукциона	95 700 000
Шаг аукциона	2 871 000
Размер задатка	47 850 000.
Размер ежегодной арендной платы, за исключением первого арендного платежа	2 455 133

Согласно постановлению от 19.12.2008 года №4317 «Об утверждении проекта планировки северо-западного жилого района г.Барнаула» на территории квартала 2038 должен быть размещен детский сад на 330 мест.

Все заявители, которые подали заявку на участие в аукционе, были допущены и признаны участниками аукциона. Участниками данного аукциона, признаны следующие компании, приведенные в таблице 2.

Таблица 2- Сведения об участниках аукциона

№	Участники аукциона
1	Общество с ограниченной ответственностью «Инвестиционно-строительная компания «Союз».
2.	Общество с ограниченной ответственностью «Инвестиционно-строительная компания «Алгоритм».
3.	Общество с ограниченной ответственностью «Строительная инициатива»
4.	Общество с ограниченной ответственностью «СибКомИнвест»

В ходе проведения аукциона по данным протокола №9 наибольший арендный платеж предложило Общество с ограниченной ответственностью «Инвестиционно- строительная компания «Союз»- 219 153 000.

В десятидневный срок со дня составления протокола комитет по земельным ресурсам и землеустройству города Барнаула направляет победителя аукциона три экземпляра подписанных проектов договора о комплексном освоении территории и договора аренды земельного участка. Не допускается заключение договоров ранее, чем через 10 дней со дня размещения информации о результатах аукциона на официальном сайте.

Победитель в тридцатидневный срок со дня подписания проектов договора о комплексном освоении территории и договора аренды земельного участка подписывает их и предоставляет в комитет по земельным ресурсам и землеустройству города Барнаула.

Инвестиционно- строительная компания «Союз» должна в срок не позднее шести месяцев с даты подписания договора подготовить проект планировки территории и проект межевания территории в границах участка. При разработке проекта планировки и проекта межевания компания должна предусмотреть детский сад на 330 мест.

На данный момент строительная компания «Союз» выполнила данные условия, 26.12.2018 года согласно Постановления №2142 был утвержден проект планировки и проект межевания территории квартала 2038 в городе Барнауле" [3].

На сегодняшний день в городе Барнауле осталось мало участков для комплексного освоения территории. Наибольшей популярностью на данный момент пользуется точечная застройка территории.

Основное преимущество комплексного освоения территории- это продуманная концепция. Микрорайоны, которые возводятся обеспечены школами, детскими, садами, больницами. Предусмотрены над- и подземные парковки [2].

Основным минусом является долгое строительство таких кварталов и высокая стоимость земельных участков под такое строительство. На примере квартала 2038 можно заметить, что в результате конкурентной борьбы сами участники значительно увеличивали величину первого арендного платежа с 95 700 000 рублей до 219 153 000 .

За период с 2016-2018 год в городе Барнауле было проведено 35 аукционов, из них 15 был признан несостоявшимся в связи с отсутствием заявок (рисунок 4).

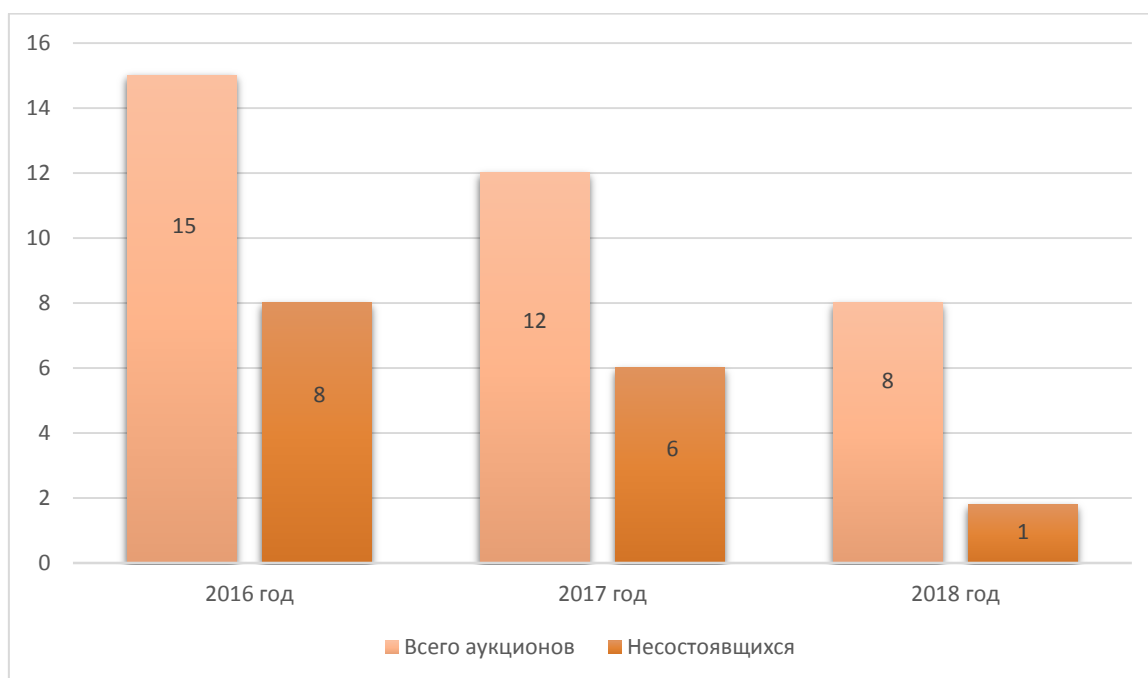


Рис.4 Общее количество и количество несостоявшихся аукционов по годам

Для комплексного освоения территории было заключено 2 договора аренды земельного участка в 2017 и 2018 году.

Из данных диаграммы видно, что большая часть проводимых аукционов признается не состоявшимися, постольку нет заявок. Участки выделяемые для комплексного освоения территории являются большими по площади, в них необходима продуманная концепция. Данные микрорайоны должны быть обеспечены школами, детскими, садами, больницами, над- и подземные парковками. Все это значительно увеличивает срок строительства и величину затрат на застройку данного участка. Тем самым имеющиеся в городе строительные компании не имеют возможности поучаствовать в аукционах по аренде данных участков [5,6].

На сегодняшний день процедура проведения электронных торгов по продаже и на право аренды земельного участка в комитете по земельным ресурсам и землеустройству не применяется, хотя они все чаще используются в государственные и коммерческие отношения. Основные преимущества от введения электронных торгов представлены на рисунке 5.

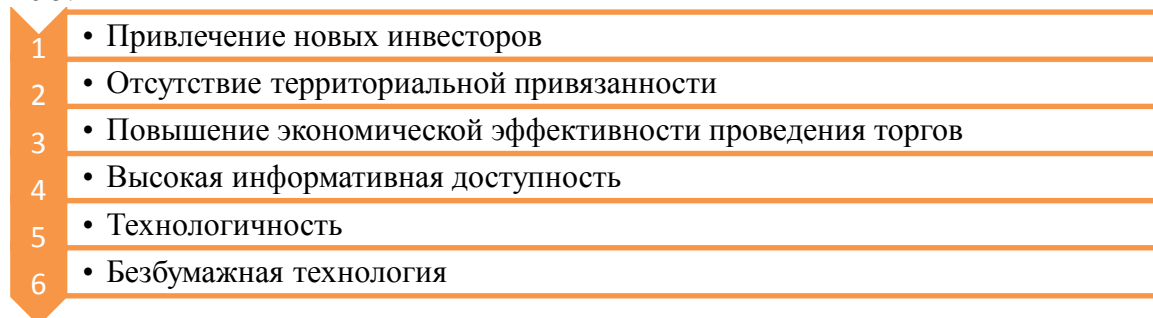


Рис. 5 Преимущества введения электронных торгов

Основное преимущество, которое несут электронные аукционы – это практически полное отсутствие возможности договоренности между участниками торгов, что позволяет сделать торги более конкурентоспособными.

Еще одно преимущество – это технологичность, потому что такой порядок продажи и аренды земельных участков подразумевает безбумажную технологию (электронный документооборот). Данный порядок выстроит полную электронную цепочку прохождения всей процедуры от начала подачи заявки на участие в аукционе до заключения договора.

Экономическая эффективность – это соотношение полезного результата и затрат факторов производственного процесса. Для количественного определения экономической эффективности используется показатель эффективности, также это - результативность экономической системы, выражающаяся в отношении полезных конечных результатов её функционирования к затраченным ресурсам [2,7].

Участки для комплексного освоения территории продаются не так часто, как для точечной застройки, это обусловлено прежде всего высокой стоимостью данных участков и ограниченным количеством территории для такой застройки. Экономическая эффективность заключается в доходе, который получает муниципальное образование от продажи. Данный земельный участок имеет достаточно большую площадь и стоимость. Расчет поступлений в бюджет города за определенный в договоре аренды срок представлен в таблице 3. [7]

Таблица 3-Поступления в бюджет города за 5 лет договора аренда земельного участка для комплексного освоения территории.

Наименование платежа	За год	За весь срок аренды
Первый арендный платеж	95 700 000 руб.	95 700 000 руб.
Ежегодный арендный платеж	2 455 133 руб.	9 820 532 руб.
Итого	105 520 532 руб.	

В период с 2016 по январь 2019 г. Были переданы в аренду участки для комплексного освоения территории, указанные в таблице 4.

Таблица 4- Земельные участки, переданные в аренду для комплексного освоения территории по годам.

Площадь, га	Кадастровый номер	Начальная цена, тыс.руб.	Задаток, руб.	Шаг аукциона, руб.	Цена продажи	Победитель аукциона
19,546	22:63:010417:1	155 785	77 892 500	4 673 550	признан несостоявшимся в связи с отсутствием заявок.	
		127 445	63 722 500	3 823 350	131 268 350	ООО «Строительная инициатива»
9,3939	22:63:010419:4152	95 700	47 850 000	2 871 000	219 153 000	«Инвестиционно-строительная компания «Союз»
5,6549	22:63:010419:14	115 385	57 692 500	3 461 550	150 000 500	ООО «АдалинСтрой»

Для того чтобы сравнить стоимости земельных участков мы привели их к средней площади, анализ величины стоимости представлен в таблице 5 и на рисунке 6.

Таблица 5- Анализ величины стоимости по средней площади

№	Год	Площадь	Цена продажи	Средняя площадь	Цена продажи
1	2017	19,546 га	131 268 350 руб	10,6 га	71 186 740 руб
2	2018	9,3939 га	219 153 000 руб		247 290 454 руб
3	2019	5,6549 га	150 000 500 руб		281 173 018 руб

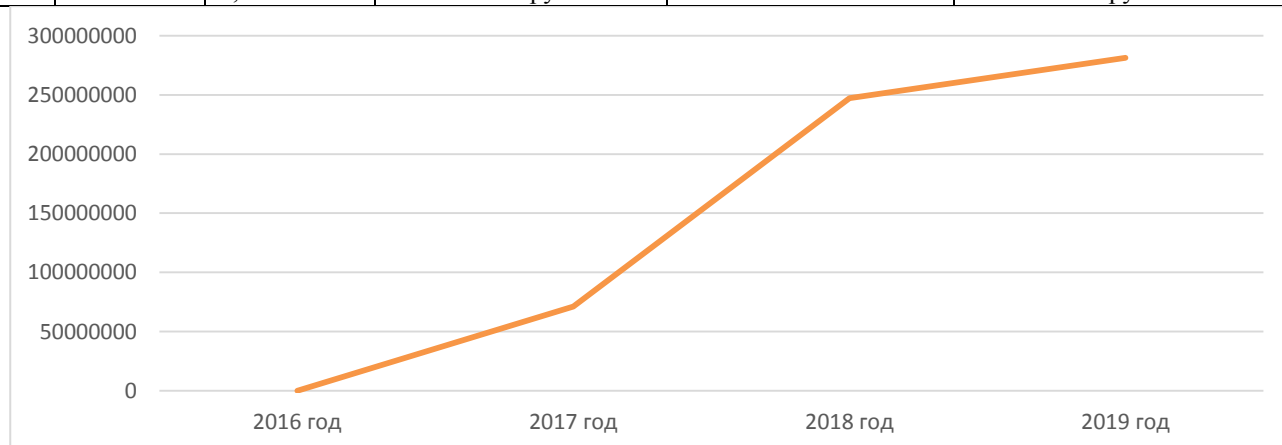


Рис.6. График зависимости стоимости участков усредненной площади по годам.

По графику видно, что стоимость земельных участков для комплексного освоения территории увеличивается из года в год.

Имеются участки которые из-за высокой площади и стоимости не удается продать, так произошло в 2016 году. Земельный участок был трижды выставлен на торги и был продан лишь с учетом корректировок в стоимости. При сравнении стоимости земельных участков по усредненной площади была составлена схема в которой проанализирована ситуация разбега цен продажи земельных участков, где наиболее дешевым участком оказался участок №1, а наиболее дорогим №3-объект исследования.

Для муниципального образования выгодно продавать земельные участки для комплексного освоения территории, т.к. они приносят большую прибыль, так в период с 2015 года по январь 2019 за счет продажи таких земельных участков в бюджет поступило лишь за первые арендные платежи- 619 743 678.

За аренду объекта исследования администрация города Барнаула получит- 105 520 532 руб. Исследуя работу по предоставлению земельных участков через аукцион были выявлены ряд недостатков связанных с их проведением для комплексного освоения и в связи с этим нами предлагается улучшение процедуры следующим образом:

1. Снижение стоимости земельных участков, которая является не привлекательной для инвесторов, в следствие чего некоторые из участков не удается продать;
2. Увеличение спроса по приобретению участков для комплексного освоения;
3. В аукционе на право заключения договора аренды для комплексного освоения земельных участков, не ограничивать количество участников - строительных компаний, тем самым увеличится величина первого арендного платежа в конкурентной борьбе;
4. Перевести все действия по ведению и оформлению документов аукциона в электронный вид, и с помощью IT - технологий вести данную процедуру.

Библиографический список

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ, Глава 5. Планировка территории, статья 46.4. Договор о комплексном освоении территории. ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://garant.ru> (дата обращ.: 17.02.2021)
2. Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ; ред. от 18.03.2020 // СПС КонсультантПлюс. Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращ. 12.02.2021).
3. Постановление Администрации Алтайского края от 19 января 2016 г. №12 «Об утверждении стратегии развития Северо-Восточной зоны Алтайского края на период до 2025 года».
4. Решение Барнаульской городской Думы от 26 декабря 2008 г. №33 «Об утверждении Положения о комитете по земельным ресурсам и землеустройству города Барнаула».
5. Сивакова А.С. Порядок предоставления земельного участка для комплексного освоения территории через аукцион / А.С. Сивакова, Е.М. Соврикова // XIV Международная научно-практическая конференция «Аграрная наука - сельскому хозяйству»: сборник статей РИО АГАУ. Барнаул, 2019-с.235-237.
6. Соврикова Е.М. Развитие долевого строительства в г. Барнауле./ Е.М. Соврикова // В сборнике: Основные принципы развития землеустройства и кадастров. Материалы межвузовской научно-практической конференции студентов и молодых учёных. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; ФГБОУ ВПО "Донской государственный аграрный университет", Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова - филиал. 2016. С. 116-120.
7. Ясько Ю.А., Соврикова Е.М. Порядок бесплатного предоставления земельных участков в собственность на территории алтайского края / Ю.А. Ясько, Е.М. Соврикова // В сборнике: Актуальные проблемы землеустройства, кадастра и природообустройства. Материалы I международной научно-практической конференции факультета землеустройства и кадастров ВГАУ. 2019. С. 393-398.

УДК 711.163

А.Д. Чернышева

Алтайский государственный аграрный университет, anuta.chernysheva@mail.ru,

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ «СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»

THE DRAFT PLAN OF THE "SPORTS AND RECREATION COMPLEX"

Аннотация: В статье разработаны предложения по развитию земельного участка под спортивно-оздоровительный комплекс, расположенного в районе ленточного бора городского округа города Барнаула на землях рекреационного назначения, в соответствии с техническими, градостроительными регламентами и нормативными требованиями. Проект развития рекреационной зоны содержит предложения по созданию благоприятных условий для занятия спортом, способствующего укреплению здоровья граждан, озеленению и архитектурно-планировочному решению.

Ключевые слова: проект развития, рекреационная зона, спортивно-оздоровительный комплекс, градостроительство, благоустройство территории.

Abstract:: The article developed proposals for the development of a land plot for a sports and recreation complex, located in the area of the tape forest of the urban district of the city of Barnaul on recreational lands, in accordance with technical, urban planning regulations and regulatory requirements. The project for the development of the recreational zone contains proposals for creating favorable conditions for playing sports, contributing to strengthening the health of citizens, landscaping and architectural and planning solutions.

Keywords: development project, recreational zone, sports and recreation complex, urban planning, landscaping.

Спортивно-оздоровительный комплекс - крытый специализированный или многофункциональный объект, в состав помещений которого входят различные спортивные зоны, предназначенные для проведения физкультурно-оздоровительных занятий [4].

Формирование рекреационных зон происходит на землях общего пользования; на землях природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; землях, обладающих природными лечебными ресурсами [2].

Цель данной работы заключается в разработке проекта территориального планирования рекреационно зоны земельного участка по улице: ш. Ленточный Бор городского округа города Барнаул Алтайского края.

Задачи исследования:

1. Изучить основные нормативные документы по планированию территории;
2. Разработать предложения по территориальному планированию земельного участка в соответствии с техническими, градостроительными регламентами и нормативными требованиями;
3. Спроектировать макет-схему исследуемой территории.

Исследовательская работа проводилась на базе Генерального плана города, Проект планировки и застройки территории, Градостроительный Кодекс РФ, публичные карты, СНиП 2.07.01-89*, СНиП 383.1325800.2018 [3,4].

При изучении нормативных документов были выделены некоторые основные цели реализации проекта развития спортивно-оздоровительного комплекса:

- Для семейного отдыха с длительным пребыванием в домике и краткосрочным пребыванием в беседке;

- Для оздоровительно –профилактических целей пребывание в оздоровительном санатории;
- Для занятия спортом;
- Для организации различных видов спортивных мероприятий и соревнований [1].

В работе проводится проектирование макета-схемы развития спортивно-оздоровительного комплекса на территории рекреационной зоны расположенной в районе ленточного бора городского округа города Барнаула. Территория подготовки проекта планировки территории частично граничит с «Трассой здоровья» лыжной базы «Динамо». Исследуемая территория пользуется высоким спросом, так как является одним из самых любимых мест проведения досуга жителей города Барнаул и пригородных поселений, как зимой, так и летом.

Данное местоположение территории (рис.1) относится к зоне рекреационного назначения к зоне лесов согласно Генеральному плану города Барнаула, который утвержден решением Барнаульской городской Думы от 30.08.2019 №344.

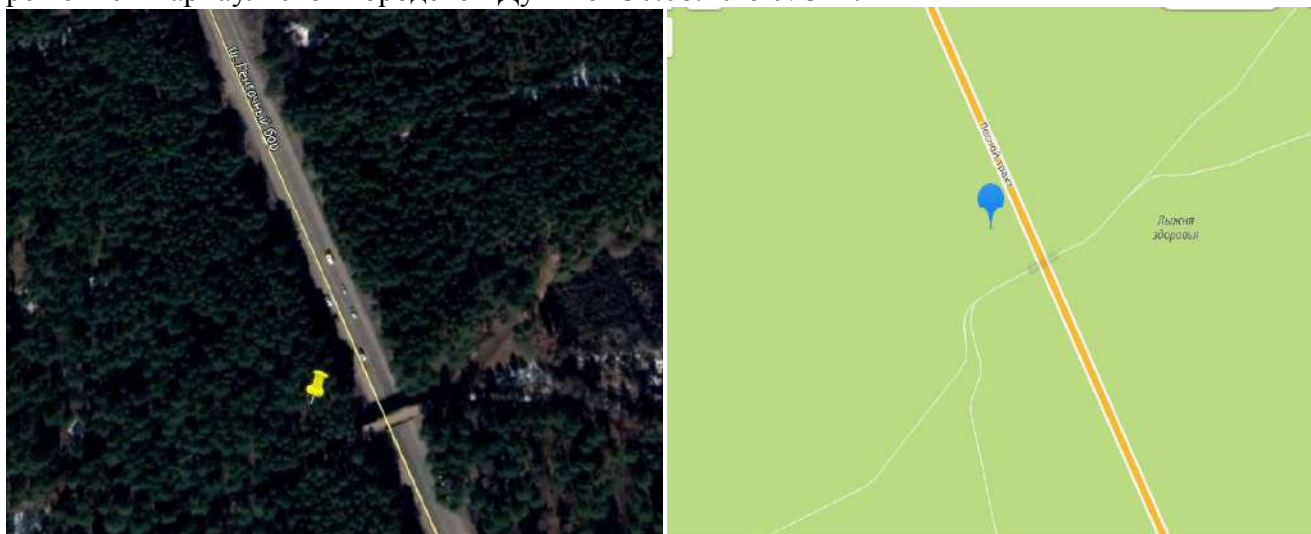


Рис.1. – Месторасположение проектируемой базы отдыха.

В настоящее время существующая планировочная структура сформирована объектами обслуживания посетителей базы отдыха «Динамо» в виде двух небольших лавок и беседки, что является недостаточным на сегодня. Также на территории отсутствуют различного рода улучшения такие как заасфальтированные велодорожки, беседки, лавочки, а также организованные места для отдыха граждан, поэтому нами проектируется ее расширение, развитие и улучшение в качестве проекта планировки рекреационной зоны города [6].

Разрабатываемым проектом развития территории предусматривается размещение на участке следующих объектов [7]:

- финские дома отдыха для времяпрепровождения граждан, как на длительный срок, так и на краткосрочное время (рис.2).
- спортивно-оздоровительный санаторий;
- уютных беседок (рис.3) с безопасными мангалами для летнего и зимнего отдыха граждан и мусорными баками;
- заасфальтированные дорожки-тротуары по территории с возможностью заниматься вело и лыжным спортом, оснащенные ночным освещением;
- кафе с здоровой и полезной едой;
- спортивные площадки;
- каркасное озеленение территории архитектурными скульптурами, цветниками и лавочками, а также фонтан;
- парковка для размещения транспорта гостей и персонала санатория, а также велопарковка по территории у финских домов, санатория, кафе и т.д.



Рис.2. – Дом отдыха



Рис.3. – Беседка

На рисунке 2 изображен финский дом отдыха для размещения гостей спортивно-оздоровительного комплекса для длительного пребывания граждан. Проектом развития предполагается строительства домов с подведением к ним местных коммуникаций: проведение электричества и водоснабжения, подведение отопления от местной газовой котельной, а также предусмотрено строительство канализации. При необходимости в домах отдыха можно разместить электроприборы первой необходимости: стиральная машина, газовая плита, холодильник, телевизор и т.д.

Рисунок 3 позволяет наглядно представить уютные комфортабельные беседки. На территории беседок будут размещены урны, камин, мангал, стол и скамейки, а также организована система освещения.

На территории спортивно-оздоровительного комплекса необходимо осуществить размещение теплых раздевалок для спортсменов, посещающих лыжню для занятия спортом на беговых лыжах в зимнее время года, так как лыжная база «Динамо» имеет хорошую технику для подготовки трассы [5].

Спроектированный наглядный макет планировки территории с обозначениями представлен на рис.4:



Рис.4. – Проект развития спортивно-оздоровительного комплекса в городе

Проект развития спортивно-оздоровительного комплекса предполагает размещение спортивно-оздоровительного санатория на 40 человек единовременного нахождения в нем; кафе общественного питания с здоровой и полезной пищей, рассчитанной для спортсменов и для граждан, находящихся в санатории на реабилитации закрытого типа в виде

одноэтажного здания, подключенного ко всем коммуникациям; административно-бытовое здание для нахождения администраторов с расположенными в нем кассой и бухгалтерией, а также для нахождения подсобных работников, приводящих территорию в совершенный вид.

На территории будет организована пропускная система въезда и выезда автотранспорта, в числе служебного, и прохода граждан для отдыха. Территория будет огорожена, что видно на плане. На территории базы планируется разместить 17 финских домов согласно проекту развития территории, изображение которых представлено на рисунке 2. На территории будет размещен фонтан, функционирующий в летний период времени, в зимнее время на его месте будет установлена живая ель с гирляндой и новогодними украшениями [8,9].

По всей территории планируется разместить заасфальтированные дорожки и тротуары, освещенные фонарями по всему периметру, а также велодорожки с вело - парковками у кафе, финских домов пребывания, спортивно-оздоровительного санатория и спортивной площадки. За территорией проектируемой базы будет размещаться парковочные места на 35 машина - мест.

Заключение. Исследуемая территория используется гражданами города не рационально, что не позволяет в полной мере наслаждаться отдыхом. Мною составлен проект развития данной территории, что позволит улучшить территорию для более эффективного ее использования. Данный проект развития был бы интересен крупным предпринимателям, а также организаторам мероприятий и марафонов лыжной базы «Динамо», например, главному организатору – компании «Мария-ра».

Библиографический список

1. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ: [Электронный ресурс]: принят Гос. Думой 22.12.2004, одобрен Советом Федерации 24.12.2004. Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс»;
2. Решение от 30.08.2019 №344 "Об утверждении Генерального плана городского округа – города Барнаула Алтайского края".
3. СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений
4. СНиП 383.1325800.2018 Комплексы физкультурно-оздоровительные. Правила проектирования
5. Планирование рекреационной зоны г. Барнаула/ Чернышева А.Д., Ключко И.А.// Вестник молодежной науки Алтайского государственного аграрного университета: сборник научных трудов. – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2020. – № 2 (202). – с.154-157;
6. Бизнес план базы отдыха [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.beboss.ru/>- Заглавие с экрана (Дата обращения 10.12.2020);
7. Методические рекомендации по оформлению проекта планировки территории [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.ptamka.ru/>- Заглавие с экрана (Дата обращения 10.12.2020).
8. Чернышева А.Д., Ключко И.А., Соврикова Е.М. Планирование рационального использования земель // В сборнике: Перспективы внедрения инновационных технологий в АПК. Сборник статей II Российской (Национальной) научно-практической конференции. 2019. С. 148-150.
9. Чернышева А.Д., Ключко И.А. Планирование рационального использования земель // В сборнике: Теория и практика современной аграрной науки. Сборник III национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. 2020. С. 591-593.

КАДАСТР НЕДВИЖИМОСТИ

УДК 528.44

М.А. Губанищева, Д.Е. Свабель

Томский государственный архитектурно-строительный университет, mgubanischeva@mail.ru,
dashaa.svabel@gmail.com

КАДАСТРОВЫЕ РАБОТЫ В ОТНОШЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА ПО ПРИЕМКЕ, ХРАНЕНИЮ И ПЕРЕРАБОТКЕ МАСЛИЧНЫХ И ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

CADASTER WORKS IN RELATION TO THE PRODUCTION COMPLEX FOR RECEIVING, STORING AND PROCESSING OIL AND GRAIN CROPS

Аннотация: Статья затрагивает комплекс актуальных вопросов государственного кадастрового учета объектов недвижимости. Авторами рассмотрены изменения, затрагивающие требования к точности и методам определения координат характерных точек границ объектов недвижимости, а также требования к определению площади здания, сооружения, помещения, машино-места. В том числе рассмотрен порядок подготовки технического плана на примере галереи, находящейся на территории производственного комплекса по приемке, хранению и переработке масличных культур.

Ключевые слова: объект недвижимости, сооружение, галерея, кадастровый учет, технический план.

Abstract:: The article touches upon a set of topical issues of the state cadastral registration of real estate objects. The authors considered the changes affecting the requirements for accuracy and methods for determining the coordinates of the characteristic points of the boundaries of real estate, as well as the requirements for determining the area of a building, structure, room, parking lot. In particular, the procedure for preparing a technical plan was considered on the example of a gallery located on the territory of an industrial complex for the acceptance, storage and processing of oilseeds.

Key words: real estate object, construction, gallery, cadastral registration, technical plan.

Согласно Федеральному закону №218-ФЗ, государственный кадастровый учет и (или) государственная регистрация прав включают в себя прием заявления и прилагаемых к нему документов; проведение правовой экспертизы документов; внесение в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН) сведений, которые необходимы для осуществления государственного кадастрового учета; выдачу документов после того, как кадастровый учёт был осуществлен [8].

При осуществлении государственного кадастрового учета происходит внесение сведений об объектах недвижимости в ЕГРН. Согласно Гражданскому кодексу РФ к объектам недвижимости относятся земельные участки, здания, сооружения, объекты незавершенного строительства, помещения, машино-места, единые недвижимые комплексы [1]. При этом в Градостроительном кодексе РФ представлено определение объектов капитального строительства, к которым относятся здания, строения, сооружения и объекты незавершенного строительства, за исключением некапитальных строений, сооружений и неотделимых улучшений земельного участка [2]. Данное определение претерпело изменение в 2018 году.

Согласно данным Росреестра, за 2020 год общее количество объектов капитального строительства, сведения о которых содержатся в ЕГРН, составляет 44 082 тыс., из которых лишь 7 112 тыс. объектов учтены с границами, что составляет менее 20% [7] (табл. 1).

При выполнении кадастровых работ в отношении зданий и сооружений обеспечивается подготовка документов для отображения сведений о таких объектах для кадастрового учета. Таким документом выступает технический план, форма и требования к которому регламентированы приказом Минэкономразвития России от 18.12.2015 г. № 953 [6].

Таблица 1.- Сведения о границах объектов недвижимости в Российской Федерации

Объект	Количество				
	Общее	в т.ч. с границами		в т.ч. без границ	
	ед.	ед.	%	ед.	%
земельные участки	71 099 702	44 485 096	63	26 614 606	37
здания	38 926 173	5 855 719	15	33 070 454	85
сооружения	4 642 871	1 132 864	24	3 510 007	76
объекты незавершенного строительства	513 138	123 636	24	389 502	76

Технический план является документом, в котором воспроизводятся определенные сведения, внесенные в ЕГРН, а также указываются сведения об объекте и его части, необходимые для кадастрового учета, либо новые необходимые для внесения в ЕГРН сведения об объектах, которым присвоены кадастровые номера [8]. Подготовка данного документа осуществляется, например, при вводе объекта в эксплуатацию, для регистрации перепланировки, также в случае приобретения или продажи объекта, при исправлении реестровой ошибки и пр.

На сегодняшний день внесен на рассмотрение проект федерального закона о внесении изменений в статью 55 Градостроительного кодекса РФ [3]. Данный проект позволит застройщику на основании одного заявления о вводе в эксплуатацию объекта капитального строительства, направляемого в уполномоченный орган или организацию, получить весь комплекс необходимых услуг, вплоть до внесения записи о праве на такой объект в ЕГРН. Тем самым застройщик сможет поставить на учет и зарегистрировать право на основании заявления о вводе в эксплуатацию.

В рамках данной статьи объектом исследования является производственный комплекс по приемке, хранению и переработке масличных культур. В производственный комплекс входят такие здания и сооружения как:

- цех по переработке масличных и зерновых культур;
- конический силос;
- пожарный резервуар;
- склад напольного хранения готовой продукции;
- галереи.

Рассмотрим более подробно порядок подготовки технического плана на примере галереи, находящейся на территории производственного комплекса.

Галерея представляет собой вытянутое в длину крытое помещение или переход между частями здания или соседними зданиями (рис. 1). Технический план был подготовлен в связи с созданием сооружения на основании разрешения на ввод объекта в эксплуатацию. В том числе в перечень документов, на основании которых подготавливался технический план, включены следующие документы: проектная документация, разрешение на строительство, адресная справка, выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных параметрах и зарегистрированных правах на объект недвижимости, а также выписка из каталога координат и высот геодезических пунктов. Основной характеристикой сооружения является площадь застройки, которая составила 217,7 кв.м. Галерея состоит из 4-х контуров: надземного (1/4) и наземных (2/4 – 4/4), которые представлены на чертеже контура сооружения с применением специальных условных знаков (рис. 2).

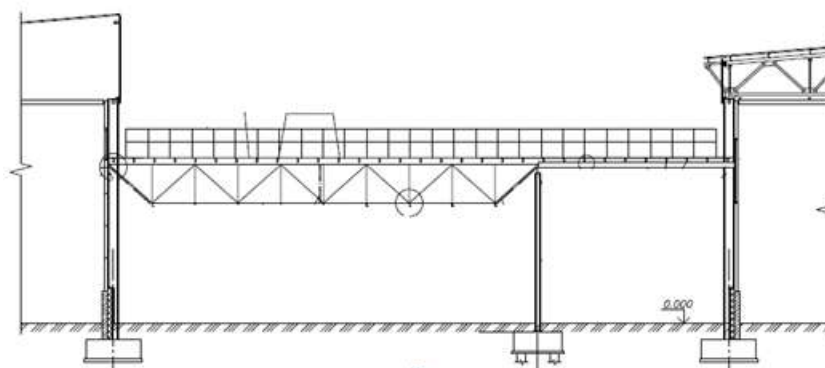


Рисунок 1. Схема расположения элемента надземной части галереи

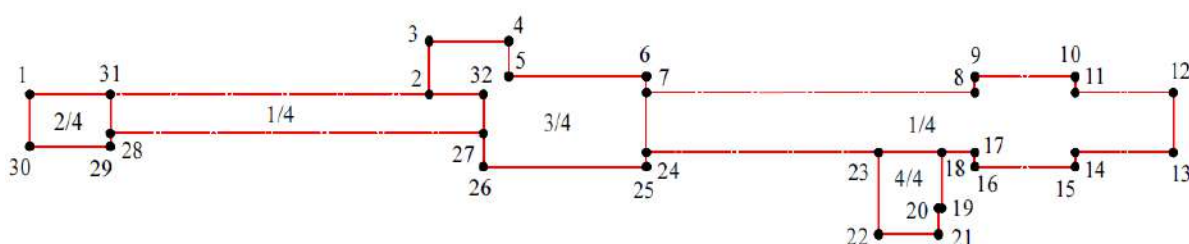


Рисунок 2. Чертеж контура сооружения (галереи)

Таким образом, в состав графической части были включены: - схема геодезических построений (рис. 3); - схема расположения сооружения на земельном участке (рис. 4); - чертеж контура сооружения (рис. 2).

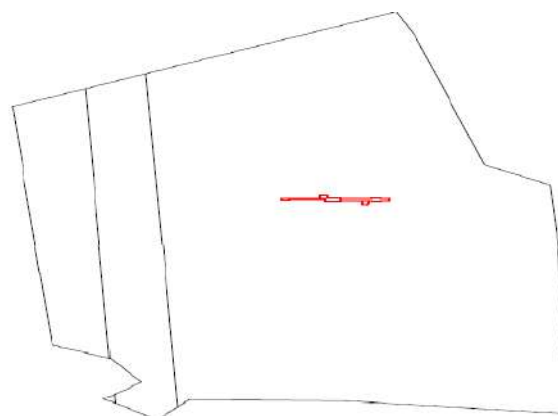
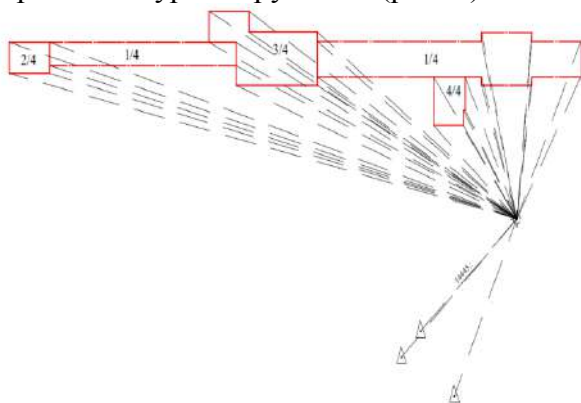


Рисунок 3. Схема геодезических построений Рисунок 4. Схема расположения сооружения на земельном участке

Стоит отметить, что на сегодняшний день требования к точности и методам определения координат характерных точек границ объектов недвижимости, а также требования к определению площади здания, сооружения, помещения, машино-места отражены в Приказе Росреестра от 23.10.2020 №П/0393 [5], который был принят на смену Приказу Минэкономразвития России № от 01.03.2016 г. №90 [4]. В связи с этим были изменены требования к определению координат:

- вводится такое понятие как «комбинированный метод определения координат», включающий в себя геодезический метод и метод спутниковых геодезических измерений;
- возврат к установке межевых знаков в случае, если это предусмотрено договором;
- допустимые расхождения первоначальных и контрольных определений координат характерных точек, в соответствии с изменениями в требованиях, с не должны превышать удвоенного значения средней квадратической погрешности;

- в значения точности определения координат характерных точек границ земельных участков добавлены размеры проекции пикселя на местности для аэрофотоснимков и космических снимков;
- и прочие.

Также изменения в требованиях коснулись и определения площади зданий, сооружений, помещений и машино-мест: -все измерения нужно проводить по завершении всех строительных и отделочных работ; -произошло уточнение элементов здания, которые включаются и не включаются в площадь объекта.

Помимо изменений в требованиях к определению координат и площади зданий, сооружений, помещений и машино-мест были введены рекомендуемые формулы расчета погрешности определения (вычисления) площади здания, сооружения, помещения, машино-места. В том числе были устранены различия в подсчете проектной площади объектов и площади, определяемой кадастровым инженером.

Библиографический список

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ [Электронный ресурс]: КонсультантПлюс : справ. правовая система. URL:<http://www.consultant.ru/>
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ [Электронный ресурс]: КонсультантПлюс : справ. правовая система. URL: <http://www.consultant.ru/>
3. Законопроект № 1099901-7 «О внесении изменений в статью 55 Градостроительного кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части обеспечения возможности осуществления государственной регистрации прав на основании разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию» [Электронный ресурс] : Система обеспечения законодательной деятельности. URL: <https://sozd.duma.gov.ru/>
4. Приказ Минэкономразвития России от 18.12.2015 N 953 «Об утверждении формы технического плана и требований к его подготовке, состава содержащихся в нем сведений, а также формы декларации об объекте недвижимости, требований к ее подготовке, состава содержащихся в ней сведений» [Электронный ресурс] : Консультант Плюс : справ. правовая система. URL: <http://www.consultant.ru/>
5. Приказ Росреестра от 23.10.2020 N П/0393 «Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения, помещения, машино-места» [Электронный ресурс] : Консультант Плюс : справ. правовая система. URL: <http://www.consultant.ru/>
6. Приказ Минэкономразвития России от 01.03.2016 N 90 «Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения и помещения» [Электронный ресурс] : Консультант Плюс : справ. правовая система. URL: <http://www.consultant.ru/>
7. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии [Электронный ресурс] : Росреестр. URL: <https://rosreestr.gov.ru/site/> (дата обращения 12.03.2021)
8. О государственной регистрации недвижимости. Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ [Электронный ресурс] : Консультант Плюс : справ. правовая система. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 12.03.2021)

УДК 347.214.2

Н.С. Денисова, Ю.Р. Митриева

Пермский государственный аграрно-технологический университет, yuliya-m.r@yandex.ru

**ПРОБЛЕМЫ ПОСТАНОВКИ НА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КАДАСТРОВЫЙ УЧЕТ
ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА
ЗЕМЛЯХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

**PROBLEMS OF REGISTRATION ON STATE CADASTRAL ACCOUNTING OF
CAPITAL CONSTRUCTION OBJECTS LOCATED ON AGRICULTURAL LAND**

Аннотация: Рассматриваются возникающие нарушения земельного законодательства при образовании садовых земельных участков на сельскохозяйственных угодьях в границах муниципальных образований Пермского края, и как следствие, проблемы регистрации объектов недвижимости, возведенных на них. В границах Пермского края выявлены особенности образования садовых земельных участков на землях сельскохозяйственного назначения. Выделены закономерности и причины отказа в регистрации объектов капитального строительства. Предложены меры по решению проблем регистрации прав на объекты недвижимости, расположенные на садовых земельных участках, на сельскохозяйственных угодьях.

Ключевые слова: объекты капитального строительства, единый государственный реестр недвижимости, сельскохозяйственные угодья, виды разрешённого использования, категории земельного фонда.

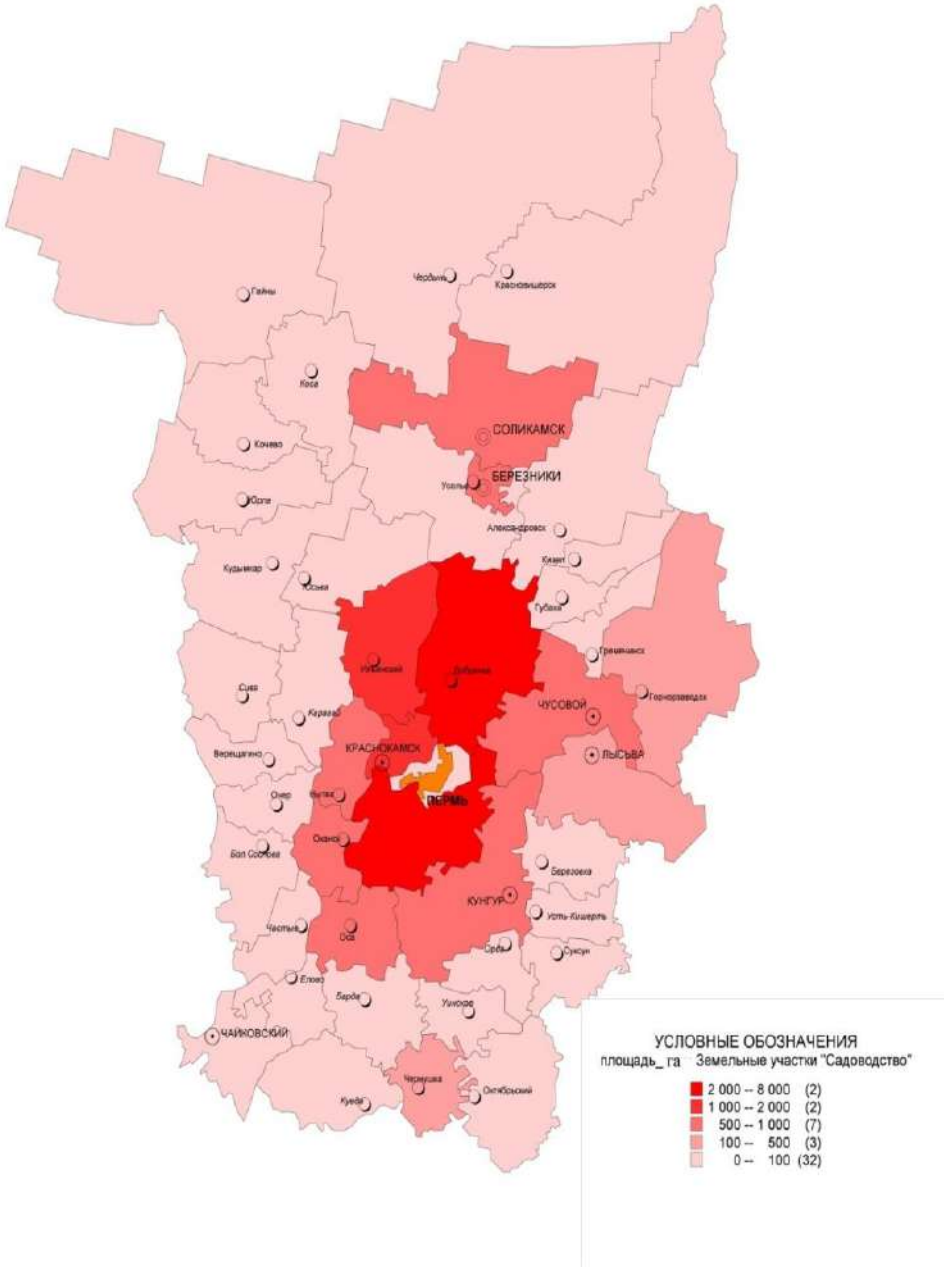
Abstract: The arising violations of land legislation in the formation of garden land plots on agricultural land within the boundaries of the municipalities of the Perm Territory, and, as a consequence, the problems of registering real estate objects erected on them are considered. Within the boundaries of the Perm Territory, the features of the formation of garden land plots on agricultural lands have been identified. The patterns and reasons for refusal to register capital construction objects are highlighted. Measures are proposed to solve the problems of registration of rights to real estate objects located on garden plots, on agricultural land.

Key words: capital construction objects, the unified state register of real estate, agricultural land, types of permitted use, categories of land resources.

Актуальность статьи обусловлена тем, что при регистрации объектов капитального строительства, возведенных на землях сельскохозяйственного назначения, в настоящее время возникают трудности, требующие решения. Одним из основных свойств земельного участка является вид разрешенного использования (ВРИ), он определяет, как можно использовать земельный участок. По общему правилу, земли сельскохозяйственного назначения, а именно, сельскохозяйственные угодья не предназначены для строительства жилья, что подтверждается положениями Земельного кодекса РФ [6].

Однако, на землях сельскохозяйственного назначения возможно строительство, можно построить садовый или жилой дом, если земельный участок имеет вид разрешенного использования, например, «Для ведения садоводства и огородничества». Это противоречие возникает в случаях, если в правилах землепользования и застройки, утвержденных для муниципального образования в границах территориальной зоны на землях первой категории выделен данный вид использования, а классификатором строительство садовых домов не запрещается.

С целью выявления тенденции и особенностей размещения садовых земельных участков на территории Пермского края был проведен анализ их предоставления на землях сельскохозяйственного назначения с 2010 по 2018 г.г.



Таким образом, наибольшее количество земельных участков с видом разреш

Таким образом, наибольшее количество земельных участков с видом разрешенного использования «Садоводство» за рассматриваемый период времени предоставлено в Пермском муниципальном районе и в Добрянском городском округе. Далее: в Ильинском городском округе и в Краснокамском городском округе. К третьей группе относятся: муниципальное образование «город Березники», Нытвенский городской округ, Осинский городской округ, Чусовской городской округ, Кунгурский муниципальный округ. К четвертой и пятой группе относятся все остальные муниципальные образования. На рисунке видно, что большинство земельных участков для садоводства на землях сельскохозяйственного назначения предоставляется в муниципальных образованиях, приближенных к центру субъекта РФ.

Рассмотрим динамику предоставления земельных участков для садоводства и ЛПХ на землях сельскохозяйственного назначения и населенных пунктах в муниципальных образованиях 1 группы (на примере Пермского муниципального района, табл.1).

Таблица 1- Динамика предоставления земельных участков Пермского муниципального района (2010-2018 гг.)

Виды разрешенного использования	Общая площадь, га									
	2010		2012		2014		2016		2018	
	Земли сельскохозяйственного назначения	Земли населенных пунктов	Земли сельскохозяйственного назначения	Земли населенных пунктов	Земли сельскохозяйственного назначения	Земли населенных пунктов	Земли сельскохозяйственного назначения	Земли населенных пунктов	Земли сельскохозяйственного назначения	Земли населенных пунктов
садоводство	5790	788	6920	776	7422	864	7408	958	7475	935
личные подсобные хозяйства	5861	2956	5126	3062	4760	3277	5143	3491	5172	3481

За период с 2010 года до 2018 года произошли значительные изменения, количество земель с видом разрешенного использования «Садоводство» на землях сельскохозяйственного назначения увеличилось на 1685 га (рис.2)



Рисунок 2 – Земли с видом разрешенного использования «Садоводство» в Пермском муниципальном районе

Земли с видом разрешенного использования «личное подсобное хозяйство» по сравнению с 2010 годом за границами населенных пунктов уменьшилось на 689 га, при этом площади, занимаемые в границах населенного пункта, возросли на 525 га.

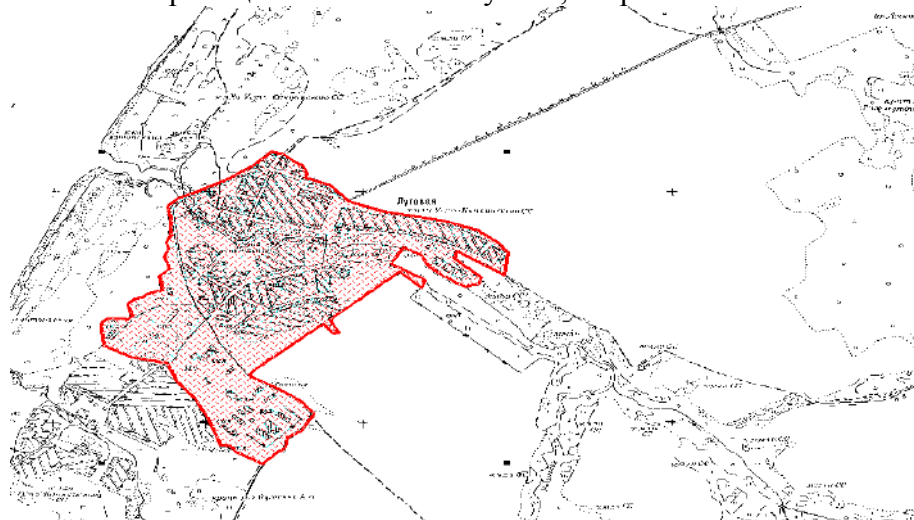
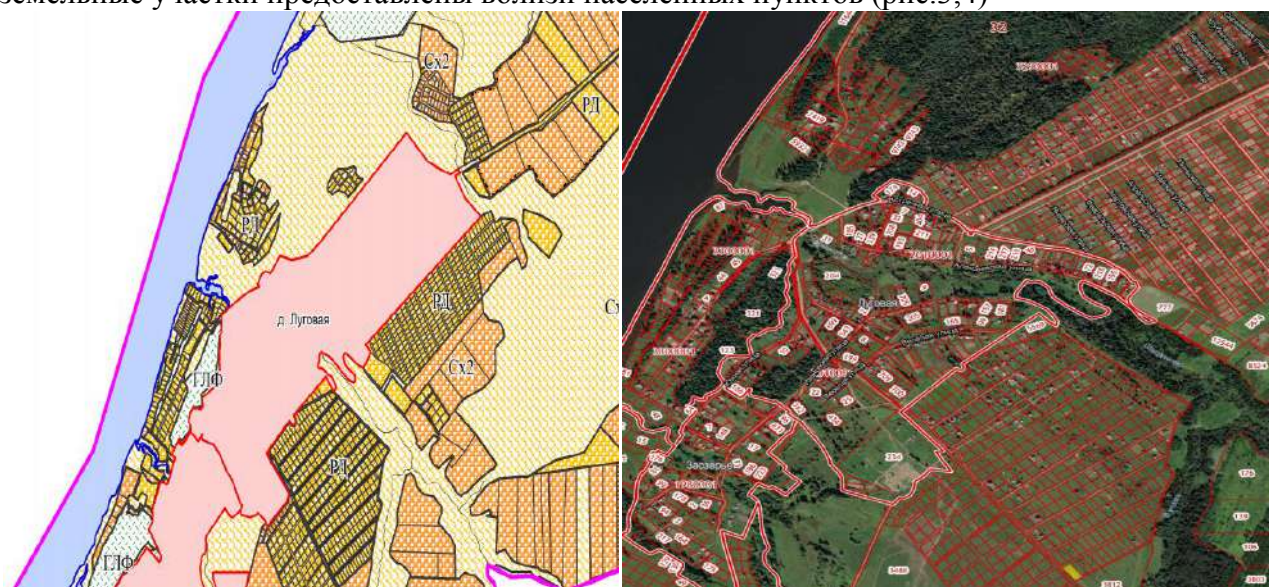


Рисунок 3 –Граница населенного пункта д. Луговая (1990 г.)

За последние 15 лет на территории Пермского края подавляющее большинство поселков организовано на земельных участках с разрешённым использованием «для ведения гражданами садоводства и огородничества», за счет собственников создана вся инфраструктура, проложены коммуникации, интенсивно ведется строительство как жилых, так и садовых домов [7].

Рассмотрим типичный пример «разрастания» застройки на сельскохозяйственных угодьях в Усть – Качкинском сельском поселении Пермского муниципального района, где земельные участки предоставлены вблизи населенных пунктов (рис.3,4)



Зоны сельскохозяйственного использования:

- Сх1 Зона сельскохозяйственных угодий (Сх1)
- Сх2 Зона, занятая объектами сельскохозяйственного назначения (Сх2)
- РД Зона застройки дачными домами, коллективных садов, садово-огородных участков (РД)

РД - Зона ведения гражданами садоводства и огородничества

Ведение садоводства

Осуществление отдыха и (или) выращивания гражданами для собственных нужд сельскохозяйственных культур; размещение для собственных нужд садового дома, жилого дома

Земельные участки с ВРИ "Садоводство"	
Всего земельных участков на землях сельскохозяйственного назначения	573
Застроенные садовыми и жилыми домами	196
Зарегистрированных садовых и жилых домов	32

Рисунок 4 – Современное использование земель вблизи д. Луговая

В настоящий момент вблизи населенного пункта располагается большое количество земельных участков с видом разрешенного использования для садоводства. Данные земельные участки находятся в собственности граждан, и ведется активная застройка.

Всего на данной территории зарегистрировано 32 дома. Аналогичная ситуация складывается в других поселениях Пермского района.

Так в Култаевском сельском поселении граница д. Заполье по сравнению с картой 90-го года также увеличилась за счет земель сельскохозяйственного назначения. За границей населенного пункта ведется активная застройка.

Всего таких земельных участков 96, из них зарегистрированных домов 7.

На территориях всех 17-ти сельских поселений Пермского муниципального района на сегодняшний день утверждены генеральные планы и правила землепользования и застройки, которые определяют градостроительные регламенты.

Внутри каждой территориальной зоны в таких документах для земельных участков указаны перечни видов разрешенного использования.

Согласно №217-ФЗ от 29.07.2017 «Строительство объектов капитального строительства на садовых земельных участках допускается только в случае, если такие земельные участки включены в предусмотренные правилами землепользования и застройки территориальные зоны, применительно к которым утверждены градостроительные регламенты, предусматривающие возможность такого строительства».[3]

Рассмотрим земельный участок № 59:32:3020003:2479, расположенный вблизи д. Скобелевка Пермского муниципального района в территориальной зоне застройки дачными домами, коллективных садов, садовоогородных участков.

Согласно ПЗЗ Хохловского сельского поселения участок имеет вид разрешенного использования «Ведение садоводства» - что подразумевает строительство садового дома или жилого дома (рис.5)

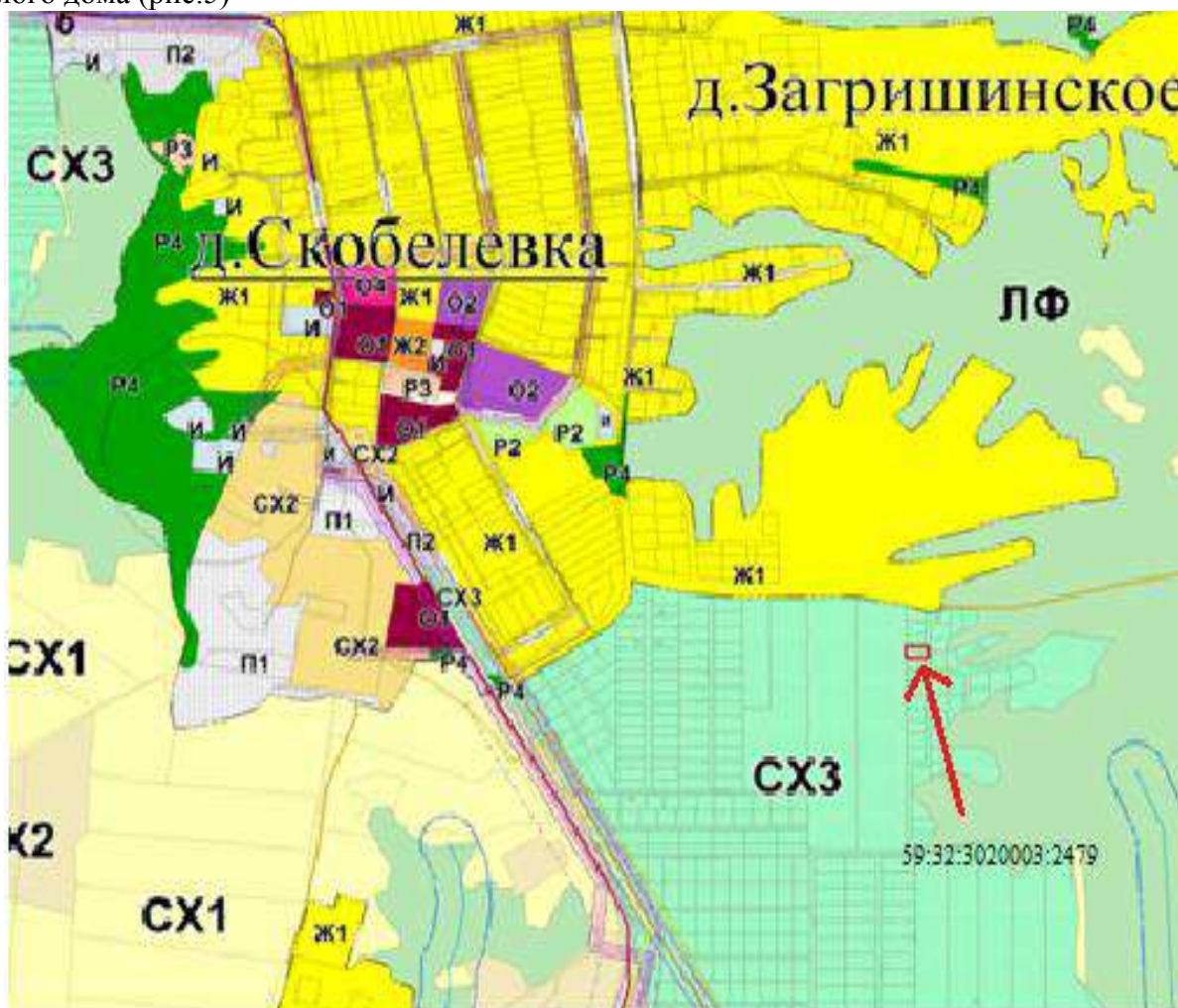


Рисунок 5 – Правила землепользования и застройки д. Скобелевка

На территории кадастрового квартала 59:32:3020003 на сегодняшний день поставлено на государственный кадастровый учет и зарегистрировано 23 объекта капитального строительства. Однако, собственник земельного участка 59:32:3020003:2479 после строительства садового дома с проблемой его регистрации.

Государственные регистраторы перед принятием решения об учете объекта недвижимости или приостановке направляют запрос в Отдел градостроительства и ведения ИСОГД МКУ «Управление стратегического развития Пермского муниципального района».

Таблица 2- Общие сведения о земельном участке № 59:32:3020003:2479

Запрос Управления Росреестра по Пермскому краю	Ответ администрации Пермского муниципального района
Правовой режим данного земельного участка	Земли сельскохозяйственного назначения
Способ образования, а также образован ли вышеуказанный земельный участок из земель сельхозугодий либо земельной доли	Образован из земельного участка с кадастровым номером 59:32:0000000:308 категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, разрешенное использование - для сельскохозяйственного производства.
В какой территориальной зоне расположен вышеуказанный земельный участок	РД – «Зона застройки дачными домами, коллективных садов, садовоогородных участков»
Предоставить информацию о предельных минимальных и максимальных размерах для данной территории	min=400 max=5000

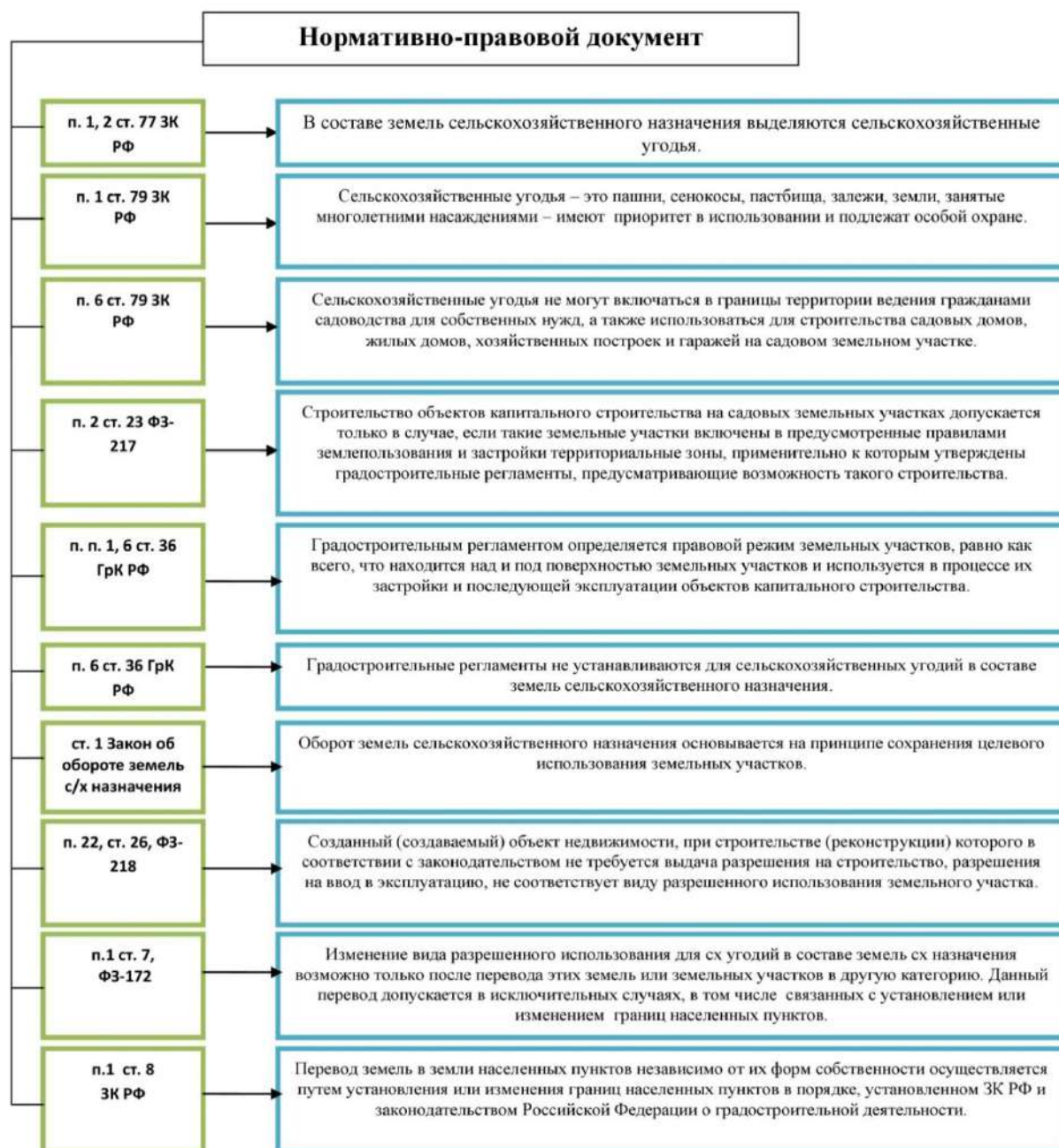


Рисунок 6 – Основания для приостановки государственного кадастрового учета объектов капитального строительства, расположенных на сельскохозяйственных угодьях

Согласно поступившему ответу участок был образован из сельскохозяйственных угодий, в соответствии со ст.79 ЗК РФ «Для сельскохозяйственных угодий установлен особый правовой режим, имеющий целью охрану указанных земель и недопущение выведения таких земель из сельскохозяйственного оборота, осуществления их застройки» [2]. В соответствии со ст. 1 ФЗ-101, оборот земель сельскохозяйственного назначения основывается на принципе сохранения целевого использования земельных участков. Иного федерального закона, регламентирующего использование земельных участков, для которых градостроительные регламенты не устанавливаются и определяется порядок проведения зонирования территорий, не имеется, что означает невозможность изменения вида разрешенного использования земельных участков сельскохозяйственных угодий в составе земель сельскохозяйственного назначения.[4]

Государственные регистраторы в приостановке ссылаются на статьи: Земельного Кодекса РФ, Градостроительного Кодекса РФ, 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости», 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения».

Согласно п. 1, 6 ст. 36 ГрК РФ градостроительным регламентом определяется правовой режим земельных участков, используется в процессе их застройки и последующей эксплуатации объектов капитального строительства. При этом градостроительные регламенты не устанавливаются для земель сельскохозяйственных угодий в составе земель сельскохозяйственного назначения. [1,5]

Самостоятельно собственники земельных участков не могли изменить вид разрешенного использования земельных участков. Решения принимались органом местного самоуправления и органом государственной власти – Управлением Росреестра по Пермскому краю.

Вместе с тем, сейчас ни орган местного самоуправления, ни Управление Росреестра по Пермскому краю не хотят признать свои нарушения, которые повлекли за собой возможность строительства на земельных участках. До изменения вида разрешенного использования застройка на указанных земельных участках не велась.

Под приостановку попало порядка 600-800 объектов. В России есть общегосударственная программа по сохранению особо охраняемых территорий, тех самых сельскохозяйственных угодий. Все это делается с целью восстановления сельского хозяйства. Но в действительности, многие земли, предназначенные для развития сельского хозяйства, сегодня не используются. Не проведена их инвентаризация на предмет того, пригодны ли они для развития сельского хозяйства.

Считаю возможным решить проблему регистрацию домов на землях сельскохозяйственного назначения, следующим образом: разработать документ на региональном уровне, где будет сказано, что если участки уже были переведены из сельскохозяйственных угодий и если ПЗЗ подразумевает строительство объектов недвижимости на данной территории, то регистрация возможна.

Библиографический список

1. Градостроительный Кодекс РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ; ред. от 27.12.2019 // СПС КонсультантПлюс. Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 15.03.2021).
2. Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ; ред. от 18.03.2020 // СПС КонсультантПлюс. Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 15.03.2021).
3. О государственной регистрации недвижимости от 13.07.2015 №218-ФЗ; ред. от 30.12.2020 // СПС КонсультантПлюс. Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 15.03.2021).
4. О ведении гражданами садоводства и огородничества для собственных нужд и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федер.

закон от 29.07.2017 №217-ФЗ// СПС КонсультантПлюс. Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 10.03.2021).

5. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения: Федер. закон от 24.07.2002 №201-ФЗ// СПС КонсультантПлюс. Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 10.03.2021).

6. Aleksandr L. Zheliaskov, SinisaBerjan, Oksana Fotina Economic optimization of socio-educational services provision in new rural settlements: case of Perm suburb in Russia // Proceedings of Faculty of Economics Brcko: journal of Faculty of Economics Brcko. Volume 12, Issue 1, 2018, pp. 1-6.

7. А.Л. Желясков, Экономическая целесообразность вовлечения в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий/, Н.С. Денисова, Д.Э. Сетуридзе, А.Л. Желясков: Российское предпринимательство. №15 (261) 2014, ООО Издательство «Креативная экономика», 2014. – С 85-94.

УДК 711.8:621.311

А.Д. Королева, А.Н. Поносов

Пермский государственный аграрно-технологический университет,
persik06.01.2015@mail.ru aleksandrponosov@yandex.ru

СПЕЦИФИКА УСТАНОВЛЕНИЯ ГРАНИЦ ОХРАННЫХ ЗОН ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА

SPECIFICITY OF BOUNDARIES DELIMITATION OF PROTECTED AREAS AT THE ELECTRIC POWER GRID

Аннотация. Приведены основные особенности установления, постановки на государственный кадастровый учет границ территорий охранных зон объектов электро сетевого хозяйства согласно законодательно установленным нормам.

Ключевые слова: государственный кадастровый учет, кадастровые работы, объект электро сетевого хозяйства, охранный зона.

Abstract: The paper describes the peculiarities of establishing and cadastral registering the boundaries of protected areas at the objects of an electric power grid in compliance with the state regulative norms.

Key words: state cadastral registration, cadastral works, electric grid facilities, protected zone.

С каждым годом в крупных городах застраиваются значительные территории, растут площади хозяйственного освоения земель в межселенном пространстве. Следовательно, происходит постоянное увеличение нагрузки на системы инженерного обеспечения жизнедеятельности людей, усложняется локализация размещения объектов сетевой инфраструктуры, возрастает необходимость получения полной и оперативной информации для организации защиты энергетических объектов и населения вблизи земельных участков, предназначенных для этих целей.

Одной из непростых и, несомненно, важных задач государственного кадастрового учета является постановка на учет объектов электросетевого хозяйства, сведения о которых должны быть отражены в Едином государственном реестре недвижимости. При этом неотъемлемым действием при ведении кадастрового учета объектов электроэнергетики выступает занесение соответствующих специальных сведений об охранных зонах как линейных, так и площадных сооружений электросетевого хозяйства.

Требования к выделению особых площадных ареалов в непосредственном примыкании и вблизи объектов электросетевого хозяйства продиктованы необходимостью создания безопасных условий для функционирования самих объектов и обеспечением минимального риска для проживания населения, ведения общественной, производственной и иной деятельности вокруг них, нормативные критерии регламентируются определенным составом правовых и технических документов [1, 2, 3, 4].

В настоящее время медицинской наукой доказана необходимость ограничения пребывания людей в пространствах с наличием постоянного электромагнитного поля ввиду нарушений нормального состояния сердечно-сосудистой, нервной и эндокринной систем, а также общего снижения иммунитета человека. Не исключается возможность приобретения онкологических заболеваний при сильном и продолжительном воздействии электромагнитных волн.

Кроме того, наличие полноценных сведений в базах кадастра недвижимости о территориях, на которых распространяются соответствующие ограничения землепользования и особые условия ведения хозяйственной деятельности, создает информационную основу для более эффективного управления землями, оптимальной организации их использования, отмечают ученые и специалисты А.Л. Желясков, Н.П. Шалдунова, Е.Д. Васильева [6, 7, 15].

Установление зон с особыми условиями использования земель вносит официально закрепленное постоянство в правовой режим отдельных землепользований, и в целом создает предпосылки для долгосрочного устойчивого развития муниципальных образований, осуществления того или иного вида деятельности на территории в границах административных образований, подчеркивают исследователи Н.Н. Жернакова, А.Н. Поносов [8, 9, 12, 13].

Ареалы охранных зон устанавливаются согласно принятым законодательством нормативам для всех типов объектов электросетевого хозяйства. Выделение охранных зон не вводит ограничений на совершение рыночных операций с объектами недвижимости, расположенными в этих охранных зонах. Сведения об ограничениях (обременениях) должны обязательно фиксироваться в документах, удостоверяющих имущественные права обладателей недвижимого имущества.

В связи с этим актуализируется значимость проведения работ по установлению границ охранных зон.

Необходимо отметить, что существуют различия в требованиях законодательства к установлению границ охранных зон в отношении линейных объектов, предусматривающих эту процедуру еще на стадии получения разрешения на их строительство или впоследствии, на стадии ввода объекта в эксплуатацию, в случае отсутствия обязательства получения разрешения на строительство [1]. В целом технология установления границ охранных зон в отношении объектов с требующимся и не требующимся получением разрешения на строительство, особо не отличается, разница лишь в исходных материалах для выделения границы охранной зоны и последовательности занесения сведений о зонах в информационный модуль базы кадастра недвижимости.

Электрические сети являются одним из наиболее распространенных и обыденных преимуществ современной человеческой цивилизации, отсутствие которых значительно снижает качество жизни. Поэтому для каждого объекта электросетевого хозяйства необходимо установить охранную зону, что гарантирует безопасную эксплуатацию самого объекта и комфортное проживание людей рядом с такими объектами.

Основными элементами, обеспечивающими подачу электроэнергии на комплектную трансформаторную подстанцию, являются: воздушные линии (ВЛ) и кабельные линии (КЛ), конструкции передачи электроэнергии, прокладка и установка которых имеют существенные различия.

Под воздушной линией понимается проводящая электричество линия, предназначенная для передачи тока по одному или нескольким проводам, прикрепленным к опорам кронштейнов и изоляторов. Нормативным документом определено, что охранный зона вдоль такой линии электропередачи по ширине устанавливается в зависимости от передаваемого напряжения согласно классу, в виде воздушного пространства над землей, ограниченного параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии на расстоянии от крайних проводов по горизонтали, достигает от 2 до 55 метров в каждую сторону, для низковольтных и высоковольтных линий соответственно [4].

При пересечении и воздушной линией электропередачи судоходных рек и других водоемов дистанцией охранной зоны в одну сторону является отрезок в 100 метров (для любого класса электрического напряжения). Если водоемы не судоходные, то ширина полосы аналогична ширине при размещении линии на местности.

Для сооружений объектов электроэнергетики распределительной инфраструктуры и трансформаторных подстанций принята безопасная для человека зона с отступом 3 метра от их ограждений или самих конструкций.

В отношении подземных кабельных линий охранной зоной признается участок земной поверхности, ограниченный вертикальными плоскостями по горизонтали на дистанцию в 1 метр по обе стороны от крайних кабелей.

На основании обозначенных ограничений в Постановлении Правительства РФ №160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» говорится, что «в охранных зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров» [2], в том числе запрещено:

- набрасывать на провода и опоры воздушных линий электропередачи посторонние предметы, а также взбираться на опоры воздушных линий электропередачи;
- размещать любые объекты и предметы (материалы) в территориальных пространствах, созданных в соответствии с требованиями нормативно-технических документов проходов и подъездов для доступа к объектам электросетевого хозяйства, а также проводить любые работы и возводить сооружения, которые могут препятствовать доступу к объектам электросетевого хозяйства, без создания необходимых для такого доступа проходов и подъездов;
- находиться в пределах огороженной территории и помещениях распределительных устройств и подстанций, открывать двери и люки распределительных устройств и подстанций, производить несанкционированные переключения и подключения в электрических сетях, разводить огонь в пределах охранных зон вводных и распределительных устройств, подстанций, воздушных линий электропередачи, а также в охранных зонах кабельных линий электропередачи;
- размещать свалки.

В охранных зонах, установленных для объектов электросетевого хозяйства напряжением свыше 1000 вольт, помимо выше перечисленных действий, запрещается:

- складировать или размещать хранилища любых, в том числе горюче-смазочных, материалов;
- размещать детские и спортивные площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов, за исключением гаражей-стоянок автомобилей, принадлежащих физическим лицам, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);

- использовать (запускать) любые летательные аппараты, в том числе воздушных змеев, спортивные модели летательных аппаратов;
- осуществлять проход судов с поднятыми стрелами кранов и других механизмов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи).

В полосе охранных зон запрещается ведение активной хозяйственной деятельности, движение транспортных средств без соблюдения дистанции от токопроводящих элементов сооружений электропередачи.

На автомобильных дорогах в местах пересечения с воздушными линиями электропередачи владельцами автомобильных дорог должна обеспечиваться установка дорожных знаков, запрещающих проезд транспортных средств высотой с грузом или без груза более 4,5 метра в охранных зонах воздушных линий электропередачи независимо от проектного номинального класса напряжения.

Проанализировав нормативно-правовые документы можно сделать вывод, что законодательство Российской Федерации недостаточно полно регулирует организационные процессы землепользования в отношении охранных зон, так как рассматривает не все аспекты, касающиеся соблюдения режима использования территорий охранных зон, а именно тот факт, что обязательные требования существуют, а четкая ответственность за их невыполнение отсутствует. К таким нормативным правовым актам относятся акты, которые рассматривают административную ответственность при несоблюдении правового режима санитарно-защитных зон, охранных зон водопровода, газопровода, нефтепровода, линейных объектов, линий электропередач и т.д.

Если приводить примеры крайне жестких мер, в случаях, если в охранных зонах находятся объекты, которые расположены в них незаконно, то по решению суда их должны будут снести, тогда собственники объектов понесут существенные некомпенсируемые убытки. Вдобавок может быть наложена административная ответственность, в виде штрафов, которые получают собственники, за то, что возвели объект в непопозволенном месте.

Порядок законодательного установления охранных зон предусматривает обращение заинтересованной сетевой организации в компетентный федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий государственный энергетический надзор. Оформляется заявление о прошении согласования границ охранной зоны конкретных объектов электросетевого хозяйства.

Чаще всего объекты электросетевого хозяйства достаточно протяженные, поэтому охранный район очень вытянут, распространяется сразу на несколько технологически связанных между собой объектов – электросетевой комплекс.

Заявителем предоставляются соответствующие задокументированные кадастровым инженером сведения о проектируемых границах охранной зоны, которые имеют текстовое и графическое описание местоположения устанавливаемых границ зоны с перечнем списка координат характерных точек проектируемых границ в общепринятой системе координат. Решение о согласовании границ охранной зоны выносится в течение 15 рабочих дней со дня обращения с заявлением и прилагаемым пакетом заверенных в установленном порядке документов, в состав которого входят следующие наименования [3]:

- опись документов;
- информация о технических, эксплуатационных характеристиках объекта электросетевого хозяйства;
- подготовленные в общепринятом электронном формате текстовое и графическое описание местоположения границ охранной зоны, ведомость координат характерных точек границ устанавливаемых зон;
- карта (план) охранной зоны, в графической части которого красными сплошными линиями нанесены проектные границы согласовываемой зоны.

Территориальный орган осуществляет комплексную проверку полноты и достоверности содержащихся в прилагаемых к заявлению документах сведений на соответствие требованиям нормативного акта [3].

Охранная зона объекта юридически признается с момента даты внесения сведений об ее границах в информационный раздел кадастра недвижимости. Участки зоны подлежат обозначению путем маркировки за счет средств и силами сетевых организаций специальных предупреждающих знаков, в которых указывается дистанция охранной зоны, данные о соответствующей сетевой организации, а также главные запреты в ограничении деятельности [2].

На этапе когда проводится геодезическая съемка границ охранных зон, воздушных и кабельных линий, при постановке на кадастровый учет возникает ряд сложностей, так как процедура их постановки различается.

Воздушные линии электропередач расположены на опорах, поэтому добраться до них и выполнить необходимые геодезические мероприятия по фиксации сведений не составит труда, в результате чего будут получены топографо-геодезические материалы с указанием на схеме опор и направление проводов, а также список посторонних объектов недвижимости, которые располагаются в охранной зоне объекта.

С кабельными линиями ситуация намного сложнее. Поскольку кабель находится под поверхностью земли, он не виден, до него не добраться. В частности, эта задача становится труднее, если кабельная линия была проложена давно и соответственно при ее проведении не была сделана съемка. Определить местоположение такого кабеля практически невозможно, даже если один из его концов торчит из земли. Для этих целей применяют специальное устройство, которое может определить местоположение на основе того факта, что ток проходит или не проходит через кабель, проложенный под землей.

Чтобы отследить подземную кабельную линию электропередачи достаточно наличия тонального генератора и индуктивного щупа. Кабель находят за счет проводимого в нем сигнала. Сам же сигнал, который вырабатывает генератор, станет слышен в любом месте кабеля, а щуп ловит сигнал и усилит его, таким образом, передавая звук в наушники. В результате, местоположение кабельной линии, возможно, определить в пределах одного метра, от места подачи передатчиком сигнала и до конца кабельной линии.

Важно, чтобы тональный генератор и индуктивный щуп имели сходные характеристики, чтобы оборудование соответствовало требуемым линиям электропередачи. Главными характеристиками генератора считаются способы передачи сигнала по кабелю, поскольку обычно сигнал подается по кабелям, отсоединенным от источника тока. Однако на сегодняшнем рынке подобных устройств есть генераторы, которые могут передавать сигнал поиска на линии, которые находятся под напряжением.

Современные устройства, используемые при отслеживании, могут не только фиксировать изменение электромагнитного поля, но и отображать данные на компьютере. Полученные данные в дальнейшем могут использоваться для создания точных карт подземного размещения сетей.

Зачастую при прокладке кабельных линий электропередач геодезическая съемка проводится в момент укладки, когда линия еще не покрыта слоем земли, что значительно облегчает подготовку документации и фиксацию места размещения кабеля и соответственно процесс установления границ зон.

Из вышеуказанного следует, что этап геодезической съемки, кабельных и воздушных линий, существенно различается, это в некоторых случаях затрудняет и затягивает подготовку графических документов, на основании которых вносятся сведения о границе охранных зон в государственный кадастр недвижимости.

Специфика работ в отношении рассматриваемых зон определяется сложностью и различиями подходов к формированию земельных участков под линейными объектами. Как правило, это связано со значительной протяженностью их размещения, разнообразием типов

конструкций объектов энергетической инфраструктуры, неоднозначностью и противоречиями нормативно-правового регулирования процесса образования и постановки на кадастровый учет многоконтурных земельных участков, которые неизбежны в случае строительства линий электропередачи на опорах, излагают в работах исследователи Е.А. Баранова, Е.Д. Зеленина, Н.А. Лысов, О.П. Тунева [5, 10, 11, 14].

Возведение, реконструкция многочисленных объектов жилищного строительства, социальной и инженерной инфраструктуры, согласно реализуемой в нашем государстве Концепции устойчивого развития сельских территорий, требует учета действующих и приобретаемых в связи со строительством капитальных объектов ограничений в использовании земельных участков, занимаемых при размещении проектируемых объектов на территориях муниципальных образований [12].

Подводя итоги проведенной работы можно сказать, что существуют особенности подготовки кадастровых документов и процедуры постановки на государственный кадастровый учет границ охранных зон, законодательством дифференцированы подходы к методике установления их границ. Официально закрепленные сведения о размещении таких зон значительно повышают качество данных кадастра недвижимости, полноту и точность информационных запросов по выпискам при проведении кадастровых работ.

Следует отметить, что пространственные данные о границах охранных зон объектов электросетевого хозяйства, как одной из распространенных видов зон с особыми условиями использования территорий, содержащиеся в государственном кадастре недвижимости, формируют информационную основу для безопасного размещения жилых, социальных, производственных объектов капитального строительства. В результате применения полученных земельно-кадастровых данных об охранных зонах совершенствуются подходы к регулированию градостроительной деятельности и управлению земельными ресурсами на территориях населенных пунктов и муниципальных образований в целом.

Библиографический список

1. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 29.12.2004, №190-ФЗ // СПС «Консультант Плюс». Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 12.03.2021).
2. О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 24.02.2009, №160 // СПС «КонсультантПлюс». Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 12.03.2021).
3. Об утверждении Порядка согласования Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору границ охранных зон в отношении объектов электросетевого хозяйства [Электронный ресурс]: приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17.01.2013, №9 // СПС «Гарант».
4. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000В [Электронный ресурс]: ГОСТ 12.1.051-90 от 01.07.1991 г. // СПС «КонсультантПлюс». Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 12.03.2021).
5. Баранова Е.А. Порядок формирования земельных участков под линейными объектами энергетического комплекса / Е.А.Баранова, Н.Н. Поносова// Молодежная наука 2015: технологии, инновации: Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, ч. 2. – Пермь: ИПЦ «ПрокростЪ», 2015. – С. 246-249.
6. Васильева Е.Д. О составлении реестра границ зон с особым условием использования территорий (на примере объектов электросетевого хозяйства) / Е.Д. Васильева, А.Н. Поносов // Управление земельно-имущественным комплексом в условиях цифровизации

- агропромышленного производства: материалы Всероссийской научно-практической конференции – Пермь: ИПЦ «ПрокростЪ», 2020. – С.34-38.
7. Желясков А.Л. Кадастровая деятельность и задачи государственного управления землепользованием / А.Л. Желясков / Агротехнологии XXI века: материалы Всероссийской научно-практической конференции – Пермь: Изд-во ИПЦ «ПрокростЪ», 2018. – С. 343-348.
8. Жернакова Н.Н. Вопросы установления границ муниципальных районов / Н.Н. Жернакова // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – М.: ИД «Панорама», 2018. – №2. – С. 15-20.
9. Жернакова Н.Н. Факторы устойчивого социально-экономического развития территорий поселений / Н.Н. Жернакова // Агротехнологии XXI века: материалы Междунар. научн.-практ. конф. – Пермь: Изд-во ИПЦ «ПрокростЪ», 2018. – С. 354-359.
10. Зеленина Е.Д. Проблемы формирования земельных участков для линейных объектов энергетического комплекса / Е.Д. Зеленина, А.Н. Поносов // Молодежная наука 2014: технологии, инновации: Материалы Всероссийской научн.-практической конф. молодых ученых, аспирантов и студентов, ч. 4. – Пермь: ИПЦ «ПрокростЪ», 2014. – С. 153-157.
11. Лысов Н.А. Актуальные вопросы формирования земельных участков под линейными сооружениями / Н.А. Лысов, А.Н. Поносов // Молодежная наука 2017: технологии, инновации: Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, ч. 2. – Пермь: ИПЦ «ПрокростЪ», 2017. – С. 116-117.
12. Поносов А.Н. Земельные ресурсы в системе устойчивого развития территорий муниципальных образований: учебное пособие / А.Н. Поносов; ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ. – Пермь: ИПЦ «ПрокростЪ», 2018. – 148 с.
13. Поносов А.Н., Поносова Н.Н. Основы методического обеспечения формирования территорий и совершенствования границ сельских муниципальных образований / А.Н. Поносов, Н.Н. Поносова // Международный сельскохозяйственный журнал, 2015. – №2. – С. 19-21.
14. Тунева О.П. Особенности и проблемы образования многоконтурных земельных участков / О.П. Тунева, А.Н. Поносов // Молодежная наука 2016: технологии, инновации: Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, ч. 2. – Пермь: ИПЦ «ПрокростЪ», 2016. – С. 196-198.
15. Шалдунова Н.П. Управление землями населённых пунктов с применением кадастровых работ / Н.П. Шалдунова, А.А. Третьяков // Управление земельно-имущественным комплексом в условиях цифровизации агропромышленного производства: материалы Всероссийской научно-практической конференции – Пермь: ИПЦ «ПрокростЪ», 2020. – С. 212-216.

УДК 711.1:349.412

И.А. Кошкарлов, А.Н. Поносов

Пермский государственный аграрно-технологический университет,
ooo-kadastr@mail.ru, aleksandrponosov@yandex.ru

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОГЛАСОВАНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

ACTUAL PROBLEMS COORDINATION OF THE LOCATION OF LAND BOUNDARIES

Аннотация. Рассмотрены актуальные проблемы согласования местоположения границ земельных участков, распространенные нарушения требований законодательства, предъявляемые к подготовке межевого плана для проведения государственного кадастрового учета.

Ключевые слова: кадастровые работы, межевой план, согласование границ земельного участка, акт согласования.

Abstract: The paper considers topical problems of coordination of the land plots location, widespread violations of the requirements of the legislation, related to the preparation of the land-surveying plan for the state cadastral registration.

Key words: cadastral works, boundary plan, coordination of land boundaries, certificate of approval.

С момента возвращения частной собственности на землю в России прошло более тридцати лет. Данный вид гражданского права инициировал процесс разграничения собственности на земельные участки, процедуры детального описания характеристик и границ, а также выявление и фиксирование параметров соседних по границе участков, а именно проведение межевания земельных участков. Сразу же появилась необходимость согласования границ со смежными землепользователями. На заре возобновления межевых работ собственники земельных участков к процедуре согласования границ относились без должной ответственности, так как в основном, земельные наделы были выделены и определены на местности, что называется «где-то там» и «где-то тут».

В те годы стоимость квадратного метра земельного участка не представляла особой ценности. Однако с укреплением института частной собственности на землю, развитием рыночных отношений, урбанизации прилегающих к городам территорий, стоимость квадратных метров начала заметно расти, что начало сопровождаться ростом материальных интересов и часто приводить к земельным спорам.

Причиной тому явилось отсутствие сведений о фиксации границ земельных участков на местности по соглашению всех заинтересованных лиц, а также конкретной графической информации в используемом в настоящее время едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН).

В текущий момент основная масса земельных участков в ЕГРН представлена без пространственных данных и характеристик, позволяющих определить их точное местоположение на местности. Огромные территории Российской Федерации либо совсем никак не охарактеризованы, либо о таких земельных участках имеются очень приблизительные, неполные или неактуальные сведения. Кроме того, земли, вовлеченные в гражданский оборот, подвержены довольно быстрому изменению границ и размеров. Чем ближе территория к краевому центру, тем дороже каждый квадратный метр и тем острее ставится вопрос истинного прохождения границы между земельными участками. Эти факторы, как правило, сопутствуют земельным спорам при проведении кадастровых работ в части процедуры согласования границ земельных участков. Данные ЕГРН мало наполнены

графическими данными с реальными координатами поворотных точек границ участков, актуализируются достаточно медленно и в основном только в процессе кадастровых работ и(или) при регистрации земельных участков или сделок с ними.

В соответствии с действующим законодательством проведение кадастровых работ по уточнению местоположения границ и площади, как существующих, так и в случае образования земельных участков из государственной или муниципальной собственности, граница в периметре таких объектов в обязательном порядке должна быть согласована со всеми заинтересованными лицами, а именно выявленными смежными землепользователями. Согласованию подлежат соседние части границ, собственниками которых являются физические и (или) юридические лица. В некоторых случаях, земли общего пользования (улицы, дороги), имеют ранее учтенный характер кадастровой информации, им присвоен кадастровый номер, следовательно, процедура согласования по таким границам обязательна. Согласие или несогласие, наличие споров и возражений по местоположению границ земельного участка отображаются в бумажном виде на обратной стороне Чертежа земельного участка, по утвержденной форме, в виде оформления Акта согласования местоположения границ [3].

Очевидно, что вопросы согласования границ земельных участков являются весьма актуальными. Необходимость процедуры проведения согласования местоположения границ земельных участков и внесение зафиксированных согласований в соответствующий реестр прописана в главенствующих законодательных актах, регулирующих земельные отношения в процессе проведения кадастровых работ [1, 2].

От того, насколько полно и точно будут урегулированы вопросы пролегания межи на местности между соседними участками, зависят дальнейшие отношения их правообладателей, возможность совершения беспроблемных сделок с данной недвижимостью.

В Акт согласования местоположения границы земельного участка вносятся сведения в виде текстового описания части границы смежной линии земельного участка по уточняемому (образуемому) контуру, с указанием на характерные (поворотные) точки и горизонтальное проложение.

На основе данных, полученных в результате полевых геодезических измерений, данных из ЕГРН, государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства и сформированных границ земельного участка, а так же Акта согласования, запускается процесс согласования границ со всеми заинтересованными лицами, которыми являются смежные землепользователи. Данный процесс, в основной своей части, отнимает значительное количество времени и может составлять от одного дня до нескольких лет.

При анализе причин отказов или приостановлений проведения государственного кадастрового учета в отношении земельных участков и возникших проблем при оформлении акта согласования границ выявляется, что часть границы согласована не должным образом, а именно с ненадлежащим лицом или не в полном объеме.

Такая проблема возникает, в том числе, в случае неосведомленности исполнителя кадастровых работ о том, что в период между определением границ земельного участка на местности и началом процесса согласования таких границ смежником был произведен перевод имущественного права на иное лицо. При этом уже бывший правообладатель-смежник не уведомил кадастрового инженера о своих действиях и согласовал границу путем отражения подписи в соответствующей графе в акте согласования.

Одна из ярких серьезных проблем выявляется при получении сведений из ЕГРН, из которых следует, что собственниками смежного земельного участка значатся, к примеру, два гражданина и обладают правами на земельный участок в объеме по 1/3 доли. Сведения о правообладателе оставшейся 1/3 доли отсутствует, она «висит в воздухе» и процесс согласования по аналогии с проблемной долей «зависает». Такую проблему позволяет решить извещение о проведения согласования путем публикации в средствах массовой

информации, но окончательное решение о том, что граница согласована должным образом и с надлежащими лицами, принимает государственный регистратор. Следовательно, ответственность за принятие результатов такого согласования ложится на плечи регистратора и не каждый хочет ее брать на себя. Конечно, проблему можно решить посредством обращения в суд, но все эти действия в совокупности значительно затягивают, усложняют процесс согласования границ и начинают требовать вложения временных, финансовых и эмоциональных затрат.

На этапе оформления акта согласования границ земельного участка необходимо указать в соответствующей графе реквизиты документа, подтверждающего полномочия представителя смежного правообладателя. Нередко правообладателями смежных участков являются несовершеннолетние дети и за них согласовывают их законные представители, мать или отец, которые обязаны предъявить свидетельства о рождении детей в целях подтверждения их полномочий.

Кадастровый инженер обязан приложить в состав приложения межевого плана копии таких документов и электронные скан-образы. Зачастую граждане отказываются не только предъявлять, но и передавать такие документы исполнителю кадастровых работ, в следствии процедура согласования затягивается на неопределенное время.

Распространённой проблемой процесса согласования границ между соседями является отсутствие каких-либо совместных устных договоренностей о прохождении границы или отраженных в совместно составленных любых схемах и чертежах, указывающих на характерные точки такой границы.

Отсутствие такого достигнутого соглашения часто подталкивает на развитие конфликтов и возникновение земельных споров, демонстрируемых разногласий именно в момент установления и согласования на местности смежных границ.

Наряду с распространенными проблемами согласования, существуют и банальные. Для ускорения процесса согласования кадастровый инженер на свой страх и риск передаёт акт согласования на руки заказчику кадастровых работ для сбора подписей. Как правило, заказчику на много доступнее и быстрее найти соседа и получить вожеленное согласие путем подписи в оформленном бланке. Да, такие манипуляции значительно ускоряют процедуру, и для её завершения может быть достаточно одного часа, но это конечно только в случае совпадения актуальных данных Росреестра и фактических смежных землепользователей.

Такое взаимодействие исполнителя и заказчика кадастровых работ не только ускоряет согласование, но и влечет возникновение ошибочных согласований с ненадлежащими лицами или поддельными подписями, отраженных в акте согласования не в соответствующей графе, с использованием различных инструментов для письма: маркеры, гелевые и шариковые ручки различных цветов, вплоть до простых и цветных карандашей. Все это влечет перезапуск процесса согласования должным образом в соответствии с действующим законодательством.

Мероприятия по согласованию границ земельных участков направлены не только на закрепление и исключение споров по границам, но на выявление и исправление данных Росреестра о правообладателях земельных участков и реестровых ошибок в сегменте сведений графической информации о таких участках [7, 12].

Существует необходимость согласования границ земельных участков, местоположение которых по характерным точкам требует совпадения с границами не только населённых пунктов, но и с границами муниципальных образований (округов). В случае пересечения таких смежных границ процедура согласования значительно затягивается или препятствует формированию земельного участка в заявленных координатах.

Одним из факторов устойчивого развития территорий является стабильность их границ, наличие согласованных границ кадастровых кварталов, муниципальных образований в целом, что повышает эффективность социально-экономического развития, управления

земельно-имущественным комплексами, аргументируют в научных трудах Н.Н. Жернакова, А.Н. Поносов [9, 11, 13].

Кадастровый инженер обязан удостовериться в наличии полномочий лица, подписывающего Акт согласования границ. В случае невозможности заинтересованного лица принять лично участие в процедуре согласования местоположения границ, его интересы вправе представлять законный представитель с полномочиями на подписание акта согласования [2, 3].

Законодателем определены следующие способы согласования границ с правообладателями смежных земельных участков посредством направления уведомления или извещения:

1. Проведение собрания заинтересованных лиц (при отсутствии сведений в ЕГРН об адресе (адресах) «смежника», в отношении имущества общего пользования, для участников долевой собственности), а также в случае кадастровых работ на участках лесного фонда.

2. Индивидуальным порядком взаимодействия с заинтересованным лицом.

Следует отметить, что если заинтересованное лицо отказывается принять извещение или по каким-нибудь причинам не получило направленное ему заказное письмо, то, законом предусмотрен вариант его извещения путем публикации текста извещения в утвержденных источниках средств массовой информации (СМИ). Затем, в случае неявки заинтересованного лица, граница земельного участка признается согласованной надлежащим образом.

Законом предусматривается также отправление извещения на электронную почту заинтересованного смежника, однако практическая сложность заключается в отсутствии информации об адресах электронной почты таких субъектов.

При выявлении отсутствия в сведениях ЕГРН почтового или электронного адреса для связи с правообладателем смежного земельного участка в садоводческих товариществах и гаражных кооперативах предусмотрен прямой путь согласования посредством публикации извещения о проведении согласования и установления границ в утвержденных источниках СМИ.

Такой способ значительно упрощает процесс согласования, не говоря об установлении границ на местности земельного участка, в отношении которого проводятся кадастровые работы. Если рассматривать гаражный кооператив, то в основном, там все предельно ясно и процедура согласования границ носит вполне формальный характер, так как границы земельных участков определены жесткими контурами и закреплены на местности долговременными межевыми знаками, например угол капитального строения (гаража). Соответственно, возникновение споров по границам таких земельных участков сведено к минимуму. Ситуация в садоводческих товариществах (СТ) не столь однозначна и такой способ согласования не позволяет на корню предотвратить возникающие проблемы и споры между соседями после проведения процедуры согласования путем публикации.

Проблема согласования границ земельных участков в СТ путем публикации в СМИ заключается в том, что при проведении натурного обмера, собственники смежных земельных участков, в большинстве случаев, не присутствуют, а граница между участками не закреплена даже временными межевыми знаками. Кадастровый инженер основывается на указанные заказчиком кадастровых работ характерные точки границы земельного участка. Как правило, извещение в СМИ дает эффект не согласования границ, а способ быстрого фиксирования границ земельного участка, так как в подавляющем большинстве смежники не следят за изданиями утвержденных для этих целей источников СМИ, лишаются возможности дать мотивированные возражения при несогласии.

После завершения процедуры согласования путем публикации и неявки смежников, граница земельного участка считается согласованной.

Злоупотребление кадастровым инженером таким способом согласования просматривается даже в отношении заказчика кадастровых работ. Характер таких действий вызван массовостью проведения кадастровых работ на территории СТ в целом. На общем

собрании членом СТ принято решение о проведении кадастровых работ в отношении всех земельных участков, находящихся в составе СТ или только лишь в части изъявивших желание на проведение таких работ. Также на собрании выбран кадастровый инженер и озвучена стоимость кадастровых работ. Стоимость при проведении большого объема работ гораздо ниже той, что назначается в отношении одного земельного участка. Это влечет снижение качества таких работ, а именно в вопросе согласования границ земельных участков индивидуально, с каждым заинтересованным лицом и даже заказчиком работ. Все эти вопросы снимает публикация. Член СТ на собрании сдал необходимый взнос, в назначенное время указал границы земельного участка кадастровому инженеру или председателю СТ, а затем через непродолжительный период времени получил диск, межевой план в электронной форме. Да, формально все соблюдено, но согласование, ознакомление с проектом межевого плана проведено «публикацией».

После внесения сведений в ЕГРН на основе таких межевых планов становится не редкостью, что в процессе землепользования или возведения (переноса) ограждений между соседями, а так же выявления заужения улиц, проездов, проходов, возникают споры и конфликты. Выясняется, что их смежная граница не была согласована индивидуально в натуре.

Граждане начинают решать такие вопросы в судах, при этом все можно было урегулировать посредством заверения границы личной подписью в акте согласования на земельном участке или за чашкой чая в офисе кадастрового инженера.

Проблематичность согласований юридической границы на местности при межевании земельных участков СТ вызвана несоблюдением таких главных требований, как возведение глухих ограждений между соседними участками, сокращение допустимых минимальных расстояний от строений до границ участка, отмечают Р.Р. Гайфуллина, Н.С. Денисова [5, 6].

На сегодняшний день проблему согласования границ земельных участков в массивах территорий СТ позволяют решить комплексные кадастровые работы. Основные преимущества проведения комплексных кадастровых работ в СТ в части проведения процедуры согласования границ следующие:

- 1) Решение о проведении комплексных кадастровых работ принимается на общем собрании членов СТ.
- 2) Извещение о начале проведения комплексных кадастровых работ направляется на каждый земельный участок.
- 3) Проведение натурных геодезических измерений проводится на территории всего СТ.
- 4) В установлении границ земельного участка заинтересован каждый участник комплексных кадастровых работ.
- 5) В ходе проведения работ формируется проект межевания территории СТ и подлежит обязательному согласованию. В проекте одновременно решаются вопросы: - по границам земельных участков смежных землепользователей; - по недостаткам или излишкам в площадях фактического использования земельных участков; - учитываются земли общего пользования, нормативы ширины улиц, дорог, проездов, проходов.
- 6) Результат комплексных кадастровых работ подлежит утверждению органом местного самоуправления.

Все перечисленные мероприятия в комплексе дают полную прозрачность действий в отношении земельных участков и упрощают, а главное раскрывают процедуру согласования границ земельных участков, предотвращают возникновение в будущем земельных споров, снимают вопросы у государственных регистраторов, а именно в части прохождения границ земельных участков.

Нередко государственный регистратор отказывает в государственном кадастровом учете ввиду того, что по материалам фонда данных, к примеру 1997 года, граница земельного участка проходила иным образом и при сопоставлении текущих данных межевого плана с данными 23-летней давности видны различия, а обоснование, приведенное

в заключении кадастрового инженера не доказывает представленную конфигурацию земельного участка, не смотря на то, что вся граница по периметру согласована со всеми заинтересованными лицами посредством заверения личной подписью в акте согласования границ земельного участка.

Исследователи проблем управления муниципальной недвижимостью А.Г. Габова, Б. Драшкович, А.Л. Желясков, Н.Н. Жернакова, указывают на то, что большое значение для оперативной подготовки графических данных по согласуемым спорным границам земельных участков, сопряженных в том числе, с муниципальными землями, имеет применение геоинформационных систем, содержащих оцифрованные материалы проведенной в прошлом инвентаризации земель на территории муниципальных образований [4, 8, 10, 14].

Преобладающей проблемой согласования местоположения границ земельных участков являются неполные или недостоверные сведения о земельном участке, в отношении которого производятся кадастровые работы или об участках смежных с ним. Отсутствие почтовых и электронных адресов значительно затрудняет и замедляет процесс согласования. В тоже время именно в процессе согласования могут выявиться реестровые ошибки в описании границ.

Качественно проведенное согласование местоположения границ земельных участков важно не только для самих собственников и иных правообладателей.

Наличие достоверной информации об объекте недвижимости в ЕГРН – это цель всей системы кадастрового учета и, несомненно, надежная защита имущественных прав государством. Заинтересованность органов местного самоуправления тоже очевидна, прежде всего, с точки зрения формирования стабильной налоговой базы на территории муниципального образования.

Библиографический список

1. Российская Федерация. Законы. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: федеральный закон от 13.07.2015, №218-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс». Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 18.03.2021).
2. Российская Федерация. Законы. О кадастровой деятельности [Электронный ресурс]: федеральный закон от 24.07.2007, №221-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс». Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 18.03.2021).
3. Российская Федерация. Приказы. Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке [Электронный ресурс]: приказ Минэкономразвития России от 08.12.2015, №921 // СПС «КонсультантПлюс». Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 18.03.2021).
4. Габова А.Э. Геоинформационные системы в управлении муниципальными объектами недвижимости (на примере Филипповского сельского поселения) / А.Э. Габова, М.С. Конева; под. общ. ред. А.Н. Поносова // Молодежная наука 2015: технологии, инновации: материалы Всероссийской научн.-практической конф. молодых ученых, аспирантов и студентов, ч. 2. – Пермь: ИПЦ «ПрокростЪ», 2015. – С. 265-268.
5. Гайфуллина Р.Р. Актуальные проблемы межевания земельных участков садовых некоммерческих товариществ / Р.Р. Гайфуллина, А.Н. Поносов // Молодежная наука 2015: технологии, инновации: материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, ч. 2. – Пермь: ИПЦ «ПрокростЪ», 2015. – С. 269-270.
6. Денисова, Н.С. Особенности подготовки кадастровой документации для постановки на государственный кадастровый учет объектов капитального строительства, расположенных на садовых земельных участках // Н.С. Денисова Агротехнологии XXI века: стратегия развития, технологии и инновации: материалы Всероссийской научно-практической конференции – ИПЦ «ПрокростЪ», 2020. – С. 289-392.

7. Еловикова А.В. Особенности исправления реестровой ошибки графических данных земельных участков / ред. А.Н. Поносов // Молодежная наука 2018: технологии, инновации: Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, ч. 2. – Пермь: ИПЦ «ПрокростЪ», 2018. – С. 116-119.
8. Желясков А.Л. Методические подходы к формированию рационального сельскохозяйственного землепользования в границах муниципального района / А.Л. Желясков, Н.С. Денисова // Московский экономический журнал. – 2019. – №1. Режим доступа: <http://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-1-2019-59/>.
9. Жернакова Н.Н. Вопросы установления границ муниципальных районов / Н.Н. Жернакова // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – М.: ИД «Панорама», 2018. – №2. – С. 15-20.
10. Жернакова Н.Н. Применение геоинформационных систем при организации территорий муниципальных образований / Н.Н. Жернакова // Информационные технологии в стратегии реиндустриализации АПК региона: материалы Междунар. научн.-практ. конф. – Пермь: ИПЦ «ПрокростЪ», 2018. – С. 120-125.
11. Жернакова Н.Н. Факторы устойчивого социально-экономического развития территорий поселений / Н.Н. Жернакова // Агротехнологии XXI века: материалы Международной научно-практической конференции – Пермь: Изд-во ИПЦ «ПрокростЪ», 2018. – С. 354-359.
12. Кирик Д.А. Кадастровые работы как инструмент устранения нарушений земельного законодательства / Д.А. Кирик // Агротехнологии XXI века: стратегия развития, технологии и инновации: материалы Всероссийской научно-практической конференции – ИПЦ «ПрокростЪ», 2020. – С. 409-411.
13. Поносов А.Н. Земельные ресурсы в обеспечении устойчивого развития территорий муниципальных образований / А.Н. Поносов // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – М.: ИД «Панорама», 2018. – №3. – С. 13-17.
14. Поносов А.Н., Жернакова Н.Н., Драшкович Б. Применение геоинформационных систем при управлении муниципальной недвижимостью / Поносов А.Н., Жернакова Н.Н., Драшкович Б. // Международный научно-исследовательский журнал. – Екатеринбург: ООО «Компания ПОЛИГРАФИСТ», – 2017. – № 12. – ч. 3. – С. 50-54.

УДК 378.162

Н.В. Лазарева

Самарский государственный экономический университет, natalya-lazareva@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

APPLICATION OF THE PROJECT METHOD FOR THE TRAINING OF SPECIALISTS IN THE SPHERE OF THE REAL ESTATE INVENTORY

Аннотация: В статье рассмотрена сущность проектного метода как ключевого инструмента в образовательном процессе высшей школы. Показаны различные точки зрения на характер проект метода, позволяющей интегрировать совокупность полученных знаний в сферу профессиональной практики. Раскрыты особенности проектных технологий и приведены преимущества его использования при подготовке специалистов землеустроителей, с точки зрения профессионального совершенствования данной категории специалистов.

Ключевые слова: проектные технологии, деятельность, образовательные методики, социалисты землеустроители, землеустройство и кадастры.

Abstract: The article examines the essence of the design method as a key tool in the educational process of higher education. Shown are different points of view on the nature of the project of the method, which allows integrating the body of acquired knowledge into the sphere of professional practice. The features of design technologies are revealed and the advantages of its use in the training of land surveyors are given, from the point of view of professional development of this category of specialists.

Keywords: project technologies, activities, educational methods, socialists-land managers, land management and cadaster.

Перспектива и реалии развития современного общества и основного из его ключевых институтов – образования диктуют свои требования к необходимости модернизации обучения студентов различных направлений подготовки за счет интеграции передовых достижений фундаментальных и прикладных наук.

Всестороннее применение высокоэффективных технологий, способствующих, с одной стороны, эффективному усвоению материала, а с другой – приобретению ключевые компетенций является фундаментом при подготовке будущих специалистов, в частности в сфере землеустройства и кадастров. Данного мнения придерживаются представители научной общественности (Ефимова В.С., Кузьмина Я.И., Лаптева А.В. и т.д.), полагая, что именно информационно-технические средства, реализуемые в числе прочих в проектном методе обучения, будут способствовать симбиозу теоретической подготовки специалистов землеустроителей с практической отработкой полученных ими навыков в профессиональной сфере [4, с. 192].

Обучающиеся по направлению землеустройство и кадастры должны не только владеть навыками стратегической отработки коммуникаций и прикладных методов реализации приобретенных компетенций в рамках полученной специализации, но и знать алгоритмы грамотной трансплантации полученных знаний в практическую среду, что невозможно без применения метода проектов.

Характерные особенности проектной деятельности, предложенной как метод обучения в начале XX в. педагогами Килпатриком В. и Дьюном Дж., раскрываются в нижеследующих постулатах:

1) обучающийся активно привлекается к решению задачи, являющейся реальным прототипом проблемы, взятой из сферы профессиональных интересов учащегося;

2) решение поставленной задачи (проекта) строится, с одной стороны, на использовании теории, ранее приобретенной студентом-землеустроителем, с другой – требует последовательного приобретения новых знаний;

3) высокая значимость отводится именно самостоятельности и инициативности обучающегося на всех стадиях реализации проекта;

4) проблема, поставленная в рамках проекта, должна быть актуальной, ее решение должно быть востребованным специалистами-практиками, полученный результат должен быть осязаем, а сам студент непосредственно заинтересован в проводимых им исследованиях [6, с. 17].

В структуре советской школы также анализировалась значимость метода проектов при подготовке специалистов по всем направлениям подготовки среднего профессионального и высшего образования. К примеру, основатель проектных исследований в сфере обучения Шатский С.Т. подразумевал необходимость активизации личностного и интеллектуального потенциала обучающегося, что возможно благодаря применению проектных технологий [2, с. 17].

Такие педагоги как Игнатьев Б.В., Кагаров Е.Г. и Шульгин В.Н. систематизировали принципы, преобладающие в рамках применяемого метода проектов в структуре образовательных процессов – это самостоятельность, взаимодействие сферы науки и образования с внешней средой, а также взаимозаинтересованность и взаимодействие педагога и обучающегося, выстроенные в процессе обучения [3, с. 460].

Отдельно можно выделить труды Крупениной М.В., поскольку именно на базе ее воззрений были впоследствии сформулированы основные этапы реализации проектной деятельности применительно к направлению подготовки землеустройство и кадастров:

1) постановка ключевой цели проекта и конкретизирующих ее задач;

2) применение инструментов, способствующих решению поставленной проблемы;

3) привлечение специалистов аналогичного профиля к способам решения поставленных задач и дискутирование в части методик реализации конкретного проекта;

4) реализация действий, способствующих достижений результата, и последующая апробация его в сегменте профессиональной деятельности обучающегося -землеустроителя [5, с. 299].

Приведенные мнения представителей научной общественности позволяют сформулировать суть проектной деятельности при подготовке специалистов землеустроителей, заключающуюся в том, что это метод обучения, подразумевающий подбор и применение таких технических средств решения доминантной проблемы, которые позволяют получить какой-либо продукт (услугу, программу и т.п.), существенным образом влияющий на оптимизацию поставленной задачи [1, с. 231].

В этом смысле именно студенты направления «Землеустройство и кадастры» идентифицируются как представители обучающихся, способных реализовать технический потенциал, и важно посредством применения метода проектов раскрыть личностно-ориентированную направленность их обучения в рамках получаемого образования.

При этом подчеркнём, что в таком случае проектная деятельность не сводится исключительно к одностороннему решению поставленной проблемы, поскольку подразумевает под собой научно-исследовательские разработки, аналитику и синтез алгоритмов, позволяющих в творческом режиме разрешать задачи, встающие на пути достижения цели проекта. Можно утверждать, что проектная деятельность при подготовке специалистов землеустроителей впоследствии при реализации профессиональных должностных задач будет иметь следующие преимущества:

1. способность быстро реагировать и приспосабливаться к вызовам внешней среды;
2. скорая адаптация к изменениям конъюнктуры трудового пространства;

3. возможность оптимизировать выполняемую работу с минимальными трудо-и энергозатратами;

4. перманентное развитие, самообучение и самообразование как производное достоинство проектной деятельности в части совершенствования личности проектанта.

Таким образом, усложнение жизненно-трудовых целей, возникающих перед специалистом-землеустроителем в процессе обучения, диктует необходимость внедрения соответствующих практик, побуждающих к активизации личности студента как ключевого субъекта всей системы высшего образования. В этом смысле проектная деятельность позволяет не только грамотно и целесообразно применять полученные обучающимися знания на практике, но и в целом развивать профессиональный кругозор, наличие которого принципиально в целях профессионального совершенствования специалиста-землеустроителя.

Библиографический список:

1. Базарова, Т.С., Соловьева, Р.А. Педагогические условия формирования ИКТ - компетентности будущих инженеров в региональном вузе / Т.С.Базарова, Р.А. Соловьева // Азимут науч. исслед. - 2018. - №3(24). – С. 230-232.
2. Лазарева Н.В. Концептуальная модель экологического образования. / Н.В. Лазарева // Образовательный вестник «Сознание». - 2020 - Том. 22. - № 7. - С.15-20.
3. Розенберг Г.С. и др. Эколого-экономическое образование («зеленая» экономика) в странах ЕС, США и России: путь к устойчивому развитию./ Розенберг Г.С. Гелашвили Д.Б., Кудинова Г.Э., Лазарева Н.В., Розенберг А.Г., Саксонов С.В., Хасаев Г.Р. // Эколого-географические проблемы регионов России: материалы X всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию со дня рождения д.г.н., профессора В.И. Прокаева и 90-летия естественно-географическому факультету СГСПУ, 15 января 2019г., г. Самара / отв. ред. И.В. Казанцев. – Самара: СГСПУ, 2019. - С. 459-463.
4. Соловьева Р.А. Проектная деятельность, как эффективный метод подготовки будущих инженеров землеустроителей / Р.А. Соловьева // Управление земельными ресурсами, землеустройство, кадастр, геодезия и картография. проблемы и перспективы развития. – 2020. – С. 191-196.
5. Чарикова И.Н. Образовательная проектность как ресурс повышения качества подготовки будущих инженеров/ И.Н. Чарикова // СНВ. - 2020. - №1 (30). – С. 293-300.
6. Lazareva N.V. Conceptual model of ecological education. // EDucational BULLETIN «Consciousness». - 2020. - N 7. - Volume 22. - P.15-20.

УДК 771.14

А.П. Ляпунова, Н.В. Кончакова

Томский политехнический университет, anastasiya.lyapunova@gmail.com,
vidaykina@tpu.ru

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ
ПРАВ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ
ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА**

**IMPROVEMENT OF THE PROCEDURE OF FORMATION AND REGISTRATION OF
RIGHTS TO LAND PLOTS DESIGNED FOR LOCATION OF OBJECTS OF THE OIL
AND GAS COMPLEX**

В статье приведены результаты анализа процедуры формирования и оформления прав на земельные участки, результате чего были выявлены проблемы. Результатом исследования являются мероприятия по совершенствованию процедуры формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса и их постановки на кадастровый учет.

Ключевые слова: земельные участки, формирование земельных участков, оформление прав, постановка на кадастровый учет, объекты нефтегазового комплекса.

Abstract: The article presents the results of the analysis of the procedure for the formation and registration of rights to land plots, as a result of which problems were identified. The result of the study is measures to improve the procedure for the formation and registration of rights to land plots for the placement of oil and gas facilities and their registration in cadastral records.

Key words: land plots, formation of land plots, registration of rights, cadastral registration, objects of the oil and gas complex.

Нефть и газ играют чрезвычайно важную роль в развитии мировой экономики и международной торговли. В то же время нефтяная промышленность является важнейшим компонентом социально-экономического развития России со всеми ее разнообразными связями с другими отраслями и секторами экономики.

В этом контексте процесс землеустроительного проектирования и образования земельных участков занимает особое место при размещении нефтегазовых объектов.

Земельное и гражданское законодательство Российской Федерации единогласно унифицируют правило, согласно которому земельные участки могут быть введены в оборот только после прохождения ими процедуры государственного кадастрового учета (ГКУ). Таким образом, земельный участок, не прошедший процедуру постановки на ГКУ, не может являться объектом недвижимости. Вследствие этого, приобретение прав и сделки с земельными участками могут быть совершены только после постановки такого земельного участка на ГКУ.

Должный уровень правового регулирования постановки на ГКУ объектов недвижимости формирует платформу для обеспечения прав и законных интересов всех участников правоотношений [4].

Одним из ключевых этапов для верной постановки на ГКУ земельного участка для размещения линейного сооружения нефтегазового комплекса является определение границ отвода данного земельного участка.

Отвод земельных участков производится в соответствии с:

- СН 452-73. Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов;
- СН 456-73. Нормы отвода земель для магистральных водоводов и канализационных коллекторов;

– 14278тм-т1. Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ;

– СН 461-74. Нормы отвода земель для линий связи;

– СН 467-74. Нормы отвода земель для автомобильных дорог.

В отношении подземных магистральных трубопроводов ширина полосы отвода земель, отводимых на период строительства во временное краткосрочное пользование зависит от диаметра трубопроводов, количества трубопроводов в коридоре коммуникаций, расстояния между ними, а также категории земель, по которой они проходят. Использование земель над подземными магистральными трубопроводами по назначению должно осуществляться землепользователями с соблюдением мер по обеспечению сохранности трубопроводов [7].

Ширина полосы отводимых земель в краткосрочное пользование на период строительства магистральных подземных водоводов и канализационных коллекторов зависит от диаметра и материала трубопровода, глубины его заложения до низа трубы, а также категории земель и количества водоводов и коллекторов в одной траншее. Использование земель над магистральными подземными водоводами и канализационными коллекторами по назначению должно осуществляться землепользователями с соблюдением мер по обеспечению сохранности водоводов и канализационных коллекторов [8].

Отвод земель и площади отводимых земельных участков, предоставляемых на период строительства и не занятых лесом, для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ, в состав которых входят воздушные и кабельные линии электропередачи, трансформаторные подстанции, переключательные распределительные и секционирующие пункты [1], принимается в соответствии с 14278тм-т1. Ширину полос земель для линий электропередачи, сооружаемых на землях, покрытых лесом, устанавливают с учетом требований п. 2.5.207 «Правил устройства электроустановок» [5]. Для земельных участков, предоставляемых в долгосрочную аренду под опоры ЛЭП, площадь рассчитывается в соответствии с п. 2.1 14278тм-т1.

Ширина полосы для линий связи отвода зависит от вида линий связи, использование земель над кабельными линиями и под проводами и опорами воздушных линий связи, а также в створе радиорелейных станций должно осуществляться землепользователями с соблюдением мер по обеспечению сохранности линий связи [9].

В отношении строящихся или реконструируемых автомобильных дорог общей сети, а также подъездных дорог промышленных, сельскохозяйственных и лесозаготовительных предприятий [10] ширина полосы отвода зависит от категории дороги, высоты насыпи, уклона местности, а также от заложения откоса земляного полотна и предоставляется в долгосрочное пользование.

Процедура формирования и постановки на ГКУ для размещения и эксплуатации линейных объектов нефтегазового комплекса претерпевала множество изменений в связи с реформированием российских нормативно-правовых документов.

Образование земельного участка, предоставляемого на правах аренды для строительства и эксплуатации объектов обустройства нефтегазовых месторождений, осуществляется в соответствии с одним из следующих документов:

1. Проектом межевания территории;
2. Проектной документацией лесного участка;
3. Утвержденной схемой расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории [2].

Отличительной чертой при формировании земельных участков, предназначенных для размещения линейного объекта от земельного участка, предназначенного для строительства площадочного объекта нефтегазового комплекса, является значительная протяженность, а также пересечение большого количества земельных участков, которые не только относятся к

другим категориям земель, но и находятся в собственности или принадлежат на основании другого вида права разным лицам.

Находящиеся в собственности или аренде у других лиц земельные участки, по которым проходит линейный объект, необходимо оформить на основании аренды, субаренды или публичного сервитута для того, чтобы при строительстве и эксплуатации не было нарушено законодательство РФ.

Таким образом, земельный участок разделяется на большое количество земельных участков и отсутствие правоустанавливающих документов на него является помехой для ГКУ, а также получению разрешения на строительство и ввод в эксплуатацию (если получение разрешение на строительство необходимо в соответствии с земельным законодательством РФ).

Земельный кодекс РФ однозначно определяет, что образование земельного участка для линейного объекта осуществляется в соответствии с проектом межевания территории. До 2016 года основанием для образования такого земельного участка являлся градостроительный план земельного участка. Данное положение было отменено Распоряжением Правительства РФ от 15.06.2010 № 982-р.

Отмена требования о подготовке градостроительного плана земельного участка в отношении земельных участков при размещении линейных объектов [4] вывела подготовку документации по планировке территории на новый уровень.

Процедура формирования и постановки на ГКУ земельных участков для размещения и эксплуатации линейных объектов нефтегазового комплекса, действующая с 2015 года по настоящее время, представлена на рисунке 1.

Анализ данной процедуры показал, что на этапе заключения договора подряда с кадастровым инженером для подготовки документации необходимой для формирования земельных участков для размещения линейно-площадочных объектов нефтегазового комплекса возникает ряд проблем.

Для проведения исследований были выбраны три линейных объекта нефтегазового комплекса.

Первым объектом является кабельная эстакада, расположенная в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа.

На данный момент объект эксплуатируется, однако данный объект недвижимости не поставлен на ГКУ: в ЕГРН отсутствуют сведения о данном земельном участке и об объекте капитального строительства.

В данном случае нарушение земельного законодательства произошло на этапе получения положительного заключения органов экспертизы проектной документации. Границы отведенных земельных участков не были предоставлены в орган, обеспечивающий постановку на ГКУ. Строительство объекта недвижимости было осуществлено без разрешительной документации. В итоге кабельная эстакада была построена без возможности официального ввода в эксплуатацию.

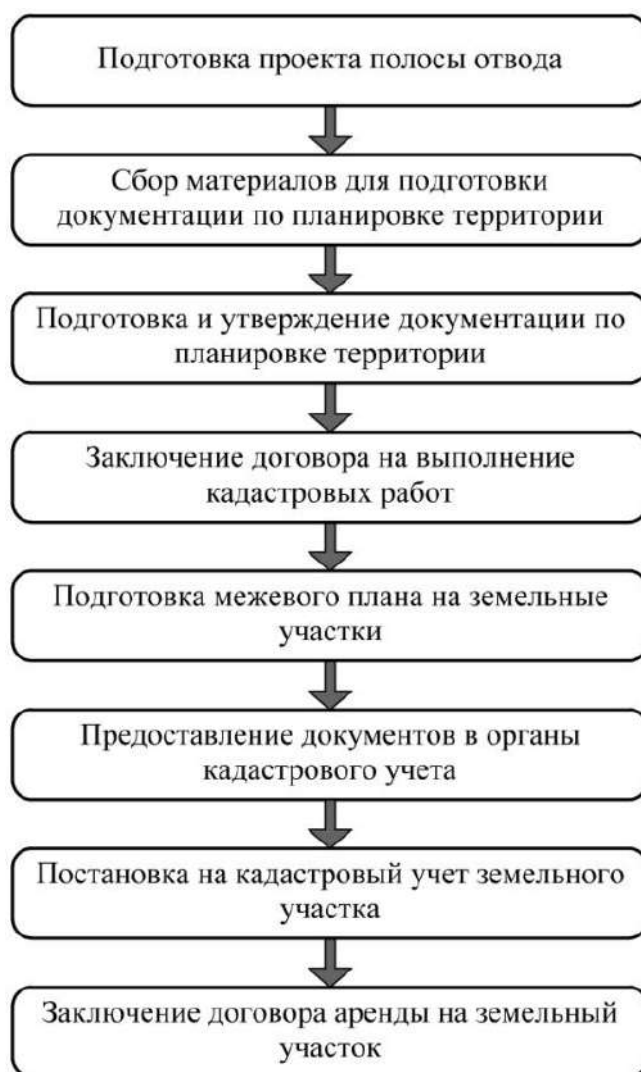


Рисунок 1 – Процедура формирования и оформления прав земельных участков для линейных объектов нефтегазового комплекса

Вторым объектом является автомобильная дорога к площадке складирования, находящаяся в Нижневартовском районе Ханты-Мансийского автономного округа.

В ходе анализа было выявлено грубое нарушение земельного законодательства РФ. Строительство и эксплуатация автомобильной дороги производилось без правоустанавливающих документов на земельные участки. Процедура постановки на ГКУ земельных участков была изначально нарушена, поскольку отсутствуют границы отвода земельных участков, предусматриваемых проектной документацией.

Третьим объектом исследования является автомобильная дорога к кусту скважин в Александровском районе Томской области.

В данном случае было изменено прохождение части трассы данного объекта, в связи с чем автомобильная дорога изменила свое расположение на местности. Таким образом, автомобильная дорога, общей протяженностью 2 км, была построена вне границ отведенного земельного участка.

В данном случае, процедура формирования земельного участка не была нарушена и земельные участки были поставлены на ГКУ, а также были заключены договора аренды на них. Нарушение земельного законодательства было допущено на этапе строительства из-за принятого решения о переносе части трассы автомобильной дороги.

В ходе анализа линейных объектов нефтегазового комплекса, были выявлены причины возникновения нарушений земельного законодательства при оформлении прав на недвижимое имущество нефтегазового комплекса:

1. Отсутствие проектной документации и положительного заключения органов экспертизы.
2. Эксплуатируемый земельный участок не поставлен на ГКУ.
3. Отсутствие договоров аренды на земельные участки, на которых располагается объект недвижимости.
4. Строительство площадочно-линейных сооружений без разрешительной документации.
5. Эксплуатация объекта без разрешительных документов.

Так, на законодательном уровне закреплено, что только после получения разрешения на строительство застройщик имеет право осуществлять строительство и реконструкцию объекта капитального строительства. Однако застройщику ничто не мешает начать строительство без правоустанавливающих документов на земельные участки и полученного разрешения на строительство.

После завершения строительства такого объекта застройщик не имеет право ввести в эксплуатацию данный объект, и вынужден повторно обращаться в проектную организацию для того, чтобы провести узаконивание объекта капитального строительства.

Проанализировав проблемы, возникающие при формировании и оформлении прав, а также использовании объектов недвижимости нефтегазового комплекса и их постановки на ГКУ было выявлено, что были допущены грубые нарушения земельного законодательства Российской Федерации.

Во избежание подобных инцидентов для строительства новых объектов нефтегазового комплекса необходимо усовершенствовать существующую процедуру формирования и оформления прав на земельные участки, предназначенные для строительства линейных объектов нефтегазового комплекса, которая позволит проводить контроль от начала проектирования объекта недвижимости до ввода его в эксплуатацию.

Основные этапы усовершенствованной процедуры, которые способны предотвратить проблемы, возникающие при формировании и оформлении прав на земельные участки, состоят в следующем:

1. Подготовка документации для отвода границ земельных участков, в соответствии с нормативно-правовыми актами, должна происходить на стадии проектирования.
2. Подготовка и утверждение документации по планировке территории, а также для оформления документации на земельные участки [3].
3. Заключение договора на выполнение кадастровых работ после прохождения экспертизы проектной документации.
4. Получение предварительного положительного заключения проектной документацией. В течении 6 месяцев со дня получения предварительного положительного заключения Заказчику необходимо предоставить в органы экспертизы заключенные договора аренды на все земельные участки, используемые для строительства и эксплуатации объектов нефтегазового комплекса.
5. Получение положительного заключения проектной документации, обладая которым Заказчик имеет право заключать договора со строительными организациями для начала строительства.
6. Введение на законодательном уровне авторского надзора за соблюдением границ проектирования, которые располагаются в пределах отведенных земельных участков.
7. Заключение договора на выполнение кадастровых работ для подготовки технических планов линейных сооружений.
8. Предоставление выписок из ЕГРН на линейные сооружения для получения разрешения на ввод в эксплуатацию.

Усовершенствованная процедура формирования и оформления прав на земельные участки и линейные сооружения нефтегазового комплекса соответствует действующему земельному законодательству и снижает вероятность появления проблем, выявленных в данной работе. Схема данной процедуры представлена на рисунке 2.

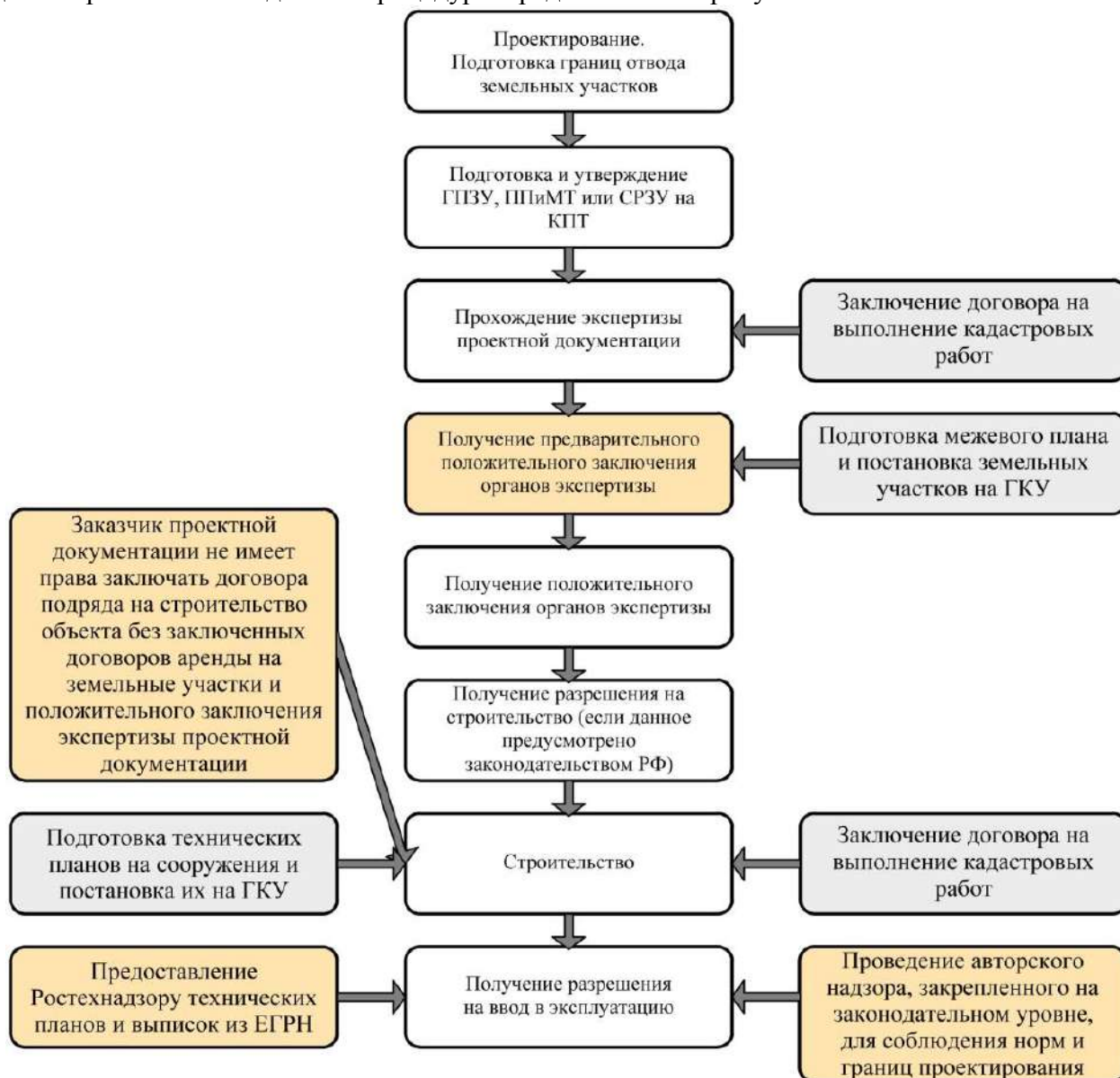


Рисунок 2 – Усовершенствованная процедура формирования и оформления прав на земельные участки и линейные сооружения нефтегазового комплекса

Выявление причин нарушений позволяет своевременно корректировать систему земельно-имущественных отношений. В настоящее время на землях различных категорий в России находится множество объектов нефтегазового комплекса, при строительстве и эксплуатации которых были допущены существенные нарушения действующего земельного законодательства.

Благодаря включению в существующую процедуру формирования и оформления прав на земельные участки и линейные сооружения нефтегазового комплекса дополнительных блоков (этапов) возможно устранить причины нарушений земельного законодательства при строительстве и эксплуатации линейных объектов нефтегазового комплекса.

Настоящее исследование подтверждает, что освоение нефтегазовых месторождений, приводящее к увеличению строительных работ, зачастую из-за отступления от проектных

решений размещения объектов нефтегазового комплекса нарушает действующее земельное законодательство.

Практической значимостью является то, что основные методические положения и практические рекомендации могут быть использованы для совершенствования процедуры формирования и оформления прав на земельные участки для размещения объектов нефтегазового комплекса.

Библиографический список

1. 14278тм-т1. Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200029249>.
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] :федер. закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Журавлева А. Л., Кондрашева Ю. А. Особенности формирования земельных участков для строительства, реконструкции и эксплуатации линейных объектов [Текст] / А. Л. Журавлева, Ю. А. Кондрашева // Дальний Восток: Проблемы развития архитектурно-строительного комплекса. – 2019. – Т. 1. – № 3. – С. 312-316.
4. Кадастр объектов недвижимости [Текст] : учеб. пособие / Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина (ОмГАУ); сост. Е.Ю. Локотченко ; сост. Л.Ф. Ткачева. – Омск : Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ, 2015. – 120 с.
5. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200003114>.
6. Об утверждении плана мероприятий по совершенствованию контрольно-надзорных и разрешительных функций и оптимизации предоставления государственных услуг в области градостроительной деятельности[Электронный ресурс] : распоряжение Правительства РФ от 15.06.2010 № 982-р– Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
7. СН 452-73. Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901707769>.
8. СН 456-73. Нормы отвода земель для магистральных водоводов и канализационных коллекторов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901707935>.
9. СН 461-74. Нормы отвода земель для линий связи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901707914>.
10. СН 467-74. Нормы отвода земель для автомобильных дорог [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/5200154>.

УДК 332.2

И.В. Максименко, К.А. Юрченко

Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина,
eremeeva_iv@mail.ru, vahno-ks@mail.ru

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЯ

TECHNICAL AND ECONOMIC ESTIMATION OF EFFICIENCY BUILDING RECONSTRUCTIONS

Аннотация: Приведены особенности проведения реконструкции объекта капитального строительства. Рассмотрен сложившийся порядок оформления изменений основных характеристик здания, связанных с изменениями каких-либо его элементов. Показаны два варианта проведения кадастровых работ, связанных с реконструкцией объекта недвижимости с кадастровым номером 23:43:0117039:930, посчитаны технико-экономические показатели.

Ключевые слова: объект капитального строительства, реконструкция, кадастровые работы, технический план.

Abstract: The features of the reconstruction of a capital construction object are given. The current procedure for registration of changes in the main characteristics of a building associated with changes in any of its elements is considered. Shown are two options for cadastral work related to the reconstruction of a property with cadastral number 23: 43: 0117039: 930, calculated the technical and economic indicators.

Key words: capital construction object, reconstruction, cadastral work, technical plan.

В масштабах города реконструкция дает возможность улучшить планировочную структуру населенного пункта, совершенствовать транспортную сеть, упорядочить инженерную и коммунальную инфраструктуру. Часто собственник не совсем доволен характеристиками своего объекта недвижимости. Решением проблемы может быть реконструкция исходного объекта.

Под реконструкцией объектов капитального строительства понимают преобразование объекта посредством изменения некоторых его параметров.

Необходимо отличать реконструкцию от капитального ремонта и перепланировки. Реконструкция более трудоемкий процесс, который требует должного оформления. По получению разрешительной документации реконструкция ничем не отличается от обычного строительства.

После проведения реконструкции необходимо получить разрешения на ввод объекта в эксплуатацию. Этот документ подтверждает проведение реконструкции объекта в полном объеме согласно полученному разрешению и соответствие измененного объекта проектной документации. Разрешение на ввод выдает та же организация, которая выдавала разрешение на реконструкцию. Проверка документации по готовности документов осуществляется в течение десяти дней, за которые либо выдается разрешение на ввод, либо выписывается отказ с указанием причин. После получения разрешения необходимо заказать новый технический план и внести изменения в ЕГРН.

Многие собственники игнорируют законодательные нормы и начинают реконструкцию без соответствующих документов. Такое отношение к нормам законодательства чаще всего ведет к следующим ошибкам:

– проведение работ до получения разрешения на работы или без него;

- выбор функционального назначения объекта, противоречащего градостроительному регламенту территории;
- выбор организации, которая не имеет лицензии на подготовку проектной документации;
- внесение значительных изменений на стадии реконструкции без внесения корректировок в проектную документацию (чаще всего нарушаются предельно допустимые нормы).

Всем этим ошибкам можно дать одно общее название – самовольная реконструкция. Такие действия возникают при желании собственников сэкономить материальные средства. Такой подход в дальнейшем сделает затруднительным оформление права собственности.

В последнее время наблюдается тенденция роста числа судебных дел, которые возникают по заявлению уполномоченных органов с просьбой снести незаконно реконструированные объекты.

Рассмотрим более подробно этот процесс для объектов недвижимости, расположенных на территории МО г. Краснодар.

Услугу по выдаче разрешения на реконструкцию объектов капитального строительства оказывает администрация муниципального образования город Краснодар. Данная процедура проводится в соответствии с Постановлением администрации муниципального образования г. Краснодар № 5636 от 06.07.2012 г.

Заявителем на получение данной услуги выступает юридическое либо физическое лицо, которое уполномочено проводить работы по реконструкции объекта капитального строительства на принадлежащем ему участке или на участке иного правообладателя при условиях, оговоренных в рассматриваемом постановлении.

В случаях, предусмотренных законодательством РФ, заявление может быть подано представителем вышеупомянутых лиц. Данный запрос на оказание услуги может быть осуществлен как лично, так и через МФЦ, РПГУ или с помощью почты [2].

Регистрация поданного заявления и (или) пакета документов, необходимого для получения данной услуги, обязана быть осуществлена в течении дня поступления.

В случае, если документы поступили в электронном виде в выходной или праздничный день, то регистрация будет проведена в следующий за ними первый рабочий день.

Основанием для начала осуществления процедуры является подача заявления и необходимых документов в соответствии с установленным порядком.

Итоговым документом при оказании услуги выступает:

- разрешение на реконструкцию объекта капитального строительства;
- продление срока действия ранее выданного разрешения;
- решение о внесении корректировок в выданное ранее разрешение;
- мотивированный отказ в предоставлении запрашиваемой услуги [1].

Принятие решения о выдаче одного из перечисленных документов или об отказе в оказании услуги принимается в срок не более чем 5 рабочих дней с момента поступления всех необходимых документов от заявителя.

В исключительном случае, предусмотренном в подразделе II.IV пункт 13 рассматриваемого Постановления, срок увеличивается максимально до 30 рабочих дней со дня поступления заявления.

Приостановление при оказании данной услуги законодательством не предусмотрено.

Оказание данной муниципальной услуги осуществляются по следующим этапам (при обращении непосредственно в уполномоченный орган):

1. прием поданного заявления и прилагаемых к нему документов, их регистрация и выдача заявителю расписки с перечнем принятых материалов;
2. обработка полученных документов, осуществление межведомственных запросов и принятие решения о предоставлении муниципальной услуги или об отказе в ее осуществлении;

3. подготовка результата предоставления услуги и передача его заявителю;

4. при необходимости исправление ошибок или опечаток, допущенных в документах, являющихся результатом оказания муниципальной услуги [8].

В случае обращения в МФЦ дополнительно уходит время на отправку поданных документов в уполномоченный орган, затем на получение результата для выдачи заявителю в том же месте. При электронной подаче документов результат оказания муниципальной услуги направляется на электронную почту заявителя со всеми необходимыми для подтверждения подписями.

В процессе работник в обязательном порядке должен проинформировать заявителя о сроках предоставления запрашиваемой услуги, а также о возможности получения отказа в ее осуществлении.

Выдаваемое разрешение на строительство подготавливается в четырех экземплярах, два остается в архиве уполномоченного органа и два передается заявителю.

Только после получения на руки документа, подтверждающего положительное решение на заявление об оказании данной муниципальной услуги собственник вправе начать реконструкцию своего объекта, следуя разработанной проектной документацией [6, 7].

Процесс создания и состав технического плана, подготавливаемого в связи с изменениями характеристик здания, нами рассмотрен на примере объекта недвижимости, расположенного по адресу: г. Краснодар, ул. Семеновская / ул. Слободская, дом № 77/24.

В 2002 г. на земельном участке с кадастровым номером 23:43:416006:29 был построен жилой дом площадью 207,5 кв. м., который сейчас имеет кадастровый номер 23:43:117039:930.

В 2020 году собственником было принято решение увеличить площадь дома за счет пристройки.

До реконструкции площадь объекта составляла 207,5 кв. м., по данным технического плана после реконструкции 235,0 кв. м. Кадастровая стоимость объекта после данных изменений изменится с 5408541,67 руб. до 5981613,38 руб.

Смоделируем две ситуации, когда реконструкция была проведена в соответствии с нормами законодательства и когда через постановку на учет в судебном порядке.

Сравним стоимость выполненных работ и затраты времени.

Первый способ заключается в учете изменений объекта законным способом.

Собственник должен заключить договор подряда с кадастровым инженером на проведение кадастровых работ в связи с изменением объекта недвижимости, подготовить пакет документов для запроса разрешения на реконструкцию, получив положительное решение и соответствующий документ, провести непосредственно сами строительные работы в соответствии с проектной документацией.

Важным замечание является необходимость перед началом работ кадастровым инженером проверить все допустимые параметры согласно правилам землепользования и застройки, действующим в МО г. Краснодар.

Представим схематично процесс постановки на учет объекта недвижимости по двум рассматриваемым нами вариантам (рисунок 1).



Рис. 1 – Способы узаконивания реконструкции

Далее необходимо получить разрешение на ввод объекта в эксплуатацию. После завершения этого этапа необходимо заказать у кадастрового инженера новый технический план, который совместно с разрешением на ввод объекта в эксплуатацию станет основанием для проведения учета изменений.

На титульном листе технического плана прописывается, что данный документ сформирован с целью внесения изменений в сведения о местоположении здания и площадь указанного ранее объекта, а также в связи с исправлением ошибки.

В остальном титульный лист содержит все необходимые сведения о собственнике объекта (заказчике кадастровых работ) и непосредственно о самом кадастровом инженерере [3, 5].

Многие собственники пренебрегают данным процессом, потому либо не получают разрешение на реконструкцию, либо начинают проводить ее до получения соответствующего разрешения, либо изменяют характеристики пристроек без изменения проектной документации.

Отсюда можно сделать вывод, что вторым способом для собственника будет являться получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию в судебном порядке в виду отсутствия разрешения на реконструкцию, либо несоответствия проектной документации.

Для сравнения этих вариантов рассчитаем технико-экономические показатели, которые отразят затраченное время и средства на проведение реконструкции (таблица 1).

Таблица 1 – Техничко-экономические показатели при проведении реконструкции

Документ	С разрешением		Через суд	
	Срок, дней	Стоимость, руб.	Срок, дней	Стоимость, руб.
1	2	3	4	5
Паспорт, заполненный бланк уведомления, Выписка ЕГРН	3	500	-	-
Ответ на уведомление	7	-	-	-
Заявление в администрацию	-	-	1	-
Уведомление от администрации об отказе	-	-	8	-
Договор подряда на сопровождение в подготовке и подачи уведомлений в уполномоченный орган	11	5000	-	-
Заявление на строительно-техническую экспертизу, выписка из ЕГРН, проект реконструкции ОКС, старый технический паспорт, план земельного участка	-	-	25	20000
Паспорт, Выписка из ЕГРН, старый технический паспорт	10	3000	-	-
Исковое заявление в суд и его копия, паспорт, квитанция об оплате госпошлины, выписка из ЕГРН, технический паспорт, заключение строительно-технической экспертизы, уведомление об отказе администрации	-	-	3	5500
Технический план	20	6500	-	-
Квитанции об оплате госпошлины за исковое заявление и за регистрацию в Росреестре	-	-	1	300
Квитанция об оплате госпошлины	1	350	-	-
Заявление собственника, паспорт, новый технический план, старая выписка из ЕГРН	5	500	-	-
Заключение суда о признании права собственности на реконструированный ОКС и сохранение реконструкции или отказ суда и призыв устранить недостатки (возвращение ОКС к первоначальному виду), с учетом судебных разбирательств	-	-	130	-
Итого	57	15850	168	25800

Проанализировав таблицу, можно сделать вывод, что желание сэкономить время влечет за собой куда большие его затраты совместно с огромными финансовыми потерями.

Самый дешевый вариант при условии судебного разбирательства на 9950 рублей дороже самого дорогого варианта постановки на ГКУ законным способом.

При этом в расчет варианта с получением официального разрешения были добавлены 5000 рублей, которые оплачиваются кадастровому инженеру, а тот в свою очередь сопровождает полностью процесс подготовки и подачи заявлений в уполномоченный орган заявлений на разрешение реконструкции, а затем на ввод объекта в эксплуатацию.

По времени законный способ почти в три раза быстрее второго способа. Кроме того, стоит также учитывать тот факт, что из-за проведенной самовольной реконструкции встанет необходимость оплаты административного штрафа. При условии признания реконструкции незаконной придется потратить время и средства на восстановление первоначального вида объекта.

Изучив на конкретном примере постановку на кадастровый учет объекта законным способом и по решению суда, можно сделать вывод о целесообразности соблюдения порядка, установленного нормативно-правовыми актами [4].

Так станет возможно узаконить свои права, а вместе с тем получить желанные характеристики объекта с минимальными временными и финансовыми затратами.

Библиографический список

1. Ачмиз Б.Р., Деревенец Д.К. Роль государственного кадастра недвижимости в повышении эффективности использования земельных ресурсов // Вестник научно-технического творчества молодежи Кубанского ГАУ. В 4-х томах. – 2016. – С. 93-97.
2. Забугин Н.Н., Юрченко К.А. Ведение государственного кадастра недвижимости в муниципальном образовании (районе, городе) : учебно-метод. пособие. – Краснодар : КубГАУ, 2010. – 128 с.
3. Можная Е.В., Юрченко К.А. Практические вопросы уточнения границ земельных участков / Е.В. Можная, К.А. Юрченко // Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений. : материалы II Всерос. научно-практ. конф. – 2020. – С. 107-110.
4. Нечаев В.И., Барсукова Г.Н., Резниченко С.М. Собственность на землю и земельные отношения: институциональный подход // Экономика сельского хозяйства России. – 2012. – № 3. – С. 68-77.
5. Подколзин О.А., Перов А.Ю., Сидоренко М.В. Современные проблемы мониторинга земель и пути их решения (на примере Краснодарского края) // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2018. – № 3 (225). – С. 144-148.
6. Хлевная А.В., Корот А.А. Земельно-кадастровые работы при постановке зданий на государственный кадастровый учет с применением 3D-технологий // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: материалы IX Всерос. конф. молодых ученых. – 2016. – С. 1124-1125.
7. Юрченко К.А. Организационно-экономический механизм регулирования земельных отношений в аграрном секторе экономики (по материалам Краснодарского края): автореферат дис. ... канд. экон. наук // Кубан. гос. аграр. ун-т. Краснодар, 2015. – 22 с.
8. Яроцкая Е.В., Коваленко Е.В. Инновационное программное обеспечение в кадастровой деятельности и перспективы их развития в Краснодарском крае // Лучшая научно-исследовательская работа 2017: материалы X Межд. науч.-практ. конкурса. – 2017. – С. 70-74.

УДК 634.4.1

Е.П. Манаева

Алтайский государственный аграрный университет, catia.nowickowa2012@yandex.ru

**ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО
КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ В СИСТЕМЕ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ
PROBLEMS OF USING STATE REAL ESTATE INVENTORY INFORMATION IN
THE TAXATION SYSTEM**

Аннотация: Для установления и защиты прав на земельные участки и прочно связанную с ними недвижимость, создания эффективной системы платежей за землю ведется государственный земельный кадастр. В статье рассматривается роль информации государственного кадастра недвижимости в системе налогообложения в России, направления развития и методы его совершенствования. Освещаются проблемы, реформирования системы учета и оценки объектов имущества. Описываются сложности сбора достоверной информации, необходимой для учета налогов.

Ключевые слова: Земельный кадастр, налогообложение, налог на недвижимость, федеральный закон.

Abstract: To establish and protect rights to land plots and permanently associated real estate, to create an effective system of payments for land, the state land cadastre is being maintained. The article examines the role of information from the state real estate cadastre in the taxation system in Russia, directions of development and methods of its improvement. Problems of reforming the system of accounting and appraisal of property objects are highlighted. The difficulties of collecting reliable information required for tax accounting are described.

Key words: Land Registry, taxation, real estate tax, federal law.

Среди прочих функций земельного кадастра следует упомянуть налоговую. Кадастр создает объективную основу для установления нормативной цены земли, земельного налога и арендной платы.

Цель исследований: провести анализ и определить направления развития современных систем учета объектов имущества.

Задачи исследований: Рассмотреть роль и значение учета объектов имущества при налогообложении. Провести анализ проблем и недоработок Закона "О кадастровой деятельности" от 24.07.2007 N 221-ФЗ. Разработать пути решения проблем и сформулировать предложения по реформированию системы учета и оценки объектов имущества.

Материалы и методы исследования: Исследования проводились с использованием научной и периодической литературы, а также интернет источников. В работе использованы монографический, статистический и графический методы исследования.

Результаты исследования: Недвижимость всегда относилась к одному из главных источников дохода в рыночной экономике и, несмотря на развитие сферы нематериальных услуг и новых информационных и компьютерных технологий, продолжает являться основой формирования ВВП [1,3].

Одновременно недвижимое имущество и земля (как собственность) входят в число наиболее распространенных объектов для налогообложения. Абсолютное большинство государств применяет налогообложение имущества и земли как один из основных источников формирования местных (региональных) бюджетов.

Чаще всего проблема возникает в поддержании актуальности кадастровой стоимости, на данный момент существует проблема слишком сильного роста кадастровой стоимости, от этого налоги возрастают в разы.

Также можно обратить внимание и на вторую значимую сегодня проблему, которая возникла ввиду сложности формирования актуального единого государственного учета недвижимости. Государственный кадастр недвижимости должен использоваться как исходная информационная основа системы налогообложения, формируемая как результат оборота недвижимого имущества в глобальном масштабе. Соответственно, основными критериями, предъявляемыми к ней, являются достоверность и актуальность аккумулированных сведений о каждом зарегистрированном объекте недвижимости, а также его стоимости.

В системе оборота объектов недвижимого имущества и земли центральное место занимает кадастр, причем до последнего времени существовало несколько независимых систем учета таких объектов. Первый кадастр включал в себя объекты капитального строительства, т.е. объекты недвижимого имущества, и формировался на большей части территории РФ организациями технической инвентаризации (бывшие БТИ). Вторым кадастрцентрализованный учет земельных участков осуществляло федеральное агентство «Роснедвижимость», при этом кадастровые работы проводили самостоятельные, в большинстве случаев негосударственные, землеустроительные организации. Третьей составляющей, хотя и не поименованной как кадастр, является система учета регистрации прав на участки и объекты на них, который осуществляется «Росрегистрацией» на основании, в частности, документов из вышеуказанных органов и организаций. При этом системой осуществляется регистрация как первичных прав собственности на объекты недвижимости, так и последующего перехода этих прав или их ограничения [5].

Более того, огромный массив данных, образующийся на всех этапах существования имущества, предъявляет новые требования к информационным и техническим средствам, способным наиболее полно и достоверно отразить сведения о данном объекте, которые необходимы для различного рода целей, в том числе и при налогообложении. Речь идет об информации не только статического характера (т.е. факте владения имуществом, землей, транспортом и т.п.), но и динамического (при изменении собственника налог на прибыль, налог на наследование, налог на прирост капитала; при аренде налог на прибыль, НДФЛ и т.п.).

Действующие системы различных технологических платформ имеют различные степени детализации, низкий уровень интеграции и разные возможности внешнего использования.

Однако представляется более важным рассмотреть перспективы развития имущественного налогообложения в Алтайском крае, выделить основные сложности, возникающие при совершенствовании этого вида налогов.

Проблемы в региональном налогообложении недвижимости можно описать следующими тезисами:

- слабое развитие рынка недвижимости;
- отсутствие системы учёта зданий и сооружений;
- жёсткое регулирование налоговых ставок и налоговой базы;
- неравное распределение налогового бремени;

В Алтайском крае несколько лет назад был создан и ежегодно расширяется перечень объектов коммерческой недвижимости, собственники которых обязаны уплачивать имущественный налог по ставке 2% от кадастровой стоимости (по ним за 2019 год она тоже пересчитана). Изначально в этот список вошли крупные торговые и офисные центры в Барнауле, но в дальнейшем его дополнили объекты и с периферии. На 2020 год это уже более 4,5 тыс. зданий и помещений, включая недвижимость в сельской местности.

В нынешнем виде имеются сложности в использовании кадастровой оценки для налогообложения [8]. Из-за завышения стоимости и сложности оспаривания таких результатов высок уровень недовольства. И растёт количество вопросов к объективности данной процедуры, выходом из данной ситуации видится универсализация и приближение к

максимально высокому уровню объективности данной оценки путём разработки единой методики оценки и её компьютеризации.

Также не стоит обходить вниманием тот факт, что эти проблемы снижают эффективное использование земель и тормозят экономический рост в стране.

Многоуровневая система приводит к оформлению документов, увеличению взяточничества и потере времени на всех уровнях.

По уровню организации и объёму сведений система земельного кадастра Алтайского края успешно выполняет на информационном рынке следующие функции: информационную поддержку рынка земли и иной недвижимости, ведение базы налогообложения, информационную поддержку инвестиционных проектов, является важным звеном различных геоинформационных систем, в том числе для управления развития территории. Необходимо отметить, что на настоящее время в информационной базе по земельным участкам недостаточно актуальных сведений о качественном и экологическом состоянии земель. Этот факт связан со сложностью и определенными материальными затратами проведения обследований земельных участков, но важность решения этой проблемы очевидна [7].

Информационным обеспечением системы налогообложения являются система учета объектов недвижимости, система регистрации прав в целях определения субъектов налогообложения, система государственной кадастровой оценки недвижимости. Каждая система определяет объект недвижимости по-своему, рассматривая его как объект учета, объект права, объект обращения на рынке недвижимости, объект территории, объект оценки и объект налогообложения. Для того чтобы соединить различные описания объектов недвижимости и обеспечить преемственность, целостность и устойчивость межведомственного взаимодействия в целях налогообложения, необходимо создать единое информационное пространство на основе универсальной идентификации объектов и системы согласованных классификаторов. Рис 1.

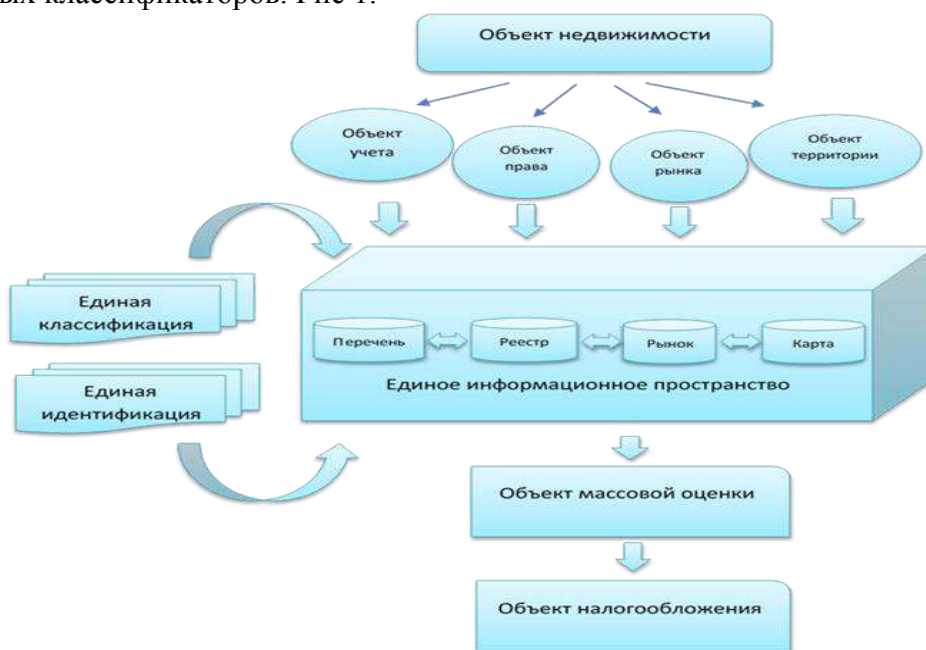


Рисунок 1. Единое информационное пространство.

Создание полномерной базы не должно означать формирование единой централизованной базы по всем объектам имущества (и их характеристикам), расположенным в Российской Федерации. Мировая практика подтверждает неэффективность попыток построения сверх централизованной базы и монополизации информационной деятельности.

Наибольший эффект от создания общесистемных баз данных достигается тогда, когда организация процесса сбора, обработки и хранения этой информации осуществляется

специализированными органами на нижнем уровне, что позволяет повысить точность, полноту и актуальность информации, а также увеличить скорость ее подготовки [4].

Современный механизм налогообложения имущества организаций не признает объекты имущества облагаемыми до тех пор, пока не будут поданы документы на государственную регистрацию или объект не будет принят на учет в качестве основных средств организации.

При налогообложении физических лиц установлено, что налог взимается лишь со следующего года после регистрации объекта имущества, т.е., зарегистрировав дом в январе, можно пользоваться указанным имуществом, не будучи налогоплательщиком, почти год, что не соотносится с принципом справедливости. Законодательство не устанавливает и ограничений на срок подачи документов при регистрации недвижимости [2].

Именно поэтому многие организации и физические лица в настоящее время умышленно не принимают объекты в собственность, хотя фактически ими пользуются (могут пользоваться), с целью занижения налоговой базы по налогу на имущество. Таким образом, налогоплательщики получили возможность уплачивать в бюджет меньшую сумму налога (или не уплачивать ее вовсе). Решение данного вопроса в отношении организаций уже существует в виде многочисленных судебных решений и соответствующих писем (разъяснений) Министерства финансов и Федеральной налоговой службы. Однако противоречивость первых и отсутствие правовой силы вторых (в соответствии с Налоговым кодексом письма, разъяснения и тому подобное не могут изменять или дополнять законодательство о налогах) требуют уточнения положений об учете основных средств в организациях для целей налогообложения [9].

Проблема сбора и обработки информации, может быть решена в рамках внедрения современных информационных технологий, которая позволит провести обновление единой базы объектов недвижимости, которая может обновляться, как минимум, на ежегодной основе.

Сформированная информационная среда объектов имущества может использоваться не только при формировании налоговой базы по объектам имущества, но и выполнять иные, иногда более глобальные задачи. В качестве примера можно привести системы, используемые при разработке проекта развития и реконструкции города (например, сведения о домах).

Как можно увидеть из выше сказанного, на правильность оценки влияет большое число факторов и такое же число трудностей и проблем сопутствуют ей. Каждая трудность и проблема важна и необходимо обратить внимание на них, это тот вопрос, который непосредственно влияет на жизнь всего без исключения населения Российской Федерации. Влияет не только на самих граждан, но на государственный аппарат, налоговую систему, благосостояние страны, её развитие и процветание.

Что касается проблемы актуальности информации, она может быть решена в рамках внедрения современных информационных технологий, которая позволит провести обновление единой базы объектов недвижимости, которая может обновляться, как минимум, на ежегодной основе. Как представляется, проблема, состоящая в создании актуального единого государственного учета недвижимости, должна решаться государством самостоятельно в целях укрепления института частной собственности и его защиты, а также в целях повышения доверия граждан к государству. [1]

Также можно обратить внимание на проблему, которая возникла ввиду сложности формирования актуального единого государственного учета недвижимости. Государственный кадастр недвижимости должен использоваться как исходная информационная основа системы налогообложения, формируемая как результат оборота недвижимого имущества в глобальном масштабе. Соответственно, основными критериями, предъявляемыми к ней, являются достоверность и актуальность аккумулированных сведений

о каждом зарегистрированном объекте недвижимости, а также его стоимости. Минэкономразвития России предложил решить данную проблему актуализации разрозненных данных, собранных в ЕГРП и ГКН, на плечи непосредственно налогоплательщиков — под страхом национализации их «бесхозного» имущества [2].

Благодаря законодательству РФ многие практические проблемы удалось решить, однако неизбежно возникают все новые вопросы, начиная с вопроса о том, что есть кадастровая стоимость, и заканчивая тем, вправе ли публичные субъекты инициировать ее пересмотр в отношении объектов недвижимости, находящейся в частной собственности. Следует отметить, что на настоящий момент кадастровая стоимость применяется и в иных областях, помимо налогообложения, однако многообразие сфер применения кадастровой стоимости не должно приводить к умножению ее понятий и выделению кадастровых стоимостей, отличающихся друг от друга в зависимости от цели их применения: для налогообложения, для расчета арендной платы, для расчета выкупной платы, для определения административных штрафов и т.д. Кадастровая стоимость возникла и остается в первую очередь налогооблагаемой стоимостью, и связанные с этим отличия от рыночной стоимости задают ограничения для ее применения в иных сферах, а не иные области применения видоизменяют содержательное понимание кадастровой стоимости. Иными словами, законодатель должен учитывать, что применение кадастровой стоимости в качестве аналога рыночной стоимости объекта недвижимости в иных целях, помимо налогообложения, принципиально допустимо, но ограничено ее отличительными особенностями, которые способны сделать ее непригодной для этих целей.

Библиографический список

1. Кадастровая стоимость земельных участков: [электронный ресурс]. <http://uropora.ru/zemlya/kto-ustanavlivaet-kadastruvuyu-stoimost-zemelnogo-uchastka.html> (дата обращения: 01.11.2019г.)
2. Кулёва Е. В. Актуальные проблемы кадастровой оценки объектов недвижимости / Е. В. Кулёва. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 51 (237). — С. 127-129. — URL: <https://moluch.ru/archive/237/55009/> (дата обращения: 15.04.2021).
3. Официальный сайт Росреестра [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosreestr.ru>.
4. Соврикова Е.М. Использование актуальной информации ЕГРН по кадастровой стоимости и площади недвижимости в системе налогообложения / Е.М. Соврикова // В сборнике: Актуальные проблемы геодезии, кадастра, рационального земле- и природопользования. материалы Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор А. М. Олейник. 2018. С. 133-136.
5. О государственной кадастровой оценке. Федеральный закон от 03.07.2016 №237-ФЗ СПС «КонсультантПлюс». Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 18.03.2021).
6. Об оценочной деятельности в Российской Федерации. Федеральный закон от 29.07.1998 №135-ФЗ «СПС «КонсультантПлюс». Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 18.03.2021).
7. О государственной регистрации недвижимости. Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ СПС «КонсультантПлюс». Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 18.03.2021).
8. О кадастровой деятельности. Федеральный закон от 24.07.2007 N 221-ФЗ СПС «КонсультантПлюс». Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 18.03.2021).
9. Якупова Н.М., Галимова Л.И. Проблемы оценки кадастровой стоимости земельных участков // Фундаментальные исследования. – 2016 – № 7-2. – С. 417-422

УДК 528.441.21

А.О. Подзолко, Э.Н. Цораева

Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т.Трубилина,
annapodzolko47@gmail.com

ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПОРЯДОК ИСПРАВЛЕНИЯ РЕЕСТРОВОЙ ОШИБКИ

CAUSES AND MANNER OF CORRECTING A REGISTRY ERROR

Аннотация В данной статье рассматриваются актуальные на сегодняшний день причины возникновения реестровых ошибок, содержащихся в ЕГРН, а так же проблемы, связанные с их возникновением, способами их устранения на рассматриваемом примере. В процессе регистрации прав и сделок на земельные участки собственники сталкиваются с ситуацией, когда фактическое местоположение земельного участка не соответствует сведениям, содержащимся в Едином государственном реестре недвижимости. В результате изучения объекта исследования, были выявлены допущенные реестровые ошибки и разработаны предложения по их устранению.

Ключевые слова: реестровая ошибка, кадастровый учёт, земельный участок, кадастровые работы, межевой план.

Abstract: This article discusses the current causes of registry errors contained in the Unified State Register of Legal Entities, as well as the problems associated with their occurrence, ways to eliminate them on the example under consideration. In the process of registering rights and transactions for land plots, owners are faced with a situation where the actual location of the land plot does not correspond to the information contained in the Unified State Register of Real Estate. As a result of studying the object of research, the registered errors were identified and proposals for their elimination were developed.

Keywords: registry error, cadastral registration, land plot, cadastral works, land survey plan.

Постановка недвижимости на государственный кадастровый учёт важный этап, без которого невозможно осуществить все дальнейшие операции с земельным участком, в том числе и с другими объектами недвижимости, информация о которых содержится в Едином государственном реестре недвижимости. К сожалению, в данном процессе возможны ошибки. Как показывает практика, у большинства владельцев недвижимого имущества возникают вопросы, которые касаются тех или иных ошибок и порядка их исправления

Классификация ошибок, содержащихся в ЕГРН, содержится в Федеральном законе от 13.07.2015 г. № 218-ФЗ (ред. от 25.12.2018 г.) «О государственной регистрации недвижимости» [3]. В законе выделяют две группы:

– техническая ошибка – ошибка, которая допущена органом регистрации прав при осуществлении Государственного кадастрового учета и послужившая основой для несоответствия сведений, содержащихся в ЕГРН, сведениям, содержащимся в документах, на основании которых вносились сведения в ЕГРН

– реестровая (кадастровая) ошибка – ошибка, воспроизведенная в ЕГРН, содержащаяся в результате кадастровых работ, или иных документах, предоставленных в орган регистрации прав.

Наиболее сложными по процедуре исправления являются именно реестровые ошибки. В результате такой ошибки граница одного земельного участка может частично или полностью совпасть с границей другого смежного земельного участка или между ними образуется пустое пространство.

Ошибка изначально присутствует в технической документации, она может содержаться в межевом или техническом плане, карта (план) территории, акте обследования, возникшая вследствие ошибки кадастрового инженера. Такую ошибку уже исправить сложнее.



Рис. 1 – Основные причины реестровых ошибок

Исправление данной ошибки сложная и многоступенчатая операция. Стоимость работ по исправлению реестровой ошибки иногда превышает стоимость первоначальных работ, в результате выполнения которых она была допущена. Убытки из-за несвоевременной регистрации недвижимого имущества и потери части доходов от налогообложения так же несет и государство. Социальная сторона вопроса, безусловно, является достаточно весомой, так как собственники недвижимого имущества отрицательно относятся к правовым проблемам или временным задержкам, возникающим при государственном удостоверении законности их прав. Правовой интерес вызывают именно реестровые ошибки, поскольку они становятся причиной нарушения гражданских прав и поводом для судебного разбирательства.

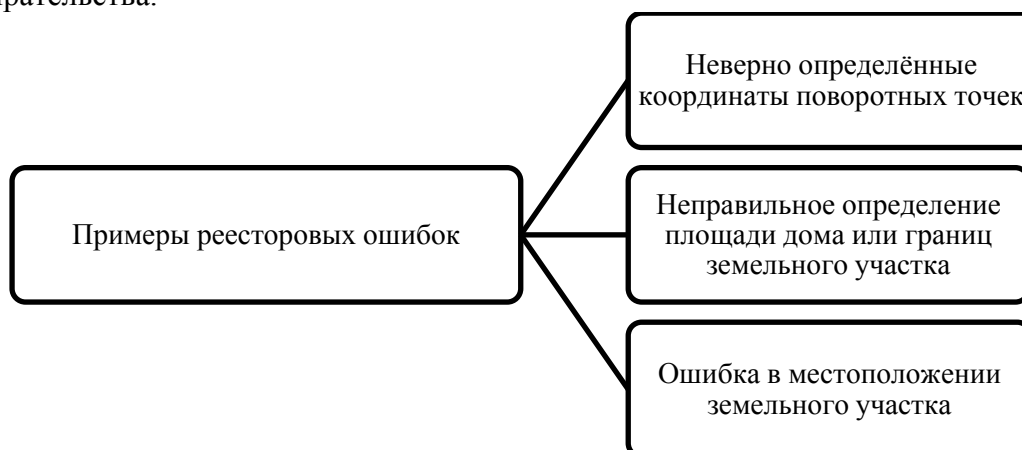


Рис. 2 – Наиболее встречаемые реестровые ошибки

Реестровая ошибка не зависит от действий органа кадастрового учета. Такую неточность может допустить как кадастровый инженер, так и государственные или местные органы власти, неправильно подготовившие схему расположения участка, также она может содержаться и в уже вступившем в законную силу решении суда [5, 6].

Исправление ошибки происходит при соблюдении определенного правила: исправление не должно влиять на права собственников земельных участков, а именно право не должно прекратиться или возникнуть новое [1]. Так же, орган регистрации прав в течении 3-х рабочих дней со дня исправления реестровой ошибки обязан уведомить правообладателей, об исправлении реестровой ошибки.

Анализ графических сведений ЕГРН, представленных на Публичной кадастровой карте, позволяет проанализировать распространенные варианты реестровых ошибок. Остановимся на одной из них.

При анализе Публичной кадастровой карты установлено, что сведения, содержащиеся в ЕГРН о площади и местоположении границы уточненного земельного участка с кадастровым номером 23:50:302029:2 не соответствуют фактическому, т.е. определение и воспроизведение в ЕГРН координат характерных поворотных точек границ участков было выполнено с недостаточной точностью, так на местности земельный участок имеет совершенно другие границы. Считаю целесообразным привести в соответствие координаты поворотных точек границ земельного участка путем внесения исправленных координат в сведения ЕГРН с точностью, принятой для ведения реестра недвижимости (рисунок 2).

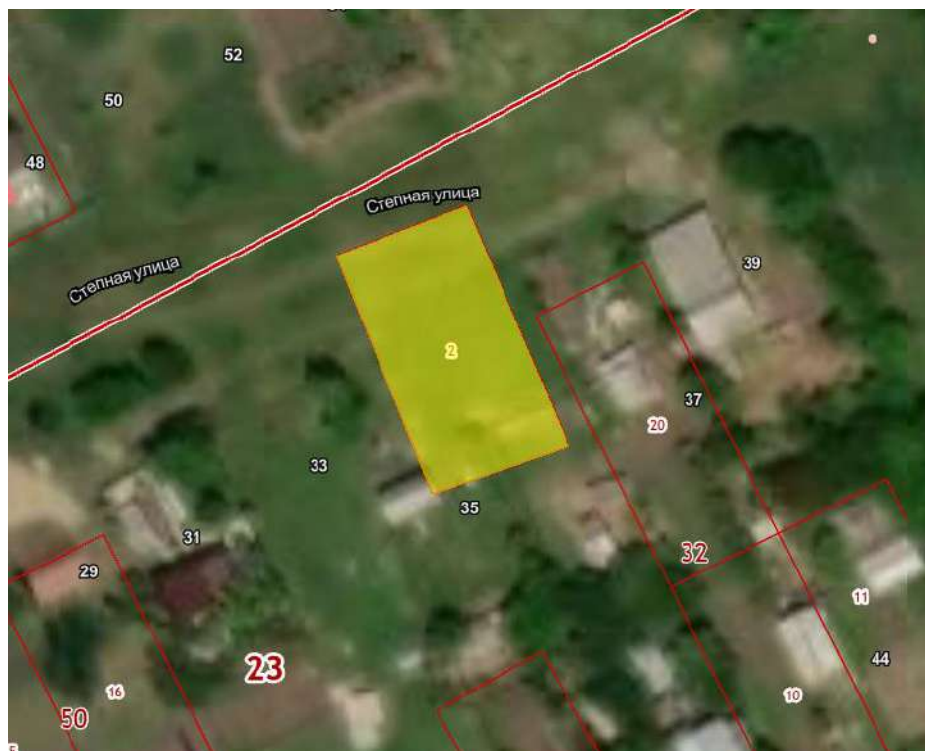


Рис. 3 – Неправильное расположение границ земельного участка

Для внесения соответствия координат поворотных точек границ земельного участка путем внесения исправленных координат, предлагаю следующее определение границ земельного участка с кадастровым номером 23:50:302029:2.

Для решения подобного вопроса, в Российской Федерации выделяют два способа устранения кадастровых ошибок:

1. Внесудебный порядок предусматривает решение спорных вопросов, когда между заявителем и органом кадастрового учета нет никаких разногласий. Заявитель обращается к кадастровому инженеру для проведения кадастровых работ по уточнению границ земельного участка. Кадастровый инженер проводит работы и изготавливает новый межевой план с заключением, на основании которого делаются обоснованные выводы о наличии ошибок, оформляет новый документ, который соответствует всем требованиям законодательства.

2. Судебный порядок предусматривает те же действия, только через заявление в суд, судебные разбирательства, установление виновника ошибок и возмещение нанесенного виновником ущерба. Если обе стороны не согласны, то к процессу привлекаются независимые эксперты.



Рис. 4 – Пример определения новых границ земельного участка

В иске должно быть предъявлено требование об исправлении реестровой ошибки в ЕГРН путем отмены результатов межевания или путем приведения границ участка в соответствие с истинным положением границ на местности.

Если собственник земельного участка, граница которого определена с ошибкой, не согласен на исправление границ его земельного участка, то данное исправление осуществляется исключительно в судебном порядке. Обусловлено это тем, что важной частью межевого плана по уточнению границ участка является Акт согласования местоположения границ (ч.2 ст.43 Закона №218-ФЗ от 13.07.2015), где в обязательном порядке требуется наличие личных подписей всех заинтересованных лиц или их представителей.

Для устранения ошибки суд может назначить землеустроительную экспертизу, в ходе которой специалист должен установить точное местоположение границы земельного участка[4].

При этом местоположение границ участка определяется на основании сведений, содержащихся в документе, подтверждающем право собственности на земельный участок. В случае отсутствия таких сведений местоположение определяется в соответствии с утвержденным в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке проектом межевания территории. Если утверждённый проект межевания территории отсутствует, то его границами являются границы, существующие на местности пятнадцать и более лет и закрепленные с использованием природных объектов или объектов искусственного происхождения, которые позволяют определить местоположение границ участка. Орган регистрации прав чаще всего привлекается в судебном процессе как третье лицо и может выступать в качестве истца или ответчика, в зависимости от сложившейся ситуации.

Если собственник земельного участка, граница которого определена с ошибкой, согласен на исправление границ его земельного участка, то применяются следующие действия:

1. Производится съемка фактических границ (заборов) участка, граница которого определена с реестровой ошибкой;
2. Из государственного фонда данных запрашивается землеустроительная документация, которая была получена в ходе проведения межевания, для установления причины ошибочного определения координат участка;
3. Определяется настоящее положение земельного участка и формируется его граница с учетом формы или конфигурации участка по документам, таким как: планы-приложения к свидетельству, графические приложения к договору купли-продажи и планы БТИ;
4. Подготавливаются акты согласования границ со смежными землепользователями;
5. Изготавливается дополнительный раздел межевого плана по исправлению кадастровой ошибки в местоположении границ участка.

Для исправления ошибки связанной с описанием местоположения границ ЗУ необходимо учитывать, что описание местоположения границ ЗУ указываются в межевом плане посредством [2]:

1. Координат характерных точек границы, т.е. местоположение границ земельного участка устанавливается посредством определения координат характерных точек;
2. Описания прохождения части границы, закрепленных природными и искусственными объектами, в том числе и линейными, сведения о которых содержатся в Едином Государственном Реестре Недвижимости.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в настоящее время проблема существования реестровых ошибок является актуальной. Представленный пример является показательным, с которым может столкнуться любой собственник земельного участка. Для устранения реестровых ошибок следует классифицировать их по признаку существенности и выявить причины их появления, а так же совершенствовать земельное законодательство, повышать профессиональные навыки кадастровых инженеров и других специалистов в области земельных-кадастровых отношений.

Библиографический список

1. Батин П.С. Источники реестровых ошибок и порядок их исправления / П. С.Батин, А. В. Дубровский, Г. А. Рунковаская // Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения. – 2018. Т. 1. – С. 36-39.
2. Давыдов А.А. Возникновение реестровой ошибки и способы её исправления / А. А. Давыдов, Ю. А. Никулина // В сборнике: Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2017. – С. 1280-1282.
3. О государственной регистрации недвижимости: федер. закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/ (дата обращения 16.02.2021).
4. Любичкая Е. В. Государственный кадастровый учет объектов недвижимости / Е.В. Любичкая, Ю.Е. Уфимцева, Э.Н. Цораева // Эпомен. - 2019. - № 25. - С. 160-167.
5. Пех А.А. Проблемы выполнения кадастровых работ в республике Северная Осетия - Алания / А.А. Пех, Л.М. Хугаева, М.В. Катаева // В сборнике: Геодезия, землеустройство и кадастры: проблемы и перспективы развития, посвященная 100-летию советской геодезии и картографии. Сборник материалов I Международной научно-практической конференции. - 2019. - С. 325-328.
6. Пех А.А. Анализ кадастрового учета земельных участков в селении «Рассвет» Ардонского района РСО-Алания / А.А. Пех, С.Э. Кучиев, Т.А. Рогова // В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений. Сб. статей по материалам II Всероссийской научно-практической конференции. Отв. за выпуск Е.В. Яроцкая. - 2020. - С. 482-487.

УДК 347.2 (342.9)

А.С.Румянцева

Алтайский государственный аграрный университет, rumyantseva2018@icloud.com

РЕЕСТРОВЫЕ ОШИБКИ ПРИ ВЕДЕНИИ ЕГРН

REGISTER ERRORS WHEN MAINTAINING USRN

Аннотация: В статье представлены выявленные реестровые ошибки в ведении единого реестра недвижимости, которые складывается из ситуаций в работе кадастрового инженера и его взаимодействия с обширной базой информации ЕГРН, так например: данных по существующим границам или данных кадастровой палаты, собственника, ОМС, смежных границ, и т.д. Приведены примеры реестровых ошибок допущенных при кадастровых работах. А также выявлен порядок исправления таковых ошибок и рекомендации дальнейшей работы с базой ЕГРН для их предотвращения.

Ключевые слова: кадастровый учет, реестровая ошибка, Росреестр, статистика, причины ошибок, кадастровый инженер, кадастровые работы.

Abstract: The article presents the identified registry errors in maintaining a unified register of real estate, which consist of situations in the work of a cadastral engineer and his interaction with an extensive database of USRN information, such as: data on existing borders or data of the cadastral chamber, owner, OMS, adjacent borders, and etc. Examples of registry errors made during cadastral work are given. And also revealed the procedure for correcting such errors and recommendations for further work with the USRN base to prevent them.

Key words: cadastral registration, register error, Rosreestr, statistics, causes of errors, cadastral engineer, cadastral work.

Согласно нормативным документам в частности ФЗ №218 «О государственной регистрации недвижимости» реестровой ошибкой признается, ошибка, воспроизведенная в едином государственном реестре недвижимости, содержащаяся в межевом плане, техническом плане или акте обследования, возникшая вследствие ошибки, допущенной лицом, выполняющим кадастровые работы или ошибки содержащиеся в документах направленных или предоставленных в орган регистрации прав иными лицами или органами в порядке информационного взаимодействия.

Отличие реестровой ошибки от технической в том, что технической ошибкой является описка опечатка, грамматическая или арифметическая ошибка, допущенная органом регистрации прав при осуществлении регистрационных действий и приведшая к несоответствию сведений, содержащихся в ЕГРН, сведениям, содержащимся в документах, на основании которых производилась регистрация права, а также постановка на кадастровый учет объекта недвижимости и дальнейшая его регистрация в реестре прав [1].

Исследования проводились с данными реестра недвижимости в вопросе реестровых ошибок данных ЕГРН, которые приводят к нарушению процедур кадастрового учета и регистрации прав, а так же дальнейшей путаницы информации и невозможности пользования ей как в интернет ресурсе так и специалистами различных государственных служб в сфере учета и регистрации недвижимости [2].

Согласно изменениям в законодательстве за последние несколько лет, множество изменений связанных с упрощением процедур учета и регистрации прав привели к ряду ошибок, которые находятся и по сегодняшний день в базе данных единого государственного реестра недвижимости. Исправление данных ошибок или вообще их обнаружение идет постепенно, происходит этот процесс только в том случае если заявителем или его представителем и иным органом по межведомственному взаимодействию будут

предоставлены документы имеющие иные сведения, не совпадающие с объектом на который документы были предоставлены. В работе была проанализирована и представлена статистика реестровых ошибок, которые исправлялись в Росреестре в течение периода с января по август календарного 2019 года в таблице 1. Данная статистика говорит, о большом проценте ошибок за период исследования [3].

Таблица 1- Общее количество поданных заявлений об исправлении технических, реестровых ошибок в ЕГРН [6]

Наименование субъекта	Периоды отчета Росреестра:		
	с января по апрель 2020г.	С января по август 2020г.	С января по декабрь 2020г.
РФ (кроме ЦФО)	163 897	888 459	1 279 560
Алтайский край	343	1 706	2 345
Республика Алтай	12 208	75 343	134 560
Кемеровская область	1 234	13 585	21 252
Новосибирская область	1 774	4 172	9 318

Для сравнения результатов были взяты несколько субъектов соседствующих с Алтайским краем, где количество заявлений поданных на исправление технической и реестровой ошибки существенно отличается от показателей в Алтайском крае, так за период с января по апрель 2020 года таких заявлений было подано 343 – в Алтайском крае и его количество увеличилось к концу 3 –го квартала до 1706 заявлений и к концу года достигли 1 279 560 случаев. Сравнивая данные по площади занимаемой Республикой Алтай а также большими путаницами в базе данных ЕГРН и низкой компетентностью кадастровых инженеров, заявлений на исправление реестровой ошибки было подано (за период с января по август) гораздо больше чем в других соседствующих субъектах и в сумме их количество составило 75 343 шт.[6]. Положительный момент обнаружения реестровых и иных ошибок в том, что данные ошибки не повлекут при своем исправлении иных нарушений и не причинят определенный вред согласно неточностям в информации базы ЕГРН. Так же заинтересованные граждане могут подать заявление на исправления ошибок [4].

Анализ, проведенный в работе по изучению реестровых ошибок занесенных в единый государственный реестр недвижимости показал, что по сообщениям кадастровой палаты в изученных документах в объеме 1673 шт. (выборочная проверка), подготовленных и переданных на учет или регистрацию прав кадастровыми инженерами в Росреестр в 2020 году с января по октябрь, большой процент данных ошибок содержался в технических планах а непосредственно в описании характеристик объекта - 39% из 100% изученных. При анализе 1673 шт. документов (технических планов, межевых планов), были выявлены следующие ошибки [6]:

- 1) Расхождение в площади, по документам, переданным на учет и сведениях находящихся в ЕГРН (раздел «Объект права»);
- 2) Расхождение в адресе или его неточность данного адреса, составляет 10 % от 100% (1673 шт.изученных документов)
- 3) Отсутствие разрешение на строительство - 8 %;
- 4) Отклонение поэтажных планов по объекту при реконструкции или вводе в эксплуатацию объекта в пределах - 6% от общего количества изученных документов с ошибками КИ;
- 5) Наличие декларации как основы оформления тех плана, что противоречит некоторым статьям ФЗ-221 и ФЗ-218 в целом таких ошибок обнаружено в пределах - 2 %;
- 6) Неверное определение площади, этот показатель колеблется в пределах - 4%;
- 7) Ошибка в оформлении заключения кадастрового инженера, в пределах 5% от 100%.

Возникновение реестровых ошибок часто сопровождается неправильным определением координат границ земельных участков, данная проблема возникает из-за использования устаревшего оборудования, которое часто применяется для работы геодезистами.

Есть несколько источников реестровых ошибок (Рис.1): [5].

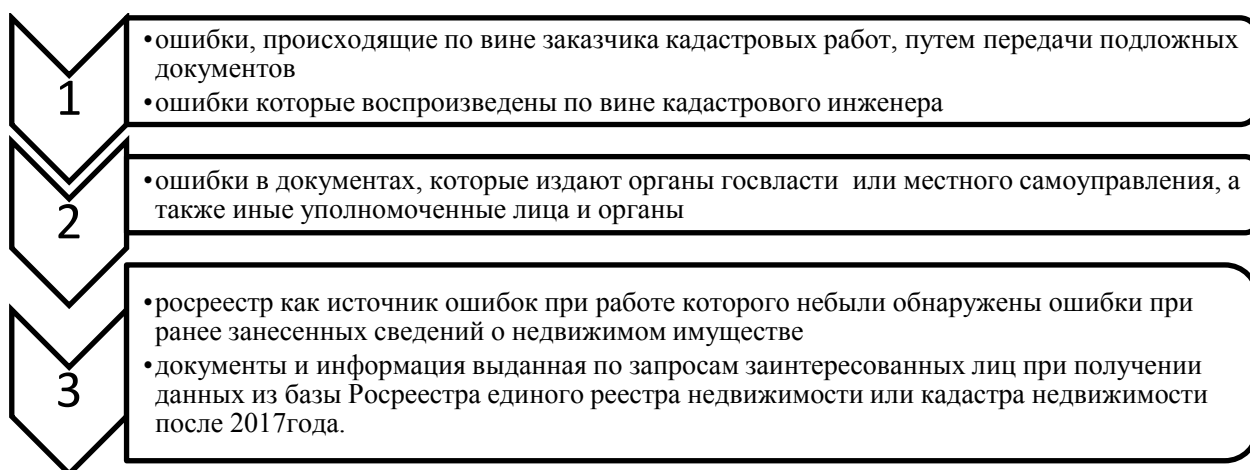


Рис.1. Источники реестровых ошибок ЕГРН

Проблема появления реестровых ошибок в ведении настоящего кадастра недвижимости, так или иначе, зависит от ситуаций сложившихся при кадастровом учете и регистрации прав на недвижимое имущество. Лица, обратившиеся за получением нужной для них информации или документов из Росреестра, вынуждены долгое время ждать результатов окончания кадастровых работ при выявлении реестровой ошибки в сведениях кадастра. При изучении реестровых ошибок можно выявить классы и подклассы ошибок по разновидности и ее описанию (табл.2.) [4].

Самым обширным подклассом источников ошибок является первый подкласс ошибок, внесенных по вине органов кадастрового учета, при работе в «ручном режиме» обработки информации кадастровой палаты при кадастровом учете или занесению новых данных в базу кадастра при отсутствии информации смежных объектов. Некоторые ошибки возникают при использовании автоматизированной информационной системы КГН и ранее использованных программ. Ошибки второго класса включают в себя ошибки графического и семантического показателя данных. Эти ошибки описывают именно характеристику земельных участков, при этом в семантических данных возникают ошибки скорее всего, в следствии нарушения работы логического или формального построения базы данных.

Третий класс предполагает в себе наличие вреда третьих лиц после исправления таких ошибок заинтересованным лицом. Предполагаемые исправления в дальнейшем не влекут за собой как таковое исправления ошибок, а лишь накапливают существующие, тем самым требуют тщательного изучения и оформления информации в надлежащий вид.

Таблица 2- Классификация реестровых ошибок [1]

Разновидности	Описание	
По источнику возникновения	Технического характера	Ошибка возникшая из-за некачественного оборудования, ошибочных параметров системы координат, округления при вычислениях
	В процессе деятельности органов учета	Сбой базы данных, ошибки конвертации базы, тех ошибки не выявленные ранее, ошибки XML, наличие декларированных участков, ошибки органов гос. власти при передачи через СМЭВ
	Субъективные ошибки	Ошибки интерпретации границ собственником, геодезистом, смежником, интерпретации оси забора, заведомо ложная информация от собственника и иных лиц
По этапу выявления	В момент межевания соседнего земельного участка	
	В момент оформления объекта капитального строительства на земельном участке	
	В случае выноса точек в натуру	
	В момент приватизации «прирезки» земельного участка	
	В процессе проведения комплексных кадастровых работ	
По дате возникновения	Кадастровый учет был осуществлен до 1 марта 2008г.	
	Сведения о местоположении границ земельного участка были внесены после 1 марта 2008г.	
По порядку устранения	Внесудебный порядок	В установленный законом порядке

	Судебный порядок	На основании решения суда
--	------------------	---------------------------

Исходя из такой классификации, исполнитель может определить, сложность вида работ по устранению реестровой ошибки и понять, как и кем будет в итоге она исправлена.

Так как исходный материал может нести в себе ранее внесенные неточности и ошибки, то кадастровому инженеру при запросе и использовании в работе картографического материала кадастровых планов территории и данных публичной кадастровой карты стоит быть внимательным, перепроверяя информацию выезжая на местность и подгружая ГИС карты. Ошибки семантического показателя данных представлены в таб.3 [5].

Таблица 3- Ошибки семантических и графических данных

1. Площадь	2. Разрешенное использование	3. Местоположение
4. Неточное отображение уже внесенных координат и границ земельных участков	5. Многочисленные пересечения, наложения, чересполосица	6. Развороты объектов либо полное их искажение (отлет, недолет)
7. Самопересечение	8. Не замкнутость контура	9. Иные

Эти данные описывают именно характеристику земельных участков, при этом в семантических данных возникают ошибки скорее всего, в следствии нарушения работы логического или формального построения базы данных ЕГРН при работе с документами итогом кадастровых работ. Кадастровые инженеры могут экономить на выездах на местность пользуясь информацией имеющейся в Реестре недвижимости запрашивая КПТ на квартал в котором расположен земельный участок «заказчика» работ.

Не стоит обвинять только кадастровых инженеров, над ними стоят и иные проверяющие их работу органы и сотрудники, например кадастровая палата, регистраторы, сотрудники данных ведомств обязаны проверить и выявить факт ошибки еще при изучении документов оснований для проведения кадастрового учета и регистрации прав. Не редко сотрудник кадастровой палаты может пропустить ошибку не подозревая, что информация содержит ее, игнорируя проверки по базам ГКН и ЕГРН. Невнимательность и человеческий фактор также могут сыграть одну из ключевых ролей в занесении реестровой ошибки в ЕГРН [5]. В таблице 4 представлены правила исправления реестровых ошибок.

Таблица 4- Правила исправления ошибок [6]

Реестровая ошибка	Техническая ошибка
Исправление происходит в течении 5 рабочих дней: - в соответствии с документами, поступившими в порядке информационного взаимодействия, -на основании вступившего в законную силу решения суда, - по заявлению об учете изменений с приложением документов содержащих новые сведения.	Исправляется по решению регистратора в течении 3 рабочих дней со дня обнаружения такой ошибки в записях или получения от любого заинтересованного лица заявления от исправлении таковой, или на основании решения суда вступившего в законную силу об исправлении тех ошибки в записях единого реестра недвижимости.

Анализируя вышеизложенное можно сделать вывод, что воспроизведенная реестровая ошибка в отношении земельных участков считается препятствием в осуществлении кадастрового учета, а значит, препятствием в осуществлении законного оформления прав на земельный участок для физических и юридических лиц.

Библиографический список

1. Приказ Минэкономразвития от 20.11.2016г. №943 «Об установлении порядка ведения ЕГРН формы специальной регистрационной надписи на документе, и порядок изменения в ЕГРН сведений о местоположении границ земельного участка при исправлении реестровой ошибки».
2. О государственной регистрации недвижимости Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ СПС «КонсультантПлюс». Законодательство. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 04.03.2021).
3. Соврикова Е.М., Кострицина М.Н. Анализ допущенных реестровых ошибок в работе кадастрового инженера / Е.М. Соврикова, М.Н. Кострицина //В сборнике: Аграрная наука в

условиях модернизации и инновационного развития АПК России. Сборник материалов Всероссийской научно-методической конференции с международным участием, посвященной 100-летию высшего аграрного образования в Ивановской области. 2018. С. 388-393.

4 Соврикова Е.М. Реестровые ошибки при кадастровых работах, как причина приостановлений в кадастровом учете/ Е.М. Соврикова // В сборнике: Актуальные вопросы развития аграрного сектора экономики Байкальского региона. Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной Дню российской науки. 2020. С. 248-253.

5. Соврикова Е.М. Реестровые ошибки в системе единого реестра недвижимости //В сборнике: Перспективы внедрения инновационных технологий в АПК. Сборник статей II Российской (Национальной) научно-практической конференции. 2019. С. 135-137.

6. Официальный сайт Росреестра [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosreestr.ru>.

УДК 528.44

Д.Р. Сабирова, И.И. Турулин

Южный федеральный университет, sabirova.damira@yandex.ru, iiturulin@sfedu.ru,

РАЗВИТИЕ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ ОХРАНЫ И КАДАСТРОВОГО УЧЕТА ИСТОРИЧЕСКИХ ЗДАНИЙ И ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

DEVELOPMENT OF THE REGULATORY FRAMEWORK FOR THE PROTECTION AND CADASTRAL REGISTRATION OF HISTORICAL BUILDINGS AND CULTURAL HERITAGE OBJECTS

Аннотация: Кадастровая система учета объектов недвижимости с каждым годом становится все шире и шире. Все больше граждан взаимодействуют с кадастровой структурой Российской Федерации, растет и область действия кадастровой системы. В данной статье рассматриваются составляющие аспекты становления системы учета исторических зданий в Российской Федерации. Рассмотрены некоторые преимущества ведения кадастрового учета исторических зданий и объектов культурного наследия.

Ключевые слова: кадастр недвижимости, кадастровый учет, исторические здания, объекты культурного наследия.

Abstract: The cadastral system of real estate registration is becoming wider and wider every year. More and more citizens interact with the cadastral structure of the Russian Federation, and the scope of the cadastral system is growing. This article deals with the constituent aspects of the establishment of the historical building accounting system in the Russian Federation. Some advantages of keeping cadastral records of historical buildings and cultural heritage objects are considered.

Keywords: real estate cadastre, cadastral registration, historical buildings, cultural heritage objects.

Любой субъект Российской Федерации имеет свою многогранную историю его возникновения. Каждое, без исключения, поселение строилось под давлением взглядов, образа жизни и других факторов каждой отдельно взятой эпохи. Все в совокупности созданные архитектурные объекты прошлых веков могут рассказать нам о забытых страницах жизни всей страны. Такие объекты несут в себе учебно-просветительскую роль для будущих поколений. Они являются частью духовно-нравственного воспитания социальных слоев населения. Законодательные органы выпустили закон [4], который предписывает

гражданам заботиться о сохранности исторических зданий, сооружений, объектов культурного наследия, тщательно беречь все памятники истории. Нормативно-правовые акты позволяют обеспечивать охрану важных памятников историко-культурного наследия на государственном уровне.

Для более качественной и бережной заботы, направленной на исторические памятники и памятники архитектуры необходим тщательный учет таких объектов и более конкретизированная инвентаризация, направленная на исторические здания и сооружения.

В своей статье [1] автор делит историю становления государственной структуры по учету и охране исторических объектов на несколько этапов (рис. 1).

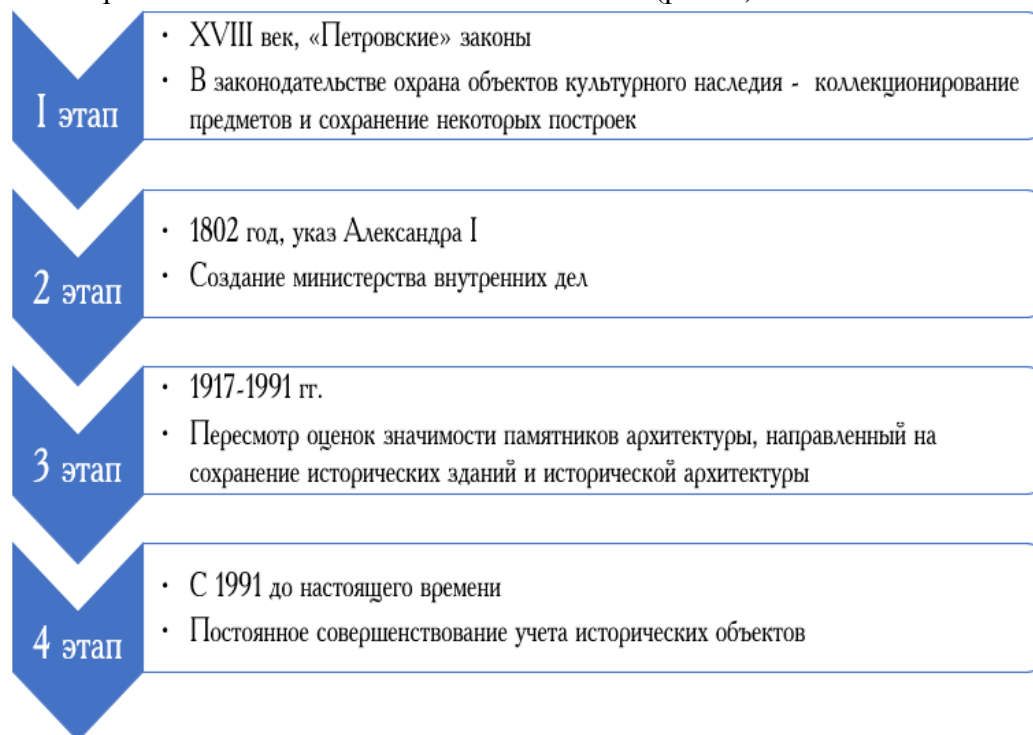


Рисунок 1 – Этапы формирования системы учета объектов культурного наследия

Первый этап охватывает XVIII век, в данный период времени образовывалось, на тот момент, новое законодательство на основе «Петровских» указов в области сохранения объектов культурного наследия. В последующие годы результаты данного законодательства показали, что оно является точкой опоры для построения будущей системы учета объектов древности. В те времена считалось, что для сохранения культуры прошлых времен достаточно было учитывать предметы древности и некоторые постройки, чем исторические здания. Недостатком же было то, что такие законодательные акты распространялись в большинстве случаев только на конкретные объекты, что не позволяло в значительной мере систематизировать процесс учета таких объектов. Также отсутствовало конкретное законодательно-подкрепленное определение объектов культурного наследия.

Второй этап распространяется на период правления Александра I, а именно 1802 год. Благодаря указу о создании министерства внутренних дел (далее МВД) сформировался систематический сбор сведений об исторических зданиях. Так как МВД впоследствии занималось вопросами, связанными с памятниками истории и культуры, то вскоре был определен состав сведений о древних зданиях. В указе приводились такие сведения:

- 1) Причина постройки;
- 2) Дата и застройщик здания;
- 3) Материалы, из которых состоит здание;
- 4) Дата, причина разрушения здания и лицо причастное к этому, если здание в разрушенном виде;
- 5) Особенности здания;

- б) Состояние здания и данные о собственнике в период эксплуатации, цели эксплуатации, возможность реконструкции без использования первоначальных планов.

Результатом таких достижений являлся сформированный в 1838 году свод отечественных памятников – «Краткое обозрение древних русских зданий и других отечественных памятников».

В середине XIX века сформировалась Императорская археологическая комиссия, которая осуществляла надзор за охраной древностей, в ее состав входили такие личности, как И.П. Сахаров, И.М. Снегирев, Н.М. Карамзин и А.А. Мартынов. И.П. Сахаров выпустил «Записку для обозрения русских древностей» (рис. 2) в 1851 году, в ней содержатся результаты систематизации исторических памятников.

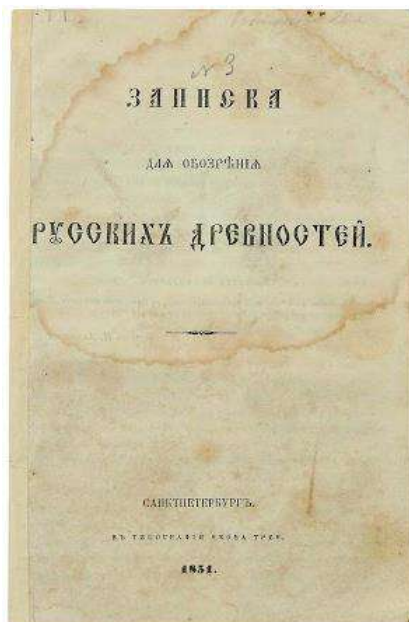


Рисунок 2 Сахаров И. П., Записка для обозрения русских древностей»

Результатом деятельности в XIX веке послужили:

- 1) Увеличение количества объектов историко-культурного наследия, при помощи добавления в их ряды недвижимости архитектурного наследия;
- 2) Появление таких категорий объектов древности, как памятники живописи, архитектуры, памятники письменности;
- 3) Формирование законодательно-подкрепленных определений понятиям «предметы древности», «древности», «исторические памятники» и «памятники древности» [2]

При всем при этом недостаток финансирования мероприятий, направленных на охрану памятников, нанесение вреда памятникам архитектуры за счет интереса коллекционеров и частных собственников, и незавершенность законодательной базы препятствовали созданию действующей системы охраны объектов культурного наследия на государственном уровне.

Формирование структуры государственного учета объектов культурного наследия, и образование соответствующего органа управления описывает период с 1917 года по 1991 год.

На данном, третьем этапе появляется распределение характеристики «ценности» по категориям: научный, художественный, историко-культурный.

Такое распределение позволяет классифицировать объекты культурного наследия, как сочетающих в себе различные ценности исторические объекты.

Во второй половине XX века начинает стремительно развиваться реставрационная деятельность, появляется практика охранно-реставрационной деятельности, появляются и

применяются новые материалы и методики, которые позволяют улучшать реставрационную науку.

Была создана государственная инспекция по охране памятников истории и культуры. На данный период начинается обширные и более узконаправленные мероприятия по охране объектов культурного наследия. Все тщательнее начинают классифицировать объекты уже по их виду и комплексности.

Однако в начале 1990-х система по охране объектов культурного наследия постепенно начинает деградировать и разрушаться. Причиной этому послужили отразившиеся на учете данных объектов, негативные изменения в гражданском обществе.

В начале 2000-х появляются все более конкретизированные законодательные акты, которые определяют правила учета и охраны памятников культуры. Такими законодательными актами являются:

- 1) Основы законодательства Российской Федерации о культуре
- 2) Конституция Российской Федерации
- 3) Гражданский кодекс РФ
- 4) Положения международной Конвенции

Основополагающим законодательным актом в области сохранения исторических зданий и сооружений, памятников культуры и архитектуры является Федеральный Закон от 25.06.2002 №73 «Об объектах культурного наследия». Данный правовой акт определяет объекты, относящиеся к недвижимости культурного наследия. Под объектами культурного наследия понимаются: объекты археологического наследия, сооружения, здания, фрагменты градостроительной планировки, городища, места совершения религиозных обрядов и т. д.

Данный закон предписывает то, что исторические объекты культурного наследия подлежат охране на государственном уровне, то есть для сохранности таких объектов задействованы финансовые, информационные, организационные, правовые и материально-технические меры, направленные на их изучение, выявление, учет, сохранность и использование в соответствии с определенными правилами пользования таких объектов, соблюдение мер по их реставрации, предотвращения от разрушения или причинения им вреда.

В настоящее время для более тщательной охраны объектов культурного наследия законодательно установлено определение охранных зон, то есть необходимо выделить историческую среду для каждого из объектов культурного наследия. Мероприятия, направленные на выявление охранных зон, способствуют сохранению не только самого исторического объекта, но его места нахождения, это влияет на появление новых пространственных особенностей какого-либо населенного пункта.

По определению охранный зона – пространство, окружающее сам объект культурного наследия. В территории охранной зоны входят участки с исторически-ценной застройкой, которые в совокупности с объектом историко-культурного наследия образует архитектурно-целостную ландшафтную его среду.

Если же в окружении объекта находятся участки с другими объектами историко-культурного наследия, не имеющими никакой композиционной связи друг с другом, то при таких условиях в соответствии с законодательными актами для каждого такого объекта выделяют отдельную охранную зону.

Границы территории охранных зон должны совпадать с природными и планировочными рубежами: берегами рек, лесов, границ кварталов, улиц и т. д.

При образовании охранной зоны определяется ее режим использования. Режим использования зависит от вида объекта культурного наследия. Также необходимо учитывать и степень загрязнения атмосферного воздуха, исследовать гидрогеологическую обстановку на территории охранной зоны, производить мониторинг характеристик, связанных с пожарной безопасностью на территории объекта. Одним из критериев определения охранной

зоны является то, что она должна быть доступна для свободного посещения и для проведения научных исследований.

В соответствии с Федеральным Законом №73, направленным на охрану объектов историко-культурного наследия, следует выделять следующие зоны:

- 1) Зона охраняемого природного ландшафта
- 2) Зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности
- 3) Охранная зона

В соответствии с этим Администрация Ростовской области приняло постановление от 19.02.2008 г. №66 от «Об утверждении границ зон охраны объектов культурного наследия исторической части г. Таганрога» [3], после чего с некоторыми изменениями в 2016 году[], внесенными в план застройки города определились условные зоны охраны объектов культурного наследия (рис. 3).

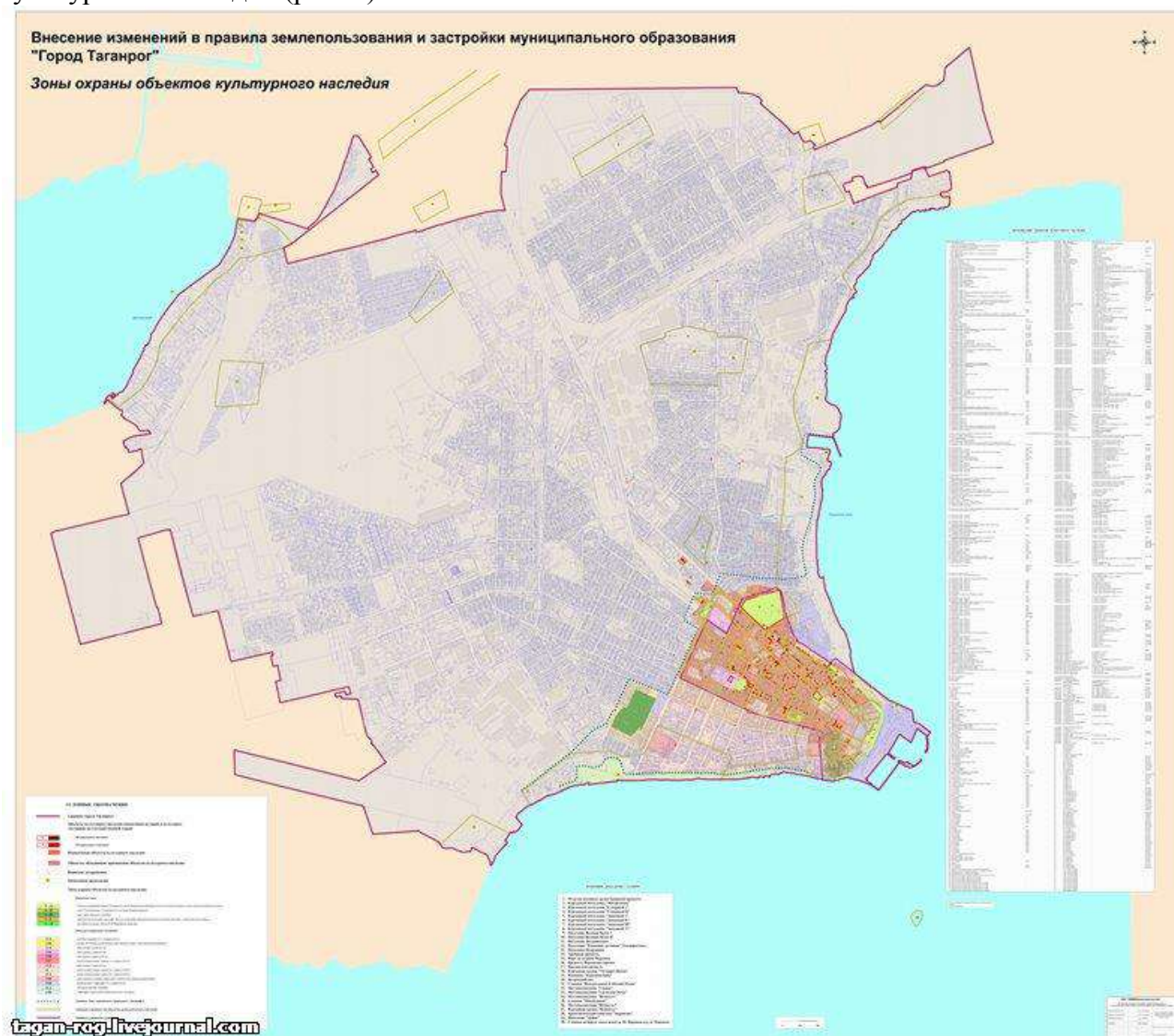


Рисунок 3 – Условные охранные зоны города Таганрога

Исходя из всего вышесказанного можно определить основные составляющие кадастрового учета исторических объектов (рис. 4), которые сформировались благодаря постоянному вниманию к вопросу об охране объектов культурного наследия.



Рисунок 4– Основные составляющие кадастрового учета исторических объектов

Благодаря принятым мерам прошлых столетий на сегодняшний день Российская Федерация имеет модернизированную систему кадастрового учета, функционирующую на основе принимаемых законодательных актов, направленных на сохранность недвижимости историко-культурного наследия.

Библиографический список

1. Голякова. Ю. А. Становление и развитие системы кадастрового учета и охраны объектов историко-культурного наследия в России // Вестник сибирской государственной геодезической. 2012. №4(20). С. 69-79
2. Михайлов Н. В. Государственно-правовая охрана историко-культурного наследия России во второй половине XX века – М.: ЮНИТИДАНА, Закониправо, 2001. – 280 с.
3. Постановление Администрации Ростовской области от 19.02.2008 N66 «Об утверждении границ зон охраны объектов культурного наследия исторической части города Таганрога». URL: <http://base.garant.ru/10005720/> (дата обращения 11.04.2021)
4. Российская Федерация. Законы. Конституция Российской Федерации [принята всенародным голосованием 12.12.1993] (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках в Конституции РФ от 30.12.2008 N6-ФКЗ, от 30.12.2008 N7-ФКЗ) / «Парламентская газета». – N 4. – 23 – 29.01.2009.

УДК 528.4

Е.Е. Саватеева, А.Х. Ашиккалиев

Оренбургский государственный университет, lena_2000@list.ru, ashinkaliev-alty@mail.ru

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАДАСТРОВОГО ИНЖЕНЕРА В УСЛОВИЯХ МЕНЯЮЩЕГОСЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

ACTIVITIES OF A CADASTRE ENGINEER IN CASE OF CHANGE OF LEGISLATION

Аннотация. Деятельность кадастрового инженера заключается в выполнении работ, связанных с недвижимым имуществом. Свою деятельность инженер обязан осуществлять в соответствии с требованиями законодательства, установленными преимущественно в Федеральном законе от 24.07.2007 г. N 221-ФЗ «О кадастровой деятельности». В законодательство постоянно вносятся поправки и изменения, которые должны быть учтены кадастровым инженером для обеспечения качественного выполнения своей работы.

Ключевые слова. Кадастровый инженер, межевание, учет земель, имущество, законодательство.

Abstract: The activity of a cadastral engineer is to perform work related to real estate. The engineer is obliged to carry out his activities in accordance with the requirements, established mainly in the Federal Law of 24.07.2007 N 221-FL "On cadastral activities". The legislation is constantly being amended and changed, which must be taken into account by the cadastral engineer to ensure the quality performance of his work.

Keywords: Cadastral engineer, land surveying, land registration, property, legislation.

Исторически кадастровая деятельность зародилась в Киевской Руси. Об этом свидетельствуют статьи «Пространной Русской правды», изданные при правлении Владимира Мономаха.

Описание земель в те времена велось в писцовых и межевых книгах, которые составлялись в результате землемерных работ. Такие работы включали в себя измерение границ с помощью мерной веревки и дальнейшее разделение угодий по степени пригодности: добрая, средняя и худая.

С середины XVIII в. потребовалось защищать права землевладельцев, что стало основной целью ведения кадастрового учета. Поэтому уже в 1765 г. была утверждена Комиссия о государственном межевании земель. Почти два века потребовалось на межевание земель России, и только в начале XIX в. эти работы завершились.

С появлением поместий на Руси во времена правления Ивана III возникла необходимость разграничения земель. Почти все земли государства были описаны при правлении царя Ивана IV (Грозного). Некоторые участки подверглись описанию по несколько раз. Но в те времена права владельца поместья были сильно ограничены.

Самый первый в российском государстве орган, заведующим землеустройством, стал орган «Поместная изба». Впоследствии он был переименован в «Поместный приказ».

Причиной проведения земельно-оценочных работ в России стала отмена крепостного права. Манифест об отмене крепостного права, изданный Александром II в 1861 г., и изменение налогообложения на граждан послужили необходимостью введения земельных реформ, в результате которых определялась доходность используемой земли. До этого кадастровые работы заключались только в межевании участков.

Генеральное межевание европейской части страны было закончено в 1888 г. Работы выполнялись с использованием иностранных приборов астролябия (измерение углов) и мерной цепи (измерение длин).

В процессе Генерального межевания определялась хозяйственная пригодность земель страны. Составленные планы включали сведения о качестве земель, о расположении на них предприятий и строений и о количестве населяемых душ. До Октябрьской революции данные, полученные в результате Генерального межевания, оставались основой в регулировании гражданско-правовых отношений.

Результатами Генерального межевания стали межевой паспорт или план земельного владения, который создавался в двух экземплярах, а также планы городов и уездов в различных масштабах, измеряемых в саженьях.

Это привело к возникновению земельного кадастра, ставшего основой для проведения работ вплоть до 1917 г.

Частная собственность на землю была упразднена выходом декрета «О земле». В 1917 г. в России провели массовую коллективизацию земель, которая подразумевала абсолютную государственную собственность на землю. Порядок коллективизации был определен Земельным Кодексом РСФСР.

Понятие «земельный кадастр» появилось только в 1969 г. Цели ведения земельного кадастра и его составные части содержались в специальных разделах основного земельного законодательства СССР.

В 70-х годах в СССР стали активно вводить в законодательство разделы о ведении кадастрового учета. Так, в 1976 г. утвердили Общесоюзную методику оценки земель, а в 1977 г. постановление Совета Министров СССР приняло Положение о ведении государственного земельного кадастра.

В 80-х годах снова вернулось понятие частной собственности. С 1989 по 1990 гг. Верховный Совет СССР принял земельные законы, содержащие информацию о собственности и аренде. В дальнейшем, в апреле 1991 г. частная собственность на землю была узаконена Земельным Кодексом РСФСР, а также был описан процесс передачи земельных участков в собственность.

Развитие кадастровой деятельности в современном мире, основанном на гражданско-правовых отношениях и учитывающих правила законодательства, можно разделить на несколько этапов.

Первый этап охватывает 1960 – 1990 гг. За учетом земель следило Министерство сельского хозяйства, вследствие чего основное усилие было сделано на определение плодородия и пригодности земель для ведения сельскохозяйственного производства. Полученную информацию о сельских землях записывали в шнуговую книгу, а данные о городских землях в книгу регистрации землепользований.

Второй этап – 1922 – 2001 гг. – основывается на процессе приватизации земель, проходившей по всей стране. В данном периоде кадастр выполнял две функции – регистрация прав и учет земель. В начале 90-х годов частная собственность была редкостью, так как не было полного правового обеспечения граждан, а также велась нестабильная политика в стране.

Таким образом, второй этап стал основоположником создания законодательного регулирования земельно-имущественных отношений и ведения земельного кадастра.

Третий этап (2001 – 2008 гг.) характеризуется ведением сразу двух систем учета. Земельные участки становятся на учет в Государственный земельный кадастр, объекты капитального строительства – в организацию и бюро технической инвентаризации.

Четвертый этап – с 2008 г. по настоящее время – идет развитие единой системы регистрации прав и ведения кадастрового учета.[4]

В современном мире услуги кадастрового инженера стали набирать популярность. Почти каждый человек сталкивался с необходимостью межевания и постановкой на учет недвижимого имущества. В связи с этим, люди обращаются за помощью к квалифицированным специалистам, которые могли бы грамотно и законно провести

кадастровую деятельность. Специалисты, занимающиеся учетом земельных участков, зданий, сооружений и прочей недвижимости, называются кадастровыми инженерами. [2]

Кадастровый инженер – это физическое или юридическое лицо, имеющее право осуществлять деятельность по формированию объектов кадастрового учета в соответствии с требованиями Федерального Закона от 24.07.2007 г. №221-ФЗ «О кадастровой деятельности». [6]

Данная профессия считается новой, так как появилась примерно 10 лет назад. Ранее эту работу выполняли землеустроители, которые не несли индивидуальной ответственности за ее выполнение. По 2011 г. они могли осуществлять технические учет и инвентаризацию недвижимости, а также проводить территориальное землеустройство.

Теперь кадастровых инженеров готовят в высших и средних учебных заведениях, после чего они проходят аттестацию и только тогда допускаются до самостоятельного выполнения кадастровых работ. Квалифицированные специалисты несут ответственность за качество съемки и оформления необходимой документации.

Согласно статистике, за 2013 год примерно треть документов, составленных инженерами, не соответствовала требованиям законодательства. Владельцам недвижимого имущества было отказано в государственной регистрации их прав. Причинами данной ситуации стали составленные не по нормативам технические и межевые планы, а также неправильное согласование границ территорий.

2011 – 2014 гг. принято считать переходным периодом. С начала 2014 г. кадастровыми работами могут заниматься только квалифицированные кадастровые инженеры. Документы, подготовленные ими, удостоверяются фамилией работника и его личной печатью. Следовательно, теперь кадастровые инженеры несут полную ответственность за качество выполненной работы перед заказчиком. При этом не имеет значения тот факт, работает инженер в организации или в качестве индивидуального предпринимателя.

Для кадастрового инженера Российским законодательством предусмотрены административная и имущественная ответственности. Они наступают, когда инженер допустил ошибку в работе.

Нередко ошибки в работе случаются именно у молодых специалистов. Это вполне объяснимо.

По нашему мнению, ошибки случаются из-за отсутствия у молодого инженера практических навыков и знаний в использовании измерительного оборудования и подсчете сложных вычислений.

Также ошибки могут быть связаны с использованием старого оборудования, которое имеет большие погрешности и не обеспечивают необходимой точности. Чаще всего это происходит в организациях, где нет возможности выделить достаточно средств на обновление оборудования и смену старого программного обеспечения. Несмотря на это такие организации редко подвергаются ответственности. Это связано с тем, что они заключают договора, не предусматривающие добровольного страхования ответственности.

Если заказчик, сотрудничающий с такой организацией, пройдет процедуру регистрации участка на основании составленного кадастрового плана, то нет гарантий того, что не будут обнаружены ошибки. Довольно часто такие планы пропускают и ставят на кадастровый учет, но через время обычно ввиду продажи данного или соседнего участка, плановой проверки, вступления в наследство и так далее, ошибки обнаруживаются, и работу приходится выполнять вновь.

Имущественная ответственность кадастрового инженера возникает в результате выполнения некачественной работы с нанесением заказчику определенных убытков. В такой ситуации инженер обязан в полном объеме его возместить. [7, 8]

Большинство кадастровых инженеров состоят в саморегулируемых организациях, которые также несут ответственность за деятельность своего члена. Именно такие организации занимаются решением конфликтов между заказчиками и кадастровыми

инженерами. Также они обязуются в соответствии с законом соблюдать права всех участников спора.

Если кадастровый инженер намеренно предоставил в органы государственного ведения кадастра недостоверные данные, то ему назначается административная ответственность в виде штрафов, обязательных работ или лишения лицензии на право оказания кадастровых услуг.

В настоящее время за подделку документов кадастровым инженерам не предусмотрена уголовная ответственность. Однако не следует забывать о возможных изменениях законодательства в отношении уголовной ответственности за подачу ложных сведений о границах, собственниках и внесении ошибочных данных в планы.

Таким методом государство повышает ответственность кадастровых инженеров и стремится исключить ситуации, связанные с непрофессионализмом инженеров, в результате которых владельцы сталкиваются с проблемой постановки и регистрации своего имущества на кадастровый учет в государственные органы.

В первую очередь кадастровый инженер занимается межеванием земель. Этот вид деятельности подразумевает определение координат земельного участка, его границ и площади. В процессе межевания необходимо выполнять межевые планы и подготавливать все необходимые документы об объекте недвижимости и его собственнике для постановки объекта на государственный учет в Единый государственный реестр недвижимости.

Прежде, чем приступить к работе, кадастровый инженер обязан убедиться у владельца в наличии необходимой документации. Только после подтверждения данных в государственном органе специалист в праве начать технические работы с объектом недвижимости.

После проведения измерений и получения согласий от собственников граничащих участков, устанавливаются межевые знаки, разрабатываются необходимые планы и подготавливается полный пакет документов для постановки объекта недвижимости на государственный кадастровый учет.

Каждый квалифицированный кадастровый инженер должен иметь бланк с указанием места работы и номером аттестата, а также индивидуальную печать. Перечень объектов недвижимости, с которыми может работать инженер, разнообразный: лесные и сельскохозяйственные участки, частные и государственные объекты, квартиры, дома, земельные участки и многое другое.

Современные законодательные нормы, регулирующие деятельность кадастрового инженера, обеспечивают качественное выполнение кадастровых работ и установление приемлемой цены в условиях конкурентной среды. В дополнение каждый кадастровый инженер несет индивидуальную ответственность, что способствует получению точной и своевременно работы.

Для каждого кадастрового инженера ведется электронная запись в Росреестре, куда вносят все его личные сведения: фамилия, имя, отчество, дата и место рождения, контактные данные (телефон, электронная почта), паспортные данные, а также идентификационный номер, даты выдачи и аннулирования (если такое произошло) квалификационного аттестата.

В настоящее время государственные органы строго контролируют деятельность кадастровых инженеров, например, они принимают аттестационный экзамен, по результатам которого выдают квалификационный аттестат, также госорганы ведут единый государственный реестр недвижимости. Все это делается в первую очередь для того, чтобы избежать конфликтов между собственниками и выстроить качественную кадастровую карту страны. [2]

Рассмотрим подробнее процесс получения квалификационного аттестата кадастрового инженера.

Для прохождения квалификационного экзамена инженеру необходимо предоставить в комиссию согласие на обработку персональных данных, а также сведения о состоянии в

саморегулируемой организации и диплом об окончании учебного учреждения по специальности кадастрового инженера. Личные сведения экзаменуема комиссия запрашивает в Росреестре, эти данные являются общедоступными, они могут предоставляться путем запроса заинтересованного лица.

В Приказе Минэкономразвития Российской Федерации указан необходимый объем знаний специалиста в области кадастровой деятельности. В соответствии с данным законом экзамен состоит из 80 вопросов, разделенных на 4 раздела:

- Осуществление государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделки с ним.
- Объекты недвижимости.
- Ведение государственного кадастра недвижимости и осуществление государственного кадастрового учета.
- Кадастровая деятельность.

Квалификационная комиссия формируется органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации и кадастрового учета, куда привлекаются представители саморегулируемых организаций. Комиссия, стажировка и проведение экзамена проводятся в порядке, установленном органом правового регулирования. [5]

Деятельность кадастровых инженеров законодательно определяется как профессиональная. Также она является и предпринимательской (юридические лица и индивидуальные предприниматели). В связи с этим требуется обеспечить кадастровых инженеров требуемым уровнем профессионализма, обучить выполнению качественной и своевременной работы, которая соответствовала бы законодательству.

Поэтому в России появилась возможность создания саморегулируемых организаций (СРО) кадастровых инженеров.

Организационно-правовой формой таких организаций является некоммерческое партнерство. Членство кадастровых инженеров – базис СРО, обеспечивающий необходимые условия для кадастровой деятельности. Каждый член кадастрового объединения обязан соблюдать правила осуществления кадастровой деятельности, правил поведения, деловой и профессиональной этики. Также СРО имеет право отслеживать работу своего участника и повышать его квалификацию в сфере кадастровой деятельности.

Вступление в саморегулируемые организации не является обязательным, чтобы полноценно заниматься кадастровой деятельностью, но тем не менее это дает некую правовую защиту и страховку специалисту.

СРО имеет некоторые ограничения в осуществлении своей деятельности. Например, такое объединение не имеет права заключать договоры подряда. Каждый кадастровый инженер самостоятельно принимает решение о заключении такого договора. Это связано с тем, что саморегулирующая организация является некоммерческим объединением, как говорилось выше. [3]

В заключение можно сказать, что кадастровые работы подразумевают комплекс мероприятий по сбору и обработке сведений о недвижимом имуществе и поставки его на государственный кадастровый учет.

Все работы выполняются в соответствии с требованиями законодательства, которое периодически подвергается изменениям и внесением определенных поправок. Каждый кадастровый инженер должен отслеживать данный процесс и выполнять свою работу на основании актуальных законов.

Чтобы объект недвижимости получил статус объекта права, необходимы кадастровые работы, которые также присваивают недвижимости статус объекта гражданского права.

В современном мире кадастровые работы являются основным средством создания новых земельных участков. Невозможно совершить никакие правовые действия с участком, не зарегистрированным и не прошедшим кадастровый учет.

Профессионализм кадастрового инженера позволяет выполнять работы качественно и в короткие сроки. Специалист должен обладать необходимой технической и юридической компетентностью. В случае молодого специалиста необходимо воспользоваться помощью саморегулирующих организаций, которые обеспечивают правовую и страховую безопасность.

Библиографический список

1. Варламов А. А. Земельный кадастр [Текст]: в 6 т.: учеб. для вузов / А. А. Варламов. - М.: КолосС, 2003-2006. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - Т. 1: Теоретические основы государственного земельного кадастра. - 2003. - 383 с.: ил. - ISBN 5-9532-0102-8.
2. Варламов А. А. Земельный кадастр [Текст]: в 6 т.: учеб. для вузов / А. А. Варламов. - М.: КолосС, 2003-2006. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - Т. 3: Государственные регистрация и учет земель. - 2006. - 528 с. - ISBN 5-9532-0214-8.
3. Варламов А. А. Кадастровая деятельность [Электронный ресурс] / Варламов А. А., Гальченко С. А., Аврунев Е. И. - Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016.
4. Волков С. Н. Землеустройство [Текст]: учеб. для вузов / С. Н. Волков. - М.: Колос, 2001. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - Т. 5: Экономика землеустройства. -, 2001. - 456 с - ISBN 5-10-003694-X.
5. Удовенко И. Н. Земельный кадастр. "Кадастровые работы и кадастровый учет" [Текст]: методические указания по выполнению курсовой работы / И. Н. Удовенко; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. гор. кадастра. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2009. - 46 с.: ил. - Библиогр.: с. 31. - Прил.: с. 32-45.
6. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.2007 г. № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности».
7. Федеральный закон Российской Федерации от 13.07.2015 г. № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости».
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 457 (ред. от 28.12.2020) «О Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии» (вместе с «Положением о Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии»).

УДК 347.214.2

А.С. Сечкина

Алтайский государственный аграрный университет, banegala@mail.ru

ДАЧНАЯ АМНИСТИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВ САДОВЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

DACHNAYA AMNESTY: PROBLEMS AND PROSPECTS OF REGISTRATION OF THE RIGHT OF GARDEN LAND PLOTS

Аннотация: регистрация прав на объекты недвижимости и их кадастровый учет обязателен на сегодня для различных правовых действий с данной недвижимостью, в связи с этим в статье рассмотрены некоторые регистрационные процедуры в отношении земель, предназначенных для садоводства и огородничества гражданам.

Ключевые слова: садовый земельный участок, кадастровый учет, регистрация прав.

Abstract: registration of rights to real estate objects and their cadastral registration is required today for various legal actions with this real estate, in this regard, the article discusses some registration procedures in relation to land intended for gardening and horticulture for citizens.

Keywords: garden land plot, cadastral registration, registration of rights.

Садовый земельный участок - земельный участок, предназначенный для отдыха граждан и (или) выращивания гражданами для собственных нужд сельскохозяйственных культур с правом размещения садовых домов, жилых домов, хозяйственных построек и гаражей [1].

Оформление в собственность таких участков регулируется, в том числе и вступившим в силу с 1 января 2019 года Федеральным законом от 29.07.2017 №217-ФЗ «О ведении гражданами садоводства и огородничества для собственных нужд и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [7].

На садовом земельном участке можно построить как садовый дом и хозяйственные постройки, так и жилой дом. При этом под садовым домом понимается здание сезонного использования, предназначенное для удовлетворения гражданами бытовых и иных нужд, связанных с их временным пребыванием в таком здании. Понятие жилого дома содержится в Градостроительном кодексе Российской Федерации. Это отдельно стоящее здание с количеством надземных этажей не более чем три, высотой не более двадцати метров, которое состоит из комнат и помещений вспомогательного использования, предназначенных для удовлетворения гражданами бытовых и иных нужд, связанных с их проживанием в таком здании, и не предназначено для раздела на самостоятельные объекты недвижимости. То есть, в отличие от жилого, садовый дом служит лишь для временного пребывания в нем граждан (сезонного использования), соответственно, относится к зданиям нежилого назначения [2].

В связи с этим законодателем установлено, что расположенные на садовых земельных участках здания, сведения о которых внесены в Единый государственный реестр недвижимости до 1 января 2019 года с назначением "жилое", "жилое строение", признаются жилыми домами.

Здания, сооружения, сведения о которых внесены в Единый государственный реестр недвижимости до 1 января 2019 года с назначением "нежилое", сезонного или вспомогательного использования, предназначенные для отдыха и временного пребывания людей, не являющиеся хозяйственными постройками и гаражами, признаются садовыми домами. При этом замена ранее выданных документов или внесение изменений в такие документы, записи Единого государственного реестра недвижимости в части наименований

указанных объектов недвижимости не требуется, но данная замена может осуществляться по желанию их правообладателей [3].

Внесены изменения в ФЗ-218 о регистрации недвижимости в отношении земельных участков, границы которых не узаконены. Изменения касаются таких земельных участков и наделов, предназначенных для ведения садоводства, огородничества, индивидуального жилищного строительства и личного подсобного хозяйства.

Граждане таковых наделов могут лишиться земельных участков, принадлежащих им по праву собственности, по различным причинам, одна из них наиболее важная это отсутствие занесенных в ЕГРН сведений о нем, в том числе отказа от проведения регистрации или перехода права в случае отсутствия точных границ учтенных в ЕГРН [6].

Главное изменение в законе о регистрации недвижимости является обоснованный запрет на распоряжение таковыми участками, точные сведения, о границах которых не внесены в единый реестр недвижимости [4].

Если собственник участка имеет на руках свидетельство о праве собственности, но в базе кадастра (ЕГРН) отсутствует информация о четкой границе его земельного участка и не занесены данные о координатах его участка или граница земельного участка внесена с неточными данными или пересечением границ соседнего надела, то кадастровая палата и Росреестр имеет право отказать в процедуре регистрации. Собственник не сможет ни обменять, ни подарить, ни провести иных регистрационных сделок с имуществом. Получается, что данные изменения в законе ограничивают право собственности.

Считают, что данная мера приведет к постепенному уточнению границ и сбору информации о земельных участках, которые на сегодня не учтены и не внесены в базу реестра, а также уточнит ряд данных имеющихся в ЕГРН и считающихся неточными, не достоверными, устаревшими [5].

Также данные нововведения касаются причиной лишения собственности, при невыполнении обязанности по проведению обязательной процедуры межевания, иначе участок будет признан бесхозным [6].

За последнее время выросло количество судебных споров, по причине признания участка бесхозным. На графике (рис.1) представлена статистика признаний земельных участков бесхозными на территории Алтайского края за последние 3 года.

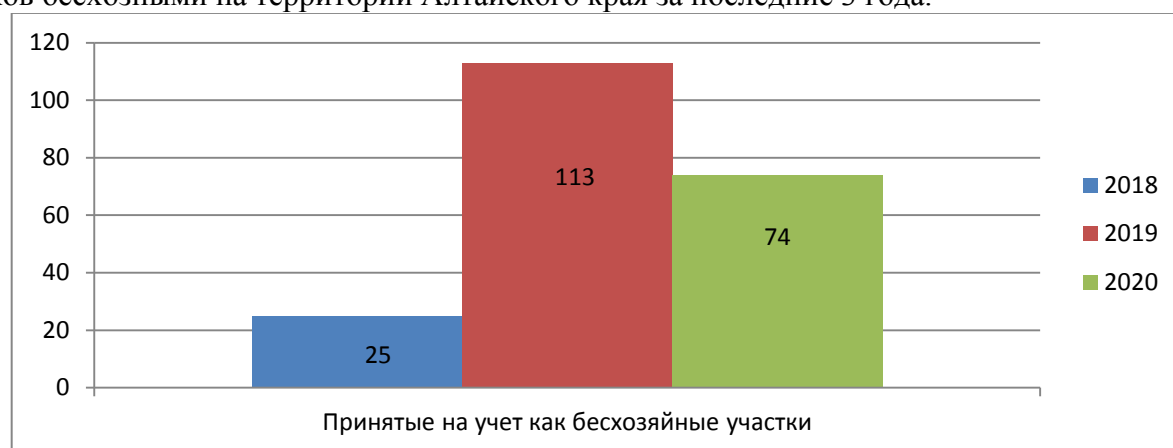


Рис. 1 Количество объектов принятое на учёт как бесхозное недвижимое имущество

Данными нововведениями законодатели пытаются узаконить участки, которые до сих пор не стоят на учете. При вступлении в наследство не изъявлено желание ни одного наследника, в противном случае право собственности перейдет к местным властям, что чревато в дальнейшем серьезными проблемами реальных собственников. В ситуации с бесхозным имуществом в Алтайском крае наблюдается неоднозначная картина, при этом самое большое количество 113 объектов было признано таковыми в 2019 году, в 2020 году было зарегистрировано как бесхозным имуществом 74 объекта [2].



Рис.2. Фрагмент ПКК с отсутствием данных о границах садового участка

Информацию о наличии или отсутствии сведений о границах земельных участков можно увидеть на общедоступном Интернет-ресурсе - публичной кадастровой карте Росреестра. К категории земельных участков с неустановленными границами относятся участки, которые не прошли кадастровый учет или ранее прошли учет, однако их границы на местности не устанавливались или устанавливались таким образом, что не позволяет определить их местоположение с достаточной точностью. Это было возможно по правилам ранее действовавшего законодательства.

Собственнику участка, чтобы избежать ошибок в ЕГРН, необходимо выполнять следующий порядок действий:



Рис.4. Порядок действий собственника участка

На сегодняшний день по статистике половина участков, которые поставлены на кадастровый учет до 2008 года не имеют в кадастре недвижимости и в базе ЕГРН точных границ, (так как ранее до 2008 года нормы процедуры межевания была не обязательной). Собственникам, которые воспользовались упрощенной процедурой без межевания, придется до 2026 года зафиксировать границы своих земельных наделов в ЕГРН, пройти процедуру межевания и поставить свои участки на кадастровый учет с последующей регистрацией прав,

для получения полноправных действий в отношении своих участков и совершения сделок с недвижимостью в дальнейшем.

Собственники, чьи земельные участки не имеют точных сведений о местоположении границ в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН) и права на которые не зарегистрированы (возникли до февраля 1998 года), могут столкнуться с невозможностью совершения и регистрации сделок со своими объектами недвижимости. Так же данные участки могут быть признаны бесхозными.

Согласно правилам ФЗ-218 участки земли в судебном порядке могут быть признаны бесхозными при условии следующих требований: - территория не состоит на кадастровом учете, и право собственности на нее не зарегистрировано (либо собственник от него отказался). Поэтому для того чтобы собственник не лишился или не ограничился в использовании данного имущества ему рекомендовано законодательством пройти процедуру учета, предварительно проведя кадастровые работы по межеванию участка. В настоящее время Росреестром запущена процедура по снятию с кадастрового учета земельных участков, поставленных на учет до 1 марта 2008 года и на которые до сих пор не зарегистрировано право собственности.

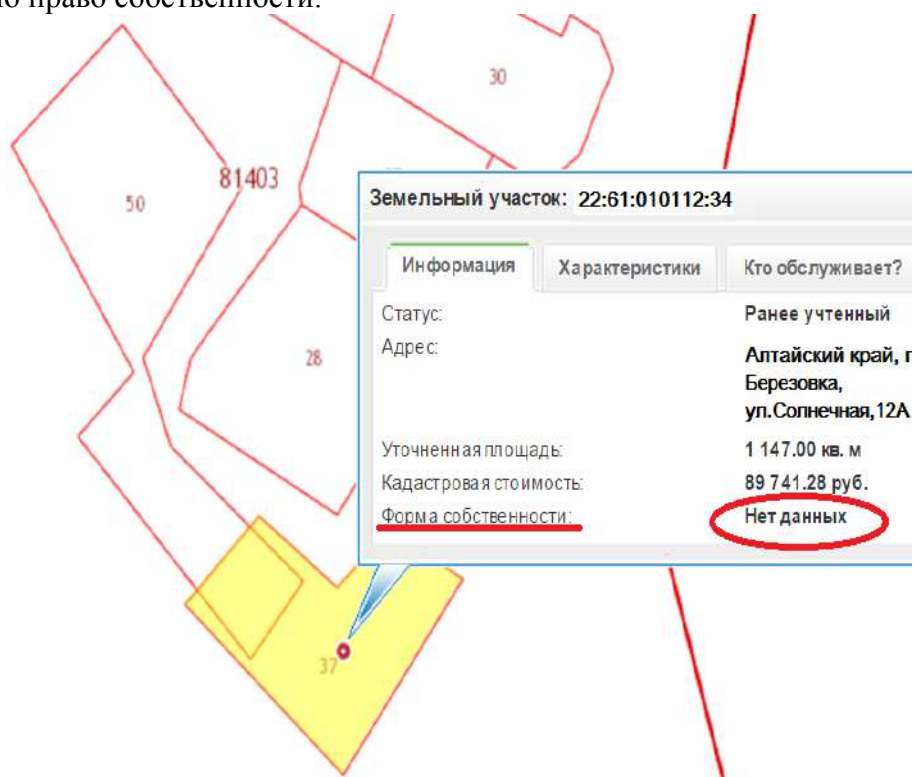


Рис.3. Фрагмент ППК об отсутствие данных о форме собственности

Если земельный участок снимается с кадастрового учета, то распоряжаться им сможет местная администрация по своему усмотрению. Кроме того, Правительство РФ планирует вовлекать неостребованные (не выделенные) земельные доли в оборот, наделив муниципалитеты правом сдавать их в аренду заинтересованным лицам, планируется до 1 января 2025 года дать возможность «молчаливым дольщикам» или их наследникам зарегистрировать свои права. В противном случае с 1 января 2025 года предложено запускать механизм приобретения права муниципальной собственности на такие земли в порядке, установленном для бесхозного имущества.

Библиографический список

1. Соврикова Е.М. Кадастровый учет и регистрация земель сельскохозяйственного назначения / Е.М Соврикова. // в книге: аграрная наука - сельскому хозяйству. сборник

статей в 3 книгах. ФГБОУ ВО "Алтайский государственный аграрный университет". 2016. с. 438-440.

2. Соврикова Е.М. Приостановление и отказы в государственном кадастровом учете/ Е.М. Соврикова // В сборнике: Архитектура, строительство, землеустройство и кадастры на дальнем востоке в XXI веке. Материалы международной научно-практической конференции. редколлегия: О.Е. Сысоев (отв. ред.) и другие. 2015. с. 143-147.

3. Соврикова Е.М. Анализ регистрации прав и кадастрового учета в электронном виде/ Е.М. Соврикова // В сборнике: Актуальные проблемы природообустройства, кадастра и землепользования. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию факультета землеустройства и кадастров ВГАУ. 2016. С. 241-245.

4. Проблемы кадастрового учета в 2020 году [электронный ресурс] / Режим доступа <https://center-yf.ru/data/nalog/problemu-kadaastrovogo-ucheta-v-2020-godu.php> (дата обращения 28.03.2021)

5. Приостановление в государственной регистрации прав [электронный ресурс] / Режим доступа <https://mosoblreg.ru/priostanovlenie-gosudarstvennoy-registratsii-prava-sobstvennosti/> (дата обращения 28.03.2021)

6. Основания и сроки приостановлений [электронный ресурс] / Режим доступа <https://mosoblreg.ru/priostanovlenie-gosudarstvennoy-registratsii-prava-sobstvennosti/> (дата обращения 28.03.2021)

7. Кадастровый учет и регистрация прав для садоводов [электронный ресурс] / Режим доступа http://www.okrugshuya.ru/news/index.php?ELEMENT_ID=54967 (дата обращения 18.03.2021)

УДК 332.28:336.76.001.18

Е.М. Соврикова

Алтайский государственный аграрный университет, sovrikova_katya@mail.ru

АКТУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ ЕГРН (КАДАСТРОВАЯ СТОИМОСТЬ И ПЛОЩАДЬ НЕДВИЖИМОСТИ) ДЛЯ ЦЕЛЕЙ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ

UPDATING OF USRR DATA (Cadastral VALUE AND AREA OF REAL ESTATE) FOR TAX PURPOSES

Аннотация: В статье представляется анализ использования информации единого реестра недвижимости по кадастровой стоимости и площади объектов налогообложения примером взяты земельные участки.

Ключевые слова: кадастр, кадастровая оценка, кадастровая стоимость, налог, земельные участки, информация единого реестра недвижимости, площадь

Abstract: The article presents an analysis of the use of information from a single real estate register on the cadastral value and area of taxable objects. Land plots are taken as an example.

Keywords: cadastre, cadastral valuation, cadastral value, tax, land plots, information of the unified register of real estate, area

Множество данных содержит единая база данных кадастра недвижимости, многие данные подвержены постоянным изменениям. Так же несовершенство и не слаженность системы ввода и сбора информации влечен ее искажение, не актуальность. Тем самым данные хранятся в базе ЕГРН и передаются по межведомственному взаимодействию в другие организации по тематике их специфики работ, искажая конечный результат. Одним из таких ярких примеров является налогообложение. Органы Налоговых служб пользуются данными кадастровой стоимости недвижимости на земельные участки и при их актуализации

раз в 5 лет [1,5]. обновляют базу налогообложения. Площадь налогооблагаемых объектов также подвержена изменению, тем самым влечет за собой множество действий от Росреестра и кадастровой палаты по отношению к актуализации площади вплоть до публичной кадастровой карты. Но ошибки технического характера остаются и множатся. В работе представлен анализ использования информации единого реестра недвижимости по кадастровой стоимости и площади для расчета налогов и налогообложения [2,4].

Основой определения кадастровой стоимости является площадь объекта $КС=S*УПКС$, где УПКС- удельный показатель кадастровой стоимости соответствующего квартала (месторасположения объекта), S- площадь объекта. Тогда здесь встает вопрос, верна ли та площадь объекта недвижимости, которая в базе ЕГРН есть.

Большинство объектов кадастра не прошедшие регистрацию прав снимаются с учета и их данные аннулируют в базе данных ЕГРН. Тем самым площадь этого снятого с кадастрового учета объекта тоже является не актуальной и не может служить основой или быть взятой для расчета кадастровой стоимости объекта [3].

Таблица 1 –Данные по участкам, имеющих ошибку в площади и кадастровой стоимости

Количество участков в квартале с ошибкой в площади (шт)	Общая площадь з.у. с ошибкой	Кадастровая стоимость з.у. с ошибкой в площади	Общая кадастровая стоимость участков в квартале
22:45:20456 (7)	134 м.кв.	28 006 руб.	15 460 010 руб.
22:45:20417 (5)	187 м.кв.	39 083 руб.	20 561 297 руб.
22:45:20190 (11)	245 м.кв.	90 630 руб.	62 390 090 руб.
22:45:20324 (9)	269 м.кв.	100 606 руб.	40 244 251 руб.

За верность расчетов кадастровой стоимости отвечает кадастровая палата и данные существующие в базе передаются в налоговую службу для дальнейшего начисления налогов собственникам объектов недвижимости. Если расчет налога в Алтайском крае по объектам капитального строительства до сих пор ведут по инвентаризационной стоимости, и используют для актуализации поправочный коэффициент, то по земельным участкам налоговой базой является кадастровая стоимость.

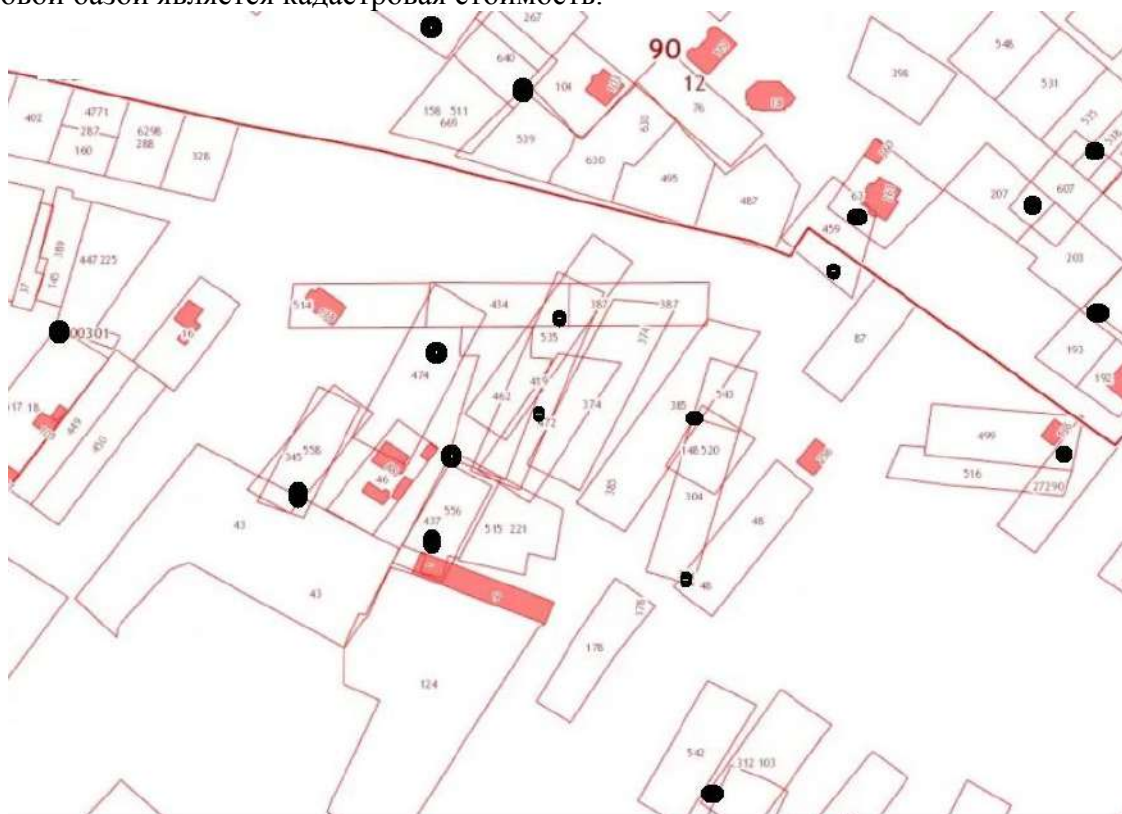


Рис.1. Фрагмент ПКК с ошибочными данными по площади земельных участков

Часто ошибки в съемке земель исправляются в укороченные сроки и порой самими сотрудниками кадастровой палаты без ведома собственника, и площадь соответственно этих объектов изменяется (как в большую, так и в меньшую сторону). За этим следует изменение и кадастровой стоимости объекта, причем использование ее фиксировано (от трех до пяти лет), до следующей переоценки массовой кадастровой оценке земель.

В таблице 2 представлены данные для налогообложения по кадастровой стоимости объектов (земельных участков) недвижимости [4].

Таблица 2-Кадастровая стоимость объектов по результатам кадастрового учета и кадастровой оценки

Кадастровый номер объекта	Площадь объекта	УПКС руб. м.кв.	Кадастровая стоимость
22:45:20456:39	1347 м.кв.	209,1	281 523 руб.
22:45:20424:39	2459 м.кв.	374,0	919 666 руб.

Расчет упущенной выгоды при актуализации информации в ЕГРН по изменению площади, не дает возможности пересчитать кадастровую стоимость объектов недвижимости и актуализировать ее массово, так как заявитель не обратился и вообще может быть даже не в курсе изменений [7].

Поэтому предложено рассчитать упущенную выгоду, недополученную в бюджет субъекта РФ или муниципалитета, по результатам изменившейся площади объекта недвижимости, в результате актуализации данных ЕГРН.

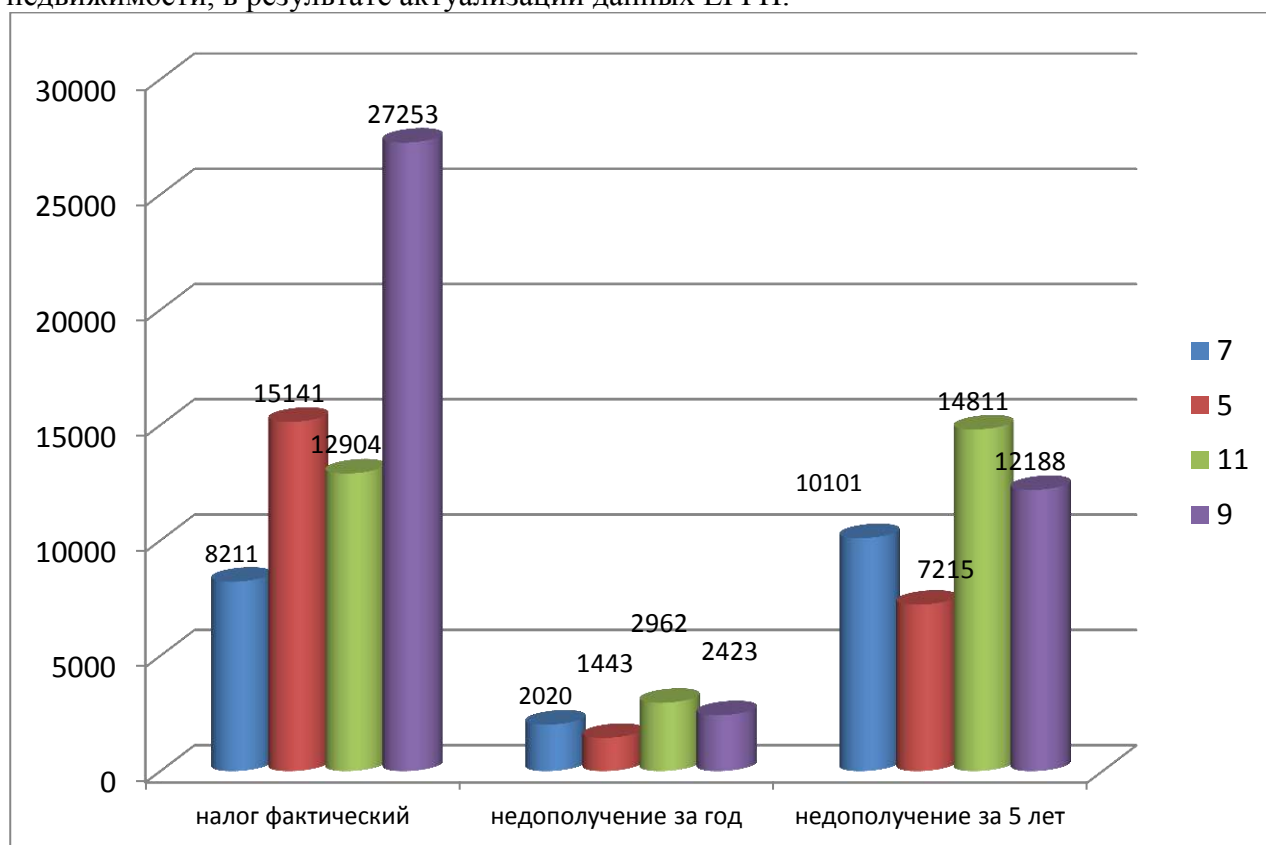


Рис.2. График полученного и не дополченного налога за год и 5 лет.

Данные расчетов актуализации кадастровой стоимости представлены в таблице 3. (при ставке налога 0,3%)

Таблица 3- Расчет недополученных налогов при актуализации данных площади земельных участков в ЕГРН

Кадастровый номер	22:45:20456:39	22:45:20424:39
Площадь объекта по документам (первичная)	1347 м.кв.	2459 м.кв.
Кадастровая стоимость объекта	281 523 руб.	919 666 руб.
Площадь объекта по результатам актуализации	1871 м.кв.	2699 м.кв.
Кадастровая стоимость объекта по результатам пересчета	391 039 руб.	1 009 426 руб.
Налог, рассчитанный по кадастровой стоимости (исходный)	884,5 руб.	2 758, 9 руб.
Налог, рассчитанный по кадастровой стоимости (пересчет)	1 173,1 руб.	3 028, 2 руб.
Недополученные налоги (разница)	288, 6 руб.	269,3 руб.
Недополученные налоги в зависимости от кол-ва лет обновления информации для налогообложения (5 лет)	1 443,0 руб.	1 346,8 руб.

По результатам расчета можно проследить, что при отсутствии применения актуализированных данных площадей земельных участков можно недополучить значительную сумму при уплате налогов [7,8].

В примере рассмотрены два объекта с похожей кадастровой стоимостью, и если актуализация данных не происходит по истечению 5 лет с последнего момента определения кадастровой стоимости, то недополучение составит значительную сумму по первому объекту 1 443 руб., второму 1 346, 8 руб.

Рассмотренные неточности в базе ЕГРН говорят о некоторых обстоятельствах рассмотренных ранее, но неточности данных ЕГРН и недополучение налогов возможно по ряду причин: -Не стоящие на кадастровом учете но существующие объекты недвижимости, - Отсутствие оформленных прав на недвижимость, -Ошибки (технические, реестровые), или иные неточности в ЕГРН по площади и т.д., -Проблемы с оформлением прав (приостановления отказы), судебные процессы, наследство и т.п., -Самовольный захват территории, и отсутствие в базе ЕГРН достоверных сведений о площади недвижимости, - Отсутствие желания и смысла обновления данных о своем имуществе граждан, -Ошибки при кадастровых работах в определении площади.

Если взять во внимание что около 30% данных в Реестре недвижимости не обновляются и не являются актуальными на сегодня, то соответственно кол-во налогов по этим объектам не собирают в должном объеме приводя к дефициту бюджета субъекта РФ.

Возможно это единичные случаи, но данные случаи складываются в определенный показатель и так или иначе могут повлиять на дальнейшие результаты информационного потока данных, и привести к неточности в других сферах деятельности, где применяются данные площадей и кадастровой стоимости.

Поэтому предлагаем каждый раз актуализировать автоматически не только данные по изменению площадей в ЕГРН, но и кадастровую стоимость этих измененных объектов индивидуально (в качестве исключения) и передавать их автоматически в налоговую службу. А так же изменить инструкцию сотрудников данных служб, по вопросу сроков внесения актуальных данных в базу данных и их использование.

Библиографический список

1. Кадастровая стоимость земельных участков: [электронный ресурс]. <http://uropora.ru/zemlya/kto-ustanavlivaet-kadastruvuyu-stoimost-zemelnogo-uchastka.html>(дата обращения: 01.11.2017г.)

2. Приказ Министерства экономического развития РФ от 11.01. 2014 г.№ 3 «О внесении изменений Методических указаний по государственной кадастровой оценке объектов недвижимости в населенных пунктах».

3. Приказ Министерства экономического развития РФ от 12.05. 2017 г. № 226 «Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке»
4. Соврикова Е.М. Анализ кадастровой стоимости жилой недвижимости в населенных пунктах алтайского края // Аграрная наука - сельскому хозяйству: сб. статей: XII Междунар. науч. практ. конф. 2кн. Барнаул: РИО АГАУ, 2017.-С.547-549.
5. Федеральный закон от 03.07.2016 №237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке»
6. Федеральный закон от 29.07.1998 №135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации»
7. Соврикова Е.М. Основа кадастровой стоимости земельного участка сельскохозяйственного назначения/ Рассыпнов В.А., Соврикова Е.М. // В книге: Аграрная наука - сельскому хозяйству. Сборник статей в 3 книгах. ФГБОУ ВО "Алтайский государственный аграрный университет". 2016. С. 423-424.
8. Соврикова Е.М. Актуализация кадастровой стоимости земельных участков сельскохозяйственного назначения для целей налогообложения/ Соврикова Е.М. // В сборнике: Современные проблемы финансового регулирования и учета в агропромышленном комплексе. Сборник статей по материалам III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. Под ред. С.Ф. Сухановой. 2019. С. 47-50.

УДК332.3

А. Е. Струцкая, Д. К.Деревенец

Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина,
anastasiastruckaa235@gmail.com, dianochka_ne@mail.ru

**НЕОБХОДИМОСТЬ УТОЧНЕНИЯ ДАННЫХ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ЕГРН
ОБ ОБЪЕКТАХ НЕДВИЖИМОСТИ НА ПРИМЕРЕ КАДАСТРОВОГО КВАРТАЛА
23:43:405037**

**THE NEED FOR REFINING THE DATA CONTAINED IN THE USRR
ABOUT REAL ESTATE PROPERTIES ON THE EXAMPLE OF THE CADASTRE
QUARTER 23: 43: 405037**

Аннотация: В статье поднимается проблема необходимости уточнения данных, содержащихся в ЕГРН об объектах недвижимости в границах кадастрового квартала 23:43:405037. Выявлены объекты капитального строительства, у которых отсутствуют четко установленные координаты. Рассматривается понятие «привязки» объекта капитального строительства к земельному участку. Сделан вывод, что для устранения данных несоответствий, актуализации сведений ЕГРН и формирования корректной величины налога, целесообразно проводить комплексные кадастровые работы.

Ключевые слова: координаты, объект капитального строительства, публичная кадастровая карта, земельный участок, комплексные кадастровые работы.

Abstract: The article raises the problem of the need to clarify the data contained in the USRN on real estate objects within the boundaries of the cadastral quarter at 23: 43: 405037. The objects of capital construction, which do not have clearly established coordinates, have been identified. The concept of "binding" a capital construction object to a land plot is considered. It is concluded that in order to eliminate these discrepancies, update the USRN information and form the correct tax amount, it is advisable to carry out complex cadastral work.

Keywords: coordinates, capital construction object, public cadastral map, land plot, complex cadastral works.

Введение. При изучении объекта недвижимости на публичной кадастровой карте можно увидеть отметку «Без границ координат», присвоенной объекту капитального строительства (далее ОКС), имеющему кадастровый номер. (Рисунок 1). Как следствие, контур здания на самой публичной кадастровой карте не отображается. Формулировка, «без координат границ» фактически значит, что относительно данного ОКС установленные границы являются лишь приблизительными, следовательно, отсутствует «связь» ОКСа с земельным участком. Под «связью» в данном случае понимается наличие в едином государственном реестре недвижимости (далее ЕГРН) точных координат дома, или иного объекта капитального строительства. Привязать объект капитального строительства к земле – это определить координаты его углов на местности. Как правило, обращения об установлении этой связи, поступают в Кадастровую палату уже при оформлении в собственность или в процессе совершения сделок с объектами недвижимости [5, 6].

Цель. Выявить в кадастровом квартале 23:43:405037 ОКСы, не имеющие «связь» с земельными участками, по средствам координирования углов.

Материалы и методика исследования. Источниками сведений являются данные кадастрового квартала 23:43:405037, полученных с помощью Публичной кадастровой карты.

Результаты исследования. В настоящее время большинство ОКС стоят на государственном кадастровом учете, но у них не определены координаты (таблица 1). Если в кадастровом паспорте на здание, сооружение или в выписке из Единого государственного реестра недвижимости нет кадастрового номера земельного участка, значит, привязки нет. В случае, если объект не привязан к земельному участку, то это может повлиять на определение кадастровой стоимости ОКСа при проведении очередной кадастровой оценки. Исходя из кадастровой стоимости объектов недвижимости, формируется размер налогов, которые обязаны оплачивать юридические и физические лица за принадлежащие им ОКСы [3, 4].

На примере ОКСов в кадастровом квартале 23:43:405037 очевидно, что некоторые здания находятся в пределах границ конкретных земельных участков (границы земельного участка обозначены на публичной кадастровой карте). Однако нет возможности предельно точно соотнести здания с земельными участками, на которых они расположены (рисунки 2, 3).

Требования к определению координат границ ОКС, позволяющих однозначно определить местоположение здания, сооружения, объекта незавершенного строительства на земельном участке, законодательно были установлены в 2012 году, поэтому координаты в сведениях ЕГРН имеют лишь те ОКСы, на которые был изготовлен технический план. Документы для установления связи между земельным участком и ОКСом подготавливает кадастровый инженер. Кадастровый инженер проводит съемку, определяет координаты углов строения и составляет технический план. Технический план объекта недвижимости – это не прежний кадастровый паспорт. В техническом плане делается привязка ОКСа (определение координат углов поворота) к тому участку, где ОКС находится. В процессе подготовки технического плана кадастровый инженер проводит обмер постройки, определение ее точных координат с привязкой объекта к земельному участку. В данный документ вносится кадастровый номер земельного участка, на котором расположено строение. Таким образом, земельный участок и строение связываются друг с другом. Привязка ОКС к земельному участку позволяет собственнику быть уверенным, что границы дома не выходят за пределы участка, а также избежать споров с соседями. В целях недопущения проблемных ситуаций, правообладателям стоит заранее позаботиться о наличии в ЕГРН «привязки» ОКСов к соответствующим земельным участкам [2].

Связь между участком и ОКСом также может быть установлена при процедуре уточнения сведений о местоположении границ земельного участка в рамках проведения процедуры межевания.

23:43:405037:43 Без координат границ

Здание

☆

Информация	Услуги
Тип:	Объект недвижимости
Вид:	Здание
Кадастровый номер:	23:43:405037:43
Кадастровый квартал:	23:43:405037
Статус:	Ранее учтенный
Наименование:	Жилой дом
Адрес:	г Краснодар, тер Карасунский внутригородской округ, ул Центральная, д 43
Форма собственности:	-
Кадастровая стоимость:	1 425 211,6 руб.

Рис. 1 - Скриншот информации об ОКС с кадастровым номером 23:43:405037:43 из публичной кадастровой карты

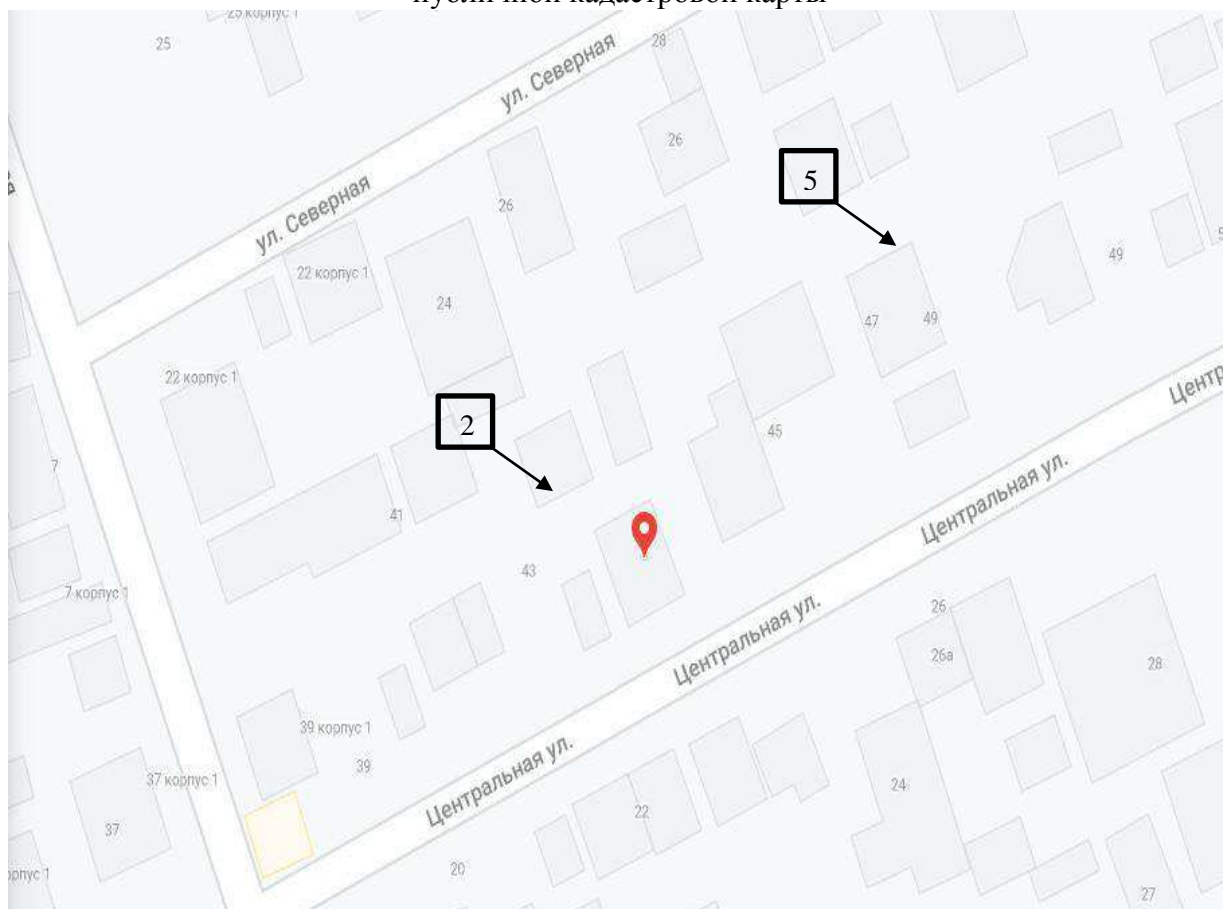


Рис. 2 – Скриншот из Google-карты кадастрового квартала 23:43:405037



Рис. 3 – Скриншот из публичной кадастровой карты кадастрового квартала 23:43:405037

В таблице 1 приведены проблемные объекты капитального строительства, которые стоят на государственном кадастровом учете, но не имеют уточненных координат углов поворота. Из-за чего контур здания на публичной кадастровой карте не отображается [9].

Проанализировав кадастровый квартал 23:43:405037, можно прийти к выводу, что в данном квартале необходимо провести комплексные кадастровые работы. Под комплексными кадастровыми работами понимаются работы, которые выполняются одновременно в отношении всех объектов недвижимости, расположенных на территории одного квартала.

Таблица 1 – Список объектов капитального строительства в границах квартала 23:43:405037, без фиксации координатами их углов

Кадастровый номер	Тип объекта недвижимости	Статус объекта недвижимости	Площадь кв. м	Этажность	Кадастровая стоимость	Удельный показатель кадастровой стоимости	Результат анализа сведений об объектах недвижимости
1 23:43:405037:42	Объект капитального строительства	Ранее учтенный	109,3	2	2206079,72	20183,71	Без координат границ
2 23:43:405037:43	Объект капитального строительства	Ранее учтенный	118,2	1	1425211,6	12057,63	Без координат границ
3 23:43:405037:46	Объект капитального строительства	Ранее учтенный	64,9	1	1345794,86	20736,44	Без координат границ
4 23:43:405037:48	Объект капитального строительства	Ранее учтенный	-	1	680488,58	-	Без координат границ
5 23:43:405037:49	Объект капитального строительства	Ранее учтенный	62	1	1245286,06	20085,26	Без координат границ

Комплексные кадастровые работы проводятся для уточнения местоположения границ земельных участков, для установления или уточнения местоположения на земельных участках зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства.

Условные обозначения

- | | |
|--|--|
| | - граница и номер кадастрового квартала |
| | - граница и номер ранее учтенного земельного участка |
| | - граница и номер учтенного объекта капитального строительства |
| | - граница и номер ранее учтенного объекта капитального строительства |
| | - название улиц и номер дома |
| | - граница и номер учтенного земельного участка |
| | - граница и номер нового объекта капитального строительства |
| | - граница нового земельного участка |



Рис. 4 – Схема расположения объектов недвижимости в квартале 23:43:405037, с выполненными комплексными кадастровыми работами

Комплексные кадастровые работы регламентируются главой 4.1. Федерального закона от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности» [1, 7].

Также они необходимы для корректного выделения земельных участков, на которых расположены здания, в том числе многоквартирные дома. Также комплексные кадастровые работы следует проводить для исправления реестровых ошибок в сведениях о местоположении границ объектов недвижимости. Заказчиком комплексных кадастровых работ является орган местного самоуправления. Выполнение таких работ проводится за счет средств Федерального бюджета, бюджетов субъектов или муниципальных районов. Исполнителем комплексных кадастровых работ является кадастровый инженер [8].

Пример выполненных комплексных кадастровых работ в границах кадастрового квартала 23:43:405037 показан на рисунке 4.

Данные рисунка 4 подтверждают необходимость проведения комплексных кадастровых работ в кадастровом квартале 23:43:405037. Результат этих работ позволит, упростит процедуру оформления прав на объекты недвижимости, исправить все реестровые ошибки, повысить собираемость налогов, сократить количество земельных споров, а также защитить права собственников на объекты недвижимости.

Библиографический список

1. Деревенец Д. К. Экономическая эффективность государственного кадастрового учета объектов капитального строительства / Д. К. Деревенец, Н.М. Радчевский // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2019. – № 1 (235). – С. 97–102.
2. Жаданова Т. В. Основы кадастра недвижимости / Т. В. Жаданова, А. В. Хлевная: учебно-методическое пособие / Краснодар, 2013. – 41 с.
3. Лукомская М. В. Планирование и прогнозирование мероприятий по рациональному использованию земельных ресурсов / М. В. Лукомская, Д. К. Деревенец // Наука и образование: сохраняя прошлое, создаём будущее: материалы VI междунар. науч.-практич. конф. – 2016. – С. 128–130.
4. Подколзин О.А. Современные проблемы мониторинга земель и пути их решения (на примере Краснодарского края) / О.А.Подколзин, А.Ю.Перов, М.В.Сидоренко // Вестник Адыгейского государственного университета. – Серия 5: Экономика. – 2018. – № 3 (225). – С. 144-148.
5. Публичная кадастровая карта Официальный сайт Росреестра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pkk.rosreestr.ru/#/search/65.64951699999888,122.73014399999792/4/@5w3tqxnc7> (дата обращения: 31.03.2021)
6. Райков Н. Н. Особенности процесса размещения линейных объектов и предложения по его совершенствованию / Н. Н. Райков, Д. К. Деревенец // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: материалы XI Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 95-летию Кубанского ГАУ и 80-летию со дня образования Краснодарского края. – 2017. – С. 835–836.
7. Федеральный закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ (ред. от 30.12.2020) «О кадастровой деятельности» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70088/41bf2de596a5b4abe1889c5c291c0842b3eb71a8/
8. Хлевная А. В. Совершенствование государственного земельного надзора за использованием земельных участков АПК, находящихся в собственности юридических лиц / А. В. Хлевная, Е. А. Шейкина // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: материалы IX Всерос. конф. молодых ученых. – 2016. – С. 1129–1130.
9. Шибeko Л. Ф. Географические информационные системы / Л. Ф. Шибeko, Е. В. Яроцкая, Е. Н. Мисюгина, А. В. Хлевная, Т. В. Болычева: учебно-методическое пособие / Краснодар, 2014. – 108 с.

УДК 332.3

С.И. Чуклин

Ленинградское областное государственное унитарное предприятие технической инвентаризации и оценки недвижимости (ГУП «Леноблинвентаризация»),
chuklinstanislav@gmail.com

ПОРЯДОК ФОРМИРОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПУТЕМ РАЗДЕЛА И УТОЧНЕНИЯ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ С ЦЕЛЬЮ ИЗЪЯТИЯ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД

THE PROCEDURE OF LAND PLOTS FORMATION BY THE WAY OF LAND PLOTS DIVIDING AND BOUNDARIES CLARIFYING FOR THE PURPOSE OF A SEIZURE FOR STATE AND MUNICIPAL NEEDS

Аннотация: В данной статье рассмотрен порядок и последовательность производства землеустроительных и кадастровых работ при формировании земельных участков и уточнении их границ с целью изъятия для строительства, реконструкции объектов федерального, регионального или местного значения в зависимости от сведений о зарегистрированных правах на исходные земельные участки.

Ключевые слова: формирование земельных участков, уточнение границ, изъятие, зарегистрированные права.

Abstract: This article discusses the procedure and the order of land management and cadastral works in the formation of land plots and the clarification of their boundaries in order to objects seizing for the construction and reconstruction of federal, regional or local significance, depending on the information about the registered rights on the original land plots.

Key words: formation of land plots, clarification of borders, seizure, registered rights.

В настоящее время при выполнении кадастровых работ необходимо руководствоваться огромным количеством нормативных документов, особенно при оформлении земельных участков. Возможно, причина этого в том, что земля – основа рыночных отношений, к ней привязаны все сферы жизни и деятельности человека, экономика и политика. Поэтому практически во всех кодексах Российской Федерации присутствуют положения, регулирующие земельные отношения. А законы и подзаконные акты регулируют процедуру выполнения кадастровых работ и порядок оформления прав на земельные участки.

В результате – отсутствует какой-либо общий нормативный документ, в котором пошагово изложена последовательность выполнения работ при формировании земельных участков и все требования к ним.

Цель настоящей статьи – структурировать требования различных нормативных актов и кратко изложить основные положения, которыми необходимо руководствоваться при формировании земельных участков и уточнении их границ с целью изъятия для строительства, реконструкции объектов федерального, регионального или местного значения в зависимости от сведений о правах на исходные земельные участки.

Самая распространённая процедура – образование (или формирование) земельных участков – процедура постановки на государственный кадастровый учёт земельных участков, которая подтверждает существование каждого конкретного участка с присущими ему свойствами и характеристиками, позволяющими определить его в качестве индивидуальноопределённой вещи [3, ч. 3 ст. 6].

Участки могут быть образованы разными способами [3, ч. 1 ст. 11.2]:

- первичное образование – из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, на основании схемы расположения земельного участка [3, ст.

11.10], или на основании документации по планировке территории в случае, если образование земельных участков осуществляется только в соответствии с проектом межевания территории [1, п. 3 ст. 41];

- вторичное образование – путём преобразования (раздела, объединения, перераспределения или выдела) уже существующих (сформированных и поставленных на государственный кадастровый учёт) земельных участков.

На землях Лесного фонда образование земельных участков возможно на основании проектной документации лесных участков, за исключением случаев:

- если лесной участок образуется в целях размещения линейного объекта [4, ч. 12 ст. 70.1],

- если права на земельный участок или объект недвижимости, расположенный на нём, возникли до 1 января 2016 года [5, ст. 60.2].

Порядок и последовательность выполнения землеустроительных и кадастровых работ в части образования (формирования) земельных участков с целью изъятия [под строительство, реконструкцию объектов] зависит от зарегистрированных прав на исходные земельные участки:

1. В случае, если земельный участок, в отношении которого проводятся кадастровые работы, находится в государственной собственности или в собственности органа местного самоуправления – лицом, уполномоченным распоряжаться земельным участком, является соответствующий орган в лице его руководителя. При разделе земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, могут быть образованы один или несколько земельных участков. При этом земельный участок, раздел которого осуществлён, сохраняется в изменённых границах [3, п. 6 ст. 11.4].

2. В случае, если права на земельный участок в соответствии с правоустанавливающими документами принадлежат физическому или юридическому лицу, то все работы в отношении земельного участка проводятся по согласованию с заинтересованным лицом.

3. В случае, если под изъятие [2, ст. 279] для формирования нового земельного участка попадает часть учтённого земельного участка, принадлежащего физическому или юридическому лицу, выполняются кадастровые работы по разделу земельного участка.

Процедура, которая по мере развития кадастра становится всё более востребованной – раздел земельного участка [3, ст. 11.4] – это один из способов образования земельных участков, в результате которого образуются несколько земельных участков, а земельный участок, из которого при разделе образуются земельные участки, прекращает своё существование [5, ст. 41].

Условия для раздела земельного участка:

- граница исходного земельного участка должна быть уточнена в соответствии с требованиями действующего законодательства;

- площадь полученных после раздела участков не может быть меньше установленных минимальных размеров земельных участков [5, п. 28 ст. 26];

- сохранение категории земель (установленной для исходного земельного участка), должна быть обеспечена возможность сохранения разрешённого использования расположенных на таких земельных участках объектов недвижимости;

- границы земельных участков не должны пересекать границы муниципальных образований, населённых пунктов, территориальных зон [3, п. 3 ст. 11.9];

- образование земельных участков не должно приводить к вклиниванию, вкрапливанию, изломанности границ, чересполосице, невозможности размещения объектов недвижимости и другим препятствующим недостаткам [3, п. 6 ст. 11.9];

- к полученным в результате раздела земельным участкам в обязательном порядке должен быть обеспечен подъезд или доступ [5, ст. 22, 26].

4. Уточнение границ земельного участка выполняется в случае, если под изъятие попадает часть земельного участка или весь земельный участок, границы которого не установлены в соответствии с нормами законодательства, подлежат уточнению при межевании. Уточнение границ – процедура, по результатам которой происходит юридическое и физическое определение границ земельного участка с уточнением используемой площади и внесением полученных сведений в ЕГРН в соответствии с требованиями статьи 43 [5].

Таким образом, определение точного местоположения границ земельного участка необходимо: либо для совершения сделки по его отчуждению, либо перед разделом исходного земельного участка.

Процедура уточнения имеет ряд особенностей, которые зависят от имеющихся документов и текущего статуса границ. Уточнение границ является особым видом межевых работ, результатом которых является составленный кадастровым инженером межевой план земельного участка, в котором указаны обновлённые границы.

Границы земельных участков подлежат уточнению в следующих случаях:

- границы земельного участка не установлены;
- в документах отсутствуют данные о ранее определённых границах;
- границы участка установлены с недостаточной точностью.

Первый случай относится к ситуации, когда в ЕГРН отсутствуют сведения о границах земельного участка.

Во втором случае в ЕГРН имеются сведения о границах, но их необходимо уточнить, например: границы были определены без привязки к системе координат кадастрового учёта.

В третьем случае, даже при наличии координат в выписке из ЕГРН, процедура уточнения существующих границ обязательна, если в выписке указана точность измерений, не соответствующая требованиям законодательства.

Уточнение границ земельного участка проводится следующим образом:

Перед проведением работ по уточнению границ нужно собрать исходные документы, например: свидетельство о праве на земельный участок и (или) другие правоустанавливающие, правоудостоверяющие документы; выписку из ЕГРН; план застройки земельного участка; копию проекта межевания территории (при наличии) и другие.

С заявкой об уточнении границ имеют право обращаться собственники земельных участков; арендаторы; держатели права бессрочного использования земельного участка; держатели права пожизненного наследуемого владения. Указанные лица должны иметь документы, подтверждающее право на земельный участок.

Порядок действий по уточнению границ земельного участка следующий:

- сбор исходных документов и необходимых сведений о земельном участке;
- анализ собранных данных;
- осуществление межевых работ на участке: уточнение, установление и (или) восстановление границ на местности;
- составление чертежа и акта согласования границ земельного участка;
- согласование границ с правообладателями уточняемого и смежных земельных участков;
- составление окончательного варианта межевого плана;
- подача заявления о кадастровом учёте изменений и (при необходимости) о государственной регистрации прав в ЕГРН.

При изучении исходных документов, важно найти те, которые содержат любые сведения о ранее установленных границах, в том числе технический план или технический паспорт уже построенных сооружений, так как необходимо соблюсти требования п. 10 ст. 22 Федерального закона «О государственной регистрации недвижимости» от 13.07.2015 № 218-ФЗ[5]: «При уточнении границ земельного участка их местоположение определяется исходя

из сведений, содержащихся в документе, подтверждающем право на земельный участок, или при отсутствии такого документа исходя из сведений, содержащихся в документах, определявших местоположение границ земельного участка при его образовании. В случае отсутствия в документах сведений о местоположении границ земельного участка его границами считаются границы, существующие на местности пятнадцать лет и более и закреплённые с использованием природных объектов или объектов искусственного происхождения, позволяющих определить местоположение границ земельного участка».

Также необходимо согласовать вновь определённые границы с заинтересованными лицами: правообладателями земельного участка и смежных земельных участков. При отсутствии претензий заинтересованных лиц кадастровый инженер составляет межевой план участка, который состоит, согласно ч. 5 ст. 22 Федерального закона «О государственной регистрации недвижимости»[5], из двух частей: графической и текстовой. В графической части приводится изображение плана участка с указанием новых границ, в текстовой – описание земельного участка, в том числе координаты характерных точек уточнённых границ.

Заинтересованные лица должны подписать акт согласования, который располагается на обратной стороне чертежа границ земельного участка, который подлежит включению в межевой план, который правообладатель подаёт в МФЦ с заявлением об учёте изменений.

Уточнённая площадь не может быть больше указанной в ЕГРН на величину более чем предельный минимальный размер земельного участка, установленный для соответствующего целевого назначения и разрешённого использования, или, если такой размер не установлен, на величину более, чем 10% площади, сведения о которой содержатся в ЕГРН [5, ч.32 ст.26].

В случае выявления ошибок или нарушений кадастровый орган приостанавливает действия по государственному кадастровому учёту с указанием причины. Причинами могут быть: недостоверно указанные данные; неполный пакет документов; обнаружение ошибок; обнаружение факта наложения границ; нарушение публичного сервитута. В некоторых случаях для устранения причин приостановления может потребоваться судебное разбирательство, но в большинстве случаев ошибки могут быть исправлены правообладателем или кадастровым инженером. Результатом выполненных работ является межевой план с точно определёнными границами, на основании которого вносятся изменения в ЕГРН.

Результатом работ по уточнению границ и площади земельного участка является выписка из ЕГРН с границами земельного участка и уточнённой площадью.

Важно, что для выполнения работ кадастровый инженер обязательно должен состоять в государственном реестре кадастровых инженеров, представленном на сайте Росреестра, то есть сдать аттестацию и быть членом саморегулируемой организации [6, ст. 29].

Заключение. В настоящей статье автором приведены основные этапы только двух видов кадастровых работ, выполняемых при формировании земельных участков для государственных или муниципальных нужд в целях строительства, реконструкции объектов федерального, регионального или местного значения. Из вышеописанных процедур следует, что комплекс кадастровых работ состоит из большого количества этапов, порядок работ обусловлен многочисленными требованиями законодательства, которыми недопустимо пренебрегать, поэтому необходимо начинать кадастровые работы задолго до планируемой даты начала строительства.

Еще более объёмными являются вопросы, связанные с разработкой и утверждением документов территориального планирования. Проект планировки и межевания территории как правило является документом-основанием для выполнения кадастровых работ в целях строительства, реконструкции объектов федерального, регионального или местного значения. А после государственного кадастрового учёта и (при необходимости) изъятия земельных участков выполняется ряд действий с целью получить разрешение на

строительство объекта. Эти процедуры не отражены автором в настоящей статье, но являются неотъемлемой составляющей процесса.

Если рассматривать все виды выполняемых работ в совокупности, то становится понятно, почему до начала строительства крупных объектов проходит несколько лет, даже если объект имеет огромное экономическое и геополитическое значение для общества.

Библиографический список

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ (в ред. от 30.12.2020 № 494-ФЗ, от 30.12.2020 № 505-ФЗ). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/ (дата обращения: 23.02.2021).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ (в ред. от 08.12.2020 № 427-ФЗ). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/ (дата обращения: 23.02.2021).
3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ (в ред. от 30.12.2020 № 494-ФЗ, от 30.12.2020 № 505-ФЗ). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ (дата обращения: 23.02.2021).
4. Лесной кодекс Российской Федерации от 04 декабря 2006 г. № 200-ФЗ (в ред. от 04.02.2021 № 3-ФЗ). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/ (дата обращения: 23.02.2021).
5. «О государственной регистрации недвижимости»: Федеральный закон РФ от 13 июля 2015 г. № 218-ФЗ (в ред. от 30.12.2020 № 494-ФЗ, от 30.12.2020 № 505-ФЗ). URL: <http://docs.cntd.ru/document/420287404> (дата обращения: 23.02.2021).
6. «О кадастровой деятельности»: Федеральный закон РФ от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ (в ред. от 30.12.2020 № 494-ФЗ). URL: <http://docs.cntd.ru/document/902053803> (дата обращения: 23.02.2021).
7. «Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке»: Приказ Министерства экономического развития РФ от 08 декабря 2015 г. № 921 (в ред. от 14.12.2018 № 710). URL: <http://docs.cntd.ru/document/420325639> (дата обращения: 23.02.2021).
8. «Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения, помещения, машино-места»: Приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 23 октября 2020 г. № П/0393. URL: <https://rg.ru/2020/11/18/rosreestr-prikaz0393-site-dok.html> (дата обращения: 23.02.2021).

УДК 347.235.11:621.3

Д.А. Ярославцева, А.Н. Поносов

Пермский государственный аграрно-технологический университет,

dianka.yaroslavtseva.98@mail.ru, aleksandrponosov@yandex.ru

ОСОБЕННОСТИ И СЛОЖНОСТИ ПОДГОТОВКИ МЕЖЕВЫХ ПЛАНОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА

FEATURES AND DIFFICULTIES OF PREPARING BOUNDARY PLANS LAND PLOTS OF LINEAR ELECTRIC GRID FACILITIES

Аннотаци.: Обозначены обусловленные рядом причин основные правовые, организационные, технические проблемы, встречающиеся при подготовке межевых планов земельных участков, предназначенных для размещения линейных объектов электросетевого хозяйства.

Ключевые слова: кадастровые работы, межевой план, земельный участок, линейный объект электросетевого хозяйства.

Abstract: The paper presents identified due to a number of reasons, the main legal, organizational, technical problems encountered in the preparation of land surveying plans for land plots intended for the placement of linear electric grid facilities.

Key words: cadastral works, delimitation plan, land plot, linear electric grid facility.

Проблемы подготовки документов-оснований для государственного кадастрового учета земельных участков, занятых объектами электросетевого хозяйства представляются достаточно актуальными. Происходящее целенаправленное развитие объектов инженерной инфраструктуры, упорядочение хозяйственных, экономических вопросов в деятельности предприятий электроэнергетического комплекса вызывает потребность в соответствующих действиях по юридическому закреплению имущественных прав на земельные участки, занятые или занимаемые объектами электросетевой инфраструктуры.

Земельные участки под объектами электросетевого хозяйства выполняют незаменимые функции в качестве пространственного базиса для размещения всего комплекса магистральной и распределительной сетевой инфраструктуры по передаче и подведению электроэнергии населению, организациям, предприятиям и иным хозяйствующим лицам. Состав данных объектов весьма разнообразен, а кроме того, линии электропередачи и иные сооружения и конструкции электросетевого хозяйства напряжением 330 киловольт и более, отнесены к особо опасным и технически сложным объектам [1].

Согласно ст. 3 Федерального закона «Об электроэнергетике» объекты электросетевого хозяйства представлены, прежде всего, линиями электропередачи, трансформаторными и иными подстанциями, распределительными пунктами и иным применяемым для обеспечения электрических связей и осуществления передачи электрической энергии специальным оборудованием [2].

За последние годы прослеживается заметное увеличение площадей под объектами электроэнергетики. По состоянию на 01.01.2010 года площадь данных земель в РФ составляла 131,8 тыс. га, спустя 10 лет (на 01.01.2020), площадь увеличилась до 154,8 тыс. га [4], тем самым отмечен рост на 23,0 тыс. га или 17,4%.

Актуальность оформления земельных и имущественных отношений в сфере функционирования электросетевого комплекса муниципальных образований, в том числе для разработки и актуализации утверждаемых документов территориального планирования муниципальных районов, программ социально-экономического развития, оптимизации числа и размеров территорий поселений, совершенствования сельскохозяйственного производства

как основы обеспечения устойчивого развития сельских территорий, подчеркивают в научных разработках А.Л. Желясков, Н.Н. Жернакова, А.Н. Поносов [6, 7, 8, 11].

В государственном кадастре недвижимости должны быть зарегистрированы все объекты недвижимого имущества, в том числе и объекты электросетевого хозяйства с учетом требований к ограничениям использования земель в их окружении. Данное обстоятельство диктует необходимость учета охранных зон, устанавливаемых для таких объектов, при внесении в кадастр недвижимости. Пространственные и текстовые данные о границах охранных зон объектов электросетевого хозяйства, как одной из распространенных видов зон с особыми условиями использования территорий, содержащиеся в государственном кадастре недвижимости, имеют определенную специфику. Они формируют информационную основу для эффективной работы, как самих объектов, так и обеспечения в их близи условий сохранности здоровья людей.

В состав Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) входят базы данных, характеризующие сведения об особых условиях использования территорий, в частности реестр сведений о границах зон с особыми условиями использования территорий, включающих охранные зоны, и связанные с их установлением сервитуты.

Порядок законодательного установления охранных зон предусматривает обращение заинтересованной сетевой организации в компетентный федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий государственный энергетический надзор с соответствующим заявлением о прошении официального признания границ охранной зоны принадлежащей ей объектов электросетевого хозяйства.

Охранные зоны устанавливаются для линейных, площадных, точечных типов объектов электросетевого хозяйства согласно законодательно закрепленным нормативам. Сведения об ограничениях (обременениях) должны обязательно фиксироваться в документах, удостоверяющих имущественные права обладателей недвижимого имущества. Реестровая база, содержащая сведения о зонах с особыми условиями использования территорий, выделенных в отношении охранных зон формируется по результатам образования земельных участков под соответствующими объектами.

Наблюдающаяся активность кадастровых работ на землях объектов электросетевого хозяйства неслучайна. Достаточно востребованным и сложным направлением кадастровой деятельности является подготовка межевых планов при формировании земельных участков под линиями электропередач, проведение кадастровых работ, в отношении которых осложнено трудоемкостью межевания в связи со значительной протяженностью электрических линий, многоукладностью имущественных прав на занимаемые участки, отнесением земель к различным категориям, установлением сервитута, ограничений хозяйственной деятельности в выделенных охранных зонах.

Действующее законодательство в отношении процесса постановки землепользования объекта электросетевого хозяйства на государственный кадастровый учет регламентирует проводить следующие процедуры:

1. подготовительные работы – сбор графической и семантической информации по объекту;
2. натурные измерения, кадастровая съемка земельного участка;
3. установление технических, технологических параметров сооружений и определение охранных зон в соответствии со СНиП;
4. проектирование границ земельного участка под линейным объектом;
5. изготовление межевого плана.

При составлении межевого плана линейного объекта энергетического комплекса используются документы, позволяющие без сомнений установить местоположение границ образуемого земельного участка (земельных участков), в том числе схема расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории, утвержденный проект межевания территории [3].

Постановка объектов электросетевого хозяйства на государственный кадастровый учет и установление их охранных зон затруднительна в сборе необходимой правовой и технической информации о смежных земельных участках для последующего наложения ограничений на хозяйственную деятельность в пределах полос распространения электромагнитного поля.

Проблемы проведения кадастровых работ и постановки на государственный кадастровый учет земельных участков с расположенными на них сооружениями, обусловленные их конструктивными особенностями, длительностью приобретения имущественных прав на земельные участки, получением разрешения на строительство и ввод в эксплуатацию сооружений электросетевого хозяйства, согласованием границ образуемых земельных участков, необходимостью установления охранных зон, рассмотрели такие исследователи как Е.А. Баранова, Е.Д. Зеленина, Ю.С. Сеница, [5, 9, 12].

Специалист О.П. Тунева, обозначая особенности образования многоконтурных земельных участков линейных объектов недвижимости, дополнительно называет проблемы выполнения кадастровых работ, связанные с противоречиями правового регулирования процесса образования и постановки на государственный кадастровый учет многоконтурных земельных участков, нормативно-методическую неоднозначность подхода к технологии оформления прав на земельные участки линейных объектов в региональных кадастровых округах, через которые может проходить магистральная сеть [13].

Классифицируя общие затруднения, с которыми сталкиваются кадастровые инженеры при подготовке межевых планов земельных участков под линейными сооружениями, Н.А. Лысов выделяет технические, юридические, экономические проблемы [10].

Специалистами Кадастровой палаты по Пермскому краю в числе наиболее распространенных причин приостановления постановки на государственный кадастровый учет линейных объектов электросетевого хозяйства называют отсутствие в заключении кадастрового инженера указания на то, что объекты не являются федеральными, региональными или местного значения, для которых не требуется наличие проекта межевания. Поскольку образование земельного участка по схеме расположения на кадастровом плане территории осуществлять нельзя.

Следующая сложность связана с допущенной ошибкой в подготовке проектов межевания, а точнее с характеристиками в них. Часто в межевом плане указывается общий земельный массив под весь линейный объект, и в случае необоснованности кадастровым инженером такого проекта межевания делается приостановка по несопоставимости площади и конфигурации земельного участка с проектом межевания. В этом случае в заключении кадастровый инженер должен обосновать, что этот земельный массив будет разделен на несколько участков и поставлен на кадастровый учет на основании разных межевых планов.

Еще одной распространенной ошибкой является отсутствие проверки актуальности сведений. Кадастровые инженеры используют координаты для образования земельных участков из проекта межевания, тем самым не проверяют актуальную информацию, содержащуюся в ЕГРН. Поэтому характерны пересечения земельного участка линии электропередачи с граничащими земельными участками, границами муниципальных образований, населенных пунктов.

Довольно часто при образовании земельных участков под линейными объектами электросетевого хозяйства, проходящих через массивы земель лесного фонда, при этом отсутствует или не в полной мере обеспечена согласованность с министерством природных ресурсов.

Отмечаются также проблемы подготовки документов, связанные с оформлением эксплуатирующими организациями земельных участков под опорами линий электропередачи. Это касается случаев расположения опор в границах земельных участков в собственности третьих лиц, информационные данные о смежных границах которых содержатся в ЕГРН. При проектировании уточняемой границы такого земельного участка

необходимо исключить из формируемого контура площади занятые под опорами сооружения. Таким образом при формировании межевого плана следует отразить контуры границ, в пределах которых установлены конструкции опор сооружения.

В случае невозможности выполнения данного требования, собственник сооружения вправе обратиться в орган росреестра с заявлением об учете изменений характеристик земельного участка, занятого таким сооружением.

После урегулирования всех процедурных вопросов осуществляется постановка земельного участка на кадастровый учет, в информационный реестр кадастра недвижимости вносятся специальные сведения о зонах с особыми условиями использования территорий, в реестр юридических прав вносятся данные об обременениях на данном участке.

В 2019 году ООО НИПППД «Недра» обратился ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» с заказом проведения работ по образованию земельного участка для реализации важного инфраструктурного проекта «Строительство ПП 110 кВ Союз с присоединением ПП 110 кВ Союз к ВЛ 110 кВ Яйвинская ГРЭС – Соликамск 2 цепь с отпайками».

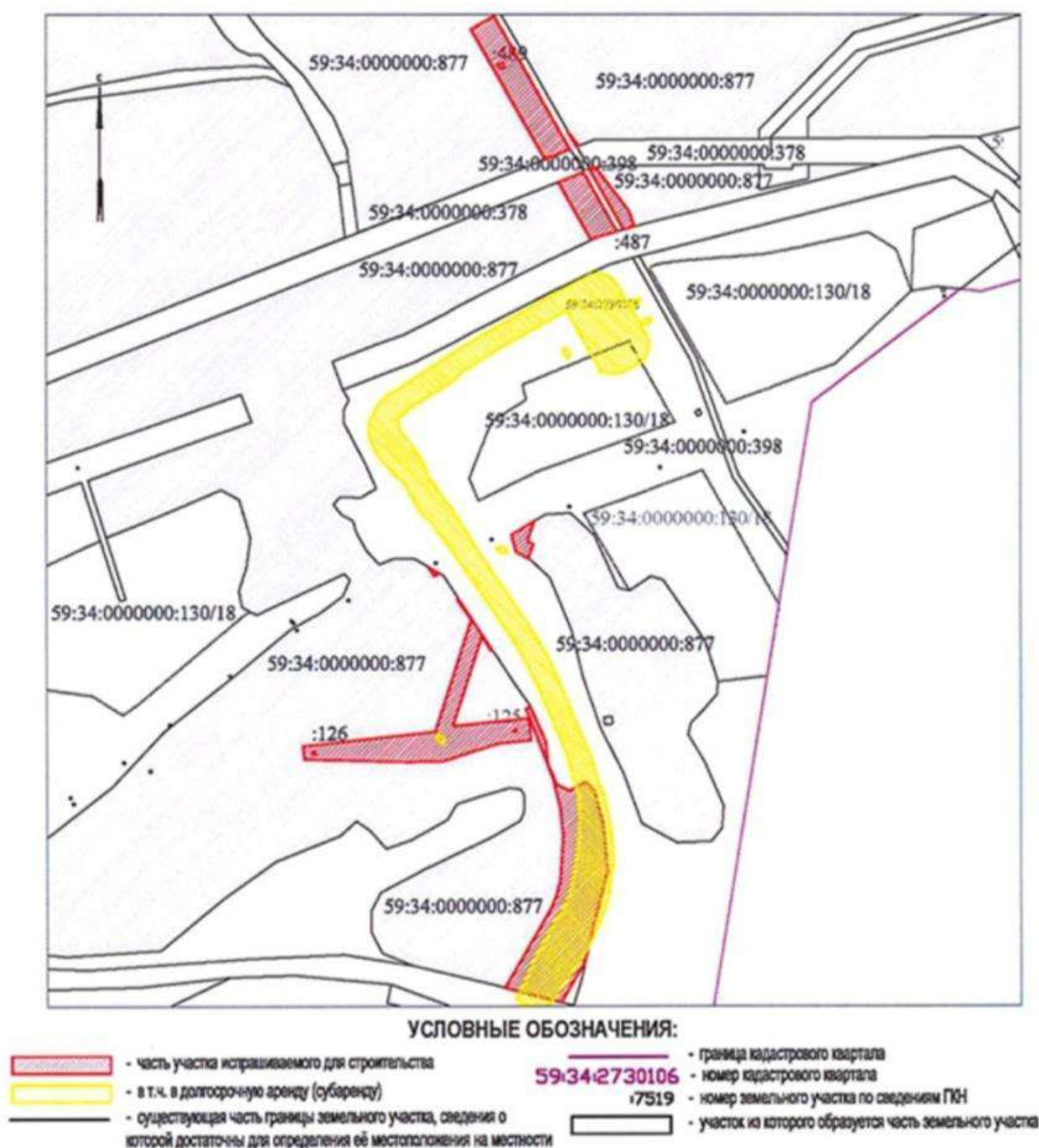


Рис. 1. Размещение образуемого земельного участка

Проектируемый объект располагается не только на землях сельскохозяйственного назначения, а также на землях лесного фонда (рисунок). Согласно нормативно-правовому регулированию образование лесных участков в целях размещения линейных объектов любой инфраструктуры осуществляется на основании утвержденного проекта межевания территории.

Согласно пп.5 п. 3 статьи 41 Градостроительного кодекса РФ подготовка специальной документации по планировке территории в целях размещения на ней объекта капитального строительства является неизбежной в случае, если запланировано проведение строительства, реконструкция линейного объекта.

В данном случае ООО НИПППД «Недра» осуществило комплексную подготовку документации по планировке территории. Ключевой первоначальной задачей явилось получение Решения о подготовке документации по планировке территории, которое принимается уполномоченными в зависимости от уровня собственности федеральными или региональными органами исполнительной власти, а также органами местного самоуправления.

ООО НИПППД «Недра» получило Постановление Администрации города Соликамска Пермского края от 26.03.2019 № 508-па.

Далее для подготовки требующихся проектов планировки и межевания территории необходима следующая информация:

- решение о необходимости подготовки документации по планировке территории;
- кадастровые планы территории;
- выписка из ЕГРН о земельном участке и иных находящихся на нем объектах недвижимости;
- правила землепользования и застройки, генеральный план территории.
- материалы и результаты инженерных изысканий.
- проектная документация в отношении проектируемого объекта.

После подготовки документации по планировке территории в зависимости от занимаемых земель проектом принимается решение о его согласовании. В данном случае проект до его утверждения подлежит процедуре согласования с Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края.

Законодательством регламентировано, что проекты планировки территории и проекты межевания территории, решение об утверждении которых принимается органами местного самоуправления муниципального района (округа), до их утверждения в обязательном порядке должны пройти процедуру одобрения на общественных обсуждениях или публичных слушаниях.

После утверждения документации планировки территории и имеющегося на выходе Постановления можно приступать к постановке земельных участков на кадастровый учет.

Основные проблемы при выполнении комплекса работ по подготовке межевого плана в данном случае заключались в не состыковке четырех блоков исходной информации:

1. Противоречий технического проекта конструкции сооружения и фактически возведенного по нему объекта капитального строительства.
2. Несоответствие проекта межевания соответствующей территории с размещением параметров построенного линейного объекта.
3. Сведений ЕГРН, содержащих неактуальные пространственные данные и устаревшие данные о сменившихся правообладателях занимаемых земель.
4. Сведений государственного фонда данных, полученных при землеустройстве.

Поэтому, чтобы исключить возможные пересечения земельного участка линии электропередачи со смежными земельными участками, кадастровым инженерам ООО НИПППД «Недра» было необходимо выяснить обстоятельства отклонения фактического размещения сооружения от проектного, запросить актуальную информацию, содержащуюся в ЕГРН, что увеличило трудоемкость и время выполняемых работ. Зачастую фактическое

месторасположение возведенного сооружения несколько отличается от заданного проектным решением по причине отсутствия проведения должных изысканий по соответствию условиям рельефа, грунтовым характеристикам, а также учета имущественных интересов и состава правообладателей занимаемых участков, которые могут измениться за период подготовки к строительству до оформления прав на законченный инженерный объект. Еще одна сложность была связана с допущенной ошибкой в подготовке проекта межевания, а точнее с проектными решениями, отраженными в нем, указывающими на признаки многоконтурности образуемого землепользования. В результате кадастровым инженерам пришлось формировать межевой план в исполнении для многоконтурного земельного участка.

Как известно, акт согласования границ земельного участка вне зависимости от способов оповещения заинтересованных лиц, является обязательной частью межевого плана. Местоположение проектных границ земельного участка считается беспрецедентно согласованным при наличии личных подписей всех заинтересованных лиц или их представителей.

Осуществление постановки на государственный кадастровый учет земель объектов электросетевого хозяйства и оформление имущественных прав реализует общегосударственную задачу обеспечения развития энергетического сектора для экономики регионов. Данный вектор развития обозначен в ключевых государственных программных документах. Решение проблем в сфере кадастрового учета объектов энергетического комплекса необходимо основывать на официальной конкретизации процедурных действий подготовки документов-оснований, усилении межведомственного информационного взаимодействия, дальнейшем совершенствовании законодательной базы о кадастровой деятельности, а также правовом регулировании приобретения прав на земельные участки и функционирования объектов электроэнергетики.

Библиографический список

1. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 29.12.2004, №190-ФЗ // СПС «Консультант Плюс». URL: <http://www.consultant.ru/document/> (дата обращения: 23.03.2021).
2. Российская Федерация. Законы. Об электроэнергетике [Электронный ресурс]: федеральный закон от 26.03.2003, №35-ФЗ // СПС «Консультант Плюс» URL: <http://www.consultant.ru/document/> (дата обращения: 23.03.2021).
3. Российская Федерация. Приказы. Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке [Электронный ресурс]: приказ Минэкономразвития России от 08.12.2015 №921 // СПС «Консультант Плюс» URL: <http://www.consultant.ru/document/> (дата обращения: 23.03.2021).
4. Сведения о наличии и распределении земель в Российской Федерации на 01.01.2020 [Электронный ресурс]: официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии. Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/activity/sostoyanie-zemel-rossii>.
5. Баранова Е.А. Порядок формирования земельных участков под линейными объектами энергетического комплекса / ред. Н.Н. Поносова // Молодежная наука 2015: технологии, инновации: Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, ч. 2. – Пермь: ИПЦ «ПрокростЪ», 2015. – С. 246-249.
6. Желясков А.Л. Реализация землеустроительных мероприятий при совершенствовании территориальной организации сельских поселений муниципального района / А.Л. Желясков, Н.Н. Поносова // Пермский аграрный вестник: научно-практический журнал. – Пермь: ИПЦ «ПрокростЪ», 2015. – №1. – С. 75-81.

7. Жернакова Н.Н. Вопросы установления границ муниципальных районов / Н.Н. Жернакова // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – М.: ИД «Панорама», 2018. – №2. – С. 15-20.
8. Жернакова Н.Н. Факторы устойчивого социально-экономического развития территорий поселений / Н.Н. Жернакова // Агротехнологии XXI века: материалы Международной научно-практической конференции – Пермь: Изд-во ИПЦ «ПрокростЪ», 2018. – С. 354-359.
9. Зеленина Е.Д. Проблемы формирования земельных участков для линейных объектов энергетического комплекса / ред. А.Н. Поносов // Молодежная наука 2014: технологии, инновации: Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, ч. 4. – Пермь: ИПЦ «ПрокростЪ», 2014. – С. 153-157.
10. Лысов Н.А. Актуальные вопросы формирования земельных участков под линейными сооружениями / ред. А.Н. Поносов // Молодежная наука 2017: технологии, инновации: Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, ч. 2. – Пермь: ИПЦ «ПрокростЪ», 2017. – С. 116-117.
11. Поносов А.Н. Земельные ресурсы в системе устойчивого развития территорий муниципальных образований: учебное пособие / А.Н. Поносов; ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ. – Пермь: ИПЦ «ПрокростЪ», 2018. – 148 с.
12. Сеница Ю.С. Проблемы государственного кадастрового учета земельных участков под объектами электросетевого хозяйства / Ю.С. Сеница // Проблемы и перспективы современного эффективного землепользования: Сб. науч. трудов. – М.: ГУЗ, 2013. – С. 125–131.
13. Тунева О.П. Особенности и проблемы образования многоконтурных земельных участков / ред. А.Н. Поносов // Молодежная наука 2016: технологии, инновации: Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, ч. 2. – Пермь: ИПЦ «ПрокростЪ», 2016. – С. 196-198.

ОЦЕНКА ЗЕМЛИ И ИНОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

УДК 332.6:631.1

А.Л. Желясков, А.А. Недорезков

Пермский государственный аграрно-технологический университет
имени академика Д. Н. Прянишникова, alz@mail.ru, nedorezkov1991@mail.ru

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ УЧЕТА СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

IMPROVEMENT OF THE METHODOLOGY OF STATE CADASTRAL VALUATION OF LANDS OF AGRICULTURAL PURPOSE ON THE BASIS OF TAKING INTO ACCOUNT SOCIO-ECONOMIC CONDITIONS OF RURAL TERRITORIES

Аннотация: Предложено совершенствование методики государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения для повышения достоверности результатов оценки. Проведен анализ информации рынка земель сельскохозяйственных угодий. Рассмотрены показатели, определяющие спрос на земли сельскохозяйственного назначения в Кунгурском муниципальном округе Пермского края. Доказана необходимость учета социальных, демографических характеристик, социальной, инженерной инфраструктуры, других условий на территории, где проводится оценка сельскохозяйственных угодий.

Ключевые слова: кадастровая стоимость, рыночная стоимость, процедура государственной кадастровой оценки, земли сельскохозяйственного назначения, экономические показатели.

Abstract: Improvement of the methodology for the state cadastral valuation of agricultural land is proposed to increase the reliability of the assessment results. The analysis of the information of the agricultural land market is carried out. The indicators that determine the demand for agricultural land in the Kungurskiy municipal district of the Perm region are considered. The necessity of taking into account social, demographic characteristics, the quality of social, engineering infrastructure and other conditions in the territory where agricultural land is assessed has been proved.

Key words: cadastral value, market value, procedure of state cadastral valuation, agricultural land, economic indicators.

Цель исследования: Установить величину и степень влияния социальных, демографических, пространственных, экономических условий конкретной территории, в границах которой проводится государственная кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения на их рыночную и кадастровую стоимость.

Задачи: Внести предложения в сложившуюся методику, обосновать необходимость ее совершенствования с учетом социально – экономических характеристик территории; выявить недостатки сложившейся методики, рассмотреть возможность корректировки методики государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения.

Кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения – это комплекс технических и правовых процедур, направленных на определение кадастровой стоимости земельных участков. Объективная кадастровая оценка объектов недвижимости – важный инструмент регулирования земельных отношений, управления земельно-ресурсным комплексом, территориями. От точности проведения государственной кадастровой оценки

зависит многое, в том числе и бюджеты территорий, и благосостояние граждан, проживающих на этой территории.

Кадастровую стоимость получают путем массовой оценки объектов недвижимости на основе данных рынка с применением сложившихся подходов к ее определению. Кадастровая оценка земель это совокупность административных и технических действий по определению кадастровой стоимости в границах административного образования в разрезе земельных участков. Согласно ФЗ 237, ФЗ 135,[1,2] государственная кадастровая оценка проводится по единой методике с соблюдением Федеральных стандартов оценки (ФСО) и методик, утверждаемых Министерством экономического развития. В процессе практики применения оценки сложились следующие принципы:

- принцип единства методологии определения государственной кадастровой оценки;
- принцип непрерывности актуализации сведений;
- принцип независимости и открытости процедур;
- принцип экономической обоснованности и проверяемости результатов государственной кадастровой оценки.

Кадастровую стоимость определяют на основании подходов принятых в мировой практике: доходным, затратным и сравнительным.

Отечественная практика проведения кадастровой оценки прошла длительный путь становления. Неоднократно менялись методики проведения оценки, порядок выполнения работ, выбор исполнителя, порядок утверждения результатов оценки и т.д. Федеральный закон «О государственной кадастровой оценке» от 03.07.2016 № 237-ФЗ внес в практику оценки много новых положений, позволил выполнять оценочные кадастровые работы на качественно новом уровне. Одним из основных положений закона является утверждение, что кадастровая оценка проводится на основе данных рынка недвижимости. Достоверность результатов государственной кадастровой оценки должно обеспечивать максимальное совпадение рыночной и кадастровой стоимости объекта недвижимости. Но, к сожалению, при оценке земель сельскохозяйственного назначения невозможно говорить о совпадении этих показателей. Общеизвестно, при оценке земель сельскохозяйственного назначения, применении всех трех подходов не возможно.

Изначально неприемлем затратный подход. Сравнительный подход можно применять ограниченно, и только в тех регионах, где рынок данного сегмента земельных ресурсов достаточно развит. В ряде регионов нашей страны рынок земель сельскохозяйственного назначения не развит, либо вовсе отсутствует. Именно поэтому Минэкономразвития России в качестве единственного подхода при оценке земельных участков сельскохозяйственного назначения рекомендован доходный подход, заключающийся в капитализации земельной ренты. Недочёты, имеющиеся у данного подхода, ведут к искажению кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий. В частности, к проблемным вопросам методики кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения отнесем недостоверный и несвоевременный материал, рекомендуемый для проведения оценки земель этой категории. Это и крупномасштабные почвенные карты, созданные в восьмидесятих годах прошлого века, и фрагментарные неполные материалы геоботанического исследования и нормативные показатели, используемые вместо фактических, и др. При обсуждении утвержденной методики государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения (Приказ Минэкономразвития РФ от 20 сентября 2010 г. N 445), Министерством сельского хозяйства РФ были отмечены следующие недостатки:

- предлагаемый порядок расчета нормативной урожайности не имеет экономического обоснования и является очень условным;
- вызывает сомнение рекомендованная методикой продолжительность анализируемого периода, на основе изучения ко, а так же и затраты на производство этой продукции;
- размер прибыли предпринимателя распределяется ориентировочно как 25% за счет использования земельного участка и 75% за счет предпринимательской деятельности;

- для расчетов предлагается использовать зональную систему севооборотов, которая так же является условной. Практика показала, что в большинстве регионов эта система не работает;

- предлагаемая методика опирается только на доходный подход, не учтены результаты анализа рыночных цен на земли сельскохозяйственного назначения, не приведены факторов, позволяющих достоверно определить размер ренты.

Следовательно, методика далека от совершенства, поэтому поиск новых подходов к оценке представляется актуальной задачей.

Потребность в землях сельскохозяйственного назначения в разных регионах страны различна и зависит от множества причин. И первая из них – способность земли как средства производства приносить доход. К сожалению в Пермском крае продолжается рост неиспользуемых и зарастающих лесом и сорняками участков пашни. Это отмечается и управлением Росреестра и министерство сельского хозяйства края.

Авторами высказано предположение, что рыночная, а, следовательно, и кадастровая стоимость зависит не только от показателей расчета рентного дохода, полученного на основе почвенного плодородия но и от социально – экономических условий территории, где проводится оценка, от уровня управления. Об этом же говорили и классики экономической теории. Так, К. Маркс писал: ...плодородие вовсе не в такой степени является естественным качеством почвы, как это может показаться: оно тесно связано с современными общественными отношениями» [3,4].

Следовательно, не достаточно оценивать только плодородие сельскохозяйственных угодий. Его невозможно реализовать в полной мере, если не будет сбалансированной классической триады сельскохозяйственного производства – земля- труд – капитал. В различных регионах, даже в отдельных сельскохозяйственных предприятиях это соотношение далеко от среднего по региону. Существует множество сельских территорий, где уже сегодня нет , или почти нет трудовых ресурсов , занятых в аграрном секторе, А если добавить сюда низкую фондо- и энерго- вооруженность, то становится понятно, почему сельскохозяйственные угодья не пользуются спросом. Представляется, что необходимо разрабатывать методику учета социально – экономического потенциала региона для целей совершенствования кадастровой оценки и вносить поправки в результаты кадастровой оценки на основе расчета потенциала территории.

Как показал анализ, существуют значительные отличия между расчетной кадастровой стоимостью единицы площади земельного участка, обладающего высоким плодородием, от реальной цены предложения за земельный участок аналогичного качества. Для того, чтобы понять, почему существует такая разница, необходимо провести анализ рынка с одной стороны и проверить гипотезу о зависимости рыночной стоимости угодий от общего социально – экономического состояния региона, на территории которого ведется оценка. Очевидно, что в муниципальном образовании низким ресурсным потенциалом, кадастровая оценка будет неоправданно завышена.

Поэтому методика кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения заставляет сомневаться в правильности полученных результатов, ведь нарушается главный принцип оценки - максимальное совпадение рыночной и кадастровой стоимости объекта недвижимости.

Для оценки ресурсного потенциала муниципального образования в целях совершенствования методики государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения необходимо решить ряд задач, каких как:

- установить связь междусоциально-экономическими факторами и интенсивностью использования земель сельскохозяйственного назначения на примере Кунгурского муниципального округа Пермского края;

- провести анализ рынка земель сельскохозяйственного назначения. В границах муниципального образования;

Методология: исследование основано на анализе статистических показателей, характеризующих использование земель в Пермском крае и муниципальном образовании.

Являясь одним из экономически развитых регионов России, Пермский край имеет высокоразвитый промышленный комплекс, что является главным стержнем экономики края. Стержневые отрасли промышленности: нефтяная, химическая и нефтехимическая, черная и цветная металлургия, машиностроение, лесопромышленный комплекс. В силу природных особенностей и особенностей развития территории сельскохозяйственное производство в Пермском крае всегда носило подсобный характер по отношению к промышленности.

В составе земельного фонда региона основной категорией являются земли лесного фонда. Прикамье не случайно называют краем бескрайних лесов. В структуре земельного фонда эта категория занимает 63,5 %. Земли сельскохозяйственного назначения занимают второе место - 4309, 1 тыс. га или 23,9 % территории. Между тем, только по официальным данным управления Росреестра по Пермскому краю основная часть земель сельскохозяйственного назначения в Пермском крае не используется в сельскохозяйственном производстве. Так, площади ликвидированных хозяйств, по которым вопрос дальнейшего использования сельскохозяйственных угодий не решен, составляет 832,3 тыс. га, или 19,3%. А по оценке специалистов агропромышленного комплекса края, удельный вес неиспользуемых земель близок к 50% . В региональном докладе о состоянии и использовании земель в Пермском крае за 2019 год сказано, что площадь земель сельскохозяйственного назначения увеличилась на 7,4 тыс. га., в основном, за счет категории земель запаса [5].

Согласно региональному докладу площадь земель сельскохозяйственного назначения с годами не меняется, а если и меняется, то только в результате межотраслевого перераспределения – увеличения категории земель населенных пунктов, строительства дорог, линий электропередач и т.д. И, хотя учет земель по категориям и ведется в соответствии с принятой процедурой, фактическое наличие угодий не отражает их качественного состояния и фактического использования.

Подтверждается, что обрабатываемые площади сельскохозяйственных угодий (в основном, пашня) значительно меньше тех площадей, которые были в обработке более двадцати пяти лет назад. На основании этого можно сделать вполне логичный вывод о том, что земли сельскохозяйственного назначения в Пермском крае не являются дефицитным ресурсом, а, следовательно, их кадастровая стоимость, определяемая по утвержденным методикам, не соответствует рыночной стоимости угодий. Этот факт противоречит положениям федерального закона «О государственной кадастровой оценке». В законе отмечено, что кадастровая и рыночная стоимости должны быть примерно одинаковыми. Анализ рынка земель сельскохозяйственного назначения в Кунгурском муниципальном округе выявил достаточно неоднородную картину. По – первым, неоднороден рынок земель по видам предполагаемого использования. В средства массовой информации много предложений продажи сельскохозяйственных угодий для садоводства. Не говоря о том, что продавцы изначально вводят в заблуждение потенциальных покупателей информацией о том, что на этих землях возможно ведение садоводства с возведением объектов капитального строительства. Как правило, площади этих участков невелики (1-5 гектаров). Цена предложения на эти земли значительно отличается от кадастровой стоимости (в 5-10 раз). Другое дело, земли, предназначенные для сельскохозяйственного производства. Рассмотрим фрагмент анализа кадастровой стоимости и цены предложения на земли сельскохозяйственного назначения, предназначенные для ведения сельскохозяйственного производства.

Средняя цена предложений на земли сельскохозяйственного назначения в муниципальном округе за один гектар составляет 66, 38 тыс. руб, Средняя кадастровая стоимость по муниципальному округу за эту же площадь равна 18,46 тысяч рублей. Т.е. между ценой предложения и кадастровой стоимостью существует пятикратная разница.

Особенно она ощутима на малых по площади (3-4 га) участках. По мере увеличения площадей участков, представленных на рынке, этот отрыв значительно сокращается. На земельных участках с площадью более 100 га существенной разницы нет. Представляется, что в анализ включены такие участки, хозяева которых планируют их продажу для целей садоводства. В этом случае увеличенная цена предложения на рынке легко объяснима.

Таблица 1-Анализ кадастровой стоимости и цены предложения на земли сельскохозяйственного назначения в Кунгурском муниципальном округе, 2021 г.(фрагмент)

№ п/п	Площадь участка, га	Вид предполагаемого использования	Цена предложения тыс. руб. за участок	Кадастровая стоимость участка тыс. руб.	Рыночная цена 1 га, тыс.руб.	Кадастровая стоимость 1 га, тыс. руб.	Отношение цены предложения за 1 га к кадастровой стоимости
1	3,2	садоводство	650,00	58,00	203,2	18,1	11,2
2	3,9	садоводство	600,00	98,2	166,7	25,2	6,1
3	4,3	садоводство	350,00	112,2	81,4	26,1	3,1
4	9,8	сельхоз. производство	490,00	176,93	50,0	17,96	2,8
5	8,3	сельхоз. производство	169,00	178,63	20,400	21,5	0,95
6	156,4	сельхоз. производство	2800,00	3112,4	18,0	19,9	0,90
7	106,4	сельхоз. производство	2000,0	2096,1	18,7	19,7	0,95
8	218,6	сельхоз. производство	3500,0	4022,2	16,4	18,4	0,87

Очевидно, что земли сельскохозяйственного назначения, предназначенные для ведения сельскохозяйственного производства, не пользуются спросом на рынке. Поэтому собственники, пытаясь продать сельскохозяйственные угодья, сверяют цену предложения с расчетной кадастровой стоимостью. Этим можно объяснить схожесть кадастровой стоимости угодий и ценой предложения (таблица).

Анализ информации позволяет сделать вывод о необходимости совершенствования методики государственной кадастровой оценки.

Для того что узнать причины несовпадения кадастровой и рыночной стоимостью нужно понимать что расчет капитализации земельной ренты основан на допущении, это внешне условия идеальны, отсутствуют непредвиденные и неучтенные факторы. Такими факторами могут быть дефицит трудовых ресурсов, не позволяющий соблюдать все агротехнические приемы, не соблюдение технологий, недостоверные почвенные данные, отсутствие необходимых материальных ресурсов, и др. Исследования, проведенные авторами в прошлом [6,7,8]показали, что: - существует тесная связь между площадью обрабатываемых земель и численностью занятого населения в сельском хозяйстве; - имеет место сильная обратная связь между стоимостью продукции сельского хозяйства и площадью земель сельскохозяйственного назначения.

Таблица 2-Матрица парных коэффициентов корреляции

	Y	X1	X2	X3	X4
Y	1,00	0,79	0,64	0,18	0,37
X1		1,00	0,89	0,81	0,79
X2			1,00	0,89	0,88
X3				1,00	0,89
X4					1,00

В настоящем исследовании для оценки степени взаимного влияния факторов и для оценки влияния каждого из них на используемую площадь земель сельскохозяйственного назначения применен корреляционный анализ. В качестве результативного (зависимого) признака (Y) выступают удельный вес обрабатываемых земель сельскохозяйственного

назначения в границах муниципального образования, а независимые показатели–факторные признаки (X):

X_1 – численность населения в границах муниципального образования, чел.;

X_2 - трудовые ресурсы, занятые в сельском хозяйстве на этой же территории, чел.;

X_3 –стоимость имеющейся сельскохозяйственной техники, на 100 га обрабатываемых сельскохозяйственных угодий, млн.руб.;

X_4 - стоимость производства продукции сельского хозяйства на 100 га сельскохозяйственных угодий, тыс. руб.

Корреляционный анализ (таблица 2) позволил установить высокую связь между удельным весом обрабатываемых земель в границах поселений на территории Кунгурского муниципального образования и численностью населения на этой же территории ($r=0,79$). Установлена достаточно устойчивая корреляционная зависимость обрабатываемых площадей от наличия трудовых ресурсов, занятых в сельскохозяйственном производстве в границах поселения. ($r=0,64$). Как показала практика, сельскохозяйственные трудовые ресурсы на территории поселения представляют собой работников сельскохозяйственного предприятия, размещенного на это же территории. Взаимосвязь стоимости сельскохозяйственной техники с площадью обрабатываемых сельскохозяйственных земель отсутствует ($r=0,18$), так же невысока корреляция площади угодий и со стоимостью продукции сельского хозяйства на 100 га сельскохозяйственных угодий ($r=0,37$).

На основании анализа установлены зависимости между анализируемыми показателями. Доказано, что территория с более высокими социально-экономическими показателями имеют определенные преимущества при осуществлении сельскохозяйственной деятельности, и кадастровая стоимость земель в этих регионах выше.

Таким образом, социально-экономические показатели оказывают влияние на формирование кадастровой стоимости и способствуют более точной оценке земельных участков на землях сельскохозяйственного назначения. Следующим шагом исследования явится разработка методики определения коэффициентов оценки социально – экономического потенциала территорий и расчет кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения с учетом социально – экономического потенциала территории.

Библиографический список

1. О государственной кадастровой оценке. Федеральный закон от 3.07.2016 № 237-ФЗ / [Электронный ресурс]: Доступ из справочно-правовой системы // «КонсультантПлюс» URL: <http://www.consultant.ru/document/> (дата обращения: 13.03.2021).
2. Обоценной деятельности в Российской Федерации. Федеральный закон от 29.07.1998, № 135 –ФЗ) / [Электронный ресурс]: Доступ из справочно-правовой системы // «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru/document/> (дата обращения: 21.03.2021).
3. Маркс К. Капитал, т.IV, ч.II, .М: Госкомиздат, 1955, с.932
4. Маркс К. Нищета философии, //Маркс К и Энгельс Ф. М:ОГИЗ, Госполитиздат. 4,с.175
5. Региональный доклад о наличии и состоянии земель в Пермском крае//<https://rosreestr.gov.ru/site/open-service/statistika-i-analitika/zemleustroystvo-i-monitoring-zemel59/regionalnyy-doklad-o-nalichii-i-sostoyanii-zemel-v-permskom-krae>
6. Желясков А.Л., Сетуридзе Д.Э. Особенности организации сельскохозяйственных угодий при вовлечении в оборот неиспользуемых и невостребованных земель. Успехи современной науки и образования Т.1, № 5, 2017 год. Международным научно – исследовательский журнал ВАК РФ, РИНЦ (Elibrary.ru), ERIH PLUS, AGRIS. с/ 206-210
7. Желясков А.Л., Сетуридзе Д. Э. О необходимости учета социально – экономических условий сельских территорий при оценке земель сельскохозяйственного назначения. / Желясков А.Л., Сетуридзе Д.Э.// Московский экономический журнал. - 2020. – №10. Режим :<https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-10-2020-39/>

УДК 504.3(054)

О.И. Иванова

Красноярский государственный аграрный университет, ivolga49@yandex.ru.

ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РЫНОК НЕДВИЖИМОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА

IMPACTS ON THE REAL ESTATE MARKET OF THE ECOLOGICAL STATE OF THE CITY OF KRASNOYARSK

Аннотация: В статье проведён анализ взаимосвязи изменения цен на недвижимость в районах города Красноярска и изменений концентрации загрязнителя атмосферного воздуха PM2.5, присутствующего во всех районах города.

Ключевые слова: недвижимость, цена, концентрация, метеорологические условия, техногенные факторы, корреляция.

Abstract: The article analyzes the relationship between changes in real estate prices in the districts of the city of Krasnoyarsk and changes in the concentration of atmospheric air pollutant PM2.5, which is present in all districts of the city.

Key words: real estate, price, concentration, meteorological conditions, technogenic factors, correlation.

Метеорологические условия, при которых затрудняются процессы рассеивания, вредных примесей в атмосфере называется режим черного неба. В исследовании проведен анализ экологического состояния в районах города Красноярска и оценка его воздействия на рынок недвижимости за 2019 г. Анализ данных о концентрации загрязнения в атмосферном воздухе загрязнителя PM2.5 и информация о стоимости недвижимости по районам г. Красноярска проведен при помощи регрессии и множественной корреляции, вычислен коэффициент Фехнера, проведена оценка силы взаимосвязи переменных по шкале Чеддока.

Город Красноярск, страдает от загрязнений воздуха с момента образования большого количества вредных производств расположенных в черте города. Общественное внимание к загрязнению стало усиливаться после обострения экологической ситуации в 2012 году, когда впервые был введен режим «черного неба». Причиной сложившейся экологической обстановки является ряд факторов: расположение в черте города предприятий тяжёлой промышленности, такие как: Красноярский алюминиевый завод и Красноярский металлургический завод; ошибка, допущенная при строительстве Красноярской ГЭС, в результате которой река не замерзает даже при сильных морозах, что приводит к круглогодичным испарениям; безветренная погода; географически город располагается в котловине; высотная застройка, препятствующая выдуванию загрязнений; наличие небольших котельных с длинами труб, недостаточных для отвода выбросов.

Неблагоприятные метеорологические условия представляют из себя сочетание метеорологических факторов, ведущих к ухудшению качества атмосферного воздуха в приземном слое. Порядок введения данного режима регламентирован и установлен согласно [1,8,12]. Определение времени действия и категории режима неблагоприятных метеорологических условий устанавливается Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, в её обязанности входит осведомление предприятий о наступлении и окончании периода неблагоприятных метеорологических условий.

Среди загрязнителей выбрасываемых предприятиями отдельно выделяется загрязнитель PM2.5 [10]. Его особенность обусловлена тем, что он присутствует во всех районах города, вне зависимости от того, есть ли в районе предприятия загрязняющие воздух или нет. Также этот загрязнитель вносит значительный вклад в появление смога, что делает возможным увидеть и почувствовать загрязнения физически. PM2.5 (fine particulate matter) -

это воздушный загрязнитель, представляющий из себя мельчайшие частицы размером от 10 нм до 2,5 мкм, преимущественно состоящий из твердых микрочастиц, связанных капельками жидкостей. По своему происхождению частицы PM_{2.5} подразделяются на, первичные и вторичные. Первичные - это частицы сажи, соединения тяжелых металлов, минеральных солей, биологические загрязнители. В России в соответствии с ГН 2.1.6.1338-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест"[9,10,6] приняты следующие нормативные величины: среднесуточный норматив по PM_{2.5} составляет 35 мкг/м³, годовой - 25 мкг/м³.

В городе Красноярск отслеживанием загрязнений занимается Министерство экологии, а именно " Центр реализации мероприятий по природопользованию и охране окружающей среды Красноярского края"[7]. Также мониторинг загрязнений в г. Красноярске осуществляется негосударственной сетью мониторинга атмосферы "Небо"[3].

Для информации граждан об уровне загрязнения воздуха и прогнозирования последующего загрязнения используется индекс качества воздуха (AQI)[2]. Сеть "Небо" использует шкалу загрязнения принятую в США, Южной Корее и Сингапуре, значения загрязнения в зависимости от индекса представлены в таблице 1:

Таблица 1 - Показатели индекса AQI используемые в Красноярске

Описание уровня загрязнения	Воздух чистый	Небольшое загрязнение	Небезопасно	Вредно	Очень вредно	Опасно для здоровья
AQI	0	51	101	151	201	301+
мкг/м ³	0-12	12-35,5	35,5-55,5	55,5-150,5	150,5-250,5	250,5+

В настоящем исследовании были собраны данные о концентрации загрязнения атмосферного воздуха PM_{2.5} среднесуточные за 2019 год с официального сайта проекта "Небо" [3], и информация о стоимости недвижимости за квадратный метр с официальных сайтов агентств, занимающихся продажей недвижимости за тот же период по районам г. Красноярска)[4,5].

Гипотеза данного исследования заключается в том, что при значительном превышении предельной концентрации загрязнения атмосферного воздуха в районе цена на недвижимость будет падать, в то время как в районах с приемлемыми концентрациями загрязнений воздуха, цена будет держаться на стабильном уровне или расти.

В ходе исследования при помощи множественной корреляции определена, теснота связи рядов наблюдений за концентрацией загрязнителя атмосферного воздуха PM_{2.5} и ценой на недвижимость в каждом районе г. Красноярска. Знак коэффициента корреляции позволяет интерпретировать направление связи [11]. Для оценки силы и направления взаимосвязи между переменными, измеренными в порядковой шкале, использовался непараметрический ранговый коэффициент корреляции знаков Фехнера. Для оценки тесноты связи парной корреляции в исследовании использовалась шкала английского статистика Чеддока, которая представлена в таблице 2:

Таблица 2 - Шкала Чеддока

Теснота корреляционной связи	слабая	умеренная	заметная	высокая	весьма высокая
Коэффициент корреляции	0,1 - 0,3	0,3 - 0,5	0,5 - 0,7	0,7 - 0,9	0,9 - 0,99

Коэффициенты парной корреляции Фехнера, между исследуемыми переменными по районам г. Красноярска и оценка тесноты связи по шкале Чеддока (см. табл. 3), приведены в таблице 3.

Взаимосвязь в количестве загрязнения воздуха и изменения цен на недвижимость наблюдается в мае, июле, ноябре, декабре. Взаимосвязь роста загрязнения и падения цен на недвижимость противоречит выдвигаемой теории. Почти во всех месяцах с повышением загрязнения повышается цена и наоборот. Пиковая точка загрязнения зафиксирована 14 июля 2019 года и составляет 119,1 мкг/м³, минимальная цена на недвижимость зафиксирована 1 января 2019 года - 54913,00 р/м².

Таблица 3 - Коэффициенты парной корреляции Фехнера, оценка тесноты связи по шкале Чеддока по районам г. Красноярск

Октябрьский район												
Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Коэф. Фех-нера	-0,35	-0,64	-0,1	0,07	-0,4	-0,3	0,42	-0	0,07	-0,03	-0,13	0,22
шкала Чед-дока	-	-	-	-	-	-	умеренная	-	-	-	-	слабая
Кировский район												
Коэф. Фех-нера	-0,1	-0,5	-0,16	-0,07	-0,4	-0,1	0,42	-0,1	-0,1	0,41	0,13	-0,35
шкала Чед-дока	-	-	-	-	-	-	умеренная	-	-	умеренная	слабая	-
Ленинский район												
Коэф. Фех-нера	0,16	-0,5	-0,29	-0,07	0,16	0,2	0,42	0	-0,5	0,23	-0,2	0,16
шкала Чед-дока	слабая	-	-	-	слабая	слабая	умеренная	-	-	слабая	-	слабая
Советский район												
Коэф. Фех-нера	-0,16	-0,57	0,1	0,07	-0,4	-0,2	0,36	-0	-0,1	-0,23	0,2	0,42
шкала Чед-дока	-	-	-	-	-	-	умеренная	-	-	-	слабая	умеренная
Центральный район												
Коэф. Фех-нера	-0,23	-0,29	-0,03	0,07	0,48	0	0,42	-0	0	-0,35	0,2	0,23
шкала Чед-дока	-	-	-	-	умеренная	-	умеренная	-	-	-	слабая	слабая
Свердловский район												
Коэф. Фех-нера	0,09	-0,36	0,1	0,27	-0,5	-0,3	0,42	-0	0,27	-0,42	0,07	0,22
шкала Чед-дока	-	-	-	слабая	-	-	умеренная	-	слабая	-	-	слабая

В результате расчётов корреляции между загрязнением воздуха PM_{2.5} и ценами на недвижимость, было выявлено её наличие только в определённые промежутки времени, во всех наблюдаемых районах кроме Центрального, степень связи по районам представлена в таблице 4.

Результаты анализа, данных приведенные в таблице 4:

- в Октябрьском районе города в июле и декабре повышение загрязнения PM_{2.5} происходит одновременно с понижением цены;
- в Кировском районе взаимосвязь загрязнения PM_{2.5} и цены на недвижимость неоднородная, в июле со снижением загрязнения параллельно происходит повышение цены,

в октябре загрязнение держится на стабильно низком уровне пока цена повышается, в ноябре при понижении цены наблюдается повышение загрязнения;

Таблица 4 - Полученные значения взаимосвязи переменных, подтверждающие теорию

Район	Месяц	Степень связи по шкале Чеддока	Направление изменения переменных
Октябрьский	Июль	Умеренная	загрязнение повышается; цена снижается
	Декабрь	Слабая	загрязнение повышается; цена снижается
Кировский	Июль	Умеренная	загрязнение снижается; цена повышается
	Октябрь	Умеренная	загрязнение стабильно низкое; цена повышается
	Ноябрь	Слабая	загрязнение повышается; цена снижается
Ленинский	Июль	Умеренная	загрязнение снижается; цена повышается
	Октябрь	Слабая	загрязнение повышается; цена снижается
	Декабрь	Слабая	загрязнение повышается; цена снижается
Советский	Июль	Умеренная	загрязнение повышается; цена снижается
Свердловский	Июль	Умеренная	загрязнение повышается; цена снижается

- в Ленинском районе взаимосвязь загрязнения PM2.5 и цены на недвижимость неоднородная, в июле с снижением загрязнения параллельно происходит повышение цены, в октябре и декабре загрязнение повышается пока цена снижается;

- в Советском районе связь с повышением загрязнения PM2.5 и понижением цены зафиксирована только в июле;

- в Свердловском районе связь с повышением загрязнения PM2.5 и понижением цены, зафиксирована только в июле;

Таким образом, можно заключить, что продолжительность и концентрация загрязнения не оказывает влияния на силу взаимосвязи с изменением цен на недвижимость. Это означает, что в изменении цен на недвижимость, фактор загрязнения воздуха PM2.5 не играет значительной роли.

В результате расчётов была выявлена взаимосвязь между некоторыми переменными, где согласно выдвигаемой теории о том, что при повышении загрязнения цена на недвижимость должна падать, при падении загрязнения цена будет повышаться, её быть не должно. Подобные случаи приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Полученные значения взаимосвязи переменных, опровергающие теорию

Район	Месяц	Степень связи по шкале Чеддока	Направление изменения переменных
Ленинский	Январь	Слабая	загрязнение повышается; цена повышается
	Май	Слабая	загрязнение снижается-повышается; цена повышается
	Июнь	Слабая	загрязнение повышается; цена повышается
Советский	Ноябрь	Слабая	загрязнение повышается; цена повышается
	Декабрь	Умеренная	загрязнение повышается; цена повышается
Центральный	Май	Умеренная	загрязнение снижается; цена снижается
	Июль	Умеренная	загрязнение повышается; цена повышается
	Ноябрь	Слабая	загрязнение повышается; цена повышается
	Декабрь	Слабая	загрязнение повышается; цена повышается
Свердловский	Апрель	Слабая	загрязнение снижается; цена снижается
	Сентябрь	Слабая	загрязнение снижается; цена снижается
	Декабрь	Слабая	загрязнение повышается; цена повышается

В результате сопоставления количества загрязнений PM2.5 и цен на недвижимость с применением коэффициента Фехнера, было выявлено, что корреляция показывает взаимосвязь в те периоды наблюдения, где согласно логике исследования их быть не должно. Там, где изменение значений идёт согласно логике исследования, нельзя выделить согласованности в изменении переменных. Полученные результаты противоречивы.

Основные выводы: В результате анализа полученных данных, было установлено, что попытка выявить взаимосвязь в изменении цен на недвижимость и превышений концентрации загрязнителя PM2.5, не увенчались успехом. Загрязнитель PM2.5 не вносит

ощутимый вклад в изменение цены, а значит не является фактором, который будет учитываться большинством покупателей при принятии решения о покупке недвижимости.

Экология района не является основным фактором ценообразования на рынке недвижимости. Рынок жилой недвижимости подвержен влиянию множества критериев, таких как: развитость инфраструктуры, транспортная доступность, отдаленность от центра. Тем не менее, со временем, фактор экологии может стать решающим. Создание негосударственных сетей мониторинга атмосферного воздуха, таких как проект "Небо", и информирование людей об опасности загрязнений являются первыми шагами к этому. Но помимо этого, необходимо создать законодательную базу и систему надзора, которые не позволят предприятиям допускать превышения концентрации загрязняющих веществ в окружающую среду, осуществлять жилую застройку с учётом розы ветров. Только тогда экологическая ситуация в Красноярске начнёт улучшаться.

Библиографический список

1. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2019 году» [Электронный ресурс].-URL <http://www.mpr.krskstate.ru/>(дата обращения: 26.03.2021).
2. Данные об оценке качества воздуха /Официальный сайт Всемирного индекса качества воздуха/[Электронный ресурс].-URL: <https://aqicn.org/here/ru/>(дата обращения: 26.03.2021).
3. Данные о загрязнении воздуха /Сигнальная сеть загрязнения воздуха в режиме реального времени/[Электронный ресурс].-URL: <https://ru.nebo.live/>(дата обращения: 26.03.2019).
4. Данные о недвижимости /"АРЕВЕРА-Недвижимость"/ [Электронный ресурс].-URL <https://arevera.ru/>(дата обращения: 26.03.2019).
5. Данные о недвижимости /"Агентство недвижимости Этажи"/ [Электронный ресурс].-URL <https://kras.etagi.com/>(дата обращения: 26.03.2019).
6. Межгосударственный стандарт от 01 июля 1982 года ГОСТ 17.2.4.02-81 "Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ"// Справочная правовая система "Консультант Плюс" 2021 год. [Электронный ресурс].-URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 26.03.2021).
7. Официальный сайт Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края// [Электронный ресурс].-URL: <http://www.mpr.krskstate.ru/>(дата обращения: 26.03.2021).
8. Приказ Росприроднадзора от 01.03.2011 N 112 "Об утверждении Инструкции по осуществлению государственного контроля, за охраной атмосферного воздуха"// Справочная правовая система "Консультант Плюс" 2021 год [Электронный ресурс].-URL: <http://www.consultant.ru/>(дата обращения: 26.03.2021).
9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 мая 2003 года N 114О введении в действие ГН 2.1.6.1338-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест"// Справочная правовая система "Консультант Плюс" 2021 год. [Электронный ресурс].-URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 26.03.2021).
10. Руководящий документ от 01 марта 2016 года РД 52.04.830-2015 "Массовая концентрация взвешенных частиц РМ10 и РМ2.5 в атмосферном воздухе. Методика измерений гравиметрическим методом"// Справочная правовая система "Консультант Плюс" 2021 год [Электронный ресурс].-URL: <http://www.consultant.ru/>(дата обращения: 26.03.2021).
11. Трофимова Е. А., Кисляк Н. В., Гилёв Д. В.Теория вероятностей и математическая статистика/ [под общ.ред. Е. А. Трофимовой]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал.федер. ун-т. - Екатеринбург: Изд-во Урал.ун-та, 2018. - 160 с.
12. Федеральный закон от 04 мая 1999 года N 93-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха"// Справочная правовая система "Консультант Плюс" 2021 год [Электронный ресурс].-URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 26.03.2021).

УДК 336.225.62

М.Н. Кострицина

Алтайский государственный аграрный университет, primarita@yandex.ru

ФИСКАЛЬНЫЕ ПЛАТЕЖИ ЗА ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ ПОД ОБЪЕКТАМИ НЕДВИЖИМОСТИ В ИНДУСТРИАЛЬНОМ РАЙОНЕ ГОРОДА БАРНАУЛА

FISCAL PAYMENTS FOR LAND PLOTS UNDER REAL ESTATE IN THE INDUSTRIAL DISTRICT OF THE CITY OF BARNaul

Аннотация: в статье рассматривается тема фискальных платежей за использование земельных участков под объектами недвижимости в Индустриальном районе города Барнаула. Формами платы, является земельный налог и арендная плата.

Ключевые слова: земельный налог, арендная плата, кадастровая стоимость, муниципальное образование, налогоплательщики

Abstract: The article deals with the topic of fiscal payments for the use of land plots for real estate in the Industrial District of the city of Barnaul. The forms of payment are land tax and rent.

Keywords: land tax, rent, cadastral value, municipality, taxpayers

Согласно ст.12 Налогового Кодекса Российской Федерации выделяют налоги федерального, регионального и местного значения [1].

На территории муниципального образования местными налогами признаются, налоги, которые установлены НК РФ и нормативными правовыми актами представительных органов муниципальных образований. В соответствии со ст.15 НК РФ ч.1 к местным налогам муниципального образования относятся: земельный налог, налог на имущество физических лиц и торговый сбор. Таким образом, земельный налог выступает одним из основных источников дохода бюджета муниципального образования.

Субъектами налогообложения на основании ст.388 НК РФ ч.2 признаются юридические и физические лица, собственники земельного участка, владельцы и пользователи земельных участков. От уплаты земельного налога освобождаются субъекты, у которых земельные участки, находится в аренде или во временном безвозмездном пользовании.

Согласно ст.391 НК РФ ч.2 налоговой базой является кадастровая стоимость объекта налогообложения, установленная на начало налогового периода, то есть первое января. Кадастровая стоимость земельных участков определяется по результатам проведения государственной кадастровой оценки земель. Государственная кадастровая оценка регламентируется Федеральным законом от 03.07.2016 №237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке» и Приказом Минэкономразвития России от 12.05.2017 №226 «Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке».

Земельный налог муниципального образования Алтайского края регулируется Решением Барнаульской городской Думы от 09.09.2012 г. №839 «Об утверждении Положения о земельном налоге на территории городского округа - города Барнаула Алтайского края» разработанное в соответствии с НК РФ, устанавливает земельный налог на территории города Барнаула Алтайского края, определяет ставки налога, порядок и сроки его уплаты, налоговые льготы для отдельных категорий налогоплательщиков, основания и порядок их применения [2]. Земельный налог исчисляется, исходя из: площади земельного участка, облагаемой налогом, и ставок земельного налога.

На основании Решения Барнаульской городской Думы от 09.10.2012г. №839 «Об утверждении Положения о земельном налоге на территории городского округа - города Барнаула Алтайского края» налоговые ставки устанавливаются в процентах от кадастровой

стоимости земельных участков и представлены в таблице 1 применяемые территории города [3].

Таблица 1– Налоговые ставки на территории г. Барнаула Алтайского края

№ п/п	Наименование вида разрешенного использования земельных участков	Ставка налога, %
1	Земельные участки, занятые жилищным фондом или приобретенные физическими лицами для индивидуального жилищного строительства, за исключением: доли в праве на земельный участок, приходящейся на объект, не относящийся к жилищному фонду	0,1
2	Земельные участки, предназначенные для дачного строительства, садоводства и огородничества	0,3
3	Земельные участки, предназначенные для размещения гаражей и погребов (за исключением используемых для производственных и коммерческих целей)	0,8
4	Земельные участки, предназначенные для размещения объектов торговли, общественного питания и бытового обслуживания	1,5
5	Земельные участки, предназначенные для размещения административных зданий, объектов образования, науки, здравоохранения и социального обеспечения, физической культуры и спорта, культуры, искусства, религии	1,5
6	Земельные участки, предназначенные для размещения производственных и административных зданий, строений, сооружений промышленности	1,4
7	Земельные участки под объектами инженерной инфраструктуры жилищно-коммунального комплекса или приобретенных для осуществления жилищного строительства (за исключением доли в праве на земельный участок, приходящейся на объект, не относящийся к объектам инженерной инфраструктуры жилищно-коммунального комплекса)	0,3
8	Земельные участки, предназначенные для размещения офисных зданий делового и коммерческого назначения	1,5
9	Земельные участки, предназначенные для размещения военных объектов	1,5
10	Земельные участки, предназначенные для размещения объектов рекреационного и лечебно-оздоровительного назначения	1,5
11	Земельные участки, предназначенные для сельскохозяйственного использования, земельные участки, приобретенные для личного подсобного хозяйства.	0,3
12	Земельные участки улиц, проспектов, площадей, шоссе, аллей, бульваров, застав, переулков, проездов, тупиков	1,5
13	Земельные участки, занятые водными объектами	1,5
14	Земельные участки, ограниченные в обороте в соответствии с законодательством Российской Федерации, предоставленные для обеспечения обороны, безопасности и таможенных нужд	0,3
15	Прочие земельные участки	1,5
16	Земельные участки, предназначенные для размещения общественных кладбищ	0,0

Порядок и сроки уплаты налога: 1) Налог подлежит уплате по месту нахождения земельных участков. 2) Уплата налога организациями и индивидуальными предпринимателями осуществляется в следующие сроки: по итогам отчетных периодов уплата авансовых платежей осуществляется не позднее 10 мая (за первый квартал), не позднее 10 августа (за второй квартал), не позднее 10 ноября (за третий квартал) текущего налогового периода; по итогам налогового периода сумма налога подлежит уплате не позднее 20 февраля года, следующего за истекшим налоговым периодом. 3) Налогоплательщики, являющиеся физическими лицами, уплачивают налог на основании налогового уведомления, не позднее 1 ноября года, следующего за истекшим налоговым периодом.

Важным аспектом для налогоплательщиков, являются налоговые льготы, установленные НК РФ, предоставляются в порядке, предусмотренном действующим налоговым законодательством, а также настоящим Положением. Для льготной категории налогоплательщиков, налоговая база дополнительно уменьшается на величину налогового вычета в размере 50 000 рублей от кадастровой стоимости и на 600 квадратных метров

площади земельного участка одного налогоплательщика. Так же есть категории налогоплательщиков, которые полностью освобождены от уплаты налога. Объектами исследования стали земельные участки под объектами недвижимости в Индустриальном районе. Были исследованы: 1. Земельные участки под индивидуальными жилыми домами. 2. Земельные участки под гаражной недвижимостью. 3. Земельные участки под коммерческой недвижимостью.

Таблица 2– Ставки налога объектов исследования

№	Объект недвижимости	Наименование вида разрешенного использования земельного участка	Значение коэффициента, $H_{ст}$
1	Земельные участки под индивидуальными жилыми домами.	размещение домов индивидуальной жилой застройки, включая многоквартирные малоэтажные жилые дома	0,1%
2	Земельные участки под гаражной недвижимостью.	размещения индивидуальных и кооперативных гаражей для хранения индивидуального автотранспорта, использование которых не связано с осуществлением предпринимательской деятельности.	0,8%
3	Земельные участки под коммерческой недвижимостью.	размещение иных объектов данного вида разрешенного использования	1,5%

На основании решения Барнаульской городской Думы от 09.10.2012 г. №839 налоговые ставки на земельные участки определяются в зависимости от вида разрешенного использования земельного участка под объектами недвижимости. В таблице 2 представлены налоговые ставки под объектами исследования.

На рисунке 1 представлен налог под индивидуальными жилыми домами.

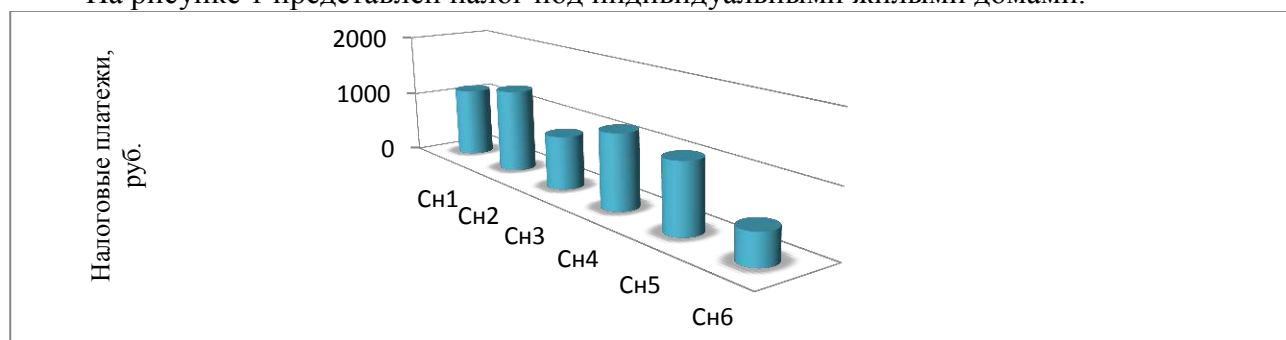


Рис.1 Налог под индивидуальными жилыми домами

Проанализировав суммы земельного налога, можно сказать, что средняя сумма налога составляет 1001 руб., наибольший налог уплачивает объект $C_{н2}$ - 1325,8 руб., площадь которого составляет 510 кв.м., а кадастровая стоимость 1325826,6 руб. Наименьшая сумма у объекта $C_{н6}$ – 477,03 руб., кадастровая сумма составляет 477035 руб., а площадь земельного участка всего 260 кв.м.

Расчет земельного налога под гаражной недвижимостью показал следующие данные: $C_{н7} = 135063,4$ руб.; $C_{н8} = 44775,7$ руб. $C_{н9} = 30286,44$ руб.; $C_{н10} = 78611,9$ руб.; $C_{н11} = 78959,7$ руб.; $C_{н12} = 72199,9$ руб. Сумма налога под гаражной недвижимостью (рис.2).

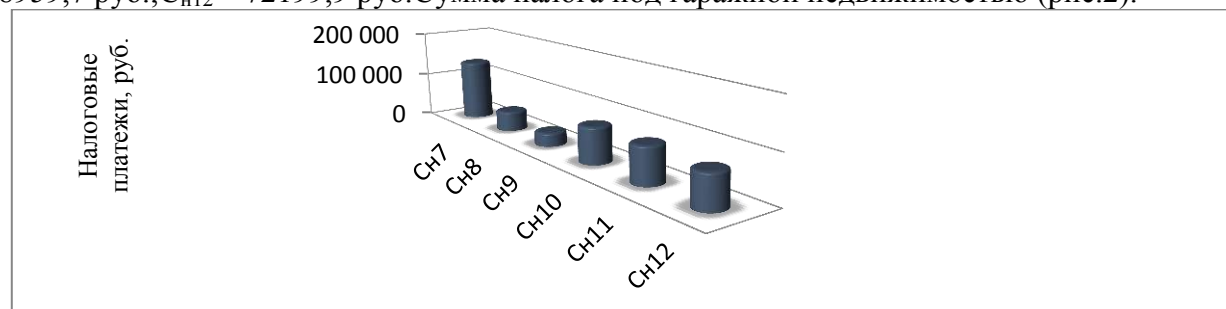


Рис. 2 Налог под гаражной недвижимостью

Средняя сумма налога составляет 73316,17 руб., наибольшая сумма у объекта $C_{н7}$ – 135,1 тыс.руб., наименьшая у $C_{н9}$ – 30,2 тыс.руб., из-за кадастровой стоимости, которая составляет в среднем 9,1 млн.руб.

Земельный налог под коммерческой недвижимостью составил: $C_{н13} = 4463692$ руб.
 $C_{н14} = 78853$ руб.; $C_{н15} = 1521987$ руб.; $C_{н16} = 246406$ руб.; $C_{н17} = 876355$ руб.; $C_{н18} = 603785$ руб.
 Суммы налога под коммерческой недвижимостью (рис.3).

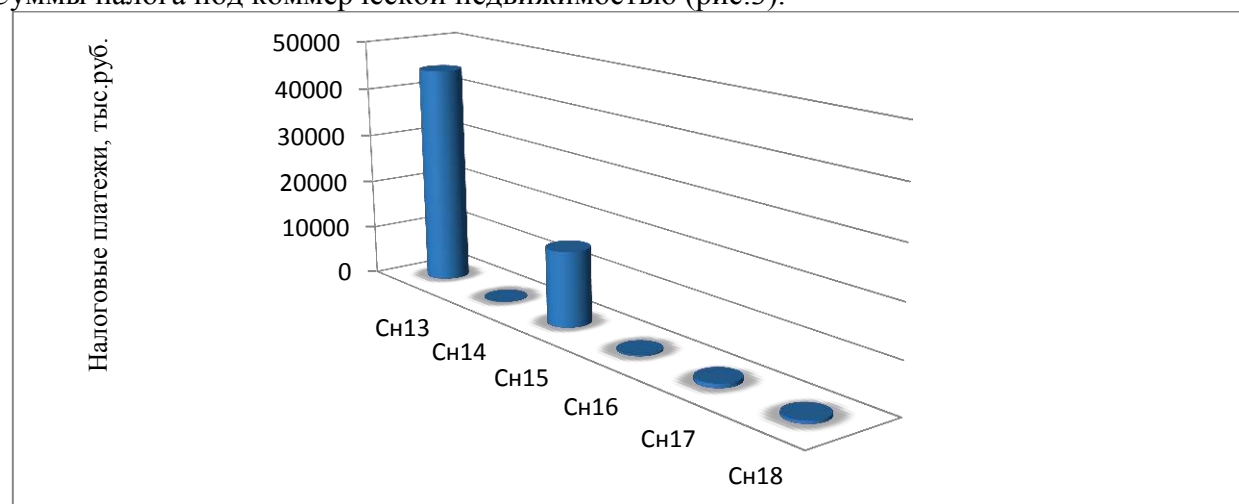


Рис.3 Налог под коммерческой недвижимостью

Средняя сумма налога составила 1,3млн.руб., наибольшая у объекта $C_{н13}$ – 4,5 тыс.руб., площадь объекта составляет 37255 кв.м., что намного отличается от других объектов. Наименьшая сумма у объекта $C_{н14}$ – 78,8 тыс. руб., в связи с наименьшей кадастровой стоимостью и площадью занимаемого участка.

Самый высокий земельный налог был получен с земельных участков под объектами коммерческой недвижимости. Самый низкий доход от земельных участков под жилыми домами, с наименьшей кадастровой стоимостью.

Аренда земельного участка в настоящее время является одним из самых распространенных договоров в сфере оборота недвижимости. Уникальность аренды в том, что она фактически сопровождает и восполняет систему отношений собственности. Аренда – основанное на договоре срочное владение и пользование имуществом за плату [4].

Объектами аренды могут выступать земельные участки, обособленные природные объекты, предприятия, здания, сооружения, транспортные средства. Сторонами договора аренды являются: арендодатель - это физическое или юридическое лицо, которое предоставляет имущество арендатору за плату во временное пользование и владения. Арендатор - это физическое или юридическое лицо, заключившее договор аренды и оплачивающее все расходы связанные с использованием имущества арендодателя.

По законам Российской Федерации срок договора аренды устанавливается соглашением сторон и фиксируется в договоре, если срок в договоре не определен, то такой договор считается заключенным на неопределенный срок. Такой случай позволяет сторонам договора в любое время отказаться от его исполнения, но заранее предупредив об этом другую сторону за один месяц. Виды сроков аренды: бессрочный (срок договора не определен); долгосрочный (5-49 лет); среднесрочный (1-5 лет); краткосрочный (до 1 года).

Предоставление земельного участка, осуществляется в соответствии с категорией земель, разрешенным видом использования и прошедшие государственный кадастровый учет. Основанием возникновения права аренды земельного участка является договор аренды, в котором прописан срок аренды, права и обязанности сторон, целевое назначение в соответствии с разрешенным видом использования земельного участка, размер арендной платы, сроки и порядок ее внесения и изменения, условия прекращения договора аренды, ответственность сторон [5].

Аренда земельных участков, осуществляется двумя способами: 1) При проведении торгов по продаже права на заключение договора аренды земельного участка начальный размер арендной платы определяется в соответствии с законодательством РФ об оценочной деятельности. При заключении с победителем торгов договора аренды земельного участка размер годовой арендной платы устанавливается по результатам проведения торгов [1].

Арендодателям земельных участков, на территории Алтайского края в сфере управления и распоряжения земельными участками, а арендатором земельных участков может выступать физическое или юридическое лицо[6].

На основании Постановления Администрации Алтайского края от 16.06.2015 №231 и Решения Барнаульской городской Думы от 14.04.2012 г. №24 арендные ставки на земельные участки распределяются в зависимости от вида разрешенного использования. В таблице 3 представлены арендные ставки под объектами исследования.

Таблица 3– Арендные ставки объектов исследования

№	Объект недвижимости	Наименование вида разрешенного использования земельного участка	Значение коэффициента, К
1	Земельные участки под индивидуальными жилыми домами	размещение домов индивидуальной жилой застройки, включая многоквартирные малоэтажные жилые дома	0,002
2	Земельные участки под гаражной недвижимостью	размещения индивидуальных и кооперативных гаражей для хранения индивидуального автотранспорта, использование которых не связано с осуществление предпринимательской деятельности.	0,010
3	Земельные участки под коммерческой недвижимостью	размещение иных объектов данного вида разрешенного использования	0,032

Расчет годовых арендных платежей за земельные участки под жилыми домами: $АП_1 = 2232,16$ руб.; $АП_2 = 2651,63$ руб.; $АП_3 = 1687,10$ руб.; $АП_4 = 2349,21$ руб.; $АП_5 = 2143,15$ руб.; $АП_6 = 957,07$ руб.

На рисунке 4 представлены платежи за земельные участки под индивидуальными жилыми домами.

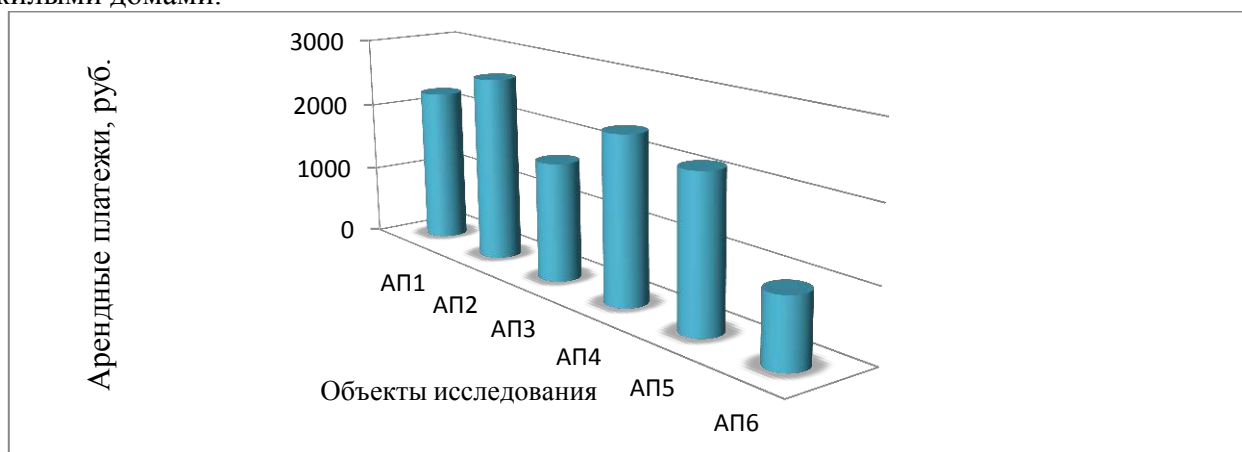


Рис.4 Арендные платежи за земельные участки под индивидуальными жилыми домами

Средний арендный платеж земельных участков под индивидуальными домами, составляет 2002 руб., наибольший платеж у объекта $АП_2$ - 2651,63 руб., наименьший у объекта $АП_6$ - 957,07 руб.

На рисунке 5 показаны арендные платежи за земельные участки под объектами коммерческой недвижимости.

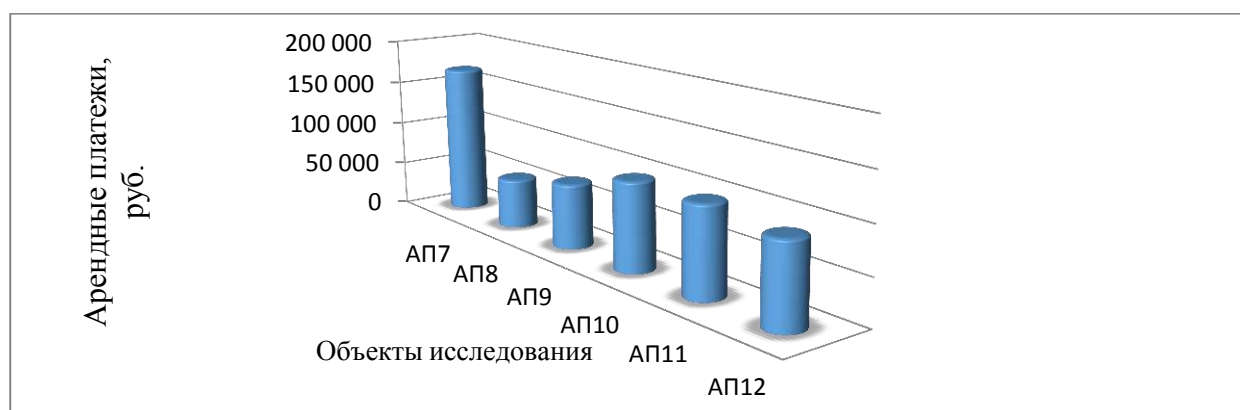


Рис. 5 Арендные платежи за земельные участки под объектами коммерческой недвижимости
На рисунке 6 показана сумма годовых платежей по данному объекту исследованию.

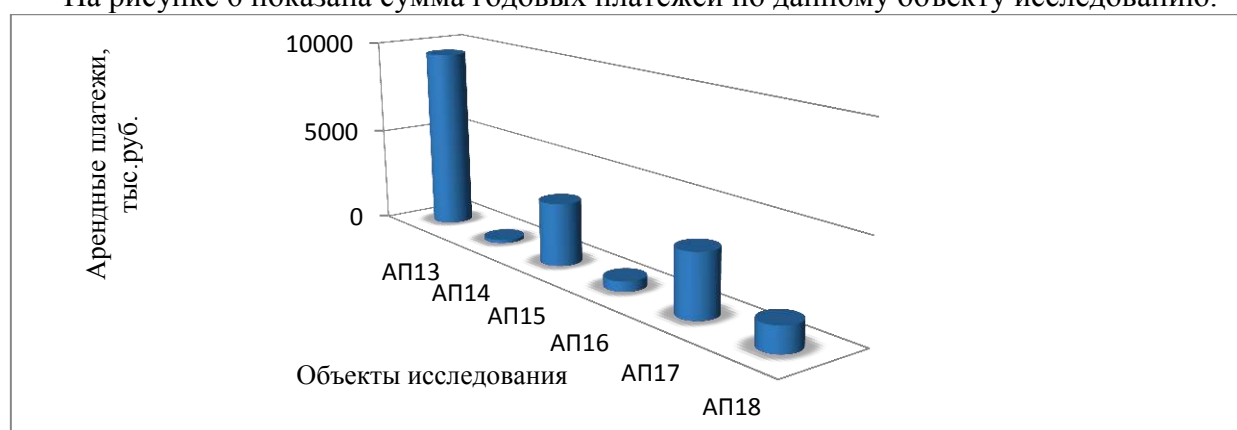


Рис.6 Арендные платежи за земельные участки под гаражной недвижимостью

Сводная информация по годовым арендным платежам объектов исследования представлена в таблице 4

Таблица 4 – Сводная информация по арендным платежам объектов исследования

№	Кадастровый номер земельного участка	КС, руб	S, кв.м.	К	АП, руб.
Земельные участки под индивидуальными жилыми домами					
1	22:63:030108:45	2205,69	506	0,002	2232,16
2	22:63:030116:57	2599,66	510	0,002	2651,63
3	22:63:030127:189	1814,09	465	0,002	1687,10
4	22:63:030115:29	2042,79	575	0,002	2349,21
5	22:63:030115:74	2279,95	470	0,002	2143,15
6	22:63:030126:724	1834,75	260	0,002	954,07
Земельные участки под коммерческой недвижимостью					
7	22:63:030406:106	7987,64	37255	0,032	9522544,90
8	22:63:030406:341	3723	1412	0,032	168 220,03
9	22:63:030105:33	7433,94	13649	0,032	3246907,11
10	22:63:030411:20	4463,89	3680	0,032	525 667,69
11	22:63:030406:19	7985,74	7316	0,032	1 869 557,56
12	22:63:030312:482	1538,7	26160	0,032	1 288 076,54
Земельные участки под гаражной недвижимостью					
13	22:63:030506:431	3262,4	5175	0,010	168 829,2
14	22:63:030417:18	3941,52	1420	0,010	55 969,58
15	22:63:030408:4367	783	4835	0,010	37858,1
16	22:63:030310:24	3916,5	2509	0,010	98264,9
17	22:63:030105:2913	4145,3	2381	0,010	98699,6
18	22:63:030414:627	4113,49	2194	0,010	90249,97

Проведя исследования по арендным платежам земельных участков по вышеуказанным объектам недвижимости, можно сказать, что аренда земельных участков в настоящее время

является одним из самых распространенных договоров в сфере оборота недвижимости. В Индустриальном районе наиболее используемыми и прибыльными участками, являются земельные участки под коммерческой деятельностью, остальные объекты, приносят меньшую сумму в бюджет муниципальному образованию.

Для более эффективного использования земельных участков более предлагается осуществление государственный и муниципальный контроль за соответствием назначения земельного участка. При этом необходимо внесение изменений в характеристики объекта недвижимости, а именно изменения вида разрешенного использования. Изменение одного вида разрешенного использования земельных участков на другой вид такого использования осуществляется правообладатель земельного участка самостоятельно в соответствии с градостроительным регламентом при условии соблюдения требований технических регламентов.

Изменение вида разрешённого использования экономически эффективно у земельных участков под гаражной недвижимостью. Для земельных участков под коммерческой недвижимостью возможно повышение налоговой ставки. Расчет экономической эффективности фискальных платежей, увеличил сумму налога на 375 тыс.руб., арендной платы на 1,1 млн.руб. Предлагаемые изменения положительно повлияют на экономическую ситуацию всего района и доходность бюджета.

Земельный налог занимает важное место в налоговой системе и выступает в качестве основного источника формирования местного бюджета. Из которого выделяются средства, на муниципальные программы, благоустройство территории, на мероприятия в области охраны окружающей среды, социальное обеспечение и иные выплаты. Арендная плата так же, как и земельный налог являются экономическим стимулом и гарантом существования и развития землепользования.

Библиографический список

1. Налоговый Кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 г. № 117-ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: справ.правовая система. – Электрон.дан. – М., 2021. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/ (дата 03.04.2021).
2. Кострицина М.Н. Использование земельно-кадастровой информации в системе налогообложения / М.Н. Кострицина // Аграрная наука – сельскому хозяйству. Сборник материалов XIV Международной научно-практической конференции. В 2-х книгах. – Барнаул, 2019. – С. 352-354
3. Кострицина М.Н. Роль налогообложения недвижимости в развитии городских территорий / М.Н. Кострицина, Ю.С. Карпова // Аграрная наука – сельскому хозяйству. Сборник статей: в 3 книгах. – Барнаул, 2014. – С. 436-437
4. Решение Барнаульской городской Думы от 7 ноября 2014 №375 «О налоге на имущество физических лиц на территории городского округа - города Барнаула Алтайского края» [Электронный ресурс] // АО «Кодекс»: электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – Электрон.дан. – М., 2021. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/438945502> (дата обращения 03.04.2021).
5. Решение Барнаульской городской Думы от 9 октября 2019 №381 «О налоге на имущество физических лиц на территории города Барнаула» [Электронный ресурс] // АО «Кодекс»: электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – Электрон.дан. – М., 2021. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/561565376> (дата обращения 03.04.2021).
6. Федеральный закон «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 02.11.2013 № 306-ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: справ.правовая система. – Электрон.дан. – М., 2021. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_153920/ (дата обращения 03.04.2021).

УДК 332.6

А.С. Понкратова

Санкт-Петербургский государственный университет, st080365@student.spbu.ru

ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ

PROBLEMS OF THE QUALITY OF INITIAL INFORMATION DURING THE STATE CADASTRAL VALUATION

Аннотация: В данной статье рассмотрены актуальные проблемы, связанные с качеством исходной информации, необходимой для оценки кадастровой стоимости объектов недвижимости и влияющие на получение искаженных результатов. Предложены направления для улучшения качества результатов государственной кадастровой оценки.

Ключевые слова: государственная кадастровая оценка, кадастровая стоимость, объекты недвижимости, исходная информация

Abstract: This article focused on current problems related to the quality of the initial information necessary for the valuation of the cadastral value of real estate objects and affected the obtaining of distorted results. We suggest directions for improving the quality of the results of the state cadastral valuation.

Key words: state cadastral valuation, cadastral value, real estate object, initial information

В настоящее время в России завершен переход к исчислению налога на недвижимое имущество по кадастровой стоимости [3].

Кадастровая оценка является единственным источником для расчета кадастровой стоимости и обладает огромным потенциалом для обеспечения справедливого налогообложения. Однако механизмы этого процесса несовершенны. Только за 2020 год было внесено немало существенных изменений в Федеральный закон от 03.07.2016 г. №237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке», являющийся важнейшим нормативным документом, обеспечивающим регулирование данной деятельности [3].

Интерес к данной процедуре проявляет не только государство, но и общество. Граждане по меньшей мере обеспокоены, по большей – возмущены результатами кадастровой оценки, которые являются не только завышенными в несколько раз в сравнении с предыдущими, но и намного превышающими рыночную стоимость объектов.

Нередки и случаи оспаривания стоимости недвижимости, что тоже подрывает репутацию государственных бюджетных учреждений, уполномоченных проводить кадастровую оценку.

Одной из главных проблем, по нашему мнению, являются вопросы, касающиеся качества исходной информации, требующейся для осуществления государственной кадастровой оценки. Для получения достоверных результатов, необходимо использование достоверных и актуальных сведений о самом объекте, о рынке недвижимости и т.д., поскольку создание модели оценки и выбор ценовых факторов напрямую зависят от этих данных.

Для выявления проблем и способов их решений, необходимо проанализировать, какая именно информация влияет на результаты и что является основным её источником. Для начала, рассмотрим понятие кадастровой стоимости и этапы её определения. Кадастровая стоимость – стоимость имущества, полученная в результате государственной кадастровой оценки в соответствии с методическими указаниями, рассчитанная на основе анализа информации рынка, а также сведений, связанных с самим объектом оценки и его макроэкономической средой [4].

Порядок определения состоит из следующих пунктов, представленных в схематичной форме, подготовленной автором на основе методических указаний о ГКО, на рис. 1[5].

Перечень объектов недвижимости для целей кадастровой оценки содержит следующую информацию:

- кадастровый номер объекта;
- адрес;
- вид объекта;
- категория земель (для земельного участка);
- виды разрешенного использования ЗУ и ОКС;
- о фактическом использовании объекта;
- основные характеристики объекта;
- иные сведения об объекте.

Главным источником такой информации является Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН). Реестр представляет собой сборник достоверных систематизированных сведений в текстовом и графическом видах, состоящих из реестра объектов недвижимости (кадастра недвижимости) и реестра прав, ограничений прав и обременений недвижимого имущества (ЕГРП).

Туда же входят реестр сведений о границах зон различных категорий земель на территории РФ, сведения о проектах межевания территорий; реестр дел; кадастровые карты; книги учета документов. Информация находится в свободном доступе в цифровом виде и контролируется территориальными органами и Правительством РФ[4].

Ранее кадастр недвижимости и реестр прав существовали по отдельности и содержали массу ошибок в данных. После их объединения количество неточностей лишь увеличилось. Некорректная информация может заключаться в площади, наименовании, этажности, функциональном назначении.

По итогам 2020 года Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии Росреестра выявлено более 2,5 млн реестровых ошибок в Едином государственном реестре недвижимости.

Это те ошибки, которые изначально были допущены в технических, межевых планах, в актах обследования, в картах-планах территорий и т. п., представленных на кадастровый учет или государственную регистрацию права. Некоторые важные данные и вовсе могли отсутствовать.

Так заместитель Росреестра Бутовецкий А. И. в своем выступлении в Совете Федерации рассказал, что в ЕГРН на данный момент содержатся сведения об около 61 млн земельных участков и 40% (24 млн) из них не имеют данных о границах[5].

Что касается объектов капитального строительства, то это примерно 44 млн объектов, больше половины (56%) из которых не привязаны к земельному участку[5].

Работая помощником оценщика, я нередко встречала в выписках из ЕГРН технические ошибки, то есть опечатки, допущенные сотрудниками органа регистрации. Погрешности в едином реестре могут привести к отнесению объекта недвижимости к неправильному сегменту рынка на этапе выбора объектов-аналогов, что приведет к искажению итоговых результатов оценки [2].

Во избежание включения в расчеты ошибочной информации необходимо использовать комплекс логических и математико-статистических методов и процедур, направленных на получение достоверных данных, известные как экспертная оценка.

Цель этой процедуры – избежать ввода неточной или неверной информации в базу данных оценки. Но прежде всего стоит начать с извлечения достоверной информации об объектах и занесения их в единый реестр, так как большинство правообладателей не подают декларации о характеристиках объектов недвижимости до проведения кадастровой оценки, а в некоторых вариантах и вовсе не имеют технической документации, где отражены

фактические характеристики объекта, значительно влияющие на окончательную величину его стоимости.

Также необходимо использовать дополнительные источники информации [1].

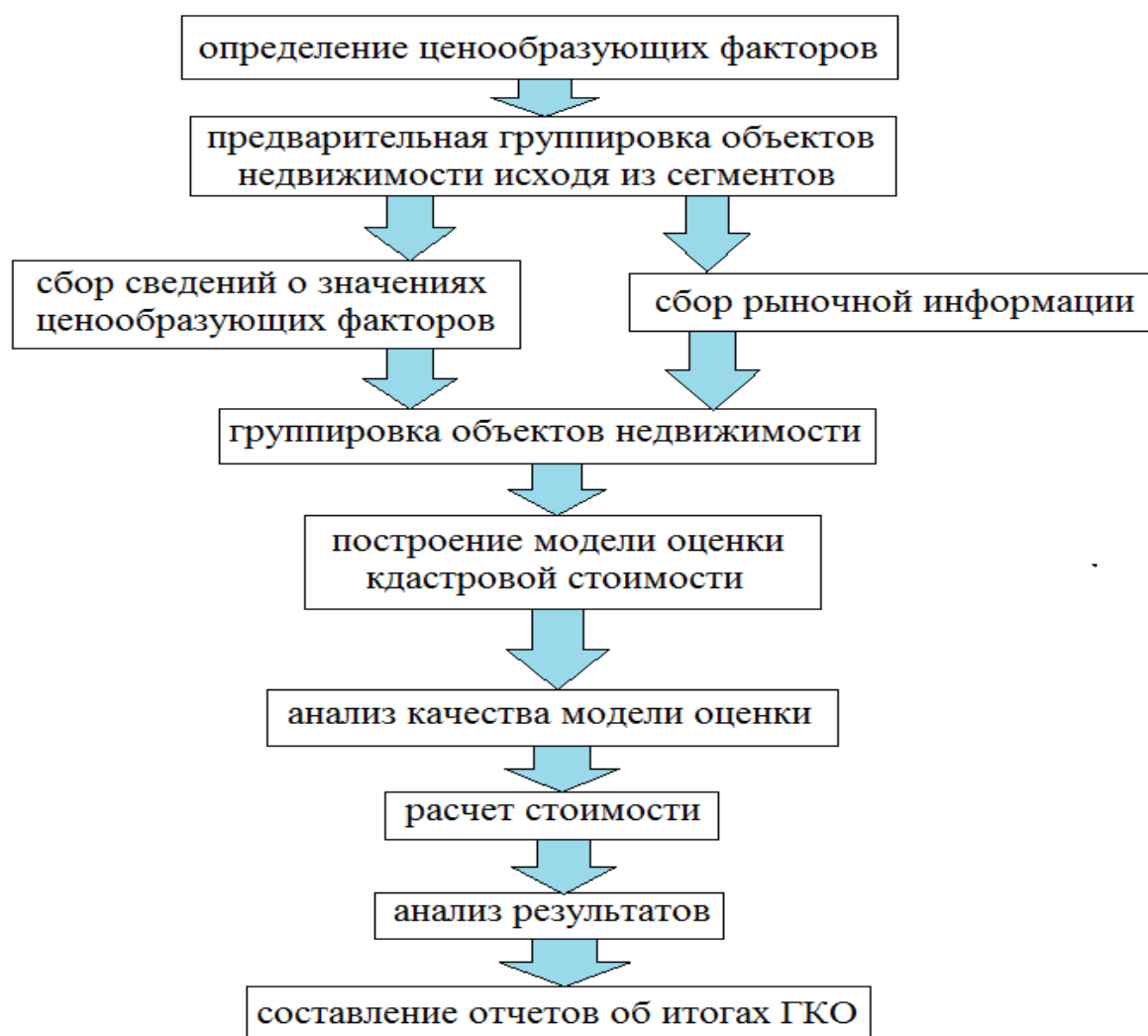


Рисунок 1 – Этапы государственной кадастровой оценки

Из рисунка 1 видно, что расчет кадастровой стоимости невозможен без сбора сведений об объекте и рыночной информации. Перед проведением оценки государственными оценщиками осуществляется сбор и обработка всей необходимой информации, получение от администрации сведений из ЕГРН и учетно-технической документации [5].

Еще одной не менее важной проблемой является несоответствующая действительности информация о рынке того или иного объекта недвижимости [2].

Согласно методическим указаниям, следует определить сегмент рынка объекта недвижимости, проанализировать и собрать рыночную информацию о ценах сделок (предложений).

Ввиду того, что исполнителю работ информация о реальных стоимостях сделок купли-продажи чаще недоступна, часть данных берется из открытых источников в виде цен предложений. Такая информация, размещенная в открытом доступе, может быть необъективной и искаженной, следственно, привести к погрешности в конечном результате. Одним из решений данного вопроса является создание единой базы с обновляемой проверенной информацией, содержащей актуальные и реальные цены сделок.

Таким образом, от качества собранной информации зависит, насколько полноценным выйдет итог проведения государственной кадастровой оценки, а этапы сбора, обработки, систематизации и накопления информации в первую очередь на это влияют [1].

Из всего вышеописанного, можно выделить следующие направления повышения качества исходной информации:

- уточнение сведений об объектах для устранения технических ошибок в ЕГРН;
- устранение противоречий сведений о границах населенных пунктов;
- расширение количества данных об объектах, необходимо наладить процесс пополнения необходимых сведений об объектах;
- увеличение количества картографических материалов;
- установление всех этапов работ по установлению границ населенных пунктов, приведение в соответствие документов территориального планирования;
- устранение дублирования сведений об объектах в ЕГРН;
- использование или создание дополнительных проверенных источников данных: реестров, регистров, информационных систем, баз данных, с актуальной и достоверной информацией об объектах и о сделках на рынке;
- так как в 2020 году утвержден приказ о создании и ведении Фонда данных государственной кадастровой оценки, необходимо улучшение информационных систем для сбора и систематизации таких данных для всех объектов страны.

Библиографический список

1. Головина О.А. Критерии оценки качества информационной базы государственной кадастровой оценки земельных участков. - Молодой ученый, 2018. - № 50 (236 с.) [Электронный ресурс] URL: <https://moluch.ru/archive/236/54759/> (дата обращения: 08.04.2021).
2. Грибовский С.В. Предложения по совершенствованию государственной кадастровой оценки, М.: Имущественные отношения в Российской Федерации, 2017. - № 5 (188 с.).
3. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 31.07.2020 N 269-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 27.03.2021).
4. О государственной кадастровой оценке: Федеральный закон от 03.07.2016 N 237-ФЗ (ред. от 31.07.2020) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 23.03.2021).
5. Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке: Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 12.05.2017 N 226-ФЗ (ред. от 09.09.2019) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 23.03.2021).
6. Рамблер/финансы [Электронный ресурс]. URL: <https://finance.rambler.ru/> (дата обращения 25.03.2021).

УДК 332.28:336.76.001.18

И.Д. Пронько

Алтайский государственный аграрный университет, i_pronko@list.ru

**АНАЛИЗ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПОД
РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ЗОНЫ
Ж-1.1 И ОД-1.4.**

**ANALYSIS OF THE INVENTORY VALUE OF LAND PLOTS FOR DIFFERENT
TYPES OF PERMITTED USE ON THE EXAMPLE OF ZONES G1.1 AND OD-1.4.**

Аннотация: в статье описывается процедура проведения оценки земли. Определяется кадастровая стоимость земель частного сектора и под строительство детского центра.

Ключевые слова: кадастр, кадастровая оценка, кадастровая стоимость, частный сектор, строительство детского центра, анализ, Алтайский край.

Abstract: the article describes the procedure for conducting land assessment. The cadastral value of private sector land and land for the construction of a children's center is determined.

Keywords: cadaster, cadastral valuation, cadastral value, private sector, construction of a children's center, analysis, Altai Territory.

Кадастровая стоимость - это стоимость объекта недвижимости, определенная на основе рыночной информации, на основе усредненных данных о массовой оценке. Ее определение необходимо государству для выявления налогооблагаемой базы и выполнения ряда других регулирующих функций [1].

Исследования проведены на земельных участках г. Барнаул, где ранее располагался частный сектор и на данный момент на этой территории проектируется детский-развивающий центр. Для исследования была изучена местность помощью публичной кадастровой карты и нормативно-правовой документации [1]

Государственная кадастровая оценка земель – это комплекс мероприятий, направленных на установление кадастровой стоимости земельных участков в порядке, установленном законодательстве.

Для проведения кадастровой оценки земель населенных пунктов необходимо провести 5 этапов:

Этап 1. Подготовительные работы, сбор и обработка исходной рыночной и нормативной информации.

Этап 2. Функциональное зонирование территории города.

Этап 3. Исчисление стоимостных показателей кадастровой оценки земель.

Этап 4. Оформление результатов кадастровой оценки [2].

Информацию о кадастровой стоимости земельных участков и ОКС мы можем найти на официальном интернет-сайте Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по кадастровому номеру земельного участка [3].

Для определения земельного налога необходимо воспользоваться формулой:

$$N=KC * St \quad (1)$$

Где (St дома - 0,1-1,5%, St з.у. – 0,1) [4].

В таблице 1 указана актуальная информация о кадастровой стоимости каждого земельного участка и объектов капитального строительства на частном секторе [5].

Таблица 1 -Кадастровая стоимость частного сектора

№ п/п	Кадастровый номер з.у.	Кадастровая стоимость земельного участка, руб	Налог на земельный участок руб	Кадастровый номер здания	Кадастровая стоимость здания	Налог на дом
1	22:63:50145:35	2 962 112	2 962	22:63:50145:35д	5338 291	80 074
2	22:63:50145:154	1 289 800,1	1 290	22:63:50145:154д	5 153 985	77 309
3	22:63:50145:153	1 355 299,62	1 355	22:63:50145:153д	1 215 638	7 293
4	22:63:50145:155	599 981,8	600	22:63:50145:155д		
5	22:63:50145:33	528 324,72	528	22:63:50145:33д	1 100 280	6 601
6	22:63:50145:34	1 550 222,55	1 550	22:63:50145:34д		
7	22:63:50145:28	1 601 220,06	1 601	22:63:50145:28д	1 856 235	11 137
8	22:63:50145:5	1 157 369,7	1 157	22:63:50145:5д	2 115 328	16 922
9	22:63:50145:4	1 632 896,34	1 633	22:63:50145:74	746 975	1 494
10	22:63:50145:13	3 033 177,84	3 033	22:63:050145:53	539 110	1 078
11	22:63:50145:12	1 681 756,32	1 682	22:63:50145:229	5 228 968	78 434
12	22:63:50145:3	1 993 097	1 993	22:63:50145:3д	658 368	1 317
13	22:63:50145:17	3 637 912,08	3 638	22:63:50145:17д	1 599 125	9 594
14	22:63:50145:8	2 387 211,12	2 387	22:63:50145:8д	4 423 315	44 233
15	22:63:50145:38	2 841 866,4	2 842	22:63:50145:38д	758 230	1 516
16	22:63:50145:36	3 047 467,28	3 047	22:63:50145:36д	498 201	747
17	22:63:50145:2	1 841 673,57	1 842	22:63:50145:2д	570 149	1 140
18	22:63:50145:6	1 742 233,47	1 742	22:63:50145:6д	605 258	1 210
19	22:63:50145:10	2 013 679,6	2 014	22:63:50145:54	200 339	200
Итого	-	36 897 301,57	36 896	-	32 607 795	340369

Таким образом, стоимость налога с данной территории на земельные участки и здания в сумме будет составлять –340369 рублей.

Для анализа существующей застройки и проектируемого объекта на данной территории нами в дальнейшем рассчитаны УПКС кадастровая стоимости и налог. В проекте на территории, которой расположен частный сектор планируется строительство детского развивающего центра. В состав детского центра будут входить площади, предназначенные под комплексную инфраструктуру, обеспечивающую жизнедеятельность, отдых, питание жителей города (рис.1.,2.) [5].

Общая площадь центра составляет 11860м



Рис.1. Скриншот места расположения объекта планировки

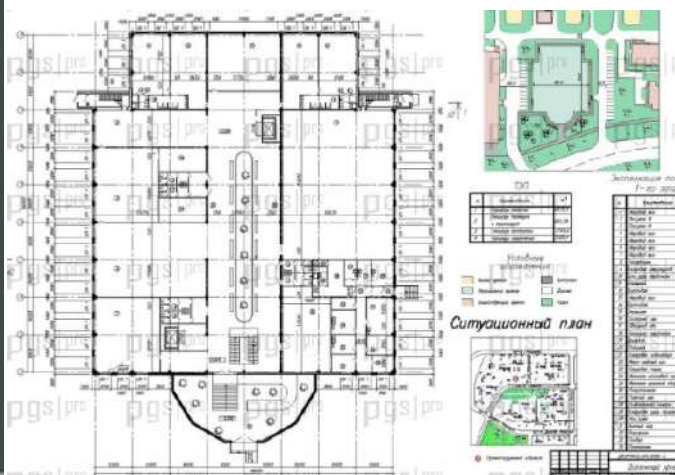


Рис.2 Схема планировки детского центра

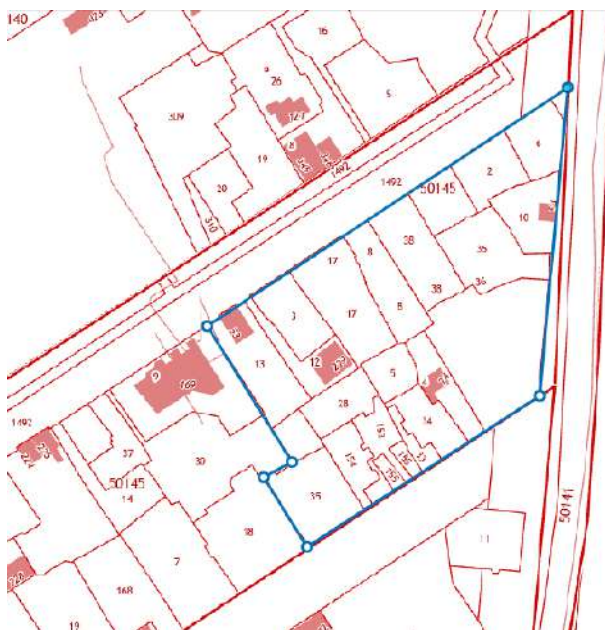


Рис.3 фрагмент ПКК «Схема расположения земельного участка»

В соответствии с федеральным законом "О государственной кадастровой оценке" от 03.07.2016 N 237-ФЗ определим кадастровую стоимость земельного участка $St = \text{УПКС} * \text{площадь} = 6319,12 * 11860 = 74\,944\,763,2$ руб.

Определим кадастровую стоимость ОКС: $St = \text{УПКС} * \text{площадь} = 16704,57 * 10\,000 = 167\,045\,700$ руб.

Определим стоимость налога с земельного участка: $N = \text{КС} * 0,1 = 74\,944\,763,2 * 1,5 = 1\,124\,171,45$ руб.

Определим стоимость налога с здания: $N = \text{КС} * 1,8 = 3\,006\,822,6$ руб. Общая сумма налогов с торгового центра (ПР) составляет 4 130 994,05 руб. [6].

Проанализировав результаты расчета (табл.1) и вычисления кадастровой стоимости участка налог на земельный участок и недвижимость до и после проектирования можем сделать вывод, что при размещении частного сектора (ЧС) налог на существующую недвижимость на местности намного ниже, чем проектируемого объекта (ПР) в данном квартале, где кадастровая стоимость объектов составила 74 944 763,2 руб. и соответственно налог на данный проект равен 4 130 994,05 руб.

Факторы, полученные при расчете положительно влияют на экономическую эффективность, развитие территории и благосостояние Барнаула.

Расчет показателей налога (ЧС) $340369 < (\text{ПР}) 4\,130\,994,05$

Библиографический список

1. Публичная кадастровая карта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://pkk.rosreestr.ru/> (Дата обращения 11.03.2021)
2. О государственной кадастровой оценке. Федеральный закон от 03.07.2016 № 237-ФЗ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200504/ (Дата обращения 11.03.2021)
3. Об утверждении Порядка определения кадастровой стоимости объектов недвижимости при осуществлении государственного кадастрового учета ранее не учтенных объектов недвижимости, включения в Единый государственный реестр недвижимости сведений о ранее учтенных объектах недвижимости или внесения в Единый государственный реестр недвижимости соответствующих сведений при изменении качественных и (или) количественных характеристик объектов недвижимости, влекущем за собой изменение их кадастровой стоимости. Приказ Министерства экономического развития

РФ от 24 сентября 2018 г. N 51 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72042032/> (Дата обращения 11.03.2021)

4. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 №117-ФЗ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/ (Дата обращения 11.03.2021)

5. Пронько И.Д. Проект межевого плана детского центра в г.Барнаул Алтайского края / И.Д. Пронько // Актуальные вопросы землеустройства, геодезии и Природообустройства [электронный ресурс]: материалы Всероссийской (национальной) научно - практической конференции, посвященной 15-летию Института землеустройства, кадастров и мелиорации (Улан-Удэ, 23 декабря 2020 г.). – Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. – С. 180-184.

6. Пронько И.Д. Проектирование детского центра в г. Барнауле/ И.Д. Пронько // Вестник молодежной науки Алтайского государственного аграрного университета: сборник научных трудов. – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2020. – № 2. – С.148-150.

УДК 330.133.7

Е.В. Предко

Томский государственный архитектурно-строительный университет, ekaterinapredko@mail.ru

АНАЛИЗ РЫНКА ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ ГОРОДА ТОМСКА

ANALYSIS OF THE RESIDENTIAL REAL ESTATE MARKET IN TOMSK

Аннотация: В данной статье проведен анализ вторичного и первичного рынка жилой недвижимости города Томска, выявлены его характеристики. Приведена динамика некоторых показателей по рынку: количество и объем предложений на вторичном рынке жилой недвижимости, средняя стоимость квадратного метра на вторичном и первичном рынках жилой недвижимости.

Ключевые слова: анализ, рынок, жилая, недвижимость, город Томск.

Abstract: This article analyzes the secondary and primary residential real estate market in the city of Tomsk, reveals its characteristics. The dynamics of some market indicators is given: the number and volume of offers in the secondary residential real estate market, the average cost per square meter in the secondary and primary residential real estate markets.

Keywords: analysis, market, residential, real estate, the city of Tomsk.

Анализ рынка жилья имеет несколько задач: во-первых, рынок недвижимости является частью экономической системы страны, региона и города. Следовательно, любое изменение рынка недвижимости влияет на экономическую систему и наоборот. Во-вторых, анализ необходим для инвесторов, оценщиков и риэлторов. Зная ситуацию на рынке, проанализировав динамику изменения цен, инвестор может выбрать наиболее благоприятный период для инвестирования.

На стоимость жилья влияет большое количество факторов:

1. Местоположение: центр города, близость к значимым местам города.
2. Транспортная доступность: развитость общественного транспорта в месте расположения жилого дома.
3. Состояние окружающей застройки: социальное окружение, инфраструктура, благоустройство.
4. Материал стен: кирпич, панельный или монолитный.
5. Состояние жилого дома: новое, не требуется ремонт, требуется ремонт.
6. Этаж расположения квартиры: квартиры на первых и последних этажах жилых домов стоят дешевле, чем квартиры, расположенные между первым и последним этажами.

7. Отделка квартиры: отсутствует, простая, улучшенная.

8. Наличие или отсутствие балкона.

Средние цены на жилье на первичном рынке города Томска в 2020 году показали рост с начала года, который наблюдался ежемесячно. Цены на вторичное жилье росли с начала года, показав максимум в марте. В дальнейшем стоимость практически не изменилась. Средняя цена первичной недвижимости на томском рынке жилья за год выросла на 22 % и составила 65 686 рублей за квадратный метр к концу 2020-го. Причины роста цен на жилье в 2020 году в целом по России связаны как с превышением спроса над предложением, но также и с увеличением цен на строительные и отделочные материалы, ростом издержек на замещение иностранной рабочей силы. Вторичное жилье подорожало в среднем на 6,5 %, улучшенные квартиры выросли в цене на 9 %. Отмечается, что по итогам четвертого квартала 2020 года уровень предложений на рынке жилой недвижимости в Томске снизился на 44 %.

В томском отделении Центробанка сообщили, что Томская область в 2020 году показала значительный рост ипотечного кредитования – более 40 %. Стимулировали данный процесс общее снижение ставок по ипотеке, а также появление льготной ипотеки со ставкой 6,5 % годовых. Это оказало большое влияние на стоимость жилья. Снижение ипотечных ставок позволило выйти на рынок жилья новому пласту покупателей, что, естественно, стимулирует покупательскую активность и цены. Однако, несмотря на рост доступности кредитов, платежеспособный спрос остается ограниченным – с рынка уходят, прежде всего, самые доступные предложения. Сроки экспозиции сократились и составляют чуть меньше 4 месяцев. При этом уровень ставок по ипотеке, которая в последние годы стала главным драйвером рынка недвижимости, зависит от макроэкономической ситуации.

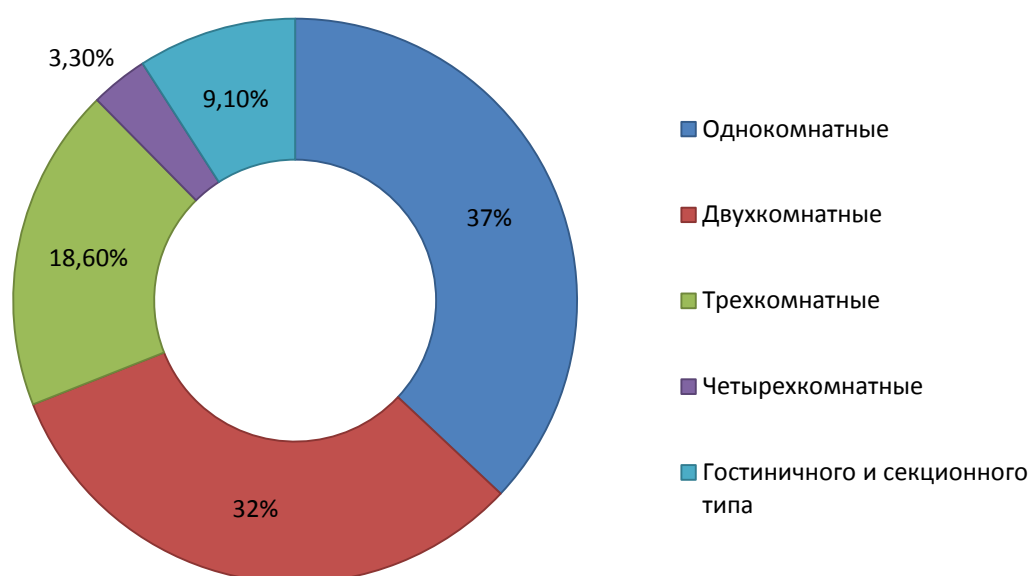
Исследование рынка жилой недвижимости города Томска осуществлялось на основании данных о продаже квартир, представленных на Оперативном справочно-информационном портале города Томска «Рy09» и Sdelkabudet.ru.

Предложения о продаже квартир были собраны по районам города: Октябрьский, Ленинский, Советский и Кировский.

В Октябрьском районе находится большое количество предложений с наиболее низкой стоимостью квартир. Но в тоже время он является самым перспективным в городе, ряд застройщиков возводят большую часть своих новостроек именно здесь. Это создает еще одну отличительную черту района – большое количество новых и современных домов. Ленинский район считается криминальным районом в городе. Тем не менее, в последние годы инфраструктура микрорайона Каштак значительно изменилась. Следующий востребованный район – Советский. Спрос на недвижимость в этом районе определяется расположением в центре города. Кировский район – самый престижный, востребованный и соответственно самый дорогой на рынке недвижимости Томска. В бесспорных преимуществах данного района – близость автомобильного и железнодорожного вокзалов, университетов, торговых и развлекательных центров. В Кировском районе средняя стоимость «квадрата» составляет 80 320 руб./кв.м.; в Советском – 75 000 руб./кв.м.; в Ленинском – 65 300 руб./кв.м.; в Октябрьском районе стоимость одного метра составляет 51 960 рублей [1,2].

Квартиры в центре города выросли в цене до отметки 150 000 руб./кв. м. Объекты, которые, приближены к центру, стали дороже, стоимость одного кв.м. составляет 107 410 руб./кв. м. Цены на квартиры во второй ценовой зоне Томска составляет 105 260 руб./кв. м. Стали дешевле квартиры в отдаленных районах, которые продают по средней цене около 40 000 руб./кв. м [1].

Для различных типов объектов отмечаем исключительно положительные корректировки ценовых показателей. Купить квартиру в доме «сталинских» времен можно по 68 750 руб./кв. м. «Хрущевки» и «Брежневки» выросли в цене. Квадратный метр в пятиэтажных домах 60-70-х продают по 72 250 руб./кв.м. В панельных девятиэтажках 70- 80-



х годов постройки выставляют по 68 526 руб./кв. м в среднем, а стоимость квадратного метра в типовых домах 80-90-х годов на сегодня – 85 000 руб./кв.м. [1,2].

Диаграмма 1. Структура жилья по количеству комнат г. Томска

По количеству сделок по итогам 2020 года основная доля приходится на однокомнатные и двухкомнатные квартиры (38 % и 39 % соответственно). Доля трехкомнатных составила 22 %.

«Однушки» представлены по средней цене 85 102 руб./кв. м., «двушки» – по 80 2030 руб./кв. м. Так, продать или купить трехкомнатную квартиру можно по средней цене 78 730 руб./кв. м.

А цена четырехкомнатных и более объектов в среднем составила 78 000 руб./кв. м. Квартиры пригорода подорожали до отметки 107 670 руб./кв. м. В таблице 1 представлена зависимость цены квартиры от количества комнат и района расположения [1,2].

Выделение спроса на однокомнатные и двухкомнатные квартиры свидетельствует о наличии инвестиционной составляющей спроса, так как ранее спрос был больше на двух- и трехкомнатные квартиры». Анализ предложений о продаже позволил определить процентное соотношение 1, 2, 3, 4-комнатных квартир, и квартир гостиничного и секционного типа, данные представлены на диаграмме 1.

В таблице 1 показана зависимость цены квартиры от количества комнат и района.

Таблица 1- Зависимость цены квартиры от количества комнат и района расположения

Количество комнат	Цена квартиры, руб.	Цена м2, руб./кв.м.
Кировский район, 80 320 руб./кв.м.		
1 комната	2 600 000	86 670
2 комнаты	2 600 000	83 330
3 комнаты	3 700 000	77 040
4 комнаты	11 500 000	71 846
Ленинский район, 65 300руб./кв.м.		
1 комната	1 850 000	77 080
2 комнаты	1 850 000	75 510
3 комнаты	7 500 000	75 000
4 комнаты	5 300 000	67 090
Октябрьский район, 51 960руб./кв.м.		
1 комната	1 750 000	57 406
2 комнаты	2 300 000	56 210
3 комнаты	3 380 000	53 740
4 комнаты	4 990 000	53 250
Советский район, 65 300 руб./кв.м.		

Количество комнат	Цена квартиры, руб.	Цена м2, руб./кв.м.
1 комната	2 000 000	66 670
2 комнаты	4 850 000	67 360
3 комнаты	3 800 000	64 410
4 комнаты	5 100 000	63 750

Самыми дорогими являются однокомнатные квартиры. Цены уменьшаются обратно пропорционально площади квартир. Так, самыми дешевыми являются самые большие по площади квартиры.

В Томске покупатель предпочитает приобретать жилье в кирпичных, нежели в панельных домах, что обусловлено теплосохранивающими способностями кирпича, а также его экологичностью. Это объясняет то, что средняя стоимость квартиры в кирпичном доме составляет 92 270 руб./кв.м., а в панельном доме – 76 390 руб./кв.м. В монолитных домах средняя стоимость составляет 70 000 руб./кв.м.

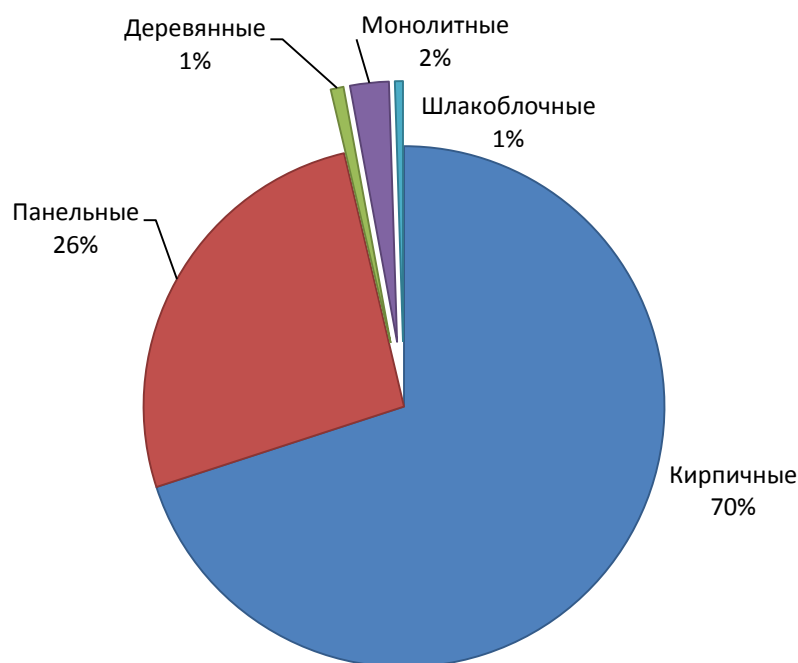


Диаграмма 2. Структура жилья по материалу стен

Как видно из диаграммы 2, больше половины продающихся на данный момент квартир имеют кирпичные стены, треть – панельные.

Меньше всего квартир имеет шлакоблочные, монолитные, деревянные стены.

Анализ первичного рынка жилой недвижимости Томской области проведен на основании данных Федеральной службы государственной статистики, Информационное агентство «НИА ТОМСК» (niatomsk.ru).

В городе Томске за 2020 год было введено только 34 % нового жилья от общего объема по региону. Темпы ввода жилья в областном центре падают. В прошлом году в Томске было введено в эксплуатацию 151,4 тысячи квадратных метров жилья, в том числе 83,7 тысячи «квадратов» – многоквартирные дома, остальное – ИЖС.

На 2021 год власти Томска прогнозируют ввод жилья на территории города в объеме 206,4 тысячи квадратных метров, включая индивидуальное строительство – 50 тысяч «квадратов».

В Томской области цены на первичном рынке существенно подросли. Как сообщает Томскстат, стоимость квадратного метра на первичном рынке составила порядка 70 000 руб./кв.м [3].

Статисты отмечают, что на первичном рынке жилья цены в IV квартале в сравнении с III кварталом 2020 года выросли на 3.6 %, в том числе на квартиры среднего сегмента – на 4.7 %, а улучшенного качества – на 3.6 %.

Средние цены на первичном рынке жилья представлены в таблице 2 [1,2,3].

Таблица 2- Средние цены на первичном рынке города Томска

Количество комнат	Средняя цена, 1 м.кв.
Однокомнатные квартиры	72 000
Двухкомнатные квартиры	71 671
Трехкомнатные квартиры	73 000
Многокомнатные квартиры	68 398

На первичном рынке дороже всего квартиры в кирпичных домах (72 200 руб./кв.м.), а стоимость «квадрата» в панельном доме (65 960 руб./кв.м.), превышает его стоимость в монолитном жилом здании (70 000 руб./кв.м.).

– наиболее дешевые 1-комнатные и 2-комнатные квартиры можно приобрести в Октябрьском районе, наиболее дорогие – в Кировском и Советском районе.

– на 3-комнатные квартиры низкие цены в Октябрьском районе, а наиболее высокие – в Кировском районе.

– 4-комнатную квартиру можно приобрести по низкой цене в Ленинском районе, дорого обойдется приобретение такой квартиры в Кировском районе.

Средние цены жилья на первичном рынке города Томска в зависимости от количества комнат и района расположения представлены в таблице 3.

Таблица 3- Зависимость цены квартиры от количества комнат и района расположения

Количество комнат	Цена квартиры, руб.	Цена2, руб./кв.м
	Кировский район, 68 920 руб./кв.м	
1 комната	3 920 000	81 670
2 комнаты	3 580 080	58 129
3 комнаты	4 984 000	60 000
4 комнаты	7 860 000	59 990
Ленинский район, 56 230 руб./кв.м		
1 комната	2 327 000	58 000
2 комнаты	3 525 000	55 500
3 комнаты	3 417 000	57 841
4 комнаты	4 700 000	56 163
Октябрьский район, 52 320 руб./кв.м		
1 комната	1 830 728	57 320
2 комнаты	3 150 000	58 333
3 комнаты	3 625 000	47 110
Советский район, 65 369 руб./кв.м		
1 комната	3 800 000	69 990
2 комнаты	3 671 300	61 180
3 комнаты	6 369 000	55 700

Основными тенденциями 2020 года, общими для всех регионов РФ, стали: неравномерное развитие рынка недвижимости; рост цен как на первичном, так и на вторичном рынках; рост числа реальных сделок; вымывание ликвидного предложения в большинстве регионов.

Эксперты оценили влияния различных факторов на рынок недвижимости каждого региона, и, совместно с аналитиками, составили рейтинг факторов по уровню значимости и продолжительности воздействия.

На первом месте оказался ввод в 2020-м льготной ипотеки, которая «разогнала» рынок за несколько месяцев.

На второе место специалисты ставят саму пандемию – несмотря на то, что пандемия стала негативным трендом для экономики, покупателей спад и карантин в первой половине года подстегнули, вынудив решить жилищный вопрос в сжатые сроки.

На третьем месте оказался еще один «коронавирусный» тренд: ослабление рубля и рост курса доллара и евро.

На фоне нестабильности на валютном рынке недвижимость оказалась очевидным выбором для сохранения наличных средств.

Библиографический список

1. Оперативный справочно-информационный портал города Томска [Электронный ресурс] / url: tomsk.ru09.ru свободный.
2. Профессиональный портал по недвижимости: [Электронный ресурс] - режим доступа: <http://sdelkabudet.ru/>, свободный.
3. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) [Электронный ресурс] / URL: <http://www.gks.ru/> свободный.

УДК 332.36

Д.Э. Сетуридзе, В.И. Шумайлова

Пермский аграрно-технологический университет им. академика Д.Н. Прянишникова,
david_seturidze@mail.ru, lerashumailova@mail.ru

ОЦЕНКА РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИИ В ЦЕЛЯХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИКИ РАСЧЕТА КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

AN ASSESSMENT OF THE POTENTIAL RESOURCES OF A TERRITORY IN ORDER OF IMPROVING THE METHODOLOGIES OF THE CALCULATING A CADASTRIAL VALUE OF THE AGRICULTURAL LANDS

Аннотация: В статье рассмотрены показатели, позволяющие оценить ресурсный потенциал муниципального образования. Исследование проведено на примере сельскохозяйственных предприятий Суксунского района. Актуальность исследования связана с необходимостью совершенствования методики расчета кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения.

Ключевые слова: ресурсный потенциал, земли сельскохозяйственного назначения, кадастровая стоимость, оценка.

Abstract: The article considers the indicators which allow us to evaluate the potential resources of a municipality. The research is done by the example of the agricultural enterprises of the Suksunsky district. The relevance of this survey is related to the needs of the improving the methods of calculating a cadastral value of agricultural lands.

Keywords: potential resources, agricultural lands, cadastral value, evaluation.

На протяжении всей истории земельная собственность являлась признаком богатства, что, соответственно, сделало ее ключевым объектом оценки. Земельная оценка в России всегда была одним из ведущих направлений в политической деятельности страны и центром социально-экономического развития. Вопросами развития оценочной деятельности занимается ряд таких ученых как: Дегтярев И.В., Желясков А.Л., Магазинщиков Т.П., Носов С.И., Хлыстун В.Н. и др. Длительное изучение процесса оценивания недвижимого имущества позволило утвердить законодательную базу – Федеральный закон «О государственной кадастровой оценке» от 03.07.2016 № 237-ФЗ. Одним из принципов вышеназванного закона является максимальное совпадение рыночной и кадастровой стоимости объекта недвижимости. Но действует ли это правило в реальных условиях?

Оценить земельный участок возможно двумя подходами – сравнительным и доходным. Для применения сравнительного подхода в оценке необходимо подобрать объекты недвижимости аналогичные объекту оценки, а также обладать подлинной информацией об условиях совершения сделок с объектами-аналогами, например, цена за единицу площади. Сегодня, когда пермский рынок земель сельскохозяйственного назначения находится в стадии стагнации, выполнение вышеперечисленных условий становится невозможным. Поэтому методика оценивания сельскохозяйственных земель осуществляется доходным подходом, где ключевую роль играет плодородие почвы.

Однако ценность земли определяется не только естественными свойствами почвы. Сегодня значительно возросла роль инженерной, транспортной, производственной, социальной инфраструктур, формирующих инвестиционную привлекательность земельного участка. Отсюда следует, что земля имеет потребительскую стоимость – стоимость для конкретного пользователя, сформированная в окружающих ее условиях.

В итоге кадастровая стоимость земельного участка, обладающего высоким плодородием, с одной стороны, но расположенным на территории с низким ресурсным потенциалом, с другой стороны, будет неоправданно завышена. Возникает необходимость в приведении кадастровой стоимости в соответствии с рыночной, сформированной в окружающей ее условиях.

На примере Суксунского муниципального района Пермского края докажем о существовании связи между социально-экономическими факторами (ресурсами) и интенсивностью использования земель сельскохозяйственного назначения муниципального образования.

Несмотря на то, что агропромышленный комплекс Суксунского района располагает обширным земельным фондом (площадь сельскохозяйственных земель составляет 135,2 тыс. га, или 80,58% территории района), на протяжении последних десяти лет обеспеченность района посевными площадями уменьшилась на 15% - 4,3 тыс. га (рис. 1) [7].

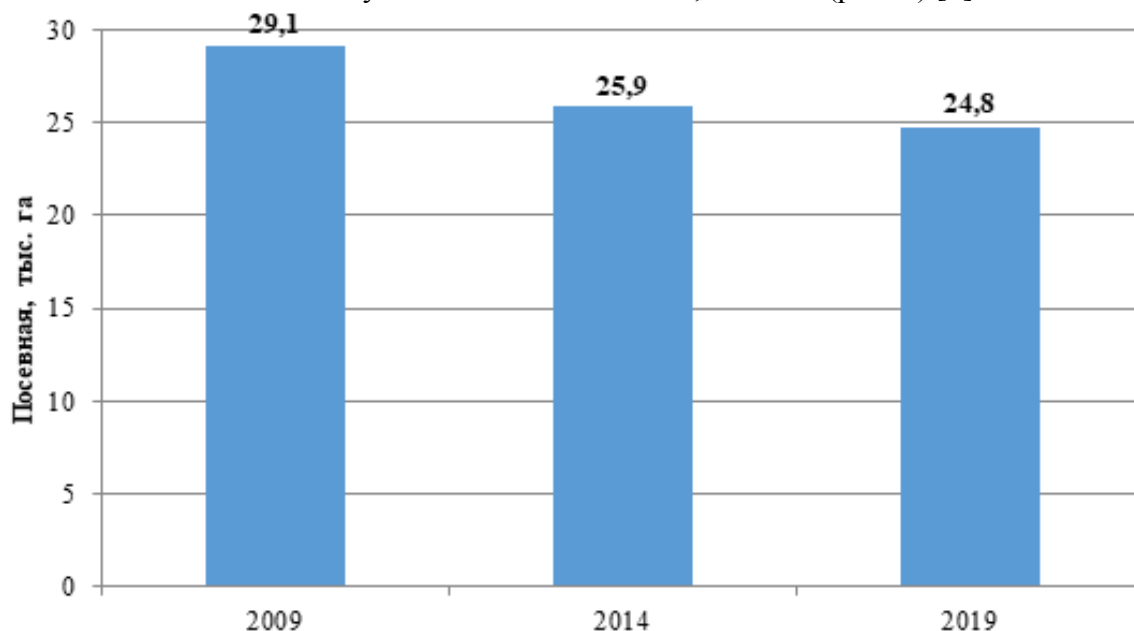


Рис. 1 – Динамика площади земель сельскохозяйственного назначения в Суксунском районе за 2009-2019 гг.

Отрицательная тенденция использования сельскохозяйственных земель обуславливает несовпадение рыночной и кадастровой стоимости земельных участков. Поэтому при расчете кадастровой стоимости земель нужно учитывать социальные, экономические и другие особенности территорий, на которых расположены сельскохозяйственные земли (табл. 1) [7].

Таблица 1- Факторы, влияющие на использование сельскохозяйственных земель
Суксунского муниципального района

Факторы	Год				
	2014	2015	2016	2017	2018
Численность населения, чел.	19711	19696	19632	19433	19181
Трудовые ресурсы, занятые в сельском хозяйстве, чел.	352	333	286	270	226
Количество имеющейся сельскохозяйственной техники, шт.	446	432	404	392	393
Стоимость продукции сельского хозяйства, тыс. руб.	156	149	126	116	113
Урожайность зерновых культур, ц/га	14,9	13,1	10,5	15,7	14,3

Для оценки степени влияния каждого фактора на используемую площадь земель сельскохозяйственного назначения применим метод корреляционного анализа. В качестве результативного признака (Y) будут выступать используемые земли сельскохозяйственного назначения, а статистические показатели – это факторные признаки (X) [5]:

X1 – численность населения, чел.;

X2 - трудовые ресурсы, занятые в сельском хозяйстве, чел.;

X3 - количество имеющейся сельскохозяйственной техники, шт.;

X4 - стоимость продукции сельского хозяйства, тыс. руб.

С помощью программы «STATISTICA» получены следующие результаты (табл. 2).

Таблица 2- Матрица парных коэффициентов корреляции

	Y	X1	X2	X3	X4
Y	1,00	-0,68	-0,82	-0,95	-0,93
X1		1,00	0,93	0,79	0,84
X2			1,00	0,94	0,96
X3				1,00	0,99
X4					1,00

Связь между площадью земель сельскохозяйственного назначения и численностью населения высокая (-0,68). Установлена очень высокая корреляционная зависимость площадей земель и трудовыми ресурсами, занятыми в сельскохозяйственной деятельности (-0,82). Взаимосвязь наличия сельскохозяйственной техники (-0,95), стоимостью сельхозпродукции (-0,93) с площадью сельскохозяйственных земель полная. Таким образом, подтверждается влияние социально-экономического потенциала на интенсивность использования сельхозземель.

Ресурсный потенциал территории Суксунского муниципального района представляет собой целостную систему различных ресурсов основных субъектов рынка сельскохозяйственных земель (к таковым относятся сельскохозяйственные предприятия, кооперативы, акционерные общества и др.).

В настоящее время на территории Суксунского муниципального района функционируют 7 с/х организации, 20 крестьянских (фермерских) хозяйства и ИП по направлению сельского хозяйства, 6832 личных подсобных хозяйств.

В рамках работы рассматриваться будут только крупные сельскохозяйственные предприятия (табл. 3).

Таблица 3- Сельскохозяйственные предприятия Суксунского муниципального района

№№	Название предприятия	Местоположение	Специализация
1	ООО "Овен"	д. Мартьяново	Растениеводство
2	ООО "Земледелец"	д. Пепелыши	Растениеводство
3	ООО "Зерновое"	д. Поедуги	Растениеводство
4	ООО "Заря"	д. Сызганка	Животноводство

5	ООО "Элита"	с. Ключи	Растениеводство
6	ООО "Суксунское"	с. Сабарка	Животноводство
7	ООО "Житница Урала"	с. Советная	Растениеводство

В анализ деятельности предприятий района включены следующие показатели, находящиеся в открытом доступе (с учетом результатов корреляционного анализа) (табл. 4):

- посевная площадь сельскохозяйственного предприятия;
- урожайность зерновых и зернобобовых культур;
- наличие трудовых ресурсов;
- трудообеспеченность предприятий.

Таблица 4- Анализ деятельности сельскохозяйственных предприятий Суксунского района

Показатели	Название предприятия						
	ООО "Овен"	ООО "Земледелец"	ООО "Зерновое"	ООО "Заря"	ООО "Элита"	ООО "Суксунское"	ООО "Житница Урала"
Посевная площадь, га	2264	2280	1889	2982	2018	4015	2017
Урожайность зерновых и зернобобовых культур, ц/га	26,5	11,0	20,7	7,6	15,0	15,0	12,7
Трудовые ресурсы	82	5	65	5	51	107	10
Трудообеспеченность, чел./100 га	3,6	0,2	3,4	0,2	2,5	2,7	0,5

Показатель трудообеспеченности предприятий рассчитывается [2]:

$$R_i = S_i / P_i \times 100 \quad (1)$$

где R_i – трудообеспеченность сельскохозяйственного предприятия, чел./100 га; S_i – посевная площадь сельскохозяйственного предприятия, га; P_i – трудовые ресурсы сельскохозяйственного предприятия, чел.

Сгруппируем сельскохозяйственные предприятия в зависимости от урожайности зерновых и трудообеспеченности, выделив три группы:

1 группа – сельскохозяйственные предприятия, имеющие наилучшие показатели по анализируемым данным;

2 группа – сельскохозяйственные предприятия, имеющие средние показатели по анализируемым данным;

3 группа – сельскохозяйственные предприятия, имеющие наихудшие показатели по анализируемым данным.

Для группировки найдем размер интервала:

$$i = \frac{(x_{max} - x_{min})}{n} \quad (2)$$

где i – величина интервала;

x_{max} – максимальное значение признака в совокупности;

x_{min} – минимальное значение признака в совокупности; n – число групп.

Итоговым результатом является присвоение каждой группе балла (принята 100-балльная система), величина которого рассчитывается как среднее арифметическое по группе (табл. 5).

Так интервал сельскохозяйственных предприятий в зависимости от урожайности сельскохозяйственных культур составит:

$$i = (26,5 - 7,6) / 3 = 6,3 \text{ ц/га}$$

Группировка сельскохозяйственных предприятий будет следующая:

- 1 группа (интервал 20,3-26,5) ООО «Овен», ООО «Зерновое» - балл 89;
 2 группа (интервал 14,0-20,2) ООО «Элита», ООО «Суксунское» - балл 57;
 3 группа (интервал 7,6-13,9) ООО «Земледелец», ООО «Заря», ООО «Житница Урала» - балл 40.

Схема группировки предприятий по урожайности зерновых культур представлена на рисунке 2. Каждой группе присвоен цвет (граница).

Первая группа – зеленый, вторая – желтый, третья – красный.

Группировка сельскохозяйственных предприятий в зависимости от трудообеспеченности с интервалом 1,1 будет следующая (рисунок 3):

- 1 группа (интервал 2,6-3,6) ООО «Овен», ООО «Зерновое», ООО «Суксунское» - балл 84;
 2 группа (интервал 1,4-2,5) ООО «Элита» - балл 69;
 3 группа (интервал 0,2-1,3) - ООО «Земледелец», ООО «Заря», ООО «Житница Урала» - балл 7.

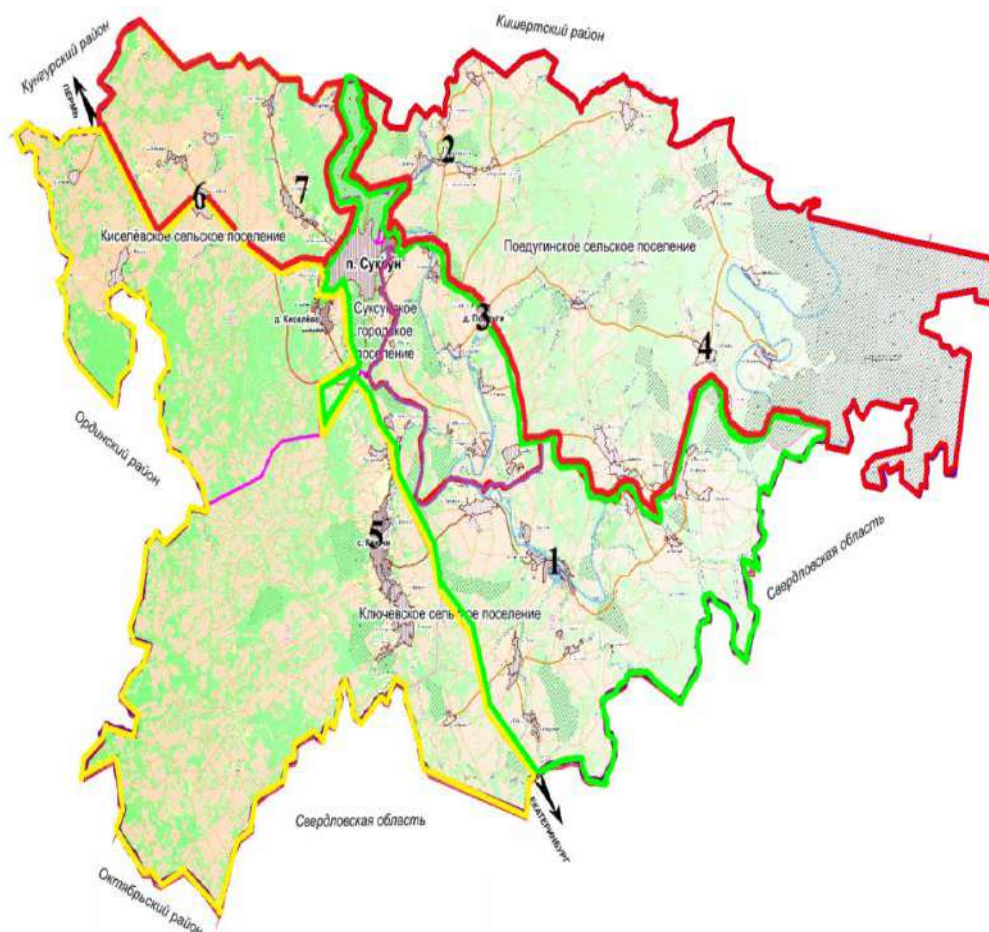


Рис. 2 - Схема группировки предприятий по урожайности зерновых культур

Расчет балла по урожайности и трудообеспеченности предприятий (табл. 5) рассчитывается следующим образом:

$$B_i = \frac{R_i}{R_{max}} \times 100 \quad (3)$$

где B_i – балл, характеризующий урожайность/трудообеспеченность;

R_i – урожайность/трудообеспеченность предприятия;

R_{max} – максимальная урожайность/трудообеспеченность среди предприятий.

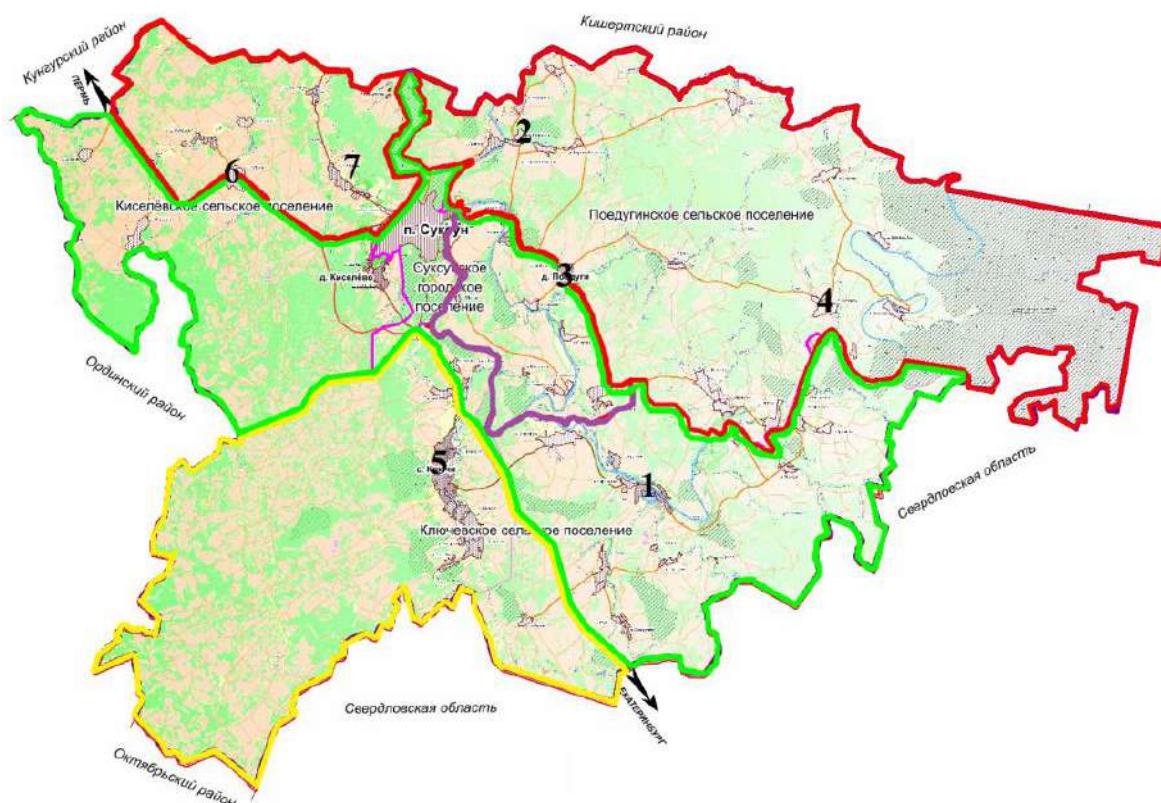


Рисунок 3 - Схема группировки предприятий по трудоустроенности

Таблица 5- Балльная оценка сельскохозяйственных предприятий

Показатели	Название предприятия						
	ООО "Овен"	ООО "Земледелец"	ООО "Зерновое"	ООО "Заря"	ООО "Элита"	ООО "Суксунское"	ООО "Житница Урала"
Балл по урожайности	100	42	78	29	57	57	48
Балл по трудоустроенности	100	6	94	6	69	75	14
Общий балл	100	24	86	18	63	66	31

Итогом проведенных расчетов будет группировка сельскохозяйственных предприятий, которые формируют агропроизводственный потенциал муниципального образования (итоговая оценка) (табл. 6).

Таблица 6- Группировка сельскохозяйственных предприятий по результатам итоговой оценки

Наименование группы	Название предприятия	Совокупный балл
Группа высокой оценки	ООО «Овен»	76-100
	ООО «Зерновое»	
Группа средней оценки	ООО «Элита»	50-75
	ООО «Суксунское»	
Группа низкой оценки	ООО «Земледелец»	24-49
	ООО «Заря»	
	ООО «Житница Урала»	

Лидирующее положение по результатам итоговой оценки занимают предприятия ООО «Овен» (100 баллов) и ООО «Зерновое» (балл – 86), формируя инвестиционную привлекательность территории, что делает земли сельскохозяйственного назначения востребованными.

Группу низкой оценки формируют три «аутсайдера» (ООО «Земледелец», ООО «Заря», ООО «Житница Урала») с совокупными баллами 24-49.

В основе кадастровой оценки земель заложена методика, базирующаяся на бонитировке почв земельных участков, обрабатываемых при «идеальных условиях»: соблюдение агротехнических сроков, достаточное количество трудовых ресурсов и др. Данные условия будут выполняться на территории с высоким ресурсным потенциалом, которая сформировалась предприятиями группы высокой оценки.

Однако на территории с низким ресурсным потенциалом (группа низкой оценки) данные условия не будут соблюдаться в полной мере.

Единый удельный показатель кадастровой стоимости, распространенный на всю территорию Суксунского района, создает неравные условия для начисления земельного налога.

Таким образом, расчет ресурсного (агропроизводственного) потенциала территории может быть направлен на обоснование кадастровой стоимости сельхозземель. Показатели, используемые для расчета, предлагается в качестве коэффициентов вводить в известную формулу, которая используется при кадастровой оценке, что позволит выровнять рыночную и кадастровую стоимость земель.

Библиографический список

1. Желясков А.Л. О необходимости учета социально – экономических условий сельских территорий при оценке земель сельскохозяйственного назначения / А.Л. Желясков, Д.Э. Сетуридзе // Московский экономический журнал. – 2020. – №10. – С. 301-314.
2. Желясков, А.Л. Социально экономический потенциал территорий и интенсивность использования земель сельскохозяйственного назначения / А. Л. Желясков, Д. Э. Сетуридзе // Московский экономический журнал. – 2018. – № 4. – С. 249–263.
3. Носов С.И. Кадастровая оценка земельных участков: методология расчетов и экспертиза результатов / С.И. Носов, Б.Е. Бондарев // Имущественные отношения в РФ. – 2013. – № 7 (142). – С. 6-16.
4. Оборин, М.С. Разработка системы индикаторов оценки, анализа и мониторинга ресурсного потенциала региона / М.С. Оборин, М.Ю. Шерешева, О.В. Шимук // Финансы и кредит. – 2018. – Т.24, № 4. – С. 154–177.
5. Шалдунова, Н.П. Математическая обработка земельно-кадастровой информации [Текст]: учебно-методическое пособие / Н.П. Шалдунова, Н.С. Денисова, Д.А. Кирик; М-во с.-х. РФ, ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА. – Пермь: 2015 – 73 с.; 50 экз.
6. Юдин, А. А. Кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения : учебное пособие для ВО / А. А. Юдин, Г. Г. Романов, А. В. Облизов. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 168 с.
7. Пермьстат: служба государственной статистики [Электронный ресурс]: территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю - Режим доступа: <https://permstat.gks.ru/> - Загл. с экрана (Дата обращения).

УДК 631.11

Е.М. Соврикова

Алтайский государственный аграрный университет, sovrikova_katya@mail.ru

АНАЛИЗ ДАННЫХ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ РАЗНЫХ ВИДОВ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ANALYSIS OF CADASTRAL VALUE DATA OF LAND PLOTS FOR DIFFERENT TYPES OF PERMITTED USE

Аннотация: Кадастровая стоимость различных видов разрешенного использования имеет тенденцию динамики в разрезе пятилетнего срока переоценки. Особое внимание в статье обращено на земли садоводств, так как их кадастровая стоимость не является актуальной на сегодняшний день. Однако их привлекательность, касаясь проживания и постройки жилых домов делает их дороже на рынке недвижимости. В связи с этим необходимо переоценить данные земли по другим факторам применяемым для земель индивидуального жилищного строительства.

Ключевые слова: кадастровые данные о кадастровой стоимости, оценка земель, садоводческие товарищества, виды разрешенного использования.

Abstract: The cadastral value of various types of permitted use has a tendency of dynamics in the context of a five-year revaluation period. Particular attention in the article is paid to horticultural lands, since their cadastral value is not relevant today. However, their attractiveness in terms of living and building residential buildings makes them more expensive in the real estate market. In this regard, it is necessary to reevaluate the land data by other factors used for land for individual housing construction.

Keywords: cadastral data on the cadastral value, land valuation, horticultural associations, types of permitted use.

Земля, как основной базис всех процессов жизнедеятельности общества, обладает стоимостью, качественная оценка которой представляет собой одно из важнейших условий нормального функционирования и развития многоукладной экономики [1].

Так на территории города Барнаула при наличии разнообразного использования земель и объектов недвижимости, требуется адекватная оценка этих объектов с помощью современных методик и технологий, для получения достоверной и актуальной информации в системе налогообложения.

Для расчета кадастровой оценки берутся новые современные методики принятые ФСО №1,2,3,4. Применимые в разных видах использования недвижимого имущества.

Кадастровая оценка земли — это массовая оценка, которая представляет собой совокупность административных и технических действий по установлению кадастровой стоимости земельных участков в границах административно-территориального образования по оценочным зонам [2].

Нами для более детального изучения данной темы были взяты несколько объектов недвижимости на территории города Барнаула в разных его частях, для различных целей использования по 3 турам оценки и прослежена динамика изменения стоимости земель согласно 3 турам оценки.

Территория города Барнаула имеет в своем составе большое количество садовых и дачных товариществ, где кадастровая стоимость порой превышает среднестатистический показатель по другим городам в России. Результаты кадастровой стоимости утверждены постановлением администрации Алтайского края от 13 апреля 2008 г. N 162 «Об утверждении результатов государственной кадастровой оценки земель поселений Алтайского края»

На прилегающих к Барнаулу территориях деятельность осуществляют более 100 садоводческих некоммерческих объединений граждан.

И в черте города насчитывается около 19 садоводств. Каждое садоводство в своих границах имеет от 300 до 800 земельных участков соответственно более 60 тыс. владельцев данных участков должны задуматься о регистрации своей недвижимости [3].

Минимальная площадь личного садового участка должна составлять не менее 0,04 га - то есть 400 кв.м.

В соответствии с Градостроительным кодексом объекты индивидуального жилищного строительства на садовых участках должны быть отдельно стоящими зданиями, состоять не более чем из трех надземных этажей и быть не выше 20 метров.

Не допускается нарушения минимальных расстояний при строительстве на участке жилого дома бани и так далее.

При определении удельного показателя кадастровой стоимости данная территория т.е. земельные участки, находящиеся в составе дачных, садоводческих и огороднических объединений объединены в 4 группу по виду разрешенного использования населенных пунктов.

Кадастровая стоимость земельных участков объединений рассчитывается путем умножения площади этих земельных участков на УПКСЗ эталонных земельных участков в составе рассматриваемых объединений.

В случаях наличия рыночной стоимости земельных участков объединений, определенной в соответствии с законодательством Российской Федерации об оценочной деятельности, кадастровая стоимость указанных земельных участков устанавливается равной их рыночной стоимости [1,5].

В таблице 1 указаны показатели кадастровой стоимости земель садоводческих, дачных объединений в разных кварталах г. Барнаула.

Таблица 1- УПКС земель в составе огородных и дачных объединений г. Барнаула

Район г. Барнаула	Расчет на 1 м.кв.			Расчет на 4 сот	
	УПКС руб./м.кв.	Ставка налога, %	Налог руб./м.кв.	КС	Налог руб.
Центральный	693,8	0,1	0,69	277520	277,52
Индустриальный	618,83		0,61	247532	247,53
Железнодорожный	281,61		0,28	112644	112,64
Ленинский	287,32		0,28	114928	114,92
Октябрьский	286,75		0,28	114700	114,70

Относительно результатов прошлого тура Государственной кадастровой оценки (2009 г.) в целом по Алтайскому краю значение удельного показателя кадастровой стоимости земельных участков садоводческих объединений увеличилось с 4,86 руб./м² до 9,27 руб./м², в среднем на 91%.

По Алтайскому краю, в городах же цена данных земель в разы выше, где мы можем наблюдать значительный рост и налоговых поступлений согласно кадастровой стоимости [4].

По расчетам можно определить самые дорогие территории занятые садоводческими объединениями находящимися в черте Центрального и Индустриального района города, остальные территории колеблется в пределах 287 руб. за 1 м.кв.

Если взять в среднем площадь участка 4 сотки, то его стоимость в Центральном районе составит 277520 руб., а в Железнодорожном 112644руб.

Налог соответственно составит [2] в Центральном районе 277,52 руб., а в Железнодорожном районе 112,64 руб., что показывает существенную разницу.

Таблица 2- Динамика удельного показателя кадастровой стоимости участков в Барнауле

№	Наименование вида разрешенного использования	2012г, руб/м.кв	2015, руб/кв.м	2019, руб/кв.м
1	Земельные участки, предназначенные для размещения домов многоэтажной жилой застройки	415,2	1 245,8	1 093,9
2	Земельные участки, предназначенные для размещения домов индивидуальной жилой застройки	54,7	124,7	157,3
3	Земельные участки, предназначенные для размещения гаражей и автостоянок	198,1	618,03	651,2
4	Земельные участки, находящиеся в составе дачных, садоводческих и огороднических объединений.	6,5	35,4	218,5
5	Земельные участки, предназначенные для размещения объектов торговли, общественного питания и бытового обслуживания	415,5	1 354,1	3 321,4
6	Земельные участки, предназначенные для размещения гостиниц.	12,0	812,2	1658,3
7	Земельные участки, предназначенные для размещения административных и офисных зданий, объектов образования, науки, здравоохранения и социального обеспечения, физической культуры и спорта, культуры, искусства, религии	219,4	653,5	2 812,1
8	Земельные участки, предназначенные для размещения объектов рекреационного и лечебно-оздоровительного назначения	34,9	1 202,6	3078,2
9	Земельные участки, предназначенные для размещения производственных и административных зданий, строений, сооружений промышленности, коммунального хозяйства, материально-технического, продовольственного снабжения, сбыта и заготовок	69,5	318,7	691,3
11	Земельные участки, предназначенные для размещения портов, водных, железнодорожных вокзалов, автодорожных вокзалов, аэропортов, аэродромов, аэровокзалов	-	80,7	193,3
13	Земельные участки, предназначенные для разработки полезных ископаемых, размещения железнодорожных путей, автомобильных дорог, искусственно созданных внутренних водных путей, и т.д.	2,18	54,3	182,3
14	Земельные участки, занятые особо охраняемыми территориями и объектами, городскими лесами, скверами, парками, городскими садами	1,01	0,30	3,28
15	Земельные участки, предназначенные для сельскохозяйственного использования	1,09	2,4	18,21

По всем показателям кадастровая стоимость земель выросла в зависимости от вида разрешенного использования, ставки налога и т.д [1].

Это связано с повышенным уровнем качества земель улучшений на территории проведения газопровода линий электропередач, проложение новых и реконструкция старых дорог.

Так же для расчета кадастровой стоимости использовали факторы отрицательного значения, такие как отсутствие наличия общественных мест отдыха, культурно-бытового обслуживания [3].

Таким образом для земельных участков, предоставленных для садоводства, составило более чем в семь раз ниже нежели для земель индивидуальной жилой застройкой, промышленности, торговли.

По данным ФГУ ФКП Барнаул на территории на 01.03.2021 г стоят на кадастровом учете земельные участки общей площадью 1216,8 га (всего в границах 3621 га).

Для более наглядного примера рассмотрено несколько земельных участков по различным видам разрешенного использования.

Таблица 3- Поступления земельного налога и арендной платы в бюджет района от земельных участков на 2020 год.

Вид разрешенного использования	Площадь земельных участков, га	Кадастровая стоимость, тыс. руб.	Налог от кадастровой стоимости, руб.
1	230	3459	207 570
4	150	851	51 060
15	13	10 453	1 045 541

Для расчета кадастровой стоимости, земельные участки по разным видам разрешенного использования земель на территории района.

1- вид разрешенного использования земли занятые жилой застройкой кадастровая стоимость объекта равнялась 3459 тыс.руб., площадь этого участка составляла 230 га.

Налог по кадастровой стоимости составил 207570 руб.

4- вид разрешенного использования земли находящиеся в составе дачных, садоводческих и огороднических объединений стоимость составила 851тыс. руб., налог с кадастровой стоимости 51060руб.

15-вид разрешенного использования для сельскохозяйственного назначения кадастровая стоимость составила 10453тыс.руб., налог с кадастровой стоимости 1045541руб.

Просчитаны прогнозные использования изменений кадастровой стоимости и предположительные доходы в бюджет города доходов от уплаты налогов, где земельные участки коммерческой застройки (торговли и бытового обслуживания) принесут в бюджет около 12,5 % что составило 187703,1 тыс. руб..

Самые незначительные поступления земельного налога от земельных участков занятых садами, огородами и земельных участков сельскохозяйственного использования, это связано с низкой кадастровой стоимостью и не высокой ставкой земельного налога, земельные участки вдоль дорог трасс и резервные земли могут принести в бюджет района около 38,0% что составляет 564383,2 тыс. руб.

Неактуальность кадастровых данных в ЕГРН показывает такую большую разницу в кадастровой стоимости этих территорий. Это доказывает, что собственники земельных участков неравноценно оплачивают налоги с данных территорий.

Библиографический список

1. Государственная кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации. Практическое пособие - Москва, 2006. – 288с.
2. Налоговый кодекс Российской Федерации часть первая от 31 июля 1998 г. N 146-ФЗ и часть вторая от 5 августа 2000 г. № 117-ФЗ.
3. Общие понятия оценки, подходы к оценке и требования к проведению оценки (ФСО № 1). Федеральный стандарт оценки (утв. приказом Минэкономразвития РФ от 20 июля 2007 г. N 256).
4. Соврикова Е.М. Кадастровый учет и регистрация земель сельскохозяйственного назначения / Е.М. Соврикова // В книге: Аграрная наука - сельскому хозяйству. Сборник статей в 3 книгах. ФГБОУ ВО "Алтайский государственный аграрный университет". 2016. С. 438-440.
5. Рассыпнов В.А., Соврикова Е.М. Основа кадастровой стоимости земельного участка сельскохозяйственного назначения / В.А. Рассыпнов Е.М. Соврикова // В книге: Аграрная наука - сельскому хозяйству. Сборник статей в 3 книгах. ФГБОУ ВО "Алтайский государственный аграрный университет". 2016. С. 423-424.

УДК 330.322.5

К.И. Хализов

Санкт-Петербургский государственный университет, kostia.halizov@yandex.ru

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

INVESTMENT POTENTIAL OF THE LAND AND PROPERTY COMPLEX OF ST. PETERSBURG

Аннотация: Целью статьи выступает изучение и анализ инвестиционного потенциала земельно-имущественного комплекса. Основа исследования - понятие инвестиционного потенциала и выявление его роли в управлении земельно-имущественных комплексов. Практическая значимость статьи заключена в оценке характера и тенденций экономического и инвестиционного развития г. Санкт-Петербурга, практических рекомендаций в анализируемой области. Методы исследования и изучения, используемые в работе: статистический метод; графические способы выражения информации; изучение нормативно-правовой документации и др. Теоретическая и научная новизна - анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты выдвинутой проблемы; выделение неразрешенных ранее частей общей проблемы. Прогнозируемая практическая значимость работы заключается в потенциальной возможности использования собранных теоретических данных и проведенных исследований в научных и исследовательских работах студентов и преподавателей, а также использование практических рекомендаций, выдвинутых в работе в практике государственных органов.

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционный потенциал, земельно-имущественный комплекс, г. Санкт-Петербург.

Abstract: The purpose of the article is the study and analysis of the investment potential of the land and property complex. The basis of the research is the concept of investment potential and revealing of its role in the management of land and property complexes. Practical significance of the article is concluded in estimation of character and tendencies of economic and investment development of St. Petersburg, practical recommendations in the analyzed area. Methods of research and study used in the work: - statistical method; - graphic ways of expressing information; - study of normative-legal documentation, etc. Theoretical and scientific novelty - analysis of recent studies and publications, which considered aspects of the problem put forward; highlighting of unresolved parts of the general problem before. The projected practical significance of the work lies in the potential possibility of using the collected theoretical data and conducted research in scientific and research works of students and teachers, as well as the use of practical recommendations put forward in the work in the practice of public authorities.

Key words: investment, investment potential, land and property complex, St. Petersburg.

Введение: Одной из мер государственной политики по достижению национальных целей развития РФ, определенных Президентом РФ, является сбалансированное региональное развитие. Оно должно реализовать социально-экономический потенциал территорий и ускорить темпы его роста [3]. Снижение асимметрии в развитии регионов страны относится к основным направлениям деятельности Правительства РФ [4].

Еще более десяти лет назад в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [2] также формулировалась мера по обеспечению сбалансированного социально-экономического развития всех субъектов РФ, "стимулирования их социально-экономического развития путем создания новых центров экономического роста (ЦЭР) в регионах на основе конкурентных преимуществ; координации инфраструктурных инвестиций государства и инвестиционных стратегий бизнеса в регионах с учетом приоритетов пространственного развития и ресурсных ограничений; сокращения

дифференциации в уровне и качестве жизни населения в регионах с помощью эффективных механизмов социальной и бюджетной политики".

Для достижения целей государственной политики регионального развития в качестве приоритетных задач [1] выступает привлечение частных инвестиций в негосударственный сектор экономики на региональном и местном уровнях посредством формирования по инициативе федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления приоритетных инвестиционных проектов соответственно федерального, регионального и местного уровней, определения (уточнения) мест размещения особых (свободных) экономических зон, индустриальных и технологических парков, иных зон с особыми условиями ведения предпринимательской деятельности с учетом прогнозов социально-экономического развития регионов и планов по инфраструктурному и социальному обустройству территорий, предусмотренных государственными и муниципальными программами развития отдельных отраслей экономики и социальной сферы, а также инвестиционными программами субъектов естественных монополий. Необходимость оценки инвестиционного потенциала вызвана вышеперечисленными особенностями и является актуальной для исследования.

Основная часть: В целях детального изучения элементов и регуляторов развития земельно-имущественных комплексов, следует обратиться к сущности данного объекта исследования. Понятийный аппарат земельно-имущественных комплексов на современном этапе собрал вокруг себя множество дискуссий и противоречивых мнений (таблица 1).

Таблица 1. -Трактовка категории «земельно-имущественный комплекс» с позиции экспертного мнения (составлено автором)

Автор	Трактовка понятия земельно-имущественных комплексов
Сай С.И.	совокупность объектов недвижимости, объединенных одной территорией [13]
Носов С.И., Веневцев Е.О.	Земельно-имущественный комплекс – это понятие, которое объединяет в своем содержании определение термина “земля” как социально-экономической сущности и термина “имущество” как категории, выражающей совокупность имущественных прав и обязанностей, принадлежащих физическому или юридическому лицу, или совокупность вещей, например, предмет имущественного найма, купли-продажи, аренды, залога и др. [11]
Мазурова Н.В., Рогатнев Ю.М.	Земельно-имущественный комплекс – экономическая основа сельскохозяйственного производства [10]
Титкова Е.А	Земельно-имущественный комплекс - это сложная недвижимая система и комплекс материальных и нематериальных активов [14]
Власова Н. Ю.	Понятие «земельно-имущественный комплекс» также определяется как совокупность трех составляющих: земли, имущества и многообразия форм собственности и управления земельными ресурсами с учетом уникальности земли как природного ресурса и главного фактора организации производства [6]
Гербеева Л.Ю.	совокупность сложной недвижимой вещи (земельный ресурс) и материальных, нематериальных активов, такое объединение, по мнению автора, приводит к проблемам регулирования развития земельно-имущественного комплекса и его функционирования, как независимого объекта [7]
Лобаков И.В., Матвеева А.А.	Земельно-имущественный комплекс – это совокупность земельных участков, зданий, сооружений, функционирующих в качестве единого целого и выполняющих определенные, возложенные на нее функции [8]
Власов С.И.	Земельно-имущественный комплекс является видом социально-экономической системы, основу которой составляет земельный участок [5]
Рогатнев Ю.М.	Земельно-имущественный комплекс, является экономическим каркасом производства [12]
Лосева Е.Н.	Понятие земельно-имущественного комплекса можно определить, как совокупность трех составляющих: земля – как пространственно-экономическое понятие, представляющее собой единую экологическую систему, включающую природный ландшафт и имеющую естественный характер происхождения, что кардинально отличает ее от других составляющих ЗИК; имущество – данное понятие раскрывает социально-экономическую составляющую имущественных прав на объекты недвижимого имущества; совокупность земельных ресурсов как главный фактор производства, состоящий из многообразия форм собственности с учетом уникальных свойств Земли [9]

На основе вышеизложенного, сформулируем определение, что земельно-имущественный комплекс – комплекс взаимосвязанных элементов и отношений между

ними, образованный в определенных пространственно-временных условиях, в основе которого лежит территория (земельный участок) с экономическими и юридически привязанными к ней улучшениями, функционирующий под руководством людей для удовлетворения жизненных, производственных потребностей и развития территорий.

Для полноценной работы, эффективное местное самоуправление должно обладать соответствующей экономической основой, которую составляют находящееся в муниципальной собственности имущество, средства местных бюджетов, а также имущественные права муниципальных образований. Управление земельно-имущественным комплексом является совокупностью функций органов управления, которые направлены на рациональное использование земельных ресурсов, т. е. удовлетворение потребностей общества за счет использования свойств земли. Каждая функция несет в себе важную составляющую рационального управления муниципальным образованием в целом.

Привлечение инвестиций на региональном уровне является первостепенной задачей. Однако, инвестиции, как и любой другой ресурс, ограничены, поэтому потенциальные инвесторы оценивают объекты инвестирования довольно тщательно. Следовательно, основной целью каждого отдельного региона становится повышение своей инвестиционной привлекательности.

Рассматривая роль инвестиционного потенциала в управлении земельно-имущественных комплексов, отметим, что земельная и имущественная политика в крупном городе способна быстро и эффективно мобилизовать рыночный потенциал городских земельных и имущественных ресурсов, привлечь крупномасштабные инвестиции. Количественным выражением этой политики является увеличение рентных доходов территории; кроме того, в результате меняется структура использования земельных и имущественных ресурсов города.

Анализ экономической ситуации в регионах за 2019 и 2020 года (по данным Национального рейтинга состояния инвестиционного климата в субъектах Российской Федерации) показывает, что основными направлениями поддержки регионов должны стать стимулирование роста экономической активности за счет реализации ключевых инвестиционных проектов с высоким мультипликативным эффектом.

Отметим, что анализируя способы улучшения инвестиционного потенциала земельно-имущественного комплекса Санкт-Петербурга необходимо отталкиваться от привлекательности региона (рисунок 1) и направлений развития концепции управления недвижимостью и инструменты земельной политики.

В итоге проведенного анализа можно предложить следующие рекомендации:

1. По совершенствованию управления государственным имуществом. В РФ и Санкт-Петербурге необходима актуализация Концепций управления недвижимостью, а именно: в Концепции СПб целесообразно сместить акценты на эффективное управление оставшимся государственным имуществом; провести стратегический экономический аудит эффективности использования всеми государственными предприятиями и учреждениями Санкт-Петербурга переданного им недвижимого имущества; провести обследование и подготовку обоснования для введения в оборот неиспользуемого имущества с учетом общественной эффективности, расходов за период неиспользования; предусмотреть передачу в оперативное управление специализированным городским структурам временно свободных и неиспользуемых объектов для их содержания и ремонта.

Предложить формировать текущие и перспективные портфели объектов из казны Санкт-Петербурга для: осуществления государственных функций (размещение государственных учреждений и организаций); социальных нужд (льготное предоставление социально ориентированным организациям); коммерческого использования (рыночные условия предоставления на общих основаниях). При этом методики расчета стоимости должны быть дополнены критериями категорий состояния зданий, полезности для общества с учетом общественной (социальной) эффективности.

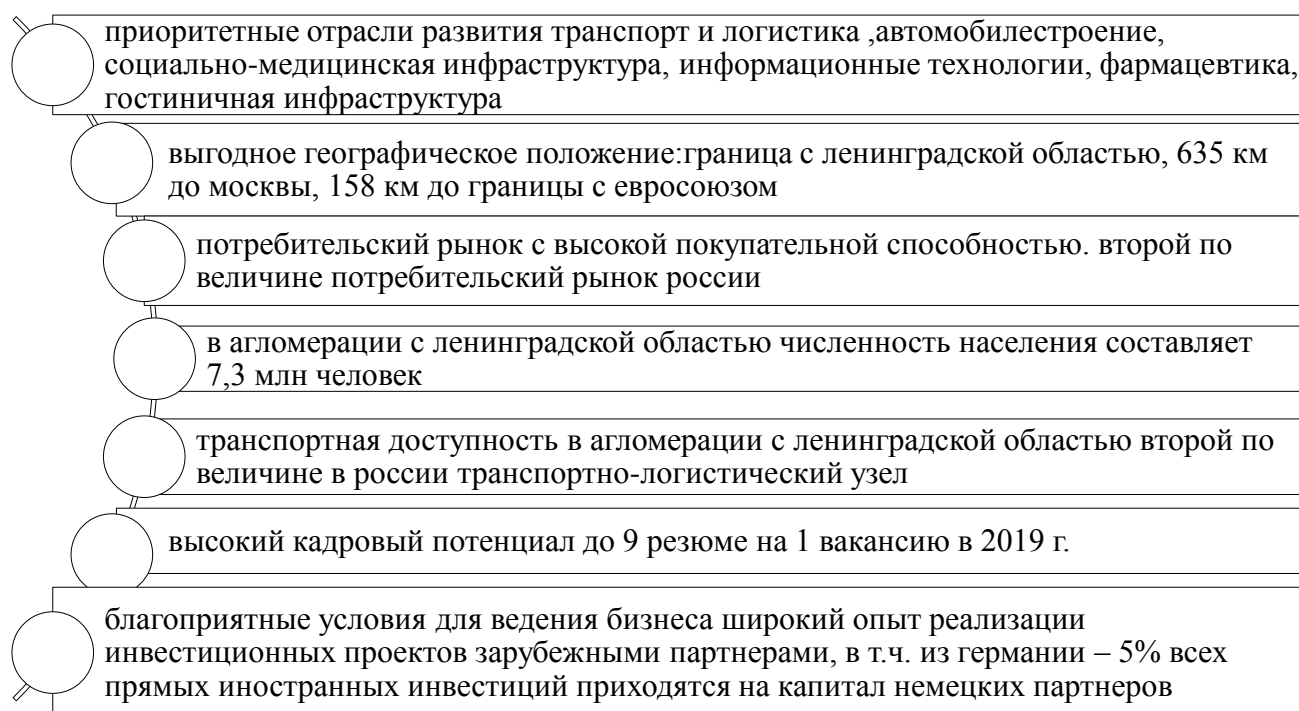


Рис. 1.Инвестиционная привлекательность Санкт-Петербурга (по материалам инвестиционного портала Санкт-Петербурга)

2.Инструменты земельной политики, создающие определенные условия для привлечения инвестиций в земельный, а также имущественный комплекс в городе. Среди таких инструментов выделим: 1.Землеустройство;2. Кадастр;3. Ипотечное кредитование;4. Зонирование городских территорий;5. Земельный девелопмент. Отметим, что Российская практика претворения в жизнь проектов комплексного освоения территорий в основном, и в Санкт-Петербурге в частности, указывает, что имеется определенный ряд различий между российским, а также западным подходами к комплексному развитию территорий для создания комплексов земельных, а также имущественных в сфере жилья.

1)В РФ и Санкт-Петербурге преимущественно основой проектов комплексного освоения территорий выступает жилье, и хотя инфраструктурным аспектам уделяется внимание, этого явно недостаточно.

2)В Европейских государствах муниципальные власти прилагают усилия для подготовки всех коммуникаций на выбранном ими участке для строительства, и только после выполненных подготовительных работ приглашают девелопера. В РФ задача оказания инженерных услуг на инвестируемом участке, как правило, решается застройщиком.

3) В зарубежных государствах, особенно в Европе, существенное влияние на создание стандартов комплексного развития территорий при создании комплексов земельных, а также имущественных в жилом секторе оказывают негосударственные фонды и местные попечительские советы, система городского мониторинга. В РФ комплексным развитием территории является, выполнение застройки жилого района в соответствии с государственными стандартами. Если эти нормы соблюдаются, территория считается освоенной комплексно.

Заключение: Таким образом, в целях содействия результативному претворению в жизнь проектов комплексного освоения территорий как основы для формирования земельных, а также имущественных комплексов в Санкт-Петербурге, правительство должно осуществить конкретные меры: синхронизировать программы развития территории, муниципальные, транспортные, таможенные, а также логистические программы развития инфраструктур, инвестиционные программы развития города. Лишь при выполнении этих условий в процессе развития комплексного освоения территорий будут сформированы

комплексы земельные, а также имущественные в жилой застройке, которые отвечают требованиям экономики, экологии, а также социальной жизни города Санкт-Петербурга.

Библиографический список

1. Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года. Указ Президента РФ от 16 января 2017 г. N 13
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 года N 1662-р.
3. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 года N 207-р.
4. Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 г.: утв. Правительством Российской Федерации РФ 29 сентября 2018 года.
5. Власов С.И. Современные проблемы управления сельскохозяйственными земельно-имущественными комплексами. Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2018. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-problemy-upravleniya-selskohozyaystvennymi-zemelno-imuschestvennymi-kompleksami> (дата обращения 22.03.2021).
6. Власова Н. Ю. Земельно-имущественный комплекс как значимый фактор поступательного развития крупнейшего города. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_11929473_81961495.pdf (дата обращения 22.03.2021).
7. Гербеева Л.Ю. Методология развития, функционирования и управления земельноимущественным комплексом региона. Вестник Оренбургского государственного университета. 2010. № 13. С. 12–18
8. Лобаков И.В., Матвеева А.А. Особенности определения рыночной стоимости земельно-имущественного комплекса коммерческого назначения (на примере объекта торговли, расположенного в г. Нягань Хмало-Югра) В сборнике: Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения. Сборник материалов LIV Студенческой научно-практической конференции, посвящённой 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. 2020. С. 302–306.
9. Лосева Е.Н. Анализ Основных Функций Органов Местного Самоуправления В Области Управления Земельно-Имущественным Комплексом регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения. 2020. Т. 1. С. 22–28.
10. Мазурова Н.В., Рогатнев Ю.М. Система Управления Земельно-Имущественным Комплексом Сельскохозяйственной Организации (На Материалах Зао "Богодуховское" Павлоградского Района Омской Области). Вестник Омского государственного аграрного университета. 2017. № 1 (25). С. 78–87.
11. Носов С.И., Веневцев Е.О. Эколого-экономическая оценка проектов развития транспортного земельно-имущественного комплекса В сборнике: Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании. Материалы VII Международной научно-практической конференции, посвященной 110-летию РЭУ им. Г. В. Плеханова. Под ред. В. И. Ресина. 2017. С. 247–251.
12. Рогатнев Ю.М., Гарафутдинова Л.В., Доманская Д.А. Эффективность земельно-имущественного комплекса Оконешниковского района // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. 2018. №4 (15). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-zemelno-imuschestvennogo-kompleksa-okoneshnikovskogo-rayona> (дата обращения 24.02.2020).
13. Сай С.И. Земельно-имущественный комплекс России как объект регулирования// Недвижимость и инвестиции. 2001. № 4 (9). С.12.
14. Титкова Е.А Проблемы формирования земельно-имущественного комплекса сельских территорий в контексте ментальности жителей села Орловский государственный аграрный университет. Научные труды Вольного экономического общества России. 2013. Т. 172. С. 480–490.

15. Инвестиционный Портал Санкт-Петербурга. URL: <http://spbinvestment.ru/ru/whyspb> (дата обращения 24.03.2021).
16. О Национальном рейтинге состояния инвестиционного климата в субъектах Российской Федерации в 2020 году. URL: <http://council.gov.ru/media/files/h20NUEAaMeuklQHtVG5nILAm3D327pYJ.pdf> (дата обращения 24.03.2021).

УДК 332.62: 347.214.2: 528.4

Челомбитко Н. Н., Кострицина М.Н.

Алтайский государственный аграрный университет, nat.chelombitko@yandex.ru

РЕФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ИМУЩЕСТВА ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

REFORMING THE SYSTEM OF TAXATION OF PROPERTY OF INDIVIDUALS AFTER THE STATE CADASTRAL VALUATION OF CAPITAL CONSTRUCTION OBJECTS

Аннотация: в статье рассматриваются основные изменения в системе налогообложения имущества г. Барнаула после вступления в силу закона Алтайского края № 97-ЗС.

Ключевые слова: налог; налог на имущество физических лиц; имущество; государственная кадастровая оценка; кадастровая стоимость; инвентаризационная стоимость.

Abstract: The article examines the main changes in the property tax system in Barnaul after the adoption of the law of the Altai Territory No. 97.

Keywords: tax; personal property tax; property; state cadastral assessment; cadastral value; inventory value.

Недвижимость является не только необходимым элементом жизнеобеспечения, но и атрибутом ведения хозяйственной деятельности, что определяет ее высокую социальную и экономическую значимость. Недвижимости присущи долгосрочность существования, устойчивость, визуальная определенность, это позволило выделить ее в качестве наиболее стабильного и легко администрируемого источника бюджетных поступлений и предопределило роль налогообложения имущества как одного из базовых элементов налоговой системы [4].

С 1 января 2020 г. завершился переходный период, в течение которого субъекты Российской Федерации должны были перейти на исчисление имущественных налогов по кадастровой стоимости. Алтайский край присоединился к данному переходу в числе последних, налог на имущество физических лиц по кадастровой стоимости здесь начнут взимать только с 2021 года.

В этой связи становится весьма актуальным вопрос о существующих и ожидаемых результатах данной реформы, выявленных преимуществах и недостатках.

Цель работы – осуществить сравнительный анализ величины налога на имущество физических лиц после проведения государственной кадастровой оценки объектов капитального строительства г. Барнаула.

Задачи исследования:

1) рассмотреть нормативно-правовые акты, регулирующие налогообложение имущества физических лиц на территории Алтайского края;

2) изучить основные особенности налогообложения имущества физических лиц исходя из инвентаризационной и кадастровой стоимости;

3) провести сравнительный анализ величины налога на имущество физических лиц исходя из инвентаризационной и кадастровой стоимости объектов жилой и нежилой недвижимости г. Барнаула.

Материалы и методы исследования. Исследовательская работа проводилась на базе теоретических изысканий таких авторов как Х. Б. Алиев, П.Е. Анимца, А.В. Осенняя, Р.Л. Маргулис и других. Объектом исследования является налогообложение имущества физических и юридических лиц. При осуществлении исследовательской работы были использованы общие методы научного познания (анализ, синтез, аналогия, обобщение), статистического исследования (группировка данных, расчет обобщающих показателей), а также табличный метод представления данных. Материалами для работы послужили данные о кадастровой стоимости объектов недвижимости, расположенные на сайте Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, данные об инвентаризационной стоимости объектов недвижимости, предоставленные органами БТИ, а также данные ежегодных статистических налоговых отчетов Федеральной налоговой службы.

Результаты исследования. Налогообложение имущества физических лиц на территории Алтайского края регулируется рядом нормативно-правовых актов, в числе которых:

- Налоговый Кодекс РФ;
- Гражданский Кодекс РФ;
- Закон Алтайского края от 13.12.2018 № 97-ЗС «Об установлении единой даты начала применения на территории Алтайского края порядка определения налоговой базы по налогу на имущество физических лиц исходя из кадастровой стоимости объектов налогообложения».

Данные документы закрепили порядок исчисления имущественных налогов на территории Алтайского края по кадастровой стоимости данного имущества. Налог на имущество физических лиц по кадастровой стоимости на территории Алтайского края впервые будет уплачен собственниками недвижимости только в 2021 г. Ранее данный налог рассчитывался, исходя из инвентаризационной стоимости недвижимости.

При кадастровой оценке недвижимости учитываются три основные группы факторов.

1. Факторы, характеризующие объект недвижимости:

- площадь;
- материал стен;
- год постройки (год ввода в эксплуатацию);
- этажность;
- состояние объекта;
- год реконструкции (капитального ремонта).

2. Факторы, характеризующие непосредственное окружение и сегмент рынка объектов оценки:

- географическое положение объекта;
- транспортное положение объекта;
- наличие коммуникаций;
- наличие объектов социального значения;
- удаленность объекта от зоны особого режима использования;
- удаленность объекта от рекреационной зоны;
- состояние почв и грунта, отопление территории.

3. Факторы, характеризующие внешнюю среду объектов недвижимости:

- численность населения в населенных пунктах, муниципальных районах, городских округах;
- среднемесячная заработная плата в муниципальном районе, городском округе;
- объем произведенной или отгруженной промышленной продукции;
- административный уровень населенного пункта [6].

При расчете налоговой базы исходя из кадастровой стоимости представительными органами муниципальных образований устанавливаются налоговые ставки. Налоговые ставки на территории г. Барнаула закреплены Решением Барнаульской городской Думы от 09.10.2019 №381 «О налоге на имущество физических лиц на территории города Барнаула» [8].

Для жилого дома, части жилого дома, квартиры, части квартиры, комнаты, объекта незавершенного строительства (в случае, если проектируемым назначением такого объекта является жилой дом), единого недвижимого комплекса, в состав которого входит хотя бы один жилой дом, гараж, машино-место, хозяйственного строения или сооружения, площадь каждого из которых не превышает 50 квадратных метров и которые расположены на земельных участках, предоставленных для ведения личного подсобного, дачного хозяйства, огородничества, садоводства или индивидуального жилищного строительства налоговая ставка составляет 0,3%.

Объекты налогообложения, кадастровая стоимость каждого из которых превышает 300 миллионов рублей – 2%.

Прочие объекты налогообложения – 0,5%.

Расчет налоговой базы исходя из кадастровой стоимости также предусматривает использование специальных налоговых вычетов для жилого недвижимого имущества [1].

В отношении квартиры, части жилого дома предусмотрен налоговый вычет, определяемый как кадастровая стоимость недвижимости, уменьшенная на величину кадастровой стоимости 20 квадратных метров общей площади этой квартиры, части жилого дома.

Для комнаты, части квартиры размер налогового вычета должен определяться как ее кадастровая стоимость, уменьшенная на величину кадастровой стоимости 10 квадратных метров.

Для жилого дома как его кадастровая стоимость, уменьшенная на величину кадастровой стоимости 50 квадратных метров.

Для единого недвижимого комплекса, в состав которого входит хотя бы один жилой дом, определяется как его кадастровая стоимость, уменьшенная на один миллион рублей [1].

Инвентаризационная стоимость – восстановительная стоимость объекта недвижимости с учетом износа и динамики роста цен на стройматериалы, работы и услуги на 1 января каждого года. Инвентаризация строений, помещений и сооружений в натуре производилась не реже одного раза в пять лет.

При инвентаризационной оценке недвижимости учитываются: площадь недвижимости; ее технические характеристики (коммуникации, основные и несущие стены, оконные и дверные проемы, вид фундамента, стоимость стройматериала, количество этажей и другое); год постройки [5].

В 2013 году Федеральным законом № 306-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» были внесены изменения, согласно которым предусматривалось исчисление налога на имущество физических лиц с учетом коэффициента-дефлятора [9].

Коэффициент-дефлятор корректировал инвентаризационную стоимость на уровень инфляции. Коэффициент устанавливался ежегодно на следующий год. В 2013 г., когда в налоговые органы были представлены последние данные об инвентаризационной стоимости, дефлятор был принят равным 1 и действовал в 2014 г.

Далее он увеличивался в соответствии с ростом инфляции в стране вплоть до 2019 г. Значения коэффициента-дефлятора по годам приведены в таблице 1.

Таблица 1.- Значения коэффициента-дефлятора, необходимого для расчета налога на имущество физических лиц по годам

Год	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Коэффициент-дефлятор	1	1,147	1,329	1,425	1,481	1,518

Ставки налога для территории г. Барнаула устанавливались в зависимости от величины суммарной инвентаризационной стоимости объектов налогообложения, умноженной на коэффициент-дефлятор, и составляли:

- 0,1% - до 300 000 рублей включительно;
- 0,225% - свыше 300 000 рублей до 500 000 рублей включительно;
- 0,5% - свыше 500 000 рублей до 800 000 рублей включительно;
- 0,88% - свыше 800 000 рублей до 1 500 000 рублей включительно;
- 0,92% - свыше 1 500 000 рублей до 3 000 000 рублей включительно;
- 1,5% - свыше 3 000 000 рублей [7].

Сравнение величины налогов на имущество физических лиц исходя из кадастровой и инвентаризационной стоимостей недвижимости г. Барнаула приведены в таблице 2.

Таблица 2.- Величины налогов на имущество физических лиц по кадастровой и инвентаризационной стоимости индивидуального жилья в г. Барнауле

Адрес	Площадь, год постройки	Кадастровая стоимость, руб.	Инвентаризационная стоимость, руб.	Налог по кадастровой стоимости, руб.	Налог по инвентаризационной стоимости, руб.
ул. Аметистовая, 85	242,4 кв. м, 2010 г.	4 056 943	414 400	3 220	3 145
ул. Омская, 8	121,6 кв. м, 1965 г.	1 719 871	837 895	1 013	11 193
ул. Никитина, 52	143,5 кв. м, 1927 г.	852 536	922 624	555	12 325
ул. Никитина, 213а	49,3 кв. м, 1962 г.	640 380	340 250	Не облагается	2 582,5
ул. Новороссийская, 36	297,6 кв. м, 1946 г.	2 628 514	2 490 139	2 187	56 700
ул. Восточная, 81	119,2 кв. м, 2007 г.	2 067 202	1 256 487	1 200	17 548

Из данных таблицы 2 видно, что кадастровая стоимость объектов недвижимости больше инвентаризационной, при этом сумма налога, рассчитанного исходя из инвентаризационной стоимости для некоторых объектов недвижимости значительно превышает сумму налога от их кадастровой стоимости.

Такие существенные различия объясняются использованием при расчетах налога на имущество физических лиц увеличивающегося с каждым годом коэффициента-дефлятора. На практике многие собственники сталкивались с ситуацией, когда суммарная инвентаризационная стоимость, умноженная на новый коэффициент-дефлятор своей величиной, превышала пороговое значение для своей категории и переходила в следующую, где ставка налога выше.

Рассмотрим, как изменялась величина налога на имущество физических лиц, исходя из инвентаризационной стоимости объекта недвижимости в период с 2014 по 2019 гг. для собственников индивидуального жилья, приведенных в таблице 2 (табл. 3).

Таблица 3- Величины налогов на имущество физических лиц по инвентаризационной стоимости индивидуального жилья в г. Барнауле в 2014-2019 гг.

Налог, руб. \ Год	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ул. Аметистовая, 85	932	1 069	2 754	2 953	3 069	3 145
ул. Омская, 8	7 373,5	8 4257	9 799	10 507	10 920	11 193
ул. Никитина, 52	8 119	9 313	10 790	11 570	12 024	12 325
ул. Никитина, 213а	765,5	878	1 017	2 424	2 520	2 582,5
ул. Новороссийская, 36	22 909	26 277	49 641	53 227	55 318	56 700
ул. Восточная, 81	11 057	12 682	15 363	16 472	17 120	17 548

Согласно данным таблицы 3, в среднем за 5 лет величина налога на имущество физических лиц на территории г. Барнаула увеличилась более чем на 50%. После применения коэффициента дефлятора суммарная инвентаризационная стоимость превысила свое пороговое значение и перешла в новую категорию для индивидуального жилья по адресам ул. Восточная, 81 и ул. Новороссийская, 36 в 2016 г. и ул. Никитина, 213а в 2017 г.

В 2019 вступило в силу Постановление Конституционного суда Российской Федерации от 15.02.2019 №10-П, согласно которому собственник недвижимого имущества вправе потребовать пересчитать начисленную ему сумму налога на имущество физических лиц, если она значительно превышает сумму налога, исходя из кадастровой стоимости объекта недвижимости.

Исходя из вышеизложенного, можно было бы предположить, что местный бюджет может потерять в сумме поступающих налогов от имущества физических лиц, что не совсем верно.

Например, собственники индивидуального и многоквартирного жилья, введенного в эксплуатацию после 2012 г. не платили данный вид налога поскольку налогооблагаемой базы для данного имущества не было, согласно данным Алтайкрайстата на территории г. Барнаула за данный период было введено в эксплуатацию более 52 тыс. объектов.

В 2019 г. специально образованное краевое государственное бюджетное учреждение «Алтайский центр недвижимости и государственной кадастровой оценки» (АЦНГКО) осуществляло расчет кадастровой стоимости объектов недвижимости по более 1,5 млн. объектов, которая теперь будет использована в качестве налогооблагаемой базы для расчета налога на имущество физических лиц на территории Алтайского края [3].

Собственники недвижимости, не согласные с государственной кадастровой оценкой, вправе оспорить ее результаты, обратившись в АЦНГКО с просьбой пересмотра полученной кадастровой стоимости. В случаях отказа от пересмотра, владельцы могут обратиться в специальную Комиссию, созданную при Алтайкрайимуществе, либо обратиться в Алтайский краевой суд.

Так, в 2019 г. в комиссию было подано свыше 20 тыс. заявок о пересмотре кадастровой стоимости объектов недвижимости. В подавляющем большинстве случаев иски собственников были удовлетворены [2].

Выводы. Расчет налога на имущество физических лиц исходя из инвентаризационной стоимости утратил свою актуальность. Увеличивающийся с каждым годом коэффициент-дефлятор ведет к усилению налогового бремени, отчего налог становится все более непосильной нагрузкой для налогоплательщиков. Инвентаризационная оценка объектов недвижимости, лежащая в основе инвентаризационной стоимости, не учитывает многих

факторов, характеризующих недвижимость в полной мере, а значит не может быть объективной.

Расчет налога по кадастровой стоимости недвижимости видится нам более приемлемым вариантом. Предусмотренные налоговые вычеты, а также специальные понижающие коэффициенты должны сделать новый налог более щадящим и посильным для многих налогоплательщиков.

Библиографический список

1. Налоговый Кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 г. № 117-ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: справ.правовая система. – Электрон.дан. – М., 2021. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/(дата обращения 03.04.2021).
2. Кадастровая оценка [Электронный ресурс] // сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – Электрон.дан. – М., 2021. – URL: <https://rosreestr.ru/site/activity/kadastravaya-otsenka/>(дата обращения: 03.04.2021)
3. Кострицина М.Н. Использование земельно-кадастровой информации в системе налогообложения / М.Н. Кострицина // Аграрная наука – сельскому хозяйству. Сборник материалов XIV Международной научно-практической конференции. В 2-х книгах. – Барнаул, 2019. – С. 352-354
4. Кострицина М.Н. Роль налогообложения недвижимости в развитии городских территорий / М.Н. Кострицина, Ю.С. Карпова // Аграрная наука – сельскому хозяйству. Сборник статей: в 3 книгах. – Барнаул, 2014. – С. 436-437
5. Приказ Министерства Российской Федерации по земельной политике, строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 4 августа 1998 года №37 «Об утверждении инструкции о проведении учета жилищного фонда в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Информационно-правовой портал Гарант.ру – Электрон. дан. – М., 2021. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901739482>(дата обращения 03.04.2021).
6. Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке. Приказ Министерства экономического развития РФ от 7 июня 2016 г. № 358 «[Электронный ресурс] // Информационно-правовой портал Гарант.ру – Электрон. дан. – М., 2021. – URL: <http://base.garant.ru/71433640/#ixzz6Ko0xhTWW>(дата обращения 03.04.2021).
7. О налоге на имущество физических лиц на территории городского округа - города Барнаула Алтайского края. Решение Барнаульской городской Думы от 7 ноября 2014 №375 [Электронный ресурс] // АО «Кодекс»: электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – Электрон.дан. – М., 2021. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/438945502> (дата обращения 03.04.2021).
8. О налоге на имущество физических лиц на территории города Барнаула. Решение Барнаульской городской Думы от 9 октября 2019 №381 [Электронный ресурс] // АО «Кодекс»: электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – Электрон.дан. – М., 2021. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/561565376> (дата обращения 03.04.2021).
9. О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации. Федеральный закон от 02.11.2013 № 306-ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: справ.правовая система. – Электрон.дан. – М., 2021. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_153920/(дата обращения 03.04.2021).

УДК 634.4.1

Д.Р. Шулятьев

Санкт-Петербургский государственный университет, st079824@student.spbu.ru

ПРОБЛЕМЫ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ КАК ОСНОВЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ НЕДВИЖИМОСТИ

CADAST EVALUATION PROBLEMS AS THE BASIS OF REAL ESTATE TAX PROPOSITION

Аннотация: в статье рассматривается налогообложение недвижимости в России, направления развития и методы его совершенствования. Освещаются проблемы, возникшие при переходе расчёта налога по кадастровой стоимости. Описываются сложности сбора информации, необходимой для проведения оценки.

Ключевые слова: Кадастр, земельный налог, налог на недвижимость, недвижимое имущество, массовая оценка, кадастровая стоимость.

Abstract: The article examines the taxation of real estate in Russia, directions of development and methods of its improvement. The article highlights the problems that have arisen during the transition of the calculation of the tax at the cadastral value. Describes the complexities of collecting the information needed to conduct an assessment.

Key words: Cadastre, land tax, real estate tax, real estate, mass valuation, cadastral value.

В системе налогообложения Российской Федерации исчисляется большое количество различных налогов, в различных сферах деятельности, на различные объекты, но особое место в системе занимает налог на недвижимое имущество. Стоит отметить, что в своей сущности налог на недвижимость является региональным и по закону разделяется на три обособленных друг от друга налога – налог на имущество физических лиц, налог на имущество предприятий и налог на землю. Корневым различием этих трёх налогов является то, что существенно различаются объекты налогообложения, субъекты, ставки и налоговые базы. Необходимо отметить высокую важность данного налога в формировании городского бюджета каждого, без исключения субъекта страны. Данный налог устанавливается, основываясь на кадастровой стоимости облагаемого налогом объекта недвижимости. Процедуру определения кадастровой стоимости регулирует Федеральный закон №237 «О государственной кадастровой оценке». Этот закон детально описывает и устанавливает единый стандарт выполнения данной оценки, также обязывает вносить её результат в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН).

Также данный закон должен обеспечить государственные финансово-правовые гарантии на объекты недвижимого имущества и земельные участки; должен повыситься контроль в области оборота земель; должен простимулироваться экономический рост городов по отдельности и в целом в стране. Ожидается, что при правильной работе данного закона, кадастровая стоимость будет равна рыночной, что сделает этот инструмент налогообложения максимально объективным и минимизирует количество спорных ситуаций в данной области. Правильно работающий закон не должен будет вызывать недовольства со стороны плательщиков, так как кадастровая стоимость будет равна стоимости недвижимости на рынке, также простимулирует большее наполнение бюджета за счёт актуализации информации по всем объектам недвижимости.

Для определения кадастровой стоимости применяется метод массовой оценки. Данный вид оценивания имеет в себе ряд недостатков, потому что не существует абсолютно одинаковых зданий, а суть данной оценки именно в подборе на рынке зданий с идентичными характеристиками. Соответственно, при использовании такого метода оценки выбираются определяющие факторы, влияющие на цену объекта, оценивается степень их влияния и на

основании этого вычисляется единая «справедливая» цена за квадратный метр объекта недвижимости определенной группы.

Модернизация системы имущественного налогообложения, сориентированная на использование кадастровой оценки на практике, установила две актуальные проблемы. Первая проблема заключается в несоответствии государственной кадастровой оценки реальной рыночной стоимости конкретного объекта недвижимости. Второй, не менее значимой, на сегодняшний день проблемой является сложность формирования актуального единого государственного учёта недвижимости, которая ещё в большей степени усложняется ростом недовольства граждан. Также проблемным моментом будет поддержание актуальности кадастровой стоимости, на данный момент существует проблема слишком сильного роста кадастровой стоимости, от этого налоги возрастают в разы [2].

Исходя из выше сказанного можно классифицировать проблемы в сфере кадастровой оценки на несколько функций:

Общие функции:

1. сбор и систематизация информации по объекту недвижимости;
2. построение имитационной модели кадастровой стоимости;
3. проведение расчётов на основе имитации;
4. недовольство степенью объективности оценки;
5. администрирование всего процесса определения и оспаривания кадастровой стоимости.

Следует отметить следующие моменты:- система налогообложения недвижимости нуждается в доработке, - совершается большое количество ошибок в оценке недвижимости, - нет универсального инструмента оценки недвижимости, - стоимость недвижимости часто завышается и не соответствует рыночной, - высокий процент недовольства и обращений по пересмотру оценки со стороны физических и юридических лиц, - нет чёткого и закреплённого перечня учитываемых факторов, влияющих на стоимость недвижимости [1].

В нынешнем виде имеются сложности в использовании кадастровой оценки для налогообложения [3]. Из-за завышения стоимости и сложности оспаривания таких результатов высок уровень недовольства. И растёт количество вопросов к объективности данной процедуры, выходом из данной ситуации видится универсализация и приближение к максимально высокому уровню объективности данной оценки путём разработки единой методики оценки и её компьютеризации.

Также не стоит обходить вниманием тот факт, что эти проблемы снижают эффективное использование земель и тормозят экономический рост в стране. Многоуровневая система приводит к оформлению документов, увеличению взяточничества и потере времени на всех уровнях.

Получение объективного значения кадастровой стоимости поможет снизить количество судебных разбирательств на данной почве, что тоже плодотворно скажется на повышении эффективности использования недвижимости и поможет организациям повышать свои доходы, тем самым увеличивая суммы налогов.

На данный момент проходит процесс совершенствования системы налогообложения, в этой связи налог на недвижимость постоянно отслеживается государственными органами, анализируются показатели и разрабатываются различные инструменты, корректирующие взываемый налог. Действия государства в данной области направлены на приведение трёх вышеупомянутых налогов к единому налогу на недвижимое имущество, и чтобы общим знаменателем фигурировала рыночная стоимость всех объектов недвижимости. Налогооблагаемой базой должна стать рыночная стоимость. Так как недвижимое имущество является долговечным, не подвержено циклическим колебаниям в экономике, и в целом очень стабильный объект, то это очень важное звено для поступления денежных средств в бюджеты городов страны.

Среди преимуществ данного налога так же стоит выделить следующие факторы:

- налог является прогрессивным;

- налог на недвижимость предоставляет возможность привлечь к обложению доходы, которые в силу различных обстоятельств выходят из рамок подоходного налогообложения;
- благодаря обязательному внесению информации о кадастровой стоимости в ЕГРН, эти сведения становятся общедоступными, что ведёт к снижению мошеннических сделок в данной области.

На данном этапе становления и совершенствования рассматриваемого закона серьёзной проблемой является сложность объединения двух объектов: недвижимое имущество и земельный участок. На данный момент эти два основных для налогообложения объекта разведены в разные звенья, такое положение дел создаёт ряд проблем и не меньшее число спорных ситуации в ходе процесса кадастровой оценки.

Проблемы в региональном налогообложении недвижимости можно описать следующими тезисами: - слабое развитие рынка недвижимости; - отсутствие системы учёта зданий и сооружений; - жёсткое регулирование налоговых ставок и налоговой базы; - неравное распределение налогового бремени;

Особняком перед всеми указанными проблемами стоит отсутствие точной оценки. Если оценка произведена с ошибками, то стоимость очень разнится с рыночной, в то время как объективная рыночная стоимость объекта недвижимости имеет первостепенное значение. Также важным элементом оценки является инвентаризация объектов имущества. В процессе инвентаризации также нет установленного законом порядка её проведения, что тоже ведёт к снижению объективности данной оценки. Из вышеперечисленного следует, что необходимо на федеральном уровне утвердить единый механизм проведения оценки.

К данному моменту на территории страны проведена кадастровая оценка земель, зданий и сооружений, что дало создать потенциальную налоговую базу по объектам недвижимости. Данный процесс был произведён с помощью массовой оценки. Данный вид оценки имеет ряд недостатков и недоработок, что ведёт к некорректному результату и соответственно неправильно высчитанному налогу на оцененный объект недвижимости.

Одним из минусов данной оценки видится не проработанность нормативно-правовой базы, внесение постоянных изменений в документацию, противоречие новых изменений уже имеющимся и принятым законам. Например, существует не состыковка в понятии – объект недвижимого имущества. В Федеральном стандарте оценки №4 (ФСО №4) под объектами недвижимого имущества понимаются застроенные и незастроенные земельные участки, что противоречит написанному в ст. 130 Гражданского кодекса Российской Федерации.

Ещё одна проблема кроется в слабо развитой информационной сети в средних, малых городах и в сельской местности Российской Федерации. Такая тенденция осложняет и замедляет сбор необходимой информации. Данный факт пагубно влияет на результаты оценок в этих регионах и не позволяет получить объективную кадастровую стоимость.

Также стоит взять во внимание, что ряд ценообразующих факторов не учитываются в оценке. Это такие факторы, как экологические факторы, они влияют на стоимость непосредственно земельного участка, так как от вида, качества, состава и состояния грунта зависит что на нём возможно возвести, как долго сооружение сможет простоять, есть ли токсичные вещества в почве, насколько затратно проводить необходимые в современном обществе коммуникации. Учёт данных факторов позволит более грамотно и объективно взглянуть на имеющиеся в распоряжении земельные и недвижимые ресурсы. Также это поспособствует их более рациональному распределению.

Ещё одна значимая проблема кроется в сложности сбора информации о значении ценообразующих факторах. Так же есть проблемы в сборе информации о реальных сделках по объектам оценки. Всё это ведёт к невозможности учёта данных факторов в процессе оценки, также неясно на сколько сильно эти факторы могли бы повлиять на результат оценки, возможно в сторону занижения, а возможно в сторону завышения конечного результата оценки. Соответственно это приводит к недовольству одной из сторон налогообложения.

Исходная информация об объектах недвижимости тоже нуждается в переосмыслении. Проблема кроется в её недостоверности и недостатке. На данный момент перечень исходной информации формируется на основе данных, получаемых из ЕГРН. Список характеристик, берущихся из ЕГРН установлен Минэкономразвития РФ от 01.11.2013 г. №648, но в нём не учитываются индивидуальные характеристики объектов недвижимости. Например, для линейных объектов – протяжённость не является обязательной характеристикой, поэтому такая информация часто отсутствует.

В ходе проведения оценки также есть ряд спорных моментов и на каждом из этапов её проведения возникают сложности, некоторые даже отбрасывают ход проведения оценки в самое начало. Проблема, которая возникает при уточнении каких-либо данных по оцениваемому объекту заказчиком или органом государственной власти. Если данный запрос поступает уже на финальных этапах проведения оценки то есть, когда модель оценки уже сформирована и по ней уже начата работа. То будет необходимо перестроить модель и соответственно уже сделанные расчёты необходимо будет пересчитывать. Соответственно срок выполнения оценки будет увеличен, трудозатраты на данную задачу тоже возрастут.

Весь процесс оценки недвижимого имущества ограничен временными рамками. Согласно статье 24. 16 закона об оценке экспертиза отчёта об определении кадастровой стоимости совместно, с приложенными к нему отчётами по рыночной оценке, должна быть выполнена в месячный срок. Такой срок выполнения данной работы является достаточным. Но на практике есть проблема со своевременным получением отчётов по оценке рынка. Такая ситуация возникает по причине высокой сложности проверки таких отчётов и отсутствии методики их проверки. Соответственно эта проблема является очень важной, так как в её корне две проблемы. Не регламентирован крайний срок получения данного отчёта по рыночной оценке, а при получении его возникает следующая трудность с его анализом. От этого страдает качество кадастровой оценки в целом и компании-оценщика в частности [4].

После получения готовой кадастровой оценки, заинтересованная сторона также сталкивается с такой проблемой, как отсутствие контроля качества выполненной работы. Проблема в том, что существующие на данный момент нормативно-правовые документы несут в себе регламентацию самого процесса кадастровой оценки, но не включают инструмент по контролю качества выполненной оценки. Соответственно, так как нет органа, который бы мог грамотно проверить правильность оценки, то нет и необходимой доли ответственности у исполнителя данной работы.

Как можно увидеть из выше сказанного, на правильность оценки влияет большое число факторов и такое же число трудностей и проблем сопутствуют ей. Каждая трудность и проблема важна и необходимо обратить внимание на них, это тот вопрос, который непосредственно влияет на жизнь всего без исключения населения Российской Федерации. Влияет не только на самих граждан, но на государственный аппарат, налоговую систему, благосостояние страны, её развитие и процветание. Это тот аспект, где необходимо грамотно и быстро решать существующие проблемы.

Вопрос налогов всегда стоит очень остро, вокруг любого обременения сторона плательщик любого налога будет задавать себе вопрос, насколько справедлив и оправдан данный введённый налог. Поэтому любое реформирование налогообложения следует тщательно продумывать и своевременно вводить или снимать. Но в тот же самый момент не стоит забывать, что наполнение и формирование денежных доходов государства – это неотъемлемая составляющая жизнеспособности любой страны. Нужно грамотно балансировать между этих двух чаш весов, чтобы добиваться наилучших показателей развития страны. Сам налог на недвижимость также может обеспечивать реализацию доходного потенциала недвижимости и может являться стабильным источником дохода местного бюджета, но для реализации в полную силу требуется заинтересованность соответствующих органов.

На данный момент в стране нестабильная экономика, что делает проблематичным совершение такого шага, как расширение перечня региональных налогов и перевод государственных налогов в категорию региональных. Сейчас следует остановиться на закреплении процента отчислений от налога на доходы граждан в бюджеты органов местного самоуправления. Это шаг в сторону экономической самостоятельности органов местного самоуправления.

В вопросе определения и изменения кадастровой стоимости земельных участков и объектов недвижимости следует предоставить органам местного самоуправления реальные полномочия, чтобы у них была возможность влиять на стоимость объекта недвижимости. Стоит добиться того, чтобы без предложений со стороны органов местного самоуправления, без их согласия, утверждение кадастровой стоимости было невозможно[5].

Введение такого налога может положительно отразиться на рынке недвижимости, на данный момент наблюдается ажиотажный спрос, особенно в крупных городах страны, такое явление ведёт к необоснованному завышению стоимости недвижимого имущества. Поэтому нужно очень тщательно, продуманно и осторожно проводить реформирование в данном направлении.

На данном этапе основные элементы налогообложения определены и все силы направлены на размеры налоговых вычетов для определения налоговой базы при исчислении данного налога. Для этого внедряются методы массовой оценки недвижимости для квартир и земельных участков.

Но эти методы несут в себе ряд недочётов, главный из которых это то, что в природе нет абсолютно одинаковых зданий, что снижает объективность данного метода и соответственно полученных результатов. По вопросам объективности произведённых расчётов кадастровой стоимости возникает много споров, возросло число судебных разбирательств.

В нынешнем виде имеются сложности в использовании кадастровой оценки для налогообложения. Из-за завышения стоимости и сложности оспаривания таких результатов высок уровень недовольства. И растёт количество вопросов к объективности данной процедуры, выходом из данной ситуации видится универсализация и приближение к максимально высокому уровню объективности данной оценки путём разработки единой методики оценки и её компьютеризации [6].

Также не стоит обходить вниманием тот факт, что эти проблемы снижают эффективное использование земель и тормозят экономический рост в стране. Многоуровневая система приводит к оформлению документов, увеличению взяточничества и потере времени на всех уровнях. Необходим единый государственный земельный кадастр как определённая информационная система, обеспечивающая реализацию государственного регулирования земельных отношений в стране.

Получение объективного значения кадастровой стоимости поможет снизить количество судебных разбирательств на данной почве, что тоже плодотворно скажется на повышении эффективности использования недвижимости и поможет организациям повышать свои доходы, тем самым увеличивая суммы налогов [2].

Как одним из выходов в данной проблеме видится разработка и внедрение компьютерных программ и программного обеспечения по расчёту кадастровой стоимости различных объектов недвижимости. Данный шаг позволит сильно повысить объективность получаемых результатов, снизить её себестоимость, понизить уровень недовольства граждан в данной области, при условии понятности ими методики оценивания. Это приведёт к снижению конфликтов и судебных разбирательств.

Проблемой является большое число оценщиков-мошенников на рынке, данные сотрудники, или компании в целом принимают участие в конкурсе по предоставлению услуг по оценочной деятельности за вознаграждение, которое сильно ниже себестоимости данной работы. Схема работы выглядит следующим образом, в ходе выполнения работ, указанных в

тендере, идёт искажение чисел в тех или иных оцениваемых параметрах, данные манипуляции в итоге приводят к сильному завышению кадастровой стоимости оцениваемого объекта недвижимости. Как было выше сказано, оспаривание кадастровой стоимости, это долгий процесс, и пока он идёт налоги будут взиматься. Соответственно заказчик будет нести очень значительные убытки, чем и пользуются недобросовестные оценщики, предлагая за денежные средства провести объективную оценку [7].

Кадастровая оценка, это перспективный и прогрессивный инструмент для расчёта стоимости недвижимого имущества. Его стоит развивать и дорабатывать, чтобы он начал приносить гораздо большую пользу и был наиболее корректен в своей оценке. С экономической точки зрения можно найти много плюсов для всех сторон в данном вопросе. На данный момент проходит процесс совершенствования системы налогообложения, в этой связи налог на недвижимость постоянно отслеживается государственными органами, анализируются показатели и разрабатываются различные инструменты, корректирующие взимаемый налог. Получение объективного значения кадастровой стоимости поможет снизить количество судебных разбирательств на данной почве, что тоже плодотворно скажется на повышении эффективности использования недвижимости и поможет организациям повышать свои доходы, тем самым увеличивая суммы налогов.

Библиографический список

1. Варламов А. А., Комаров С. И. Оценка объектов недвижимости: учебник. М.: Форум, 2015. — 640 с. — С. 254.
2. Грибовский С. Нужно менять концепцию кадастровой оценки // Недвижимость и строительство Петербурга. — 2016. — № 1(892). — С. 14.
3. Якупова Н.М., Галимова Л.И. Проблемы оценки кадастровой стоимости земельных участков // Фундаментальные исследования. — 2016. — № 7-2. — С. 417-422
4. Варламов А.А. Земельный кадастр В 6т.Т1. Теоретические основы государственного земельного кадастра .- М.: КолосС, 2004.-383с
5. Проблемы определения и оспаривания кадастровой стоимости объектов недвижимости https://gaap.ru/articles/Problemy_opredeleniya_i_osparivaniya_kadaastrovoy_stoimosti_obektov_ne_dvizhimosti_v_Rossiyskoy_Federatsii/
6. Севостьянов, А.В. Экономическая оценка недвижимости и инвестиции / А.В. Севостьянов. - М.: Academia, 2018. - 40 с.
7. Фролова О.А. Методика определения налоговых доходов местных бюджетов как фактор региональной конкурентоспособности // О.А. Фролова – Издательство «Синергия». – 2020. – 120с.

ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАДАСТРА И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

УДК 711.1

М.В. Арестова

Алтайский государственный аграрный университет, margo.arestova99@mail.ru

СОСТАВЛЕНИЕ ПРОЕКТА МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ОБРАЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

DRAFTING A PROJECT OF INTERRUPTION OF A TERRITORY FOR THE PURPOSE OF FORMATION OF A LAND AREA

Аннотация: В статье изучены понятия проекта межевания территории, рассмотрены цели формирования проекта межевания территории, изучен состав проекта межевания территории, рассчитана смета расходов при оформлении документов и составлении проекта межевания территории

Ключевые слова: проект межевания территории, расчет кадастровых работ, межевой план, проект планировки участка, земельный участок.

Abstract: The article studies the concepts of a land-surveying project, considers the goals of forming a land-surveying project, examines the composition of a land-surveying project, calculates an estimate of costs for paperwork and drawing up a land-surveying project

Keywords: project of land surveying, calculation of cadastral works, land survey plan, site planning project, land plot.

В настоящее время территории, предназначенные для проживания и жизнедеятельности населения, постоянно растут, развиваются, видоизменяют свою структуру и облик. Развитие территорий означает постоянное изменение ее количественных и качественных параметров, таких, как численность и структура населения, ландшафт, обеспеченность различными видами инфраструктуры, состояние зданий, качество окружающей среды и многое другое [1].

Любая территория, предназначенная для жизнедеятельности населения, должна иметь проекты планировки и застройки общественно-деловых, жилых и промышленных районов, зон отдыха, а также комплексные схемы развития транспортных и инженерных систем.

Создание, использование, реконструкция и любые изменения недвижимости должны соответствовать утвержденной градостроительной документации, государственным градостроительным нормативам и правилам [4].

Все это подтверждает актуальность выбранной темы данной исследовательской работы.

Одним из видов документации по планировке территории является проект межевания, который подготавливается применительно к застроенным и подлежащим застройке территориям, расположенным в границах элементов планировочной структуры.

Проект межевания территории это – это документ по планировке территории, который разрабатывается только в отношении застроенных и подлежащих застройке территорий. Проект межевания делается на часть территории – на квартал, СНТ (садовые некоммерческие товарищества), район, линейный объект, то есть на так называемый, элемент планировочной структуры.

Объектом нашего исследования является группа земельных участков, которые по окончании формирования проекта межевания объединяться в один для дальнейшей застройки, который расположен по адресу г. Барнаул, ул. Анатолия 304А, кадастровый номер 22:63:050424 [5].

Основная часть проекта межевания включает в себя текстовую часть и графическую (рис. 1). Текстовая часть включает перечень и сведения об образуемых участках, в том числе об их площади, видах разрешенного использования, целевом назначении, а также сведения о границах территории, в отношении которой утвержден проект межевания [2].

На чертежах указываются красные линии, утвержденные в составе проекта планировки территории и линии отступа от красных линий, которые необходимы для определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений.

Чертеж земельных границ М1:1000

Чертеж земельных границ М1:1000

Условные обозначения:

- Граница земельных участков на кадастровом плане территории
- Граница застроенных земельных участков определяемая по материалам
- Красная линия
- Граница территории, подлежащая изъятию
- Кадастровый номер земельного участка

Примечание:
Линия участка на красной линии в целях определения места для застройки земельных участков, подлежащих изъятию, совпадает с красной линией.

Кодовые обозначения:

№	Кодовое обозначение	Кодовое обозначение
1	22.63.050424.21	22.63.050424.21
2	22.63.050424.21	22.63.050424.21
3	22.63.050424.21	22.63.050424.21
4	22.63.050424.21	22.63.050424.21
5	22.63.050424.21	22.63.050424.21
6	22.63.050424.21	22.63.050424.21
7	22.63.050424.21	22.63.050424.21
8	22.63.050424.21	22.63.050424.21
9	22.63.050424.21	22.63.050424.21
10	22.63.050424.21	22.63.050424.21
11	22.63.050424.21	22.63.050424.21
12	22.63.050424.21	22.63.050424.21
13	22.63.050424.21	22.63.050424.21
14	22.63.050424.21	22.63.050424.21
15	22.63.050424.21	22.63.050424.21
16	22.63.050424.21	22.63.050424.21
17	22.63.050424.21	22.63.050424.21
18	22.63.050424.21	22.63.050424.21
19	22.63.050424.21	22.63.050424.21
20	22.63.050424.21	22.63.050424.21
21	22.63.050424.21	22.63.050424.21
22	22.63.050424.21	22.63.050424.21
23	22.63.050424.21	22.63.050424.21
24	22.63.050424.21	22.63.050424.21
25	22.63.050424.21	22.63.050424.21
26	22.63.050424.21	22.63.050424.21
27	22.63.050424.21	22.63.050424.21
28	22.63.050424.21	22.63.050424.21
29	22.63.050424.21	22.63.050424.21
30	22.63.050424.21	22.63.050424.21
31	22.63.050424.21	22.63.050424.21
32	22.63.050424.21	22.63.050424.21
33	22.63.050424.21	22.63.050424.21
34	22.63.050424.21	22.63.050424.21
35	22.63.050424.21	22.63.050424.21
36	22.63.050424.21	22.63.050424.21
37	22.63.050424.21	22.63.050424.21
38	22.63.050424.21	22.63.050424.21
39	22.63.050424.21	22.63.050424.21
40	22.63.050424.21	22.63.050424.21
41	22.63.050424.21	22.63.050424.21
42	22.63.050424.21	22.63.050424.21
43	22.63.050424.21	22.63.050424.21
44	22.63.050424.21	22.63.050424.21
45	22.63.050424.21	22.63.050424.21
46	22.63.050424.21	22.63.050424.21
47	22.63.050424.21	22.63.050424.21
48	22.63.050424.21	22.63.050424.21
49	22.63.050424.21	22.63.050424.21
50	22.63.050424.21	22.63.050424.21
51	22.63.050424.21	22.63.050424.21
52	22.63.050424.21	22.63.050424.21
53	22.63.050424.21	22.63.050424.21
54	22.63.050424.21	22.63.050424.21
55	22.63.050424.21	22.63.050424.21
56	22.63.050424.21	22.63.050424.21
57	22.63.050424.21	22.63.050424.21
58	22.63.050424.21	22.63.050424.21
59	22.63.050424.21	22.63.050424.21
60	22.63.050424.21	22.63.050424.21
61	22.63.050424.21	22.63.050424.21
62	22.63.050424.21	22.63.050424.21
63	22.63.050424.21	22.63.050424.21
64	22.63.050424.21	22.63.050424.21
65	22.63.050424.21	2

234

Составление проекта межевания земельных участков является обязательным для таких правовых действий как: регистрация сделок с землей; уточнение границ, при формировании или изменении сведений в ЕГРН; оформлении прирезки, при использовании свободных земель СНТ и другие; земельных спорах, если таковые присутствуют судебном порядке [3].

Документы для составления проекта межевания территории: -заявление на имя уполномоченного лица; -документ, свидетельствующий о праве собственности (или другом праве) на землю, например свидетельство на земельный участок; -генплан земельного участка со схемой проложенных надземных и подземных коммуникаций; -кадастровый паспорт участка; -выписка из кадастра недвижимости о наличии капитальных объектов недвижимости;- топографическая съемка [3].

В работе были проведены расчеты стоимости работ по составлению проекта межевания территории, где базовая стоимость разработки проектов межевания территории определяется по формуле [4]:

$$C_{(б)} = \Pi_{(б)} \times K_{ср} \times \prod_{i=1}^n K_i \quad (1)$$

$C_{(б)}$ – базовая стоимость разработки проекта межевания территории; $\Pi_{(б)}$ – базовая цена разработки проекта межевания территории; $K_{ср}$ – коэффициент, учитывающий объем выполняемых работ ($K_{ср}=1.0$); $\prod_{i=1}^n K_i$ – произведение корректирующих коэффициентов, учитывающих усложняющие (упрощающие) факторы и условия выполнения $i=1$ работ.

Базовая цена разработки проекта межевания территории зависит от натуральных показателей и определяется по формуле:

$$\Pi_{(б)} = a + b \cdot X \quad (2)$$

$\Pi_{(б)}$ – базовая цена основных работ (тыс. руб.); a – постоянная величина, в тыс. руб.;

b – постоянная величина, имеющая размерность тыс. руб. на единицу натурального показателя; X – величина натурального показателя – площади участка территории, га.

$$C_{(б)} = (1.0 + 18.00 \cdot 2) \cdot 1.0 \cdot 1.0 = 38 \text{ тыс. руб.}$$

При расчетах стоимость работ по составлению проекта межевания для земельного участка по адресу Барнаул, ул. Анатолия 304А, кадастровые номера 22:63:050424 для 2 га составила 38 тыс. руб.

Заключение. Изучен проект межевания территории для определения местоположения границ образуемых земельных участков, изучено понятие проекта межевания территории, рассмотрены цели формирования проекта межевания территории, изучен состав проекта межевания территории, рассчитана смета расходов при оформлении документов и составлении проекта межевания территории при кадастровых работах в отношении проектируемой территории.

Библиографический список

1. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 30.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2021) Статья 43. Проект межевания территории. URL: <http://www.consultant.ru/document> (дата обращения 01.04.2021).
2. О кадастровой деятельности. Федеральный Закон №221 от 24.07.2007 N 221-ФЗ (последняя редакция) URL: <http://www.consultant.ru/document> (дата обращения 01.04.2021).
3. Соврикова Е.М. Кадастр недвижимости: учебное пособие Барнаул Изд-во АГАУ, 2012. 52с.
4. Свод правил СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89*.Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
5. Арестова М.В. Планировка земельного участка под жилую застройку / М.В. Арестова // В сборнике: Основные принципы развития землеустройства и кадастров. Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции. Новочеркасск, 2020. С. 204-207.

УДК 528.8

Т.В. Байкалова

Алтайский государственный аграрный университет, tan.space@mail.ru

ОЦЕНКА ТОЧНОСТИ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ПРИВЯЗКИ ОРТОФОТОПЛАНОВ ПО ДАННЫМ GNSS-ИЗМЕРЕНИЙ

ASSESSMENT OF ACCURACY OF ORTHOPHOTOPLANE GEOGRAPHICAL REFERENCE ACCORDING TO GNSS-MEASUREMENTS

Аннотация: В данной работе исследована возможность применения фотографических материалов, полученных с помощью беспилотных летательных аппаратов, в качестве информационной основы для формирования сведений в Едином государственном реестре недвижимости. Проведена оценка точности географической привязки ортофотоплана методом инструментальных геодезических измерений.

Ключевые слова: ортофотоплан, система координат, обработка и уравнивание GNSS-измерений, оценка точности, среднеквадратическая ошибка.

Abstract: In this work, the possibility of using photographic materials obtained using unmanned aerial vehicles as an information basis for the formation of information in the Unified State Register of Real Estate was investigated. Accuracy of orthophotoplane geographical reference is evaluated by instrumental geodetic measurements.

Keywords: orthophotoplane, coordinate system, processing and equalization of GNSS-measurements, accuracy assessment, standard error.

В современных условиях в Российской Федерации стремительно формируется и развивается рынок земельных и имущественных отношений, который создает пространство объектов недвижимости. Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН) является государственным информационным ресурсом, сведения которого должны быть полными и актуальными [1]. При выполнении кадастрового учета объектов недвижимости орган кадастрового учета имеет ограниченные полномочия по проверке представленных ему документов и сведений об объекте. Применение фотографических материалов, полученных с помощью беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), позволит упростить процедуру обнаружения недостоверности сведений в ЕГРН, выявить факты незаконного строительства объектов [2]. Однако ортофотопланы, получаемые в процессе обработки результатов съемки с помощью БПЛА, и используемые в качестве информационной основы ЕГРН, должны удовлетворять требованиям точности создания карт и планов для различных целей кадастра. Поэтому целью данного исследования является оценка точности определения координат точек на ортофотопланах с помощью GNSS-измерений [3].

Объектом съемки являлся участок ориентировочной площадью 6 га в границах г. Барнаула, ограниченный улицами Димитрова, Шевченко, переулками Короткий и Трудовой.

Для целей аэрофотосъемки был использован беспилотный летательный аппарат - квадрокоптера DJI Phantom 4 Pro, оснащенный системой геопозиционирования GPS/GLONASS, камерой (1" CMOS, эффективные пиксели: 20M), объективом (угол обзора 84° 8.8 мм/24 мм (35 мм ЭФР) f/2.8 - f/11 автофокус при 1 м - ∞) и с параметрами съемки диапазон ISO 100 - 3200 (автоматич.), 100- 12800 (ручной), скоростью механического затвора 8 - 1/2000 сек., скоростью электронного затвора 8 - 1/8000 сек. Аэрофотосъемка проводилась с высоты 50 метров, в результате которой был получен ортофотоплан, представленный на рисунке 1.

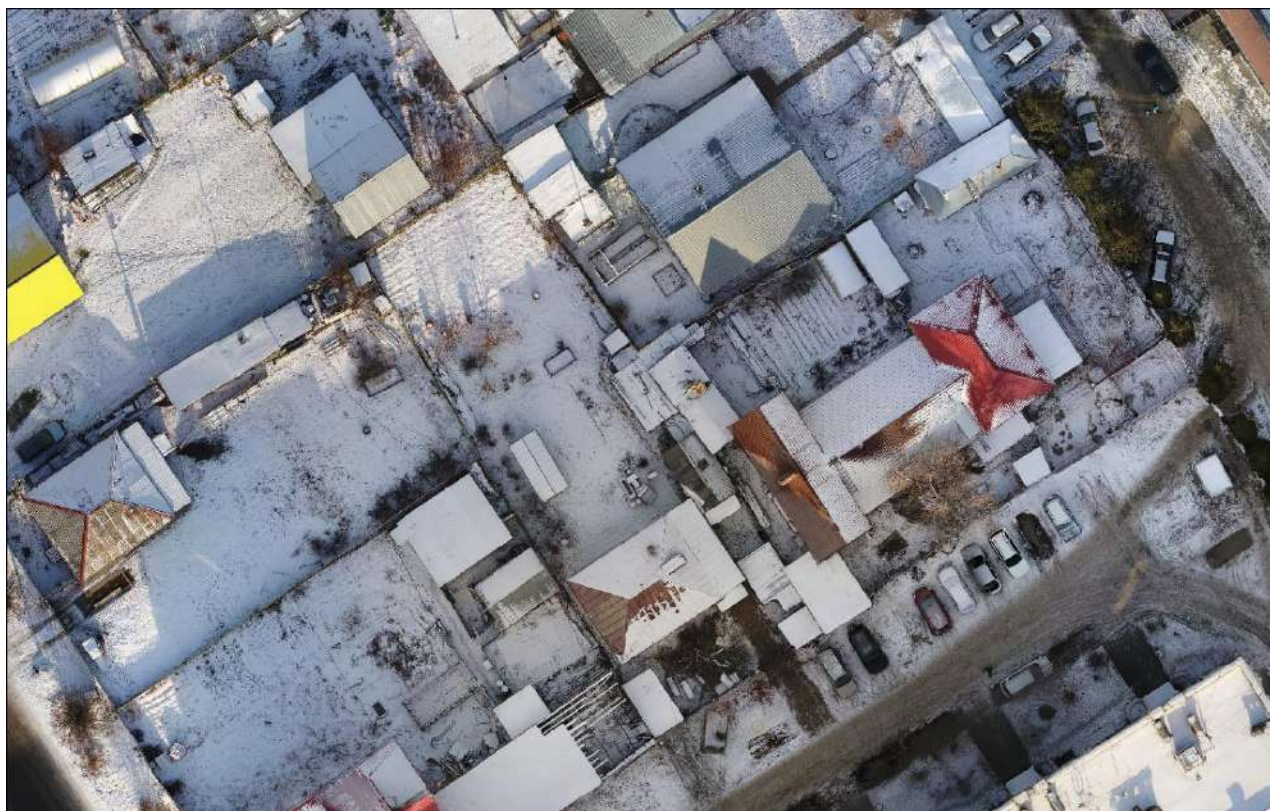


Рис. 1. Ортофотоплан, полученный с применением БПЛА

Для точного позиционирования ортофотопланов, полученных с помощью с беспилотных летательных аппаратов используется система глобального позиционирования (Global Navigation Satellite Systems - GNSS), которая определяет координаты точек в системе координат WGS-84. Для дальнейшего использования ортофотопланов необходимо выполнить привязку полученного материала в местную систему координат (МСК).

Для привязки в местную систему координат на территории перед началом съемки были установлены маркеры, размеры которых позволяли безошибочно определить их положение на ортофотоплане (рисунок 2). Координаты маркеров определялись с помощью GNSS-приемника Trimble R8.



Рис. 2. Пример маркера

При получении координат точек использовался относительный метод, в котором один прибор на базовой станции остается неподвижным, а второй прибор осуществляет измерения. Координирование проводилось относительно базовой станции, расположенной в центре по отношению к пунктам государственной геодезической сети. В процессе работы использовался сетевой метод для привязки базовой станции. Все измерения проводились в режиме «Статика» в течение временного отрезка в 20 мин при не менее чем 5-ти спутниках, маска возвышения составляла 13° , PDOP не превышал 4 (рисунок 3).

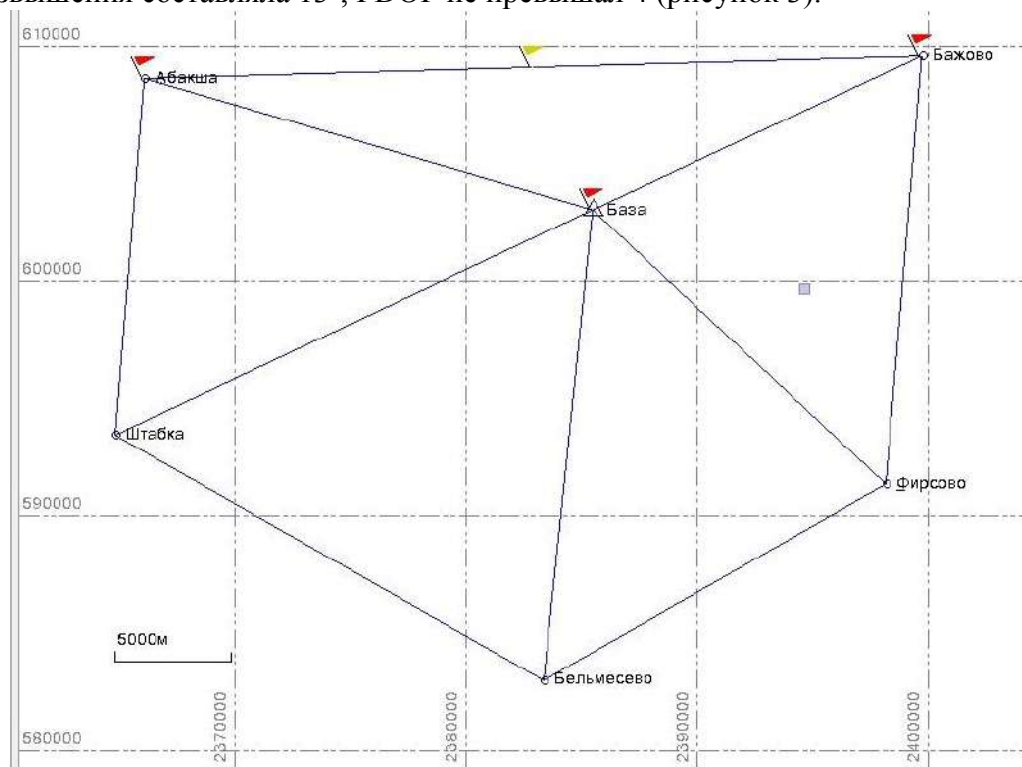


Рис. 3. Схема привязки базовой станции относительно пунктов государственной геодезической сети

По результатам полевых геодезических измерений осуществлялась камеральная обработка и уравнивание (калибровка) GNSS-измерений. Данные с навигационной системы были загружены в ПО «Trimble Business Center» 2.81, где проходили обработку по базовым линиям в системе координат WGS-84. В результате предварительной обработки были получены величины измеренных векторов сети.

Далее производилось уравнивание в два этапа методом наименьших квадратов. Процедура уравнивания позволяет:

- оценить и исключить случайные ошибки;
- при наличии избыточных данных обеспечить единичное решение;
- минимизировать поправки, внесенные в измерения;
- выявить грубые и крупные ошибки;
- получить информацию для анализа, включая оценки точности.

На первом этапе выполнялось свободное уравнивание на эллипсоиде WGS-84 без фиксирования исходных пунктов и применения модели геоида для исключения влияния их качества на общий результат. В результате свободного уравнивания была получена оценка внутренней согласованности сети по замыканию полигонов, среднеквадратическая погрешность которой составила 0,2 м в плане и 0,6 м по высоте. На втором этапе осуществлялся переход к системе координат МСК г. Барнаула. За отчетную поверхность был принят эллипсоид Красовского. Трансформация с эллипсоида WGS-84 производилась по семи параметрам ГОСТ Р 51794-2008, в результате которой были получены геодезические координаты МСК г. Барнаула.

По полученным координатам точек была проведена геопривязка ортофотоплана в местной системе координат (рисунок 4).

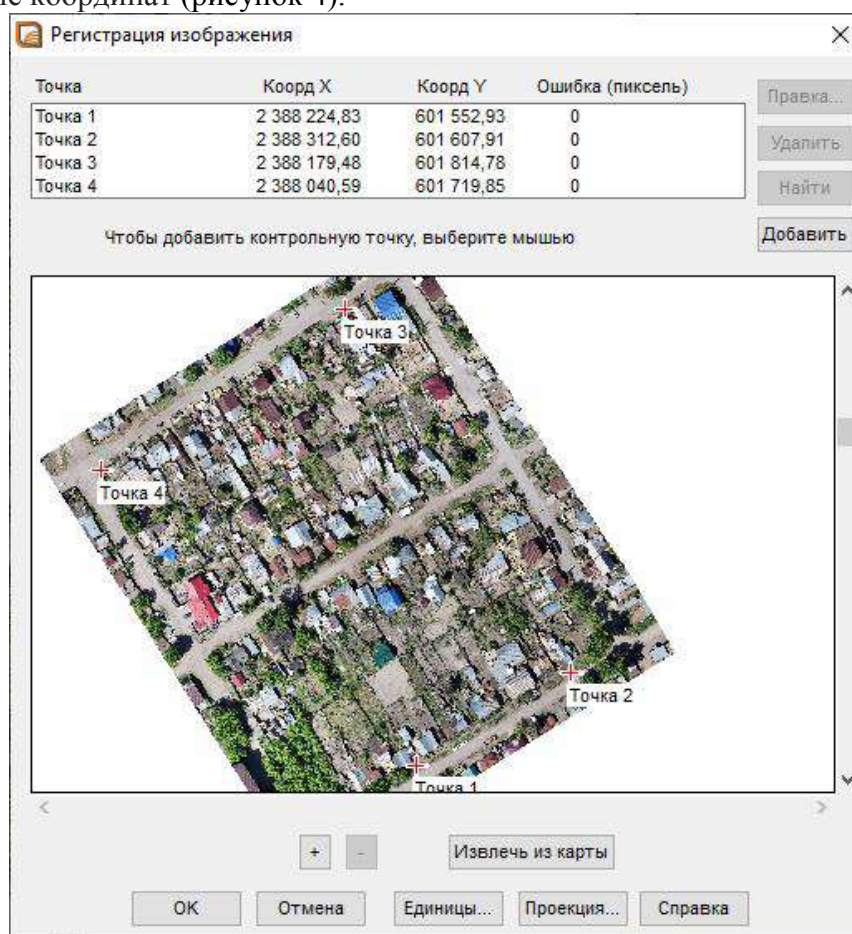


Рис. 4. Геопривязка ортофотоплана

Для проведения детального исследования точности созданного ортофотоплана на участке съемки были получены координаты 10 контрольных точек методом инструментальных геодезических измерений с помощью GNSS-оборудования Trimble R8. В качестве контрольных точек были выбраны объекты, которые можно однозначно определить на местности и снимке с высоты 50 м (рисунок 5).



Рис. 5. Пример установки контрольных точек

Для анализа геометрических искажений и оценки точности опорные точки распределялись по всему полю ортофотоплана (рисунок 6).



Рис. 6. Расположение контрольных точек на ортофотоплане
Оценка точности положения точек ортофотоплана представлена в таблице 1.

Таблица 1. Оценка точности положения точек ортофотоплана

Точка	Координаты GNSS, м		Координаты с ортофотоплана, м		Ошибка, м		
	x	y	x	y	dx	dy	dxy
k.1	601637,55	2388122,91	601637,55	2388122,94	0,000	0,030	0,030
k.2	601631,75	2388092,69	601631,72	2388092,65	0,030	0,040	0,050
k.3	601730,02	2388052,26	601730,01	2388052,26	0,010	0,000	0,010
k.4	601757,38	2388073,23	601757,41	2388073,20	0,030	0,030	0,042
k.5	601810,51	2388174,16	601810,52	2388174,15	0,010	0,010	0,014
k.6	601713,11	2388236,66	601713,03	2388236,68	0,080	0,020	0,082
k.7	601602,34	2388308,20	601602,39	2388308,28	0,050	0,080	0,094
k.8	601566,15	2388267,38	601566,12	2388267,37	0,030	0,010	0,032
k.9	601556,68	2388230,59	601556,63	2388230,56	0,050	0,030	0,058
k.10	601537,48	2388222,01	601537,49	2388222,02	0,010	0,010	0,014

Максимальная ошибка	0,080	0,080	0,094
Средняя арифметическая ошибка	0,030	0,026	0,043
Средняя квадратическая ошибка	0,033	0,022	0,040



Рис. 7. Ортофотоплан, совмещенный со сведениями ЕГРН

Анализ полученных данных показал, что среднеквадратическая ошибка на контрольных точках по координате X составила 0,033 м, а по координате Y – 0,022 м, что соответствует требованиям к созданию планов масштаба 1:500 [4]. Поэтому можно использовать полученный ортофотоплан в качестве информационной основы в Едином государственном реестре недвижимости для дальнейшей работы (рисунок 7).

Библиографический список

1. Карпик А. П. Совершенствование модели ведения государственного кадастра недвижимости в России / А. П. Карпик, Д. Н. Ветошкин, О. П. Архипенко // Вестник СГГА. – 2011. – № 2(15). – С. 53–57.
2. Белгова Н.А., Белгова О.А. Информационное обеспечение государственного кадастра недвижимости // Роль и место информационных технологий в современной науке: сборник статей междунар. науч.-практ. конф (17 января 2019 г, г. Самара). В 3 ч. Ч. 2. - Уфа: OMEGA SCIENCE, 2019. – С. 249-250.
3. Инструкция по фотограмметрическим работам при создании цифровых топографических карт и планов. ГКИНП (ГНТА)-02-036-02. Утверждена Роскартографией 11.06.02. - М., ЦНИИГАиК, 2002.
4. Бубенко И.С., Байкалова Т.В. Применение беспилотных технологий для совершенствования ведения государственного земельного надзора за объектами недвижимости // Аграрная наука–сельскому хозяйству: материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф., в 3 кн. – Барнаул: РИО АГАУ, 2018. – Кн.2. - С. 19-21.

УДК 711.51

Е.В. Бывших

Алтайский государственный аграрный университет, lena.byvshikh.98@mail.ru

УСТАНОВЛЕНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

ESTABLISHMENT OF THE BOUNDARIES OF PROTECTION ZONES OF CULTURAL HERITAGE

Аннотация: Установление границ зон с особыми условиями использования территорий занимает особое место в системе ведения кадастра недвижимости. На современном этапе, согласно Земельному кодексу РФ, существует 28 видов зон с особыми условиями использования территорий. В данной статье рассматривается порядок установления зон охраны объектов культурного наследия.

Ключевые слова: зоны с особыми условиями использования территории, объект культурного наследия, зона охраны объектов культурного наследия, проект зон охраны объектов культурного наследия.

Abstract: The establishment of the boundaries of zones with special conditions for the use of territories occupies a special place in the system of maintaining the real estate cadastre. At the present stage, according to the Land Code of the Russian Federation, there are 28 types of zones with special conditions for the use of territories. This article discusses the procedure for establishing protection zones for cultural heritage objects.

Key words: zones with special conditions for the use of the territory, an object of cultural heritage, a zone of protection of objects of cultural heritage, a project of zones for the protection of objects of cultural heritage.

Объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия подлежат государственной охране в целях предотвращения их повреждения, разрушения или уничтожения, изменения облика и интерьера (в случае, если интерьер объекта культурного наследия относится к его предмету охраны), нарушения установленного порядка их использования, незаконного перемещения и предотвращения других действий, могущих причинить вред объектам культурного наследия, а также в целях их защиты от неблагоприятного воздействия окружающей среды и от иных негативных воздействий [3].

В настоящее время одним из способов комплексной защиты объектов культурного наследия на определенной территории является установление территории объектов культурного наследия, зон охраны, режимов использования земель, градостроительных регламентов в таких зонах, а также ненадлежащее внесение сведений о них в Единый государственный реестр недвижимости, документы территориального планирования и градостроительного зонирования.

Целью исследования является изучение порядка установления границ зон охраны объекта культурного наследия, разработка базовой методики составления проектов зон охраны и выполнения проектного предложения по установлению зон охраны объекта культурного наследия.

Задачи: изучить зоны охраны объекта культурного наследия; рассмотреть методику установления границ зон охраны объекта культурного наследия; выполнить проектные предложения по установлению границ зон охраны объекта культурного наследия регионального значения на примере «Дом жилой», 1937 г.

В целях обеспечения защиты и сохранности объекта культурного наследия в его исторической среде и прилегающей территории устанавливаются зоны охраны объекта

культурного наследия: охранный зона объекта культурного наследия, зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности, зона охраняемого природного ландшафта.

В ст. 34 ФЗ-73 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» даны определения зонам охраны объекта культурного наследия [3]:

1. Охранный зона объекта культурного наследия – территория, в пределах которой в целях обеспечения сохранности объекта культурного наследия в его историческом ландшафтном окружении устанавливается особый режим использования земель и земельных участков, ограничивающий хозяйственную деятельность и запрещающий строительство, за исключением применения специальных мер, направленных на сохранение и регенерацию историко-градостроительной или природной среды объекта культурного наследия.

2. Зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности – территория, в пределах которой устанавливается режим использования земель и земельных участков, ограничивающий строительство и хозяйственную деятельность, определяются требования к реконструкции существующих зданий и сооружений.

3. Зона охраняемого природного ландшафта – территория, в пределах которой устанавливается режим использования земель и земельных участков, запрещающий или ограничивающий хозяйственную деятельность, строительство и реконструкцию существующих зданий и сооружений в целях сохранения (регенерации) природного ландшафта, включая долины рек, водоемы, леса и открытые пространства, связанные композиционно с объектами культурного наследия.

Установление зон охраны регламентируются Земельным кодексом Российской Федерации, Градостроительным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» и другими нормативно-правовыми актами, согласно которым разрабатывается проект зон охраны объекта культурного наследия.

Устанавливаемые границы защитной зоны объекта культурного наследия имеют следующие размеры:

– для памятника в границах населенного пункта – 100 метров от внешних границ территории памятника;

– для памятника вне границ населенного пункта – 200 метров от внешних границ территории памятника;

– для ансамбля в границах населенного пункта – 150 метров от внешних границ территории ансамбля;

– для ансамбля вне границ населенного пункта – 250 метров от внешних границ территории ансамбля.

– для объекта культурного наследия в границах населенного пункта при отсутствии утвержденных границ территории – 200 м от внешней стены памятника либо от линии общего контура ансамбля;

– для объекта культурного наследия вне границ населенного пункта при отсутствии утвержденных границ территории объекта – 250 м от внешней стены памятника либо от линии общего контура ансамбля.

Нередки случаи, когда на основании заключения историко-культурной экспертизы региональный орган охраны объектов культурного наследия вправе изменить расстояние, на котором устанавливается защитная зона. То есть процедура по изменению параметров защитной зоны практически ничем не отличается от процедуры разработки проекта зоны охраны объекта культурного наследия. Можно сделать вывод о том, что целесообразней разрабатывать проект зоны охраны, а не изменять расстояние, на котором устанавливается защитная зона.

Состав проекта зон охраны объекта культурного наследия складывается из четырех разделов: предварительные работы, историко-архивные исследования, натурные исследования и составление проекта зон охраны [3].

Предварительные работы содержат:

- определение исторической территории места расположения объекта культурного наследия;
- получение и анализ данных об объектах истории и культуры;
- изучение литературных источников в данном историческом месте;
- предварительное натурное исследование территории объекта культурного наследия;
- проведение фотофиксации.

Итогом предварительных работ является пояснительная записка, в состав которой входят: краткая историческая справка, программа-задание, аннотированный список состоящих на охране памятников.

Следующим этапом является историко-архивные исследования – поиск документальных свидетельств исторического развития территории, где расположен объект культурного наследия. В результате проведенных исследований готовится историческая записка. К исторической записке прилагаются фотоматериалы: исторические планы данной территории, старые натурные фотографии, копии архивных чертежей [6].

Самым большим этапом работ являются натурные исследования, в результате которых составляется историко-архитектурный и историко-градостроительный опорный план.

Главным действием натурального исследования выступает фотофиксация объектов культурного наследия – ценная историко-архитектурная среда, панорамные виды исторического населенного места, виды отдельных архитектурных ансамблей, улиц, характерных участков данной территории.

Перед составлением проекта зон охраны объекта культурного наследия в обязательном порядке необходимо пояснительная записка, состоящая из четырех разделов [5]:

1. Программа-задание вместе с введением, сметой, схематическим планом исторической территории в масштабе 1:5000 – 1:10000, где должны быть показаны границы территории, охваченные проектом.
2. Историко-архитектурный опорный план – содержатся описания принципов оценки застройки, ее типологии, порядок отнесения тех или иных объектов к дисгармоничным, объяснение принимаемых условных обозначений.
3. Ландшафтный анализ – обоснование методики проведения ландшафтного анализа, а также принципы нахождения критериев оценки всех элементов городского и природного ландшафта.
4. Историко-градостроительный опорный план – содержит описание анализа планировочной и композиционной структуры исторической территории, а также объяснение принятых условных обозначений.

На основе проведенных работ составляется проект зон охраны объектов культурного наследия. Данный проект состоит из основного чертежа масштаба 1:2000 (при охвате площади более 1000 га выполняют чертеж в масштабе 1:5000) и пояснительной записки с обоснованием границ принимаемых режимов зон охраны.

Пояснительная записка в проекте зон охраны объектов культурного наследия содержит в себе принимаемые решения по установлению границ и правового режима. Она должна содержать описание каждой из показанных на чертеже зон охраны, пояснения к условным обозначениям. Также в пояснительной записке должны содержаться рекомендации по

функциональному использованию исторической территории населенного места, возможные предложения по изменению ранее принятых градостроительных решений.

После прохождения экспертизы и положительного заключения историко-культурной экспертизы, на основании проекта зон охраны объекта культурного наследия подписывается постановление об установлении зон охраны объектов культурного наследия. После чего органы охраны объектов культурного наследия направляют в орган регистрации прав документы (содержащиеся в них сведения), необходимые для внесения сведений в Единый государственный реестр недвижимости, в срок не более чем пять рабочих дней со дня принятия решений (актов).

Выполнение проектных предложений по установлению границ зон охраны объекта культурного наследия производились на примере объекта культурного наследия регионального значения «Дом жилой», 1937 г., расположенного по адресу – Алтайский край, г. Барнаул, просп. Калинина, 10.

На основании всех проведенных исследований в целях обеспечения сохранности объекта культурного наследия регионального значения «Дом жилой», 1937 г., в его исторической среде на сопряженной с ним территории устанавливается охранная зона (далее – ОЗ).

В состав проектных предложений входит информация об описании границ территории ОЗ объекта культурного наследия, которая отображает номер точек на схеме, расстояние между поворотными точками и указывается направление относительно сторон света (Таблица №1).

Таблица 1.- Описание границ территории ОЗ объекта культурного наследия

№ точек на схеме	Направление	Расстояние, м
1 – 2	с северо-востока на юго-запад вдоль красной линии просп. Калинина	89,34
2 – 3	с северо-запада на юго-восток по южной границе территории объекта культурного наследия	33,20
3 – 4	через ул. Профинтерна	45,38
4 – 5	с юго-востока на северо-запад вдоль красной линии ул. Профинтерна	78,33
5 – 11	С юго-запада на северо-восток вдоль красной линии просп. Калинина	135,02
11 – 1	С северо-запада на юго-восток до исходной точки	45,08

В границах охранной зоны запрещается строительство, а также размещение объектов, нарушающих историческую среду и визуальное восприятие объекта культурного наследия. Разрешается благоустройство территории, выявляющее историко-культурную ценность и градоформирующее значение объекта культурного наследия.

Также в проектных предложениях отображается ведомость координат характерных (поворотных) точек границ территории охранной зоны объекта культурного наследия, которые необходимы для внесения в Единый государственный реестр недвижимости (Таблица №2).

Одной из важных составляющих проекта зон охраны является установление режимов использования земель и земельных участков и требований к градостроительным регламентам в границах охранной зоны объекта культурного наследия.

Таблица 2. -Таблица координат характерных точек границ

Обозначение (номер) Характерной (поворотной) точки	Координаты характерных (поворотных) точек в Местной системе координат (МСК - 22)		Метод определения координат	Средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), м
	X	Y		
1	602519.26	2386855.01	геодезический	0,2
2	602430.19	2386848.10	геодезический	0,2
3	602427.53	2386881.19	геодезический	0,2
4	602382.23	2386878.52	геодезический	0,2
5	602388.38	2386800.43	геодезический	0,2
6	602407.21	2386801.64	геодезический	0,2
7	602433.36	2386803.32	геодезический	0,2
8	602434.36	2386803.41	геодезический	0,2
9	602518.09	2386809.70	геодезический	0,2
10	602519.09	2386809.78	геодезический	0,2
11	602523.06	2386810.09	геодезический	0,2

В данном примере объекта культурного наследия регионального значения в границах охранный зоны объекта культурного наследия (ОЗ) запрещается:

- изменение исторической планировочной структуры и линий застройки;
- строительство объектов капитального строительства, за исключением применения специальных мер, направленных на сохранение и восстановление историко-градостроительной среды объекта культурного наследия на основании материалов историко-культурных исследований
- применение технических средств, создающих негативное воздействие на основания и конструкции зданий и сооружений;
- размещение автостоянок для длительного хранения автомобилей;
- установка глухих ограждений, нарушающих визуальное восприятие объекта культурного наследия;
- возведение инженерных сооружений, возвышающихся над поверхностью земли, за исключением опор уличного освещения;
- прокладка трасс инженерных коммуникаций (теплотрасс, газопровода, электрических сетей, сетей связи и т.д.) надземным способом;
- установка кондиционеров, антенн и иного инженерного оборудования на фасадах зданий всех типов, формирующих территорию общего пользования;
- снос (демонтаж) зданий, имеющих историко-культурную ценность, обладающих признаками объектов культурного наследия.

В границах охранный зоны объекта культурного наследия (ОЗ) разрешается:

- восстановление историко-градостроительной среды объекта культурного наследия на основании материалов историко-культурных исследований;
- размещение некапитальных строений, необходимых для современного использования территории и объектов недвижимости, не нарушающих визуальное восприятие объекта культурного наследия;
- устройство автопарковок для кратковременного хранения;
- прокладка инженерных коммуникаций, возведение инженерных сооружений, не возвышающихся над поверхностью земли с условием восстановления благоустройства;
- установка указателей и дорожных знаков, не нарушающих визуальное восприятие объекта культурного наследия;
- установка средств наружной рекламы и информации – мобильных элементов

информационно-декоративного оформления событийного характера, включая праздничное оформление, устанавливаемых на срок проведения публичных мероприятий;

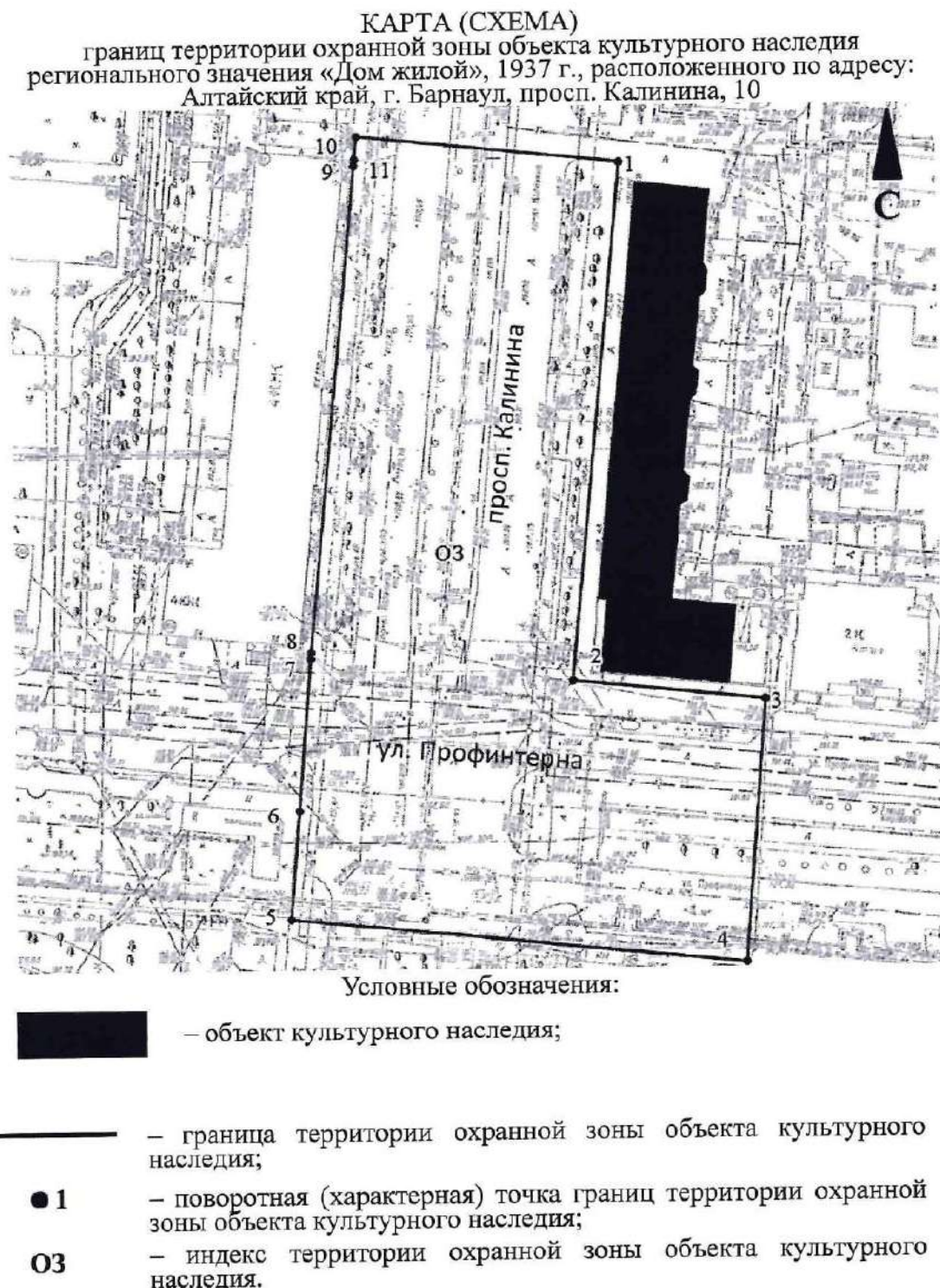


Рис. 1. Графическое описание зон охраны объекта культурного значения

— реконструкция объектов инженерно-транспортной инфраструктуры, инженерных сетей и коммуникаций, с сохранением существующих параметров, с последующей рекультивацией нарушенного поверхностного слоя земли при условии исключения негативного воздействия на объект культурного наследия;

– благоустройство территории по специально разработанным проектам, включая размещение малых архитектурных форм: скамеек, урн, фонарей, пандусов, других приспособлений, в том числе обеспечивающих передвижение маломобильных групп населения. 10. Ремонт и реконструкция дорожно-тротуарной сети;

– проведение мероприятий, направленных на обеспечение пожарной безопасности.

Требования к градостроительным регламентам в охранной зоне объекта культурного наследия:

– виды разрешенного использования земельных участков, предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь – устанавливаются Правилами землепользования и застройки.

Все указанные поворотные (характерные) точки и граница территории охранной зоны объекта культурного значения отображаются графически в виде КАРТЫ (СХЕМЫ) (Рисунок 1).

Таким образом, система установления зон охраны объектов культурного наследия – процесс трудоемкий и затратный. Согласно сложившейся практики, в большинстве случаев проблемы возникают с задержкой сроков постановки зон охраны объектов культурного наследия, вследствие чего возникают градостроительные ошибки. Кроме того, наблюдаются проблемы межведомственного взаимодействия: разрозненная информация между градостроительной документацией и сведениями в Едином государственном реестре недвижимости.

Комплексная охранная зона организовывается, как зона специального режима охраны и использования всего исторического центра. Это дает возможность сохранить неповторимость и целостность всего ансамбля исторического центра, а не только отдельных памятников, в него входящих.

Библиографический список

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 28.08.2020 г.) (дата обращения 18.04.2021).
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ (редакция от 31.07.2020 г.) (дата обращения 18.04.2021).
3. Избранные проблемы и перспективные вопросы землеустройства, кадастров и развития территорий- 2017: коллективная монография /кол. авторов; под общ.ред. А.П.Сизова.- Москва:РУСАЙНС, 2018.-262 с
4. Мирошниченко К.И. Методика выделения охранной зоны с особым правовым режимом использования на примере объекта культурного наследия регионального значения «Церковь Тихвинской иконы Божией Матери, 1779 г.» // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 6 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/06/53826> (дата обращения: 17.04.2021).
5. Мирошниченко К.И. Методика выделения комплексной охранной зоны с особым правовым режимом использования на примере объекта культурного наследия федерального значения «Дом советов, 1937 г., арх. А.В. Гринберг» // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 6 [Электронный ресурс] / URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/06/54721> (дата обращения: 17.04.2021)
6. Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ (последняя редакция) (дата обращения 18.04.2021).

УДК 528

А.С. Далбараев, Э.Э. Давыдов

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова»,
arian0000@yandex.ru

РАЗБИВКА ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

BREAKDOWN OF LINEAR OBJECTS USING MODERN GEODETIC INSTRUMENTS

Аннотация: В настоящее время геодезические работы стали неотъемлемой частью разнообразных сфер хозяйств. Но более широко геодезические измерения стали принимать в земельно-кадастровой сфере. Геодезия со своим практическим значением играет важную роль, как в строительстве зданий и сооружений, так и в других областях. Одним из областей является создание и вынос различных линейных объектов. Аспекты таких работ будут затронуты в данной статье.

Ключевые слова: геодезия, разбивочные работы, проект, линейные объекты, геодезические приборы.

Abstract: At present, geodetic works have become an integral part of various branches of the national economy. But more and more geodetic measurements began to be carried out in the land-cadastral sphere. Geodesy, having its practical significance, plays an important role in the construction of buildings and structures, as well as in other areas. One of the directions is to create and delete various linear objects. Aspects of such work will be discussed in this article.

Keywords: geodesy, work center, project, linear objects, geodetic instruments.

Вынос координат в натуру – одна из основных задач прикладной геодезии.

По своей сути данная задача является обратно задачей определения координат. Таким образом, вынос точек на местности определение координат точек местности выполняются преимущественно одними и теми же методами.

Исходными данными в разбивочных работах служат координаты исходных пунктов, относительно которых выполняется разбивка, и координаты точек, местоположение которых на местности необходимо установить (восстановить).

Неизвестными являются разбивочные (выносные) элементы, которые эквивалентны элементам геодезических измерений при определении координат точек.

В кадастровых работах вынос точек на местность обычно осуществляется в случае утери межевых знаков поворотных точек границ земельных участков, координаты которых были определены ранее при внесении сведения оданных участков ЕГРН или при выносе на местность границ вновь образованных земельных участков в результате раздела, выдела или перераспределения земельных участков.

Следует также отметить, что помимо кадастровых работ геодезические разбивочные работы значительно чаще применяются при сопровождении строительства различных объектов, при этом объектами разбивки становятся не только отдельные точки и прямые линии, но и окружности, дуги и различные кривые. Кроме того, помимо разбивочных работ «в плане» выполняются высотные разбивочные работы, такие как вынос в натуру проектных отметок земной поверхности и т.д.[1].

Вынос проекта в натуру применяется после завершения всех работ по планированию линейных объектов, перед началом строительства или прокладкой коммуникации. С помощью этого проверяются и устраняются возможные ошибки в предварительных расчетах или чертежах. Появляется возможность заранее предусмотреть нежелательные ситуации,

увидев еще до начала непосредственного строительства трассы все недостатки и преимущества будущего объекта[2].

Вынос проекта на местность осуществляется путем вынесения поворотных точек. На местности вынос обозначают колышками, изготовленными из металла или дерева.

Разбивка оси трассы на открытых участках выполняется при помощи спутниковых приемников. Геодезисты устанавливают на местности точки – координаты поворотных точек будущего газопровода, линии связи и других инженерных объектов.

Для проведения разбивки трассы сетей потребуется только каталог координат. Заказчик работ также должен уточнить, какой вид закрепляемых межевых знаков будет необходим ему на местности.

Точность вынесения составляет ~4 см. Одна бригада геодезистов за 1 рабочий день, в среднем, может вынести на местность около 6 км трассы на открытых участках и около 1,2 - 2 км на застроенных.

Вынос осей трассы в натуру производится для планирования расположения инженерно-технических коммуникаций на объекте. Это касается:

- газопроводов;
- водопроводов;
- тепловых сетей;
- кабельной трассы;
- канализации.

Специалисты размечают трассу металлическими штырями (арматурой), размещая их на участках расположения опорных стоек и точек крепления. Выполняется привязка меток к оси координат, составляется схема трассы и акт геодезической разбивочной основы (рисунок 1).



Рис. 1. Разметка трассы металлическими штырями

Работы по разбивке выполняются квалифицированными специалистами с использованием лазерных рулеток, оптических тахеометров и приёмников GPS-навигации.

Геодезическая разбивка трассы инженерных коммуникаций выполняется по следующей схеме:

1. заключается договор и составляется смета;
2. определяется местоположение коммуникационных линий, относительно других объектов, расположенных на участке;
3. составляется разбивочный чертёж с указанием осей установки линий;
4. подготавливается планово-высотное обоснование;
5. выполняется разбивка с вынесением точек на местность;
6. заказчик подписывает акт выполненных работ.

Вынос в натуру координат по точкам выносного и реперного типа является одним из главных этапов проведения разбивочных мероприятий. В их рамках осуществляется перенос объекта с чертежной документации непосредственно на местность.

Работа требует максимальной точности и внимательности, а ее реализация возможна лишь при условии задействования новейшего оборудования и специализированных методик.

Подобные изыскания дают возможность выявить позиции межевых указателей, вершин углов обустраиваемых конструкций и реперных точек для точного определения конструктивных особенностей объекта.

Для исключения ошибок следует проводить работы с максимальной тщательностью. Наибольший показатель погрешности при работе с земельными участками не должен быть более 10 см. Для поворотных углов и территорий он увеличивается до 30 см. Сама погрешность определяется посредством рулетки или с помощью средств электронной тахеометрии.

Этапы работы по выносу в натуру точек. Работа проводится с соблюдением такой очередности действий:

1. Сбор специалистами данных по объекту, подготовка плана, определение периода его выполнения и подбор оптимальных технологий для максимально точной реализации поставленной задачи;
2. Формирование геодезической сетки с последующей привязкой к ней требуемых точек;
3. Увязка всех необходимых координат и разбивка между ними реперов. Для фиксирования точек на участке задействуются специальные маркеры;
4. Вынос в натуру межевых указателей. При разбивке границы территории объект дополняется поворотными участками;
5. Фиксирование имеющихся пунктов за счет использования особых отметок, колышков, указателей и прочего;
6. Обработка информации, подготовка акта о проведенной работе и его передача заказчику.

Оборудование для выноса в натуру проектных данных. Основанием для разбивки точек являются те координаты, которые прописаны в проектной документации.

Исходя из поставленной задачи и точности ее реализации для работы может задействоваться такое оборудование:

- GPS-модули для геодезических работ. Набор состоит из антенны, приемника, специального контроллера и модема для обмена данными в формате реального времени. Здесь имеют место некоторые ограничения, которые обусловлены способностью высотных объектов формировать помехи для идущего со спутника сигнала. Точность работы при этом может быть существенно снижена;
- Тахеометр. Использование этого метода обеспечивает более точное проведение всех мероприятий. Причем на него не воздействуют различные провоцирующие факторы. Здесь важно лишь присутствие разбивочного основания. Оно представлено в виде закрепленных в натуре реперов. Координаты каждого из них известны, а их определение может осуществляться самыми разными способами;

- Электронный тахеометр. Основа метода связана с привлечением технологии полярных координат. Устройство характеризуется своей безотказностью и функциональностью, а его использование потребует информации о разбивочной основе и координатах, которые должны быть отмечены;

- Ручной перенос. При этом задействуется измерительная лента или типовая рулетка. Подобный метод имеет наименьшую точность по сравнению с использованием всевозможнейших приборов. Здесь не обойтись без множества реперов. Причем каждый из них должен иметь привязку к определенным координатам. Эта методика нецелесообразна при условии нахождения точек на большой удаленности от реперов.

При работе с рулеткой могут использоваться такие методы:

- Линейная засечка – геодезистами проводятся расчеты по определению расстояния между известными реперами и теми, которые предстоит указать;

- Створы – способ незаменим при условии расположения выносного точечного объекта на одной прямой с иным объектом подобного типа;

- Перпендикуляры – без этого метода не обойтись при расположении выносного объекта на некоторой удаленности от линии створа. Здесь определяется удаленность створа от перпендикуляра и длина самого участка перпендикулярного формата. Далее данные отображаются на местности. Этот способ считается наименее точным[3].

По мере развития современных технологий и методов строительства всех видов объектов недвижимости и линейных объектов, появляются все более точные и автоматизированные приборы, которые значительно упрощают и систематизируют процесс их строительства.

Библиографический список

1. Докукин, П. А. Прикладная геодезия: учебное пособие: в 2-х ч. Ч. I: Геодезическое сопровождение кадастровых работ. / П. А. Докукин, А. А. Поддубский, А. Ю. Мельников. – Москва : РУДН, 2019 – 116 с.
2. Пастухов М.А. и др. Современные геодезические методы измерений при строительстве линейных объектов недвижимости/ Пастухов М.А., Белякова Д.С., Филиппова В.С., Богосов В.Э., Ибрагимов Р.А.// Наука. Техника. Технологии (Политехнический вестник). – 2016. – № 2. – С. 166–171.
3. Хромченко А.В. Классические способы съёмки и выноса в натуру планового положения определяемых точек / А.В. Хромченко // Дальний Восток. Автомобильные дороги и безопасность движения– 2019. – Том 19. С.45-48

УДК 528.48

А.Л.Кочетов, М. Н.Нимаева

Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова,
tolya.kochetov.97@mail.ru, nimmar@mail.ru

**НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ
СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
НА ПРИМЕРЕ ЗАЙГРАЕВСКОГО РАЙОНА, РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
GEODETIC SUPPORT FOR CONSTRUCTION AND EXPLOITATION OF ROADS ON
THE EXAMPLE OF ZAIGRAEVSKY DISTRICT OF THE REPUBLIC OF BURYATIA**

Аннотация Современные автомобильные дороги представляют собой сложные инженерные сооружения. Возникают вопросы точности геодезических разбивочных работ, в частности они зависят от природных условий местности, в статье рассмотрены геодезические работы на автомобильной дороге на территории Зайграевского района, Республики Бурятия.

Ключевые слова: Автомобильные дороги, нормативы, опорные точки, пределы точности, природные условия, болотистая местность, межевые работы.

Abstract: Modern highways are complex engineering structures. Questions of the problems of geodetic alignment work arise, in particular, they depend on the natural conditions of the area, the article considers geodetic work on the highway on the territory of the Zaigraevsky district, the Republic of Buryatia.

Keywords: Highways, standards, reference points, accuracy limits, natural conditions, swampy areas, surveys.

Главные вопросы финансового формирования страны – продвижение производительности употребления ресурсов практически во всех сферах деятельности. Принимая это во внимание к дорожному сооружению предъявляются высокие требования. Автомагистрали – это очень капиталоемкие и в то же время преимущественно дорогие сооружения.

Конструирование дорог вероятно сориентировано для продвижения их высоких автотранспортных и эксплуатационных достоинств при минимуме затрат на строительство и материалоемкости строительства. Конкретно спроектированная дорога гарантирует безопасность как единичных автотранспортных средств с расчетной скоростью, аналогично транспортных потоков с высокой степенью комфорта, ведь даже в самые нагруженные периоды эксплуатации дороги. Повышение прочности дорожного полотна, путевых покрытий и искусственных сооружений поддерживается высочайшей отдачей капитальных вложений при постройке авто дорог.

Прогрессивные авто дороги доставляют собой сложные технические сооружения. Они должны гарантировать возможность перемещать потоки автомобилей для высоких скоростей. Они спроектированы и построены, следовательно, чтобы автомобили могли реализовать свои динамические свойства, так что автомобилю не угрожает снегозанос и переворачивание на поворотах, подъемах и спусках. На протяжении всего года дорожная одежда обязана быть крепкой и удерживать динамические нагрузки, передаваемые на нее при движении автомобильных средств, находится ровной и нескользкой.

Зайграевский район, площадью 6603 км², размещен в центральной части Республики Бурятия. На крайнем западе, в долине речки Уда, он соседствует с муниципальным округом Улан-Удэ и незначительным участком в отроге хребта Улан-Бургасы - с Иволгинским районом. На северо-западе и севере по водоразделу хребта Улан-Бургасы проходит линия с Байкальским регионом. Граница с Хоринским районом на северо-востоке пересекает долину

речки Курба, на востоке — долину речки Уда и далее на восток проходит по водоразделу Худанского хребта. На крайнем юго-востоке Заиграевский район соседствует с Кижингинским. На юге, по хребту Цаган-Дабан, район соседствует с Мухоршибирским и Петровско-Забайкальским районами Забайкальского края. На юго-западе и западе проходит граница с Тарбагатайским районом республики.

Рельеф участка причисляется к горному типу в северной и северо-западной частях. В остальном он более плоский. В северной и северо-восточной частях располагается Худанский хребет, апогей которого — возвышенность Булакты (1277 м). На северо-западе располагается хребет Улан-Бургасы, высшая точка которого возвышенность Медвежья Голец (1381 м). Эти хребты причисляются к системе Селенгинских посредственных земель. Откосы хребта Цаган-Дабан размещены на юге области. В конечном итоге рельеф Заиграевской площади складывается на твердых кристаллических породах. [7]

Информация о проектируемой дороге:

В административном отношении рабочая площадка расположена в Республике Бурятия, на территории Заиграевского района, на дороге «Въезд в село Новая Брянь с трассы Заиграево - Татарский Ключ - Новый Брянь - Старый Брянь». Согласно СНиП 2.05.02-85 * «Автомобильные дороги» район обследования отнесен к 1-й дорожно-климатической зоне, условия суровые.

Ближайший населенный пункт от нашего объекта обслуживания автодороги — п. Заиграево находится в начале участка и п. Новая Брянь в конце участка проектирования. Начало трассы ПК0+00 (проектный км 11+079) соответствует существующему км 11+079 существующей, а/д «Подъезд к селу Новая Брянь от автомобильной дороги Заиграево - Татарский ключ - Новая Брянь - Старая Брянь». Конец трассы ПК124+78 (проектный км 23+557) соответствует существующему км 23+862 существующей, а/д «Подъезд к селу Новая Брянь от автомобильной дороги Заиграево - Татарский ключ - Новая Брянь - Старая Брянь». Протяжение участка проектирования **12.478 км** (уточнилось в ходе проектирования и строительства), дорога отнесена к IV технической категории. Русло дороги представлено насыпью высотой от 0,15 до 1,7 м.

Верхняя часть дорожного покрытия - асфальт толщиной 0,05 - 0,10 м. Асфальт в неудовлетворительном состоянии, местами практически отсутствует. По дну земляного полотна устраивают дренажные канавы с сбросом воды в рельеф. Основные технические параметры для проектирования ремонтного участка приняты на основании технического задания СП 34.13330.2012 и СП 42.13330.2011 [1].

В соответствии с заданием проектирование автомобильной дороги выполнено по нормативам III технической категории, имеющей в соответствии со СНиП 2.05.02.-85 следующие основные параметры и технические нормативы:

- ширина земляного полотна - 12 м,
- ширина проезжей части - 7 м,
- ширина обочин — 1,5 м,
- расчетная скорость движения — 100 км/ч,

Путь прокладывался с максимальным использованием существующей дороги и с учетом увязки частей плана, продольного и поперечного профилей меж собой и окружающим ландшафтом, с оценкой их влияния на условия движения и зрительного восприятия местности.

На всем участке проектируемой автодороги плановое и высотное закрепление магистрали велся обыкновенными знаками крепления и на здешних предметах. Все геодезические работы при выкладке искусственных зданий проделяются от начальных контрольных точек и линий планировки и обоснования высоты.

Начальной основой для создания планово-высотного обоснования сооружения представляются точки сетей государственного и ведомственного геодезического обеспечения, а еще опорные точки главной трассы, проделанные при изыскании и

проектировании дороги и его искусственные сооружения. Установка поддержки строительства сети с детальной разбивкой каждой структуры оформляется проектной системой и согласовывается с главным инженером строительства. При всем при этом следует обдумывать всевозможные виды планово-высотного обоснования строительства и методы подробной разбивки конструкции. Подобранный вариант вынужден соответствовать соглашениям экономичности и качества строительных работ с учетом промышленных способностей геодезической службы.

В качестве функции поддержки сети, преимущественно применимыми являются: для путепроводов, эстакад и плотин — линию центров линий, тригонометрических четырехугольников, триангуляции, трилатерации; для тоннелей — триангуляция, трилатерация и полигонометрия; для сооружений в городах, в соотношении от размера и типа установки — сеть аксиальных линий, трилатерация, триангуляция, полигонометрия, строительная сетка, четырехугольники кроме диагоналей; для дорожно-эксплуатационных комплексов — сеть аксиальных линий и строительная сетка.

При всем при этом расценивается сумма вариантов создания геодезической базы, пропорциональность употребления планируемых способов разбивки и обеспечение достаточной точности геодезических работ для всех стадий их производства на каждом этапе.

Потребность привязки к точкам геодезической опорной сети обуславливаются подобранными методами распада и способами строительных работ.

Обоснованием могут существовать точки разбивки имеющейся и проектируемой сети триангуляции, полигонометрии и трилатерации, а высотным обоснованием — отметки и ориентиры государственных и ведомственных нивелирных сетей.

В ходе сооружения данные сети уплотняются точками сетей для обоснования изысканий. Расчет планово-высотного обоснования разбивочных служб разрабатывают до начала их производства. В качестве основной сети для разбивочных работ, возможно употребляться отреставрированная дорога с прикрепленными для места долговременными и временными реперами, начальными, угловыми, створными и конечными точками.

При приеме сетей геодезического предоставления сооружения зданий и разметке осей сооружения организовывается комиссия под председательством генерального инженера строительства и составляется адекватный акт.

Еще организовываются особые комиссии для приемки геодезических выравниваний во время строительства. Выбор геодезических приборов и приспособлений для изготовления разбивочных служб выполняется как следует из спрашиваемых нормативов точности в согласование с рекомендациями значительного руководства.

На данном участке были проведены изыскательные работы в 2019г. по закладке ГРО и ПВО для дальнейшего строительства «Подъезд к селу Новая Брянь от автомобильной дороги Заиграево - Татарский ключ - Новая Брянь - Старая Брянь».

Проблемы точности геодезических разбивочных работ

При переносе строительных объектов на местность и межевых работ их устанавливают рубежи пунктуальности переноса проектов, их основных осей и элементов сравнительно местных объектов.

Рубежи точности соотношения формы, габаритов и размещения отдельных элементов, их долей и осей посреди собой и сравнительно главных осей текстуры или относительно геодезической опорной сети строительства.

Точность размещения отдельных частей и осей установки меж собой и что касается к основным осям и геодезической сети соответственна согласоваться функционирующим строительным допуском. [5].

Ремонтирование отдельных элементов автомобильной дороги, растерянных в момент между изысканиями и сооружением дороги, должно проводить с соблюдением установленной производственной точности около проектно-изыскательских работах.

Ограничивающая ошибку измерения углов попутно, где n - сумма углов поворота пути.

Пунктуальность разработки основных сеток для возведения зданий (главных осей любого сооружения и его основных элементов) ответственна находится в 2-3 раза больше пунктуальности геодезических работ, производимых при строительстве.

Точность создания геодезических работ при переносе плана на область должна существовать безукоризненно в 2-3 раза больше проектной точности.

Большие погрешности отклонения точек маршрута в сторону через магистрали для непосредственных при передвижении маршрута к местности не могут превосходить 1: 2000 или $0,001L$, где L - протяженность маршрута в километрах по прямой, промежутки сохранившимися осевыми и угловыми стойками, обеспечивающими направление магистрали (размер дан в сантиметрах).

При восстановлении маршрута несоответствие возвышенностей точек маршрута между расчетными предоставленными и данными двойственного нивелирного курса или сравнительно возвышенностей безопасных реперов не может превосходить свойство (в см) (L в км).

При нивелировании дабы нахождения размера земельных работ повдоль магистрали погрешности возвышенностей с учетом обобщения рельефа не могут превосходить значений. Пунктуальность изготовления тригонометрических служб по выравниванию обязана быть в 2-3 раза больше строительного допуска.

Большие погрешности геодезического контроля при строительных работах должны находится в 2-3 раза меньше строительного допуска. Ограничивающая пунктуальность разбивки формы и размеров отдельных элементов установки ответственна находится в 2-3 раза больше этих отклонений, какие были поставлены им при вводе систем в эксплуатацию. Значения больших погрешностей должно еще руководиться при учете имущества погрешностей разбивки по высоте, завязывающихся в конечном итоге переноса расчетных отметок с одного поперечного сечения на другое.

При переносе высот между точками привязки возвышенности (реперы и т.)

Погрешности не должны превышать (в мм). При детальной разбивке земельного полотна, фундаментов и дорожных покрытий допускаются отклонения действительных обусловленных значений от проектных данных и пределов.

На участках местности со сложноватым дренажем и на перекатных участках дорожных переходов, уклоны трубопровода ответственны выдерживать расчетные значения маленьких уклонов около $\pm 0,001a$ [6].

Летом 2020 г. приступили к строительству автодороги в Заиграевском районе.

Дорога проходит в равнинной местности, рядом протекает река Брянка и в долине дороги болотистая местность.

Атмосферные обстоятельства Заиграевского участка обуславливаются его месторасположением в глубине громадного Евразийского материка и особенностями рельефа, предварительно только тем, что регион отгорожен через мозговых невесомых масс, прибывающих с запада и с востока.

По горным хребтам. Соответственно, климат ареала причисляется к типу пространственных долин и равнин, отчетливо континентальный и засушливый, с большими амплитудами годовых и суточных температур, с огромным числом погожих дней в году.

Климат Заиграевского участка складывается в конечном итоге взаимодействия генеральных климатообразующих моментов - притока безоблачной энергии и циркуляции невесомых масс во взаимодействии с подстилающей поверхностью.

Атмосферные обстоятельства обусловлены трудоемкой расчлененности местности, чередования благоприятных и невысоких конфигураций рельефа.

Высокие сооружения не столько останавливают невесомые массы, однако да воздействуют на распределение осадков, температуру воздуха и остальные синоптические элементы.

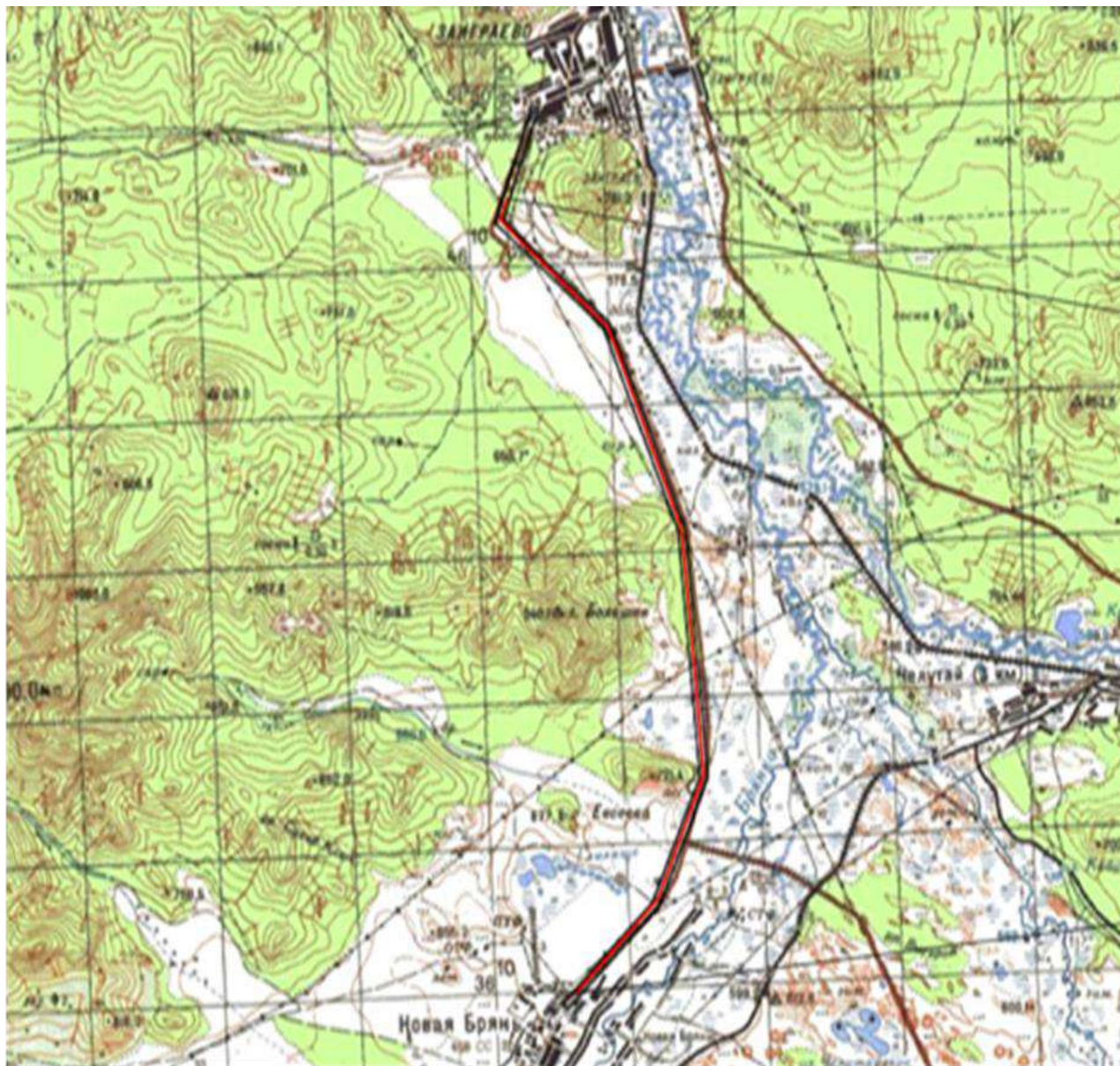


Рисунок.1 Схема автодороги Заиграево-Новая-Брянск

На данном участке столкнулись с проблемами реперов, на середине участка из-за болотистой местности, которая занимает значительную площадь, вдоль реки Брянки. Высота реперов изменилась весной, что вызвало определенные изменения в работе. Выявилась недопустимая погрешность, было решено делать временные репера вдоль всего участка, только после этого геодезические работы были продолжены.

Таким образом для избежания таких проблем нужно своевременно проводить комплексные работы по изысканию.

Обследование — комплекс специфических работ, производимых при проектировании, постройке и эксплуатации сооружений.

Изыскания разделяются на экономические и технические (инженерные).

Экономические изыскания естественно предшествуют техническим.

Экономические исследования прокладываются с мишенью нахождения экономической необходимости сооружения, сооружения в конкретном месте с учетом его состоятельности строительными материалами, сырьем, транспортом, водой, энергией, рабочей силой.

Промышленные исследования прокладываются с мишенью даровать подробную информацию о природных соглашениях филиала дабы лучшего учета и использования их при конструировании и строительстве. Следовательно, в процессе технических исследований решаются последующие задачи [3]:

- расследование естественных соглашений участка строительства;
- мониторинг взаимодействия предмета с окружающей средой;
- техническая оборона строительной площадки.

На пробу места предвидимого сооружения прокладываются последующие изыскания: инженерно-геодезические, инженерно-геологические, гидрогеологические, гидрометеорологические, климатологические, метеорологические, почвенно-геоботанические и др.

Главные удовлетворительно типа причисляются к основным исследованиям и представляются в первую очередность для всех видов конструкций.

Библиографический список

1. Смолич С.В., Верхотуров А.Г., Савельева В.И. Инженерная геодезия / Учебное пособие для студентов строительных специальностей ВУЗов.-1.- ЧитГУ, 2009- 185 с.
2. Инженерная геодезия : учебник / [Е. Б. Ключин и др.]. ; под ред. Д. Ш. Михелева. - 7-е изд., стер. - Москва : Академия, 2007. – 478 с.
3. Инструкция по разбивочным работам при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений (ВСН 5-81) / Минавтодор РСФСР, – М.: Транспорт, 1981 – 160 с.
4. Инструкция по разбивочным работам при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений (ВСН 5-81) / Минавтодор РСФСР, М.: Транспорт, 1983 – 104 с.
5. Официальный портал Министерства природных ресурсов Республики Бурятия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://egov-buryatia.ru/mpr/activities/directions/>

УДК 528.952

В.А. Латкин, Т.В. Байкалова

Алтайский государственный аграрный университет, latkinvadim@mail.ru

ТРЕХМЕРНОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА THREE-DIMENSIONAL VISUALIZATION OF GEOGRAPHIC SPACE

Аннотация: В работе представлены новые идеи в области трёхмерной визуализации окружающей действительности. Проанализированы особенности различных 3D-представлений, выбран наиболее эффективный способ, а также средство для отображения. Представлены результаты локального трёхмерного картографирования реальной местности и определены области применения полученных материалов.

Ключевые слова: геопространство, 3D-карта, трёхмерная модель местности, ГИС, символизация, абстракция, обобщение, игровые движки, Prism 3D, графический редактор.

Abstract: The work presents new ideas in the field of three-dimensional visualization of the surrounding reality. The features of various 3D-representations are analyzed, the most effective method and mean for display are chosen. The results of local three-dimensional mapping of real terrain are presented and the areas of application of the materials obtained are determined.

Keywords: geospace, 3D-map, three-dimensional terrain model, GIS, symbolization, abstraction, generalization, game engines, Prism 3D, graphic editor.

Актуальность. Человек всегда осуществляет определённую деятельность и неизбежно оставляет свои следы на территории, где проживает. И в большинстве своём эти следы сказываются негативно на состоянии окружающей природной среды. Для исправления положения, принятия проектных решений на определённой территории необходимо в первую очередь точно знать её фактическое состояние. В современных неблагоприятных экологических условиях возникает необходимость качественных материалов – трёхмерных карт отдельных территорий для грамотного и рационального планирования проектных мероприятий в различных сферах деятельности. Карта позволяет видеть смоделированные важные объекты реальности и в камеральных условиях производить анализ.

В России работы по созданию подробной, качественной и всесторонне охватывающей 3D-карты пока не осуществлено. Есть попытки, но существующие продукты далеки от совершенства в интерфейсе и качестве отображения. В данной работе отмечена важность отображения сельских территорий. Этого на трёхмерных картах сегодня нет. Кроме того, нет даже качественных съёмочных материалов (двумерных или 3D-панорам) отдельных мест. Локальное 3D-картографирование позволит произвести наиболее эффективный анализ реальной ситуации с точки зрения времени и сил плюс принять обдуманное, всесторонне рассмотренное, правильное решение по улучшению обстановки. Также трёхмерная карта может служить наилучшим наглядным источником информации о важных и уникальных объектах территории района для обычных пользователей.

Цель работы – формирование и внедрение новых идей в области трёхмерного картографирования местности.

Задачи исследования:

- 1) рассмотрение особенностей трёхмерного представления местности.
- 2) анализ возможных трёхмерных представлений реальности, определение преимуществ 3D-карт.
- 3) изучение процесса 3D-картографирования.
- 4) выбор эффективного средства (программного обеспечения) для цели картографирования;
- 5) составление 3D-карты реальной местности и представление полученных результатов с описанием возможностей применения.

Материалы и методы исследования. *Объектом* исследования являлась территория Михайловского района Алтайского края. Основные *методы*: наблюдение, анализ и синтез, сравнение, индукция и дедукция, моделирование, графический метод, картографический (правила символизации, абстракции, обобщения). Исходные *материалы*: 1) данные космической и наземной съёмок местности из геоинформационных систем (ГИС) в сети Интернет (спутниковые снимки, панорамные изображения и видеоматериалы на ресурсах Яндекс.Карты, Google Планета Земля, ArcGIS, OpenStreetMap); 2) фото и видеоматериалы, полученные в процессе личного наблюдения (съёмка территории); 3) материально-технические средства (ПК и его элементы), необходимое программное обеспечение (графический редактор с исходными данными).

Результаты исследования. 3D-графика, и в частности трёхмерное представление окружающей местности является наиболее удобным и понятным способом восприятия для человеческого мозга за счёт высокой степени узнаваемости изображённых объектов.

Картографическое отображение местности в двумерном виде по сравнению с трёхмерным имеет ряд недостатков, главными из которых являются, *во-первых*, сложность дешифрирования (распознавания объектов) с точки зрения затрат времени и сил, и, *во-вторых*, невозможность всестороннего представления объектов в объёме. 3D-карты в этом плане гораздо проще, они без особого труда могут быть использованы для определённых задач не только специалистами, но и обычными пользователями [2].

Необходимо понимать, какие виды 3D-представлений существуют. В процессе анализа различных литературных источников удалось выявить два схожих понятия: 3D-карта и 3D-модель местности, или цифровая модель местности (ЦММ). В нашей стране эти понятия часто являются синонимами, заменяют друг друга, и чёткого разделения между ними нет. Но в зарубежной литературе были сделаны попытки выявить различия между ними, а точнее между такими дисциплинами, как картография и геовизуализация [5]. Ознакомление с различными работами относительно этих дисциплин [5,6,7] позволило сформировать собственную точку зрения относительно видов 3D-представлений. По своей сути 3D-карта является продуктом картографии, а трёхмерная модель местности – геовизуализации. Рассмотрим подробнее, в чём их особенности и различия.

Трёхмерная модель местности. Проведём аналогию с географическим глобусом – моделью нашей планеты. Изначально он представляет собой простую материальную поверхность в форме шара, на которую впоследствии как бы «натягивается» либо спутниковый снимок реальной поверхности Земли, либо 2D-карта. То же приблизительно можно сказать и о трёхмерной модели местности. Но может быть несколько вариантов:

1) Специалисты с помощью специального оборудования сканируют поверхность Земли, фотографируют с разных ракурсов объекты местности. Затем из полученных материалов с данными географической привязки в камеральных условиях получают готовое трёхмерное изображение, на котором всё точно, один в один изображено, как в реальности, только в уменьшенном масштабе.

2) В специализированных программах (ГИС, графических редакторах) строится облако множества точек, имеющих плановое и высотное положение. Получается поверхность, на которую затем накладывают спутниковый снимок поверхности Земли с геоданными привязки. Таким образом, сначала получают цифровую модель рельефа (ЦМР, 2.5D-представление). Затем на эту поверхность наносятся различные модели трёхмерных объектов, смоделированные заранее. Они могут в точности и не повторять реальные аналоги, но показывать схожую ситуацию. По окончании получается цифровая модель местности (ЦММ, 3D-представление).

Независимо от того, какой вариант построения трёхмерной модели местности используется, так или иначе при её создании возникает необходимость уже в готовых фотоматериалах (снимки поверхности, фотографии объектов). Это свидетельствует о том, что модель полностью (или практически) фотореалистична. Но фотореализм помимо

очевидной пользы имеет и обратную сторону – перенасыщает модель информацией, в которой нет необходимости при анализе, которая не даёт полностью сконцентрироваться на более важных вещах, и которой можно было бы пренебречь. Также, имея снимки поверхности и фотографии объектов в готовой модели, нельзя производить какие-либо правки, т.е. работать с изображением поверхности, либо с точечными объектами на ней. Помимо прочего, само спутниковое изображение поверхности плоское, нет объемного отображения её составляющих (например, типа травянистой растительности, различных культур, материалов, что может иметь большое значение при анализе).

Трёхмерная карта. Данный вид представления является гораздо более трудоёмким по времени и сложным с точки зрения человеческих сил и возможностей. Это своеобразный конструктор – всё построение происходит «с нуля». Готовые снимки местности и фотографии объектов используются лишь для того, чтобы узнать необходимую информацию, но на саму карту они не наносятся. Чтобы отобразить поверхность местности, а затем объекты на ней, необходимо осуществить сначала 1-й этап – предварительное *моделирование* в специальной программе. В случае с поверхностью может быть смоделирован шаблон небольшого участка. Причём поверхность Земли на карте может быть составлена по высотным данным (облаку точек, изолиниям), либо вовсе сконструирована вручную (самостоятельное формирование уклонов). Моделируются для дальнейшего размещения также отдельные точечные объекты: деревья, здания, различные знаки и т.д. Затем эти модели необходимо разместить на поверхности определённым образом в соответствии с реальным положением (по координатам, расстояниям, углам), т.е. осуществить 2-й этап – *картографирование*.

Для эффективного представления действительности совсем не обязательно отображать ситуацию с фотографической точностью, как это осуществляется во многом в 3D-моделях местности. Главное – придерживаться определённых картографических правил: символизации, абстракции, обобщения.

Символизация представляет собой непосредственное использование 3D-символов на карте. Для распознавания таких символов, если они правильно разработаны, не требуется специальная подготовка или условные обозначения, ведь они отражают объекты реального мира, информация о которых есть у пользователя из предыдущего жизненного опыта.

Используя правило *абстракции*, на карте учитывают исключительно объекты или свойства, имеющие определённое значение и необходимые для отображения. Другими, несущественными характеристиками или предметами можно пренебречь. Карта может казаться несколько «пустой», но на самом деле являться более эффективной, чем карта/модель, перегруженная информацией.

Обобщением можно назвать объединение определённых свойств однородных объектов. Групп таких объектов много: водные, растительность, пути сообщения, недвижимость и т.д. Естественно, что в реальности абсолютно каждый объект имеет уникальные черты. При моделировании и нанесении на карту нет необходимости учитывать особенности каждого отдельного объекта, достаточно того, чтобы он отражал основные отличительные и важные характеристики своей группы. Например, при картографировании местности для отображения травянистой растительности нет необходимости отражать отдельные виды трав одного типа, их пестроту, а можно объединить в общую, к примеру, степную растительность.

Сравнение 3D-моделей местности и 3D-карт позволило определить, что карты являются наиболее эффективным средством представления геоинформации и имеют важные преимущества. В зависимости от имеющихся исходных данных составление карты может производиться 3-мя способами [4]: 1) с использованием уже созданной трёхмерной модели местности; 2) с использованием имеющихся составленных двумерных карт; 3) заново («с нуля») по материалам съёмок местности.

Перед началом практической части исследования необходимо было определить наиболее эффективное и качественное программное обеспечение для осуществления

картографирования. Были рассмотрены некоторые существующие ГИС [1,3,4], которые полностью (или частично) специализируются на 3D-картографировании (а не полностью на создании ЦММ). В результате были выявлены такие проблемы, как плоские поверхности, низкое качество отображения, отсутствие богатого разнообразия объектов.

В связи с этими недостатками возникла идея использовать для картографирования не специализированные ГИС, а *игровые движки*, являющиеся комплексными графическими пакетами, предназначенными для создания трёхмерных компьютерных игр. О них упомянуто в источнике [5], и они в какой-то степени используются для этих целей, но должного внимания к себе, по крайней мере, в нашей стране, не получают.

Их использование происходит в большинстве для игровых целей, что, естественно, не несёт в себе серьёзных реальных (а не виртуальных) практических задач.

Движки не подразумевают наличие механизмов взаимодействия и запросов, а также других функциональных возможностей, существующих в специализированных ГИС для целей научной картографии.

Идея, отражённая в данной работе, заключается в том, чтобы интегрировать между собой задачи и принципы отображения, заложенные в специализированных ГИС, и возможности, предоставляемые графическими редакторами на основе игровых движков. Преимущественные возможности таких редакторов заключаются в наличии обширных наборов библиотек, визуальной эффективности, оптимизации скорости и качества отображения. Недостатки функционала, которые отмечены выше, можно исправить самостоятельно, интерпретировать другим образом.

Для отображения территории был выбран графический редактор игрового движка Prism3D, который предназначен для работы с большими открытыми пространствами, и на основе которого в 2012 году Чешской компанией была создана компьютерная игра. Составление 3D-карты производилось с нуля по материалам различных съёмок территории.

Для отображения фактического состояния этап моделирования был опущен, и для картографирования использовались уже готовые модели местности и объектов. Изначально в редакторе все модели были европейские, а они не подходят для территории России.

Однако многие энтузиасты в нашей стране создают игровые карты. Появилось много дополнений, отражающих именно российскую территорию и объекты.

Эти дополнения в виде отдельных файлов находятся в свободном доступе в сети Интернет. Из таких файлов и были использованы уже готовые разнообразные модели для собственной карты (при этом сами авторские игровые карты в личных целях не использовались, только модели отдельных объектов).

На рис. 1-4 представлены полученные результаты практической работы – примеры отображения на 3D-карте реальной территории.



Рис. 1 – Территория с/х организации



Рис. 2 – Сады



Рис. 3 – Территория населённого пункта



Рис. 4 – Автозаправочная станция

Использование карты, созданной в масштабе 1 к 1 (расстояния между определёнными точками/объектами на карте соответствуют реальности), предусматривает пользовательскую настройку необходимого времени суток, погоды, движения определённых типов объектов.

Кроме того, существует возможность динамического автоматического воспроизведения созданного мира за счёт встроенных алгоритмов движка.

Составленная 3D-карта на основе игрового движка с разнообразными отображёнными объектами действительности высокого качества может быть применена в областях, обозначенных в таблице 1.

Таблица 1 – Области использования 3D-карты и объекты для работы

Сферы деятельности и некоторые отрасли	Некоторые модели объектов, которые могут быть отображены и использованы для работы в отрасли
1-Сфера материального производства:	
– сельское хозяйство (с/х)	поля для организации севооборотов, полевые дороги, с/х строения, техника, животные.
– промышленность	различные предприятия, карьеры, вещества и материалы.
– лесное хозяйство	разнообразные по форме, размеру, породам насаждения, лесные дороги, лесозаготовки.
– водный фонд	модели воды для озёра, реки, пруда, бассейна, моря и океана.
– строительство	различные по типам, форме и размерам здания, строения и сооружения (в т.ч. ограды, заборы и др. придомовые объекты).
– транспорт	самые разнообразные транспортные средства и грузы, пешеходы, пути сообщения разных типов и видов, дорожное покрытие, разметки, дорожные знаки, стелы, столбы, мосты, ограждения, техника и работники дорожных служб, иные принадлежности для осуществления дорожных работ и перевозок, заправки, техобслуживание, стоянки.
2-Интеллектуальная сфера:	
– различные науки (география, экология, геодезия и др); – мониторинг	всё вышеперечисленное + отдельные объекты местности (холмы, горы, отходы жизнедеятельности и средства для их складирования, объекты после вырубок и пожаров и т.д.), разнообразная местность (пустынная, степная, лесостепная, лесная, засорённость и каменистость местности, засоленность и заболоченность и т.д.).
3-Сфера услуг:	помимо перечисленного выше:
– электроснабжение	ЛЭП (разные виды опор с проводами), трансформаторы, средства освещения.
– связь	вышки связи.
– водоснабжение	водонапорные башни, трубы, канализационные люки.
– торговля	места торговли, торговцы, продукты
– отдых и прочее	бассейны, спортивные площадки, анимированные модели людей и т.д.

Закключение: Исследование в рассмотренном в работе направлении продолжается. Главная задача собственного исследования на ближайшую перспективу – разработка в первую очередь проектных экологических решений при устройстве территорий и использовании земли, привлечение общества и структур власти к проблемам экологии с целью практической реализации мероприятий.

Библиографический список

1. Ахмедов Б. Н. Построение цифровых трёхмерных моделей геопространства // Инженерная графика и трёхмерное моделирование. Молодёжная научно-практическая конференция : сб. научных докладов (16.12.2016 г., Новосибирск). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. – С.9-13.
2. Бугаков П. Ю. Методика создания перспективных карт по 3D-моделям местности : автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Новосибирск, 2012.
3. КБ Панорама. Специализированные ГИС [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://gisinfo.ru/products/products_special.htm.
4. Нгуен Ань Тай. Картографический метод преобразования двухмерной карты в трёхмерную с помощью ГИС-технологии // Вестник СГУГиТ.– 2015.– Вып. 3 (31).– С.87-97.
5. Goralski R. Three-dimensional interactive maps : Theory and practice. – Glamorgan/Morgannwg: University of Glamorgan/Prifysgol Morgannwg, 2009. – P.313.
6. Kraak M. J. Current trends in visualisation of geospatial data with special reference to cartography // Proceedings of the XXII Indian National Cartographic Association (INCA) International congress. – Ahmedabad, India, 2002. – pp.319-324.
7. MacEachren A. M., Kraak M. J. Research challenges in geovisualization // Cartography and Geographic Information Science. – 2001. – № 28 (1). – pp.3-12.

ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРОВ

УДК 528.4

И.В. Желткова, Е.В. Солонько

Алтайский государственный аграрный университет,
izheltkova@inbox.ru, volkova.elena09@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИС–ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ТЕМАТИЧЕСКИХ КАРТ

USING GIS TECHNOLOGIES TO CREATE THEME MAPS

Аннотация: В данной работе рассмотрены основные характеристики геоинформационных систем. В программе MapInfo создана карта размещения зон рекреации на территории города Барнаул. Выполнен анализ шаговой доступности зон отдыха и определена обеспеченность населения.

Ключевые слова: геоинформационные системы, тематическая карта, зонирование территории города, зоны рекреации, пространственные данные.

Abstract: This paper discusses the main characteristics of geographic information systems. MapInfo program has created a map of the location of recreation areas in the city of Barnaul. An analysis of the walking distance of recreation areas was carried out and the provision of the population was determined.

Key words: geographic information systems, thematic map, zoning of the city territory, recreation zones, spatial data.

Геоинформационные технологии являются, своего рода, совершенными технологиями, которые направлены на улучшение методов обработки информации. Географические информационные системы (ГИС) все более активно распространяются, не только в областях географии и геодезии, но и в полиции, в бизнесе, в службе экстренного реагирования, в различных торговых компаниях, в муниципальных службах [2].

Актуальностью данной темы является то, что геоинформационные системы представляют собой новую систему ориентировки в научной и общественной деятельности, ГИС становится более доступной для большинства людей.

Целью данной исследовательской работы является создание тематической карты размещения зон рекреации Барнаула на базе геоинформационных систем.

Задачи исследования:

- проанализировать функциональные возможности геоинформационных программ, их достоинства и недостатки;
- создать карту размещения зон рекреации на территории города Барнаула, проанализировать обеспеченность населения зонами отдыха.

ГИС – это информационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, доступ, отображение и распространение пространственно–координированных данных (пространственных данных) [1].

На рынке представлено большое количество ГИС–систем: линейка MosMap, QGIS, ArcGIS ПроГео, Spatial Manager Professional, Google Earth и многие другие. Существуют различные геоинформационные системы, которые предоставляют ограниченные или неограниченные права пользователю [7]. Так, например, Google Earth позволяет дополнительно загружать фотографии, вносить изменения. Существуют закрытые ГИС–системы, которые не имеют возможности расширения, они способны выполнять только тот набор функций, который встроен изначально, а открытые системы имеют возможности

расширения, так как могут быть достроены пользователем при помощи встроенных языков программирования.

Геоинформационные системы помогают принять правильные оперативные решения при планировании, проектировании, при решении каких-либо задач, а также являются самыми эффективными системами при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций [2]. ГИС-системы дают такие возможности как:

- определять какие объекты размещаются на данной территории и их местоположение;
- определять площадь, параметры, направления объекта;
- определять временные изменения на определенной площади.

MapInfo Pro помогает анализировать картографические данные для оценки, охраны, прогноза, планирования, изысканий, демаркации, слежения и управления [7]. Карты можно специально подготавливать для анализа. Программа предназначена для: создания и редактирования карт; визуализации и дизайна карт; создания тематических карт; работы с базами данных; вывода карт и отчетов на принтер/плоттер или в графический файл.

MapInfo Professional может отображать данные на поверхности Земли в координатах, а также данные поэтажного плана здания. Данные хранятся в табличной форме. MapInfo Pro показывает табличные данные на отдельных слоях карты. Каждая таблица соответствует отдельному слою карты; карта может содержать несколько слоев (таблиц).

Основные достоинства MapInfo Professional:

1. Понятный и удобный интерфейс, который легко освоить;
2. Просмотр данных в любом количестве окон трех видов: окнах Карт, Списков и Графиков.
3. Визуализация данных. Возможность отобразить на карте табличные данные в различном виде. Например, в виде масштабируемых символов, диаграмм, цветовой раскраски площадных объектов или линий и т.д.
4. MapInfo поддерживает создание буферных зон, формирование производных объектов, графический редактор для создания и изменения объектов и т.д.
5. Создание отчетов и распечаток.

На генеральных планах городских округов в обязательном порядке определяются функциональные зоны, в число которых входят зоны рекреационного назначения. Грамотное размещение рекреационных зон отражается на формировании устойчивого эколого-рекреационного каркаса территории [1], качественной инфраструктуры, эстетической и туристической привлекательности города.

Барнаул является административным центром Алтайского края с площадью 939,5 кв.км и населением 696 735 человек [5, 8]. В состав Барнаульского городского округа входят 5 внутригородских районов:

- Центральный, с площадью 145 кв.км и численностью населения 90 344 человек;
- Индустриальный, с площадью 129,9 кв.км и численностью населения 184 336 человек;
- Ленинский, с площадью 110 кв.км и численностью населения 144 075 человек;
- Октябрьский с площадью 69,4 кв.км и численностью населения 100 848 человек;
- Железнодорожный, с площадью 15,5 кв.км и численностью населения 113 120 человек.

Для создания карты размещения зон рекреации на территории Барнаула использовали лицензионное программное обеспечение MapInfo Professional. В качестве материалов использовались данные Федеральной службы Росстата по численности населения [8], генеральный план Барнаула с функциональным зонированием территории [6], данные Росреестра по кадастровым участкам [5], границы районов и участков, загруженные с сервиса ScanEx Web Geomixer [4].

В результате была создана карта размещения зон рекреации на территории города Барнаула, в которую включалось размещение промышленной и селитебной зон на территории районов (рисунок 1), построены диаграммы распределения площадей по районам

города (рисунок 2 а), определен процент застроенности территории (рисунок 2 б) и вычислена плотность населения на общую площадь районов (рисунок 2 в) и плотность населения с учетом застроенности территории (рисунок 2 г).

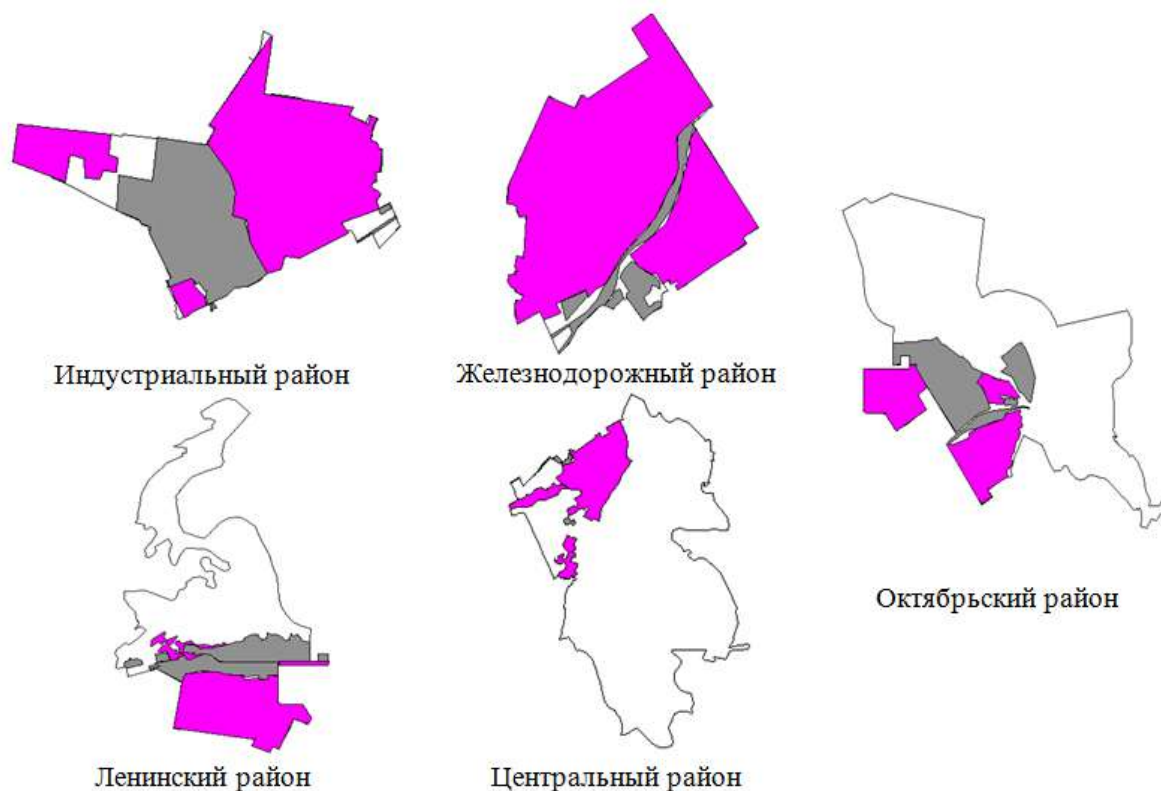


Рис. 1 – Карта размещения промышленной и селитебной зон на территории районов Барнаульского городского округа

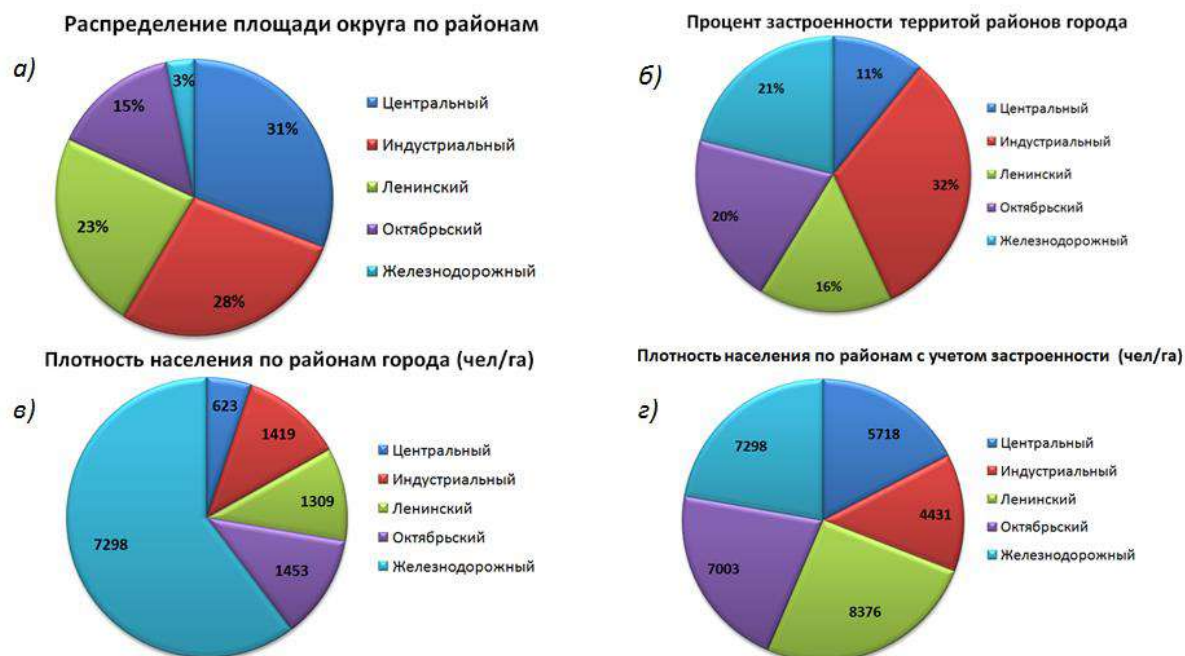


Рис. 2 – Создание отчета в среде MapInfo по основным показателям районов

Границы парков, скверов и аллей были загружены из сервиса ScanEx Web Geomixer, кадастровое деление территории были взяты из публичной кадастровой карты, площади территории рекреации были рассчитаны в программе MapInfo Pro (таблица 1). На рисунке 3 показана карта размещения на территории города рекреационных зон (рисунок 3 б) и созданы буферные зоны шаговой доступности (рисунок 3 в).

Таблица 1 – Определение плотности населения города Барнаула и обеспеченности территории рекреационными зонами

Район	Общая площадь, кв. км [5]	Площадь промышленной и селитебной зоны, кв. км	Площадь рекреационной зоны, кв. км	Численность населения, человек [8]	Плотность населения застроенной территории, ч/га
Центральный	145	15,8	42,6	90 344	5718
Индустриальный	129,9	41,6	88,3	184 336	4431
Ленинский	110	17,2	92,3	144 075	8376
Октябрьский	69,4	14,4	45,9	100 848	7003
Железнодорожный	15,5	15,5	0	113 120	7298

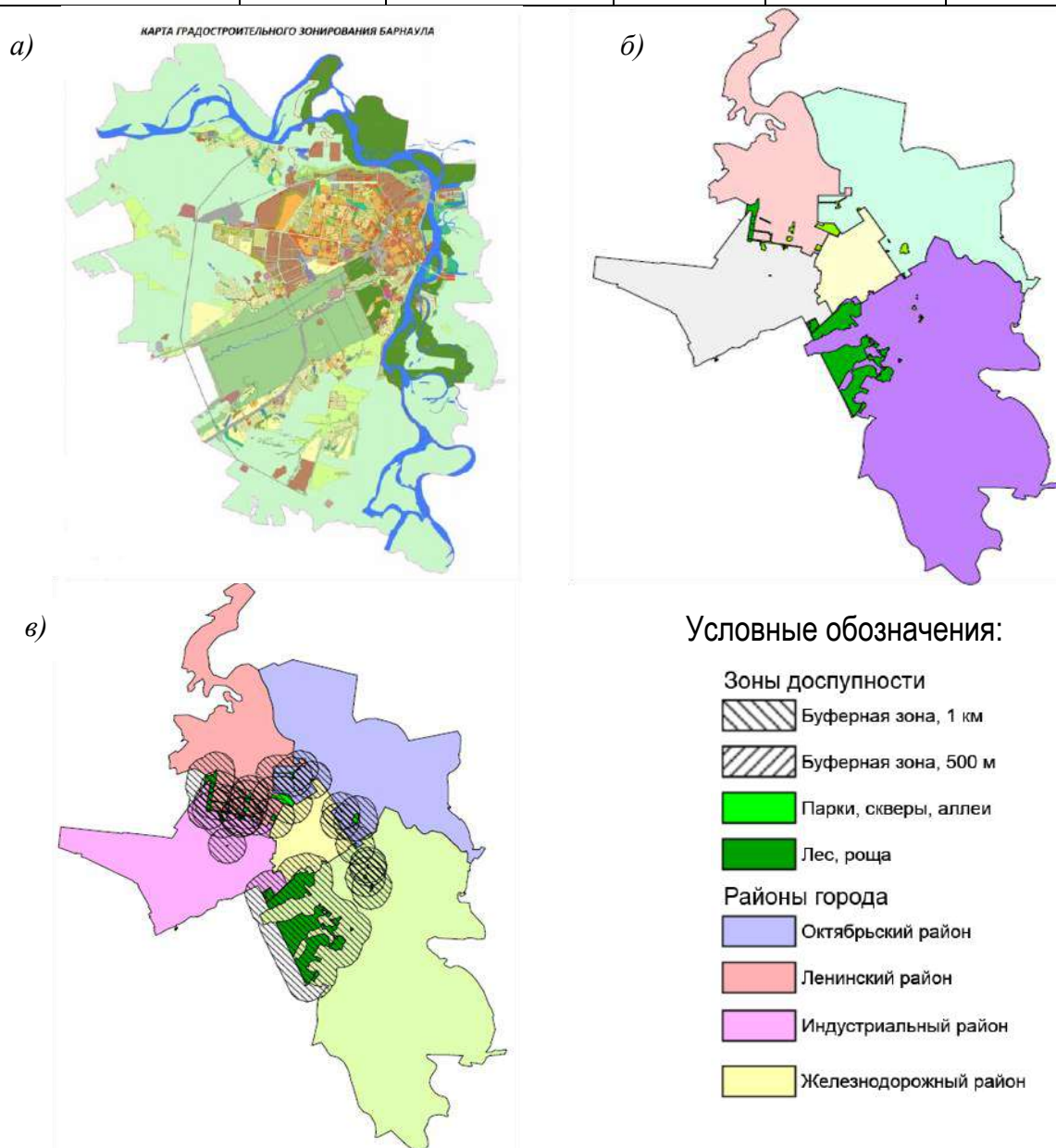


Рис. 3 – Карта–схема размещения зон рекреации на территории г.Барнаула:

а) карта градостроительного зонирования города [6]; б) карта размещения на территории города парков, скверов, аллей; в) схема зон шаговой доступности

На территории города Барнаула размещено 10 парков, 9 скверов, 1 аллея, 3 лесопарка и ленточный бор (таблица 2). В качестве основных показателей развития функциональных зон, в том числе и зон рекреации, являются: плотность и коэффициент застройки, этажность

застройки, площадь озелененных территорий, рекреационная нагрузка, площадь зоны отдыха на одного жителя, транспортная доступность [3].

В таблице 3 приведены расчетные показатели минимально допустимого уровня обеспеченности территории города [3].

Таблица 2 – Рекреационные зоны г. Барнаула

Административный район	Наименование объекта	Площадь, кв.м [5]
Центральный район	Парк «Нагорный»	46613
	Парк «Центральный»	35694
	Сквер им. М.К. Цаплина	2800
	Сквер им. А.С. Пушкина	3400
	Ленточный бор	93344292
Индустриальный район	Парк «Лесная сказка»	28644
	Парк им. В.И. Ленина	42368
	Сквер Панфиловцев	4800
Индустриальный и Ленинский районы	Мизюлинская роща	229000
	Роща «Солнечная поляна»	710500
Ленинский район	Парк «Целинников»	66660
	Парк «Эдельвейс»	62035
	Парк «Юбилейный»	507000
	Парк «Арлекино»	81056
	Аллея Победы	48700
	Сквер им. В.М. Шукшина	34800
	Сквер им. Суртаева	26968
Октябрьский район	Парк «Солнечный ветер»	17277
	Парк «Изумрудный»	188000
	Зелёный сквер	12035
	Сквер им. Германа Титова	73279
	Сквер им. Кири Баева	6890
	Сквер Химиков	34609
	Дунькина роща	22100

Таблица 3 – Расчетные показатели минимально допустимого уровня обеспеченности территории Барнаульского городского округа

Наименование расчетного показателя, единица измерения	Значение показателя
Удельная площадь озелененных территорий общего пользования, кв. м на 1 чел.	
город Барнаул	10
сельские населенные пункты	12
Минимальная площадь зеленых зон, га	
городской парк	15
парк жилого района	3
сквер	0,5
питомник древесных и кустарниковых растений	80
Удельная площадь зеленых зон, кв. м на 1 чел.	
питомник древесных и кустарниковых растений	3,0
цветочно–оранжерейное хозяйство	0,4
Площадь озеленения санитарно–защитных зон (далее – СЗЗ), %	
шириной до 300 м	60
шириной свыше 300 до 1000 м	50
шириной свыше 1000 до 3000 м	40
шириной свыше 3000 м	20

При сопоставлении основных показателей функциональных зон выявлено, что Центральный район занимает 1 место (самая большая доля от общей площади городского округа с минимальными показателями плотности населения и рекреационной нагрузкой 10 чел./га).

Центральный район имеет высокую степень озеленения территории за счет размещения естественных лесных массивов (ленточного бора и залесенных берегов реки), садовых хозяйств и частных секторов жилой застройки.

На втором месте – Ленинский район, на третьем – Октябрьский, на четвертом – Индустриальный.

На территории Железнодорожного района полностью отсутствуют парки, скверы и аллеи. Тем не менее, в виду малой площади района и территориального расположения в центре городского округа, обеспечивается шаговая доступность жителей к зонам рекреации, расположенным на соседних районах (рисунок 3 в).

Библиографический список

1. Байкалова Т.В. Исследование современного эколого-хозяйственного состояния сельских территорий предгорных районов Алтайского края для решения проблем устойчивого развития / Т.В. Байкалова, Л.А. Карпова, Г.Г. Морковкин, Е.В. Солонько // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2016. – № 11. – С. 82–91.
2. Гершензон В. Е. Информационные технологии в управлении качеством среды обитания: учебное пособие для вузов / В.Е. Гершинзон, Е. В. Смирнова, В.В. Элиас. – М.: Академия, 2003. – 288 с.
3. ГН 01.401.000ГН2 Нормативы градостроительного проектирования городского округа города Барнаула Алтайского края [Электронный ресурс]: решение №563 Барнаульской городской думы от 4 сентября 2020 г. – Режим доступа: <https://barnaul.org>. (Дата обращения: 01.10.2020).
4. Геопортал ScanEx Web Geomixer [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kosmosnimki.ru>. (Дата обращения: 01.10.2020).
5. Информация о земельных участках [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pkk.rosreestr.ru>. (Дата обращения: 01.10.2020).
6. Карта градостроительного зонирования Барнаульского городского округа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://barnaul.org>. – Заглавие с экрана. (Дата обращения: 01.10.2020).
7. Чандра А.М., Гош С.К. Дистанционное зондирование и географические информационные системы: учебное пособие. – М.: Техносфера, 2008. – 312 с.
8. Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2019 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru>. – Заглавие с экрана. (Дата обращения: 06.10.2020).

УДК 528.85:004.932.72

К.И. Калашников, Д.-О.М. Барыска, Б.Г. Шагдуров
ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА, kalashnikovkir@mail.ru

ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ, НАРУШЕННЫХ СВАЛКАМИ, НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

GEOINFORMATION SUPPORT FOR MONITORING OF LAND DISORDERED BY LANDFILLS ON THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF TYVA

Аннотация: Для своевременного контроля за полигонами ТКО и выявления несанкционированных свалок требуется использование новых технологий, обладающих оперативностью и возможностью работы с большими массивами данных. В работе продемонстрированы возможности программного обеспечения SASPlanet в организации геоинформационного мониторинга. Использование спутниковых снимков сверхвысокого пространственного разрешения позволяет оперативно выявлять, картографировать и определять площади несанкционированных свалок.

Ключевые слова: геоинформационное обеспечение, ГИС – технологии, мониторинг земель, несанкционированные свалки, SASPlanet, спутниковые снимки.

Abstract: Timely monitoring of MSW landfills and detection of unauthorized dumps requires the use of new technologies that have the speed and ability to work with large amounts of data. The paper demonstrates the capabilities of the SASPlanet software in the organization of geoinformation monitoring. The use of ultra-high spatial resolution satellite images makes it possible to quickly identify, map and determine the areas of unauthorized dumps.

Keywords: geoinformation support, GIS technologies, land monitoring, unauthorized dumps, SASPlanet, satellite image.

Масса твердых коммунальных отходов (ТКО), поступающих в биосферу превышает 400 млн тонн в год [6]. При этом наиболее распространенной технологией по обращению с отходами является их складирование, что негативным образом сказывается на окружающей природной среде.

Необходимость совершенствования системы мониторинга земель, нарушенных свалками, обусловлена диспропорцией между уровнем производства и культурой потребления, отсутствием «экологичного мышления» у граждан, бесхозяйным отношением к природным ресурсам. Для своевременного контроля за полигонами ТКО и выявления несанкционированных свалок требуется использование новых технологий, обладающих оперативностью и возможностью работы с большими массивами данных.

Применение ГИС технологий на основе дешифрирования космических снимков является эффективным методом поиска свалок твердых коммунальных отходов и мониторинга санкционированных свалок [1]. Данные дистанционного зондирования совместно с ГИС-технологиями сбора, хранения и обработки пространственной информации позволяют оперативно и объективно оценить площадные характеристики свалок, определить их границы [2, 3, 5].

Условия и методы. Выбор объекта исследования обусловлен тем, что Республика Тыва отнесена решением ЮНЕСКО к 200 приоритетным экорегионам планеты. При этом имея более 69 млн тонн твердых коммунальных отходов ежегодно, в Республике функционирует только 1 полигон по обезвреживанию ТКО [4].

В работе использовано свободно распространяемое программное обеспечение SASPlanet [7]. Программа SASPlanet позволяет загружать и просматривать спутниковые изображения, предоставленные различными сервисами, такими как GoogleEarth, GoogleMaps, BingMaps, DigitalGlobe, Яндекс.карты и другими. В функционале программы

предусмотрена возможность определения площадей, расстояний, границ отдельных участков, совмещения их с данными других сервисов, например публичной кадастровой карты.

Местоположение свалок определялось с помощью дешифрирования снимков сверхвысокого пространственного разрешения. Площадь свалок определялась по границам захлавленной территории, путем объединения в полигоны.

Результаты и обсуждение. Наиболее крупные свалки в Республике Тыва, занимающие площадь свыше 10 га, показаны в таблице 1.

Таблица 1 – Несанкционированные свалки, выявленные по спутниковым снимкам в районах Республики Тыва

№, п/п	Статус	Площадь, га	Местоположение
Бай-Тайгинский район			
1.	Несанкционированная	23,27	с. Тээли
2.	Несанкционированная	18,88	с. Хемчик
Барун-Хемчикский район			
3.	Несанкционированная	10,56	г. Ак-Довурак
4.	Несанкционированная	10,43	с. Аксы-Барлык
5.	Несанкционированная	37	с. Кызыл-Мажалык
6.	Несанкционированная	28,64	с. Эрги-Барлык
Дзун-Хемчикский район			
7.	Несанкционированная	26,92	с. Теве-Хая
Овюрский район			
8.	Несанкционированная	53,39	с. Чаа-Суур
9.	Несанкционированная	32,71	с. Чаа-Суур
10.	Несанкционированная	38,07	с. Дус-Даг
11.	Несанкционированная	174	с. Хандагайты
12.	Несанкционированная	10,72	с. Саглы
Чаа-Хольский район			
13.	Несанкционированная	22	с. Чаа-Холь
Монгун-Тайгинский район			
14.	Несанкционированная	82,1	с. Мугур-Аксы
Тоджинский район			
15.	Несанкционированная	10,4	с. Тоора-Хем
Улуг-Хемский район			
16.	Несанкционированная	64,93	г. Шагонар
Тес-Хемский район			
17.	Несанкционированная	20,99	с. Самагалтай
Пий-Хемский район			
18.	Несанкционированная	16,19	г. Туран
Тандинский район			
19.	Несанкционированная	43,24	с. Бай-Хаак
20.	Несанкционированная	19,09	с. Дурген
Эрзинский район			
21.	Несанкционированная	25,83	с. Бай-Даг
22.	Несанкционированная	10,52	с. Булун-Бажы
23.	Несанкционированная	32,33	с. Морен
24.	Несанкционированная	18,51	с. Эрзин
Кызылский район			
25.	Санкционированная частично	234	пгт. Каа-Хем
26.	Несанкционированная	141	г. Кызыл
27.	Несанкционированная	20,57	с. Сукпак
28.	Несанкционированная	19,01	г. Кызыл

По результатам исследования на территории Республики Тыва выявлена 41 свалка на общей площади 1308,7 га (рис. 1)

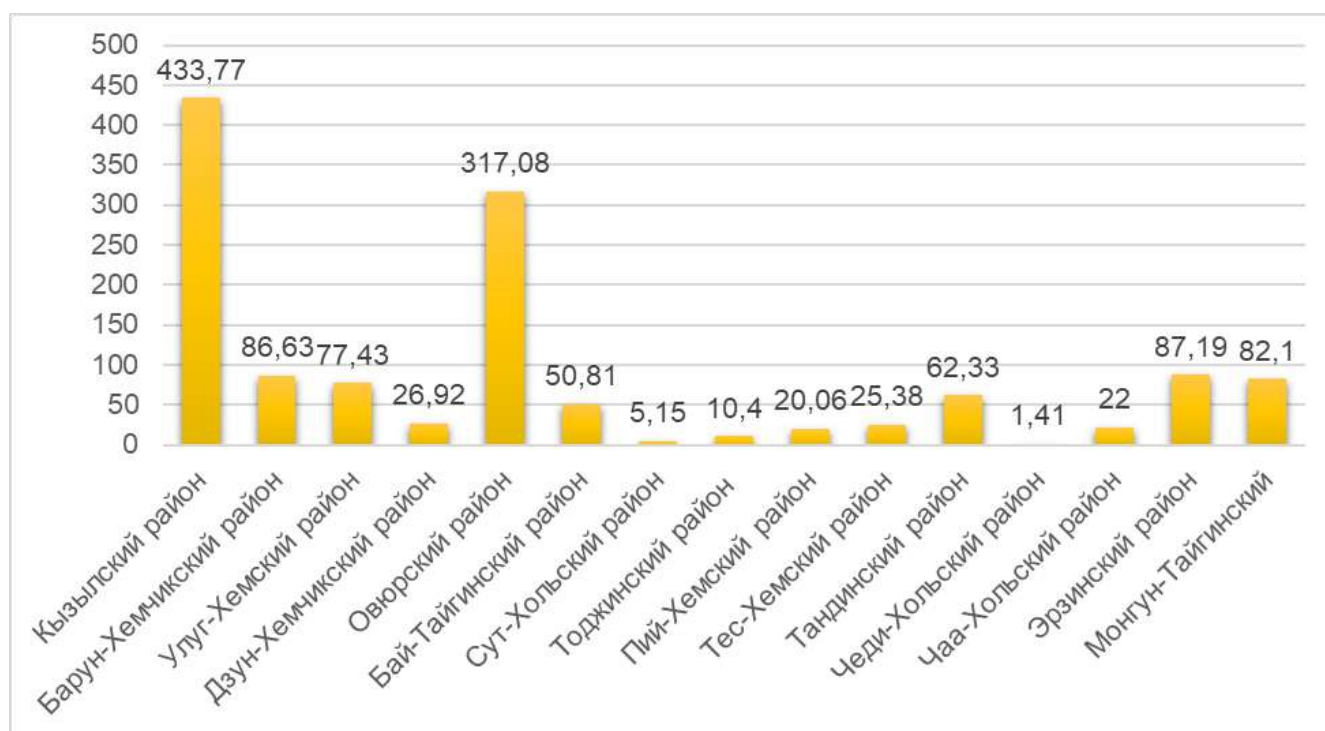


Рис. 1 – Площадь несанкционированных свалок по районам Республики Тыва, га

Как видно из рисунка 1, значительному загрязнению подвергаются территории, расположенные в Кызылском районе республики. Здесь расположен единственный полигон по складированию отходов, однако его границы не соблюдаются, и загрязненная территория распространена далеко за его пределы.

Анализ документов градостроительного зонирования территории показал, что большинство выявленных свалок расположены на землях промышленности и иного специального назначения, землях лесного фонда и сельскохозяйственного назначения. Определенная часть свалок находится в водоохранных зонах, например свалка на р. Хемчик Бай-Тайгинского района (рис. 2).

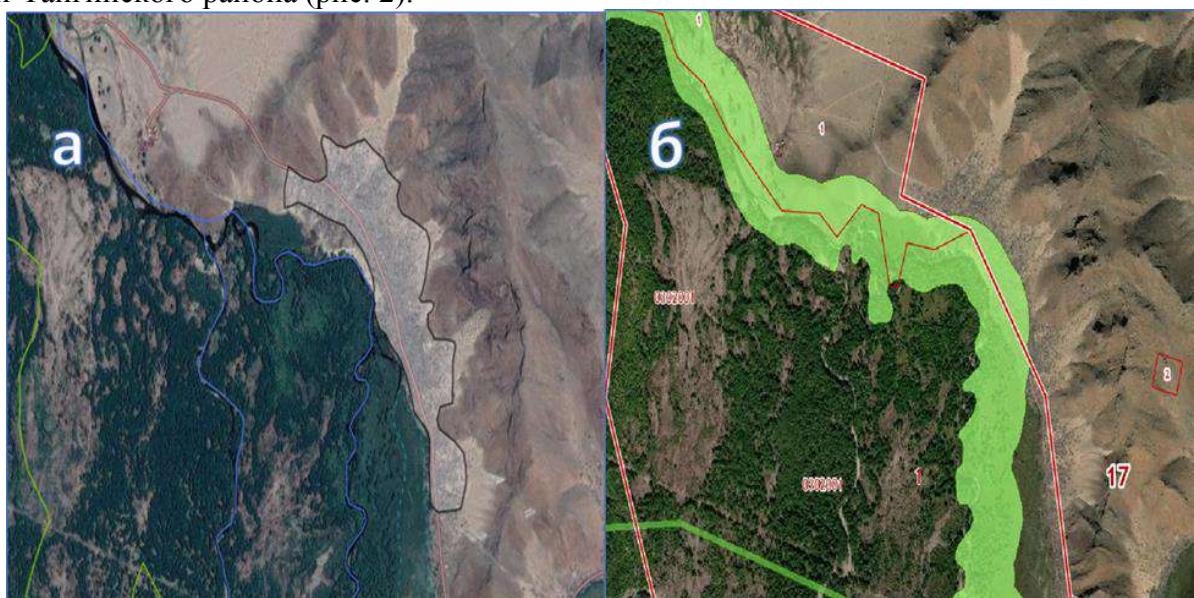


Рис. 2 – Несанкционированная свалка на р. Хемчик (а – границы свалки, б – водоохранная зона)

Расположение наиболее крупных свалок на территории республики показано на рисунке 3.

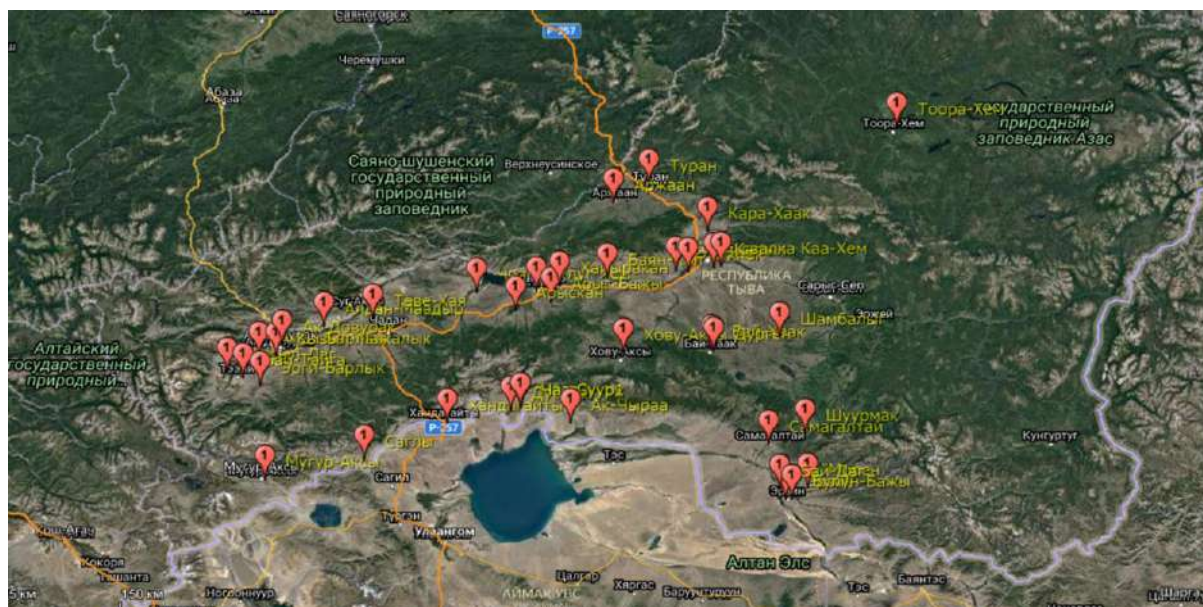


Рис. 3 – Карта распределения свалок на территории Республики Тыва

Заключение. Таким образом, в работе продемонстрированы возможности свободно распространяемого программного обеспечения SASPlanet в организации геоинформационного мониторинга. Использование спутниковых снимков сверхвысокого пространственного разрешения позволяет оперативно выявлять, картографировать и определять площади несанкционированных свалок.

Библиографический список

1. Алдушина Ю.К. Возможности применения ГИС-технологий в мониторинге объектов размещения твердых коммунальных отходов/Ю.К. Алдушина, П.Н. Барановский//Известия КГТУ. -2017. -№ 45. -С. 62-71.
2. Бешенцев А. Н., Куклина Е. Э., Калашников К. И., Балданов Н. Д. Мониторинг урбанизированной территории: методы, технологии, результаты / Вестник СГУГиТ. - 2020. - Т. 25, № 2. - С. 169 - 182. DOI: 10.33764/2411-1759-2020-25-2-169-182
3. Калашников К.И., Коменданова Т.М. Ретроспективный анализ сукцессионных процессов на сельскохозяйственных угодьях с использованием платформы ArcgisOnline // Актуальные вопросы развития аграрного сектора экономики Байкальского региона, Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной Дню российской науки, 06–07 февраля 2020 года. - Улан-Удэ: Издательство: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2020. - С. 231-236
4. Монгуш С.П. Загрязнение окружающей среды (на примере отходов производства и потребления) // Экологический вестник Северного Кавказа. - 2019. - т.15, №3. - С. 31-36.
5. Раклов В.П. Методы использования ГИС-технологий при контроле состояния полигонов твердых бытовых отходов // Велес. 2017. № 2-1 (44). С. 65-71
6. Сергиенко Л.И., Паринов С.В., Никонорова С.П. Мониторинг несанкционированных свалок на основе космических снимков из общедоступных источников и ГИС-технологий на примере г. Волжского // Интеркарто. Интергис. - 2017. - №3 (23). - С. 104-111.
7. SAS.Планета // SASGIS Веб-картография и навигация URL: <http://www.sasgis.org/sasplaneta/> (дата обращения: 16.02.2021)

УДК 004.418

Н.С. Кобызов

Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени

В.М. Шукшина, professor_tour@mail.ru

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В ИЗУЧЕНИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ЦИКЛЕ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

AN INTEGRATED APPROACH TO THE STUDY OF SOFTWARE IN THE CYCLE OF LAND MANAGEMENT DISCIPLINES

Аннотация: Развитие личности в образовательном пространстве и её компетентность напрямую зависят от обеспеченности образовательного процесса необходимыми пособиями, квалифицированным преподавательским составом, а на современном этапе развития общества – актуальным и удобным программным обеспечением.

Ключевые слова: практика, кадастр, оценка, строительство, архитектура, программа, образование.

Abstract: The development of the individual in the educational space and its competence directly depend on the provision of the educational process with the necessary manuals, qualified teaching staff, and at the present stage of the development of society – up-to-date and convenient software.

Keywords: practice, cadastre, assessment, construction, architecture, program, education.

Для специальностей, связанных с профилями подготовки «Землеустройство», «Кадастр и оценка недвижимости», «Архитектура», «Строительство», «Ландшафтный дизайн», необходимо наличие специализированных программ не только в учебных аудиториях, но и в домашних условиях.

Для личного (домашнего) пользования не каждый пользователь способен приобрести лицензию на дорогостоящее программное обеспечение, поэтому особенно остро встает вопрос о поиске студентом в интернет-сети актуального бесплатного и доступного программного обеспечения, которое в полной мере даст возможность студенту самостоятельно и в большей степени освоить и закрепить материал, изученный на занятиях практической направленности в стенах учебного заведения.

Эффективность введения изучения трехмерного моделирования затронула многие сферы образования (туризм, картография, геодезия, архитектура, дизайн, информатика всех ступеней от школы до вузов), стремительно развиваясь и актуализируясь с каждым новым годом.

Трехмерное моделирование вошло в ГИС-технологии как неотъемлемый компонент развития геодезической и кадастровой отраслей (новые слои карты, отображающие динамику интересующих процессов определенной сферы хозяйства, экономики, экологии, промышленности, туризма и прочих) [1].

Каждое учебное заведение имеет возможность самостоятельно выбирать лицензированное программное обеспечение для сопровождения образовательного процесса.

Но из-за малого количества учебного времени, за которое существует возможность изучения лишь базовых программ, у студентов и школьников появляется потребность в более детальном изучении компьютерных программ при создании трудоемких проектов, либо изучение и использование прикладного программного обеспечения, не имеющегося в учебном заведении, в домашних условиях [8].

Доступное программное обеспечение для частного и учебного пользования представлены выборкой из следующих программ бесплатного временного и постоянного пользования:

1) Программа «ReliefMaster» – данная программа позволяет генерировать 3д сеть, грубо аппроксимирующую поверхность рельефа по заданным точкам.

Исходные данные для работы программы импортируются из «облака» точек программы Автокад [4].

Работа в программе «ReliefMaster» [4]

2) Программа «Geonics3D» – программа для создания горизонталей (изогипс) и создания рельефа местности [14].

Работа в программе «Geonics3D» [14]

3) Программа «InstantTerra» – программа, способная помочь создавать ландшафт с помощью предварительного просмотра с полным разрешением, возможностью создавать и смешивать маски с высот и склонов, возможность динамического изменения размера и разрешения местности [2].

Работа в программе «InstantTerra»

4) Программа «Terragen» – инструмент для выполнения моделирования и создания ландшафтных работ, кратчайшие сроки. Актуальны при создании реалистичных пейзажей (создание анимации, функции сложного ландшафтного редактирования) без использования фотографий и других графических компонентов [6].

Значительным недостатком при работе с программой может стать трудность технического английского языка, на котором выпускается данная программа.

Работа в программе «Terragen» [6]

5) Программа «WorldCreator» – генератор ландшафтов, выполняющий свои процессы генерации и проектирования полностью на графическом процессоре, позволяет рисовать эрозионные явления, осадконакопление, текстуры смешанных карт, а также трехмерные модели (деревья, скалы) [3]. Существенным недостатком при работе с программой может стать аналогичная трудность перевода технического английского языка, аналогично программе «Terragen» [6].

Работа в программе «WorldCreator» [3]

6) Программа «Gaea» – программа для ландшафтного моделирования, соединяющая методы создания карты высот с эрозией, использование природных элементов, усовершенствованные алгоритмы эрозии и дефляционной эрозии.

В итоге работ имеется возможность импорта объекта из трехмерного в поле высот с координатами, рельеф со стратификацией и тектоническими разломами [7].

Проблема англоязычного интерфейса встречается, как и у подобных программ «WorldCreator» [3] и «Terragen» [6].

Работа в программе «Gaea» [7]

7) Система «IndorCad» – программный продукт для проектирования объекта инфраструктуры, описаний объекта строительства, его модель в качестве общего ресурса информации об объекте (моделирование местности, проектирование инфраструктуры, анализ и контроль, чертежи и отчеты, обмен данными) [12].

Проектирование инфраструктуры в системе «IndorCad» [12]

Анализ и контроль в системе «IndorCad» [12]

Чертежи и отчеты в системе «IndorCad» [12]

8) Геодезическая программа «Topocad» – это система автоматизированного проектирования для обработки результатов площадных и линейных изысканий, создания цифровой модели местности, подготовки топографических чертежей, геодезического обеспечения строительства, маркшейдерского обеспечения разработки месторождений полезных ископаемых, сбора и обновления данных географических информационных систем (импорт данных из тахеометра с дальнейшей обработкой, отправка данных в тахеометр, создание

топографического плана и трехмерной модели рельефа, его макетов. К тому же данная программа служит неотъемлемым инструментом для строителей, она позволяет экспортировать проект и оформлять исполнительную съемку [9].

Триангуляция и привязка к истинному рельефу в программе «Topocad» [9]

Интерполяция высот в программе «Topocad» [9]

9) Программа трехмерного моделирования «AutoCad» от компании «Autodesk» широко применяется в отраслях технических, хозяйственных и промышленных изысканий (машиностроение, строительство, архитектура и прочие) для трехмерного проектирования и моделирования [13].

Работа со специальным инструментарием в программе «AutoCad» [13]

Трехмерные модели «AutoCad» [13]

10) Программа «Geozem» – удобный программный инструмент инженера-геодезиста, позволяющий производить геодезические изыскания специалистами области земельного кадастра. Данный продукт создан с удобным пользовательским интерфейсом, что позволяет быстро овладеть навыками работы с данной программой. Данные особенности важны при организации учебного процесса со студентами – геодезистами. Графический редактор, встроенный генератор отчетов, обработка межевания и получение документов для межевого дела позволяют производить формы документов для постановки земельных участков на государственный кадастровый учет [5].

Пересчёт координат и полигонометрия в программе «Geozem» [5]

11) Программа для трехмерного дизайна архитектурного проектирования «SketchUp» – программный продукт, использующийся для разработки и моделирования жилых домов, при производстве мебели, планирования интерьера, имеет достаточный набор опций для создания лестниц, электрической проводки, санитарных и технических коммуникаций [11].

Работа в программе «SketchUp» [11]

Сложное проектирование в программе «SketchUp» [11]

12) Программа для моделирования интерьера, архитектурной визуализации жилых пространств и плана дома «Sweet Home 3D» – имеет возможность создания двумерного и трёхмерного планов одновременно. Каталоги и дополнительные графические библиотеки (люди, деревья, автомобили, животные, элементы фасада и дополнительные геометрические фигуры) доступны на официальном сайте для скачивания [10].

Работа в программе «SweetHome 3D» [10]

Землеустроительное законодательство динамично развивается, изменяются подзаконные, локальные акты и программное обеспечение, за динамикой изменения которых не всегда может уследить опытный специалист данной сферы [15].

В рамках изучения геодезии, картографии, ландшафтного и землеустроительного проектирования, а также смежных им дисциплин в образовательную практику целесообразно включить изучение и практическое интегрирование специального программного обеспечения со специальными техническими средствами, совмещением оборудования для достижения определенных целей.

За такой пример можно взять использование программ по отображению ландшафта местности (по итогам триангуляции, отрисовки изогипс со внесением данных в программу) с дальнейшим импортом полученных результатов на 3D принтер. Данная практика наглядно отобразит модель рельефа измеряемой земной поверхности, а также сможет продемонстрировать младшему образовательному звену (школьникам, оптантам и абитуриентам) в рамках профориентационной деятельности результаты труда специалиста-землеустроителя.

Резюмируя вышесказанное, нельзя не сказать о необходимости наличия в использовании профессионалом и студентом большого спектра специальных программ. В зависимости от решаемых задач измерений, планирования и землеустроительных изысканий, будущий специалист, находясь на этапе своего формирования, должен овладеть

навыками работы со многими специализированными компьютерными программами и их компонентами (для их дальнейшего использования в профессиональной деятельности как основным, так и прикладным инструментарием в своей повседневной профессиональной деятельности). Данное качество будет иметь значительный эффект как в развитии компетентности будущего специалиста, так и увеличения вероятности его более престижного трудоустройства.

Библиографический список

1. 3d-моделирование в образовании: особенности, программное обеспечение [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://news.scienceland.ru/2019/04/21/3d-моделирование-в-образовании-особенн/> (дата обращения 01.04.2021)
2. Возможность динамического изменения размера и разрешения местности [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://3djobs.ru/instant-terra-1-0-released/>
3. Генератор ландшафтов WorldCreator [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.world-creator.com/> (дата обращения 01.04.2021)
4. Генерация поверхности рельефа по заданным точкам ReliefMaster [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://dwg.ru/dnl/5072> (дата обращения 01.04.2021)
5. Графический редактор Geozem [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://freesoft.ru/windows/geozem> (дата обращения 01.04.2021)
6. Инструмент для выполнения программного моделирования и создания ландшафтных работ Terragen [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://planetside.co.uk/> и https://planetside.co.uk/checkout/purchase-confirmation/?payment_key=204495537214b485ae91f6cc93d54221 (дата обращения 01.04.2021)
7. Инструмент для ландшафтного моделирования Gaia [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://render.ru/ru/news/post/15345> (дата обращения 01.04.2021)
8. Обучение 3D моделированию и прототипированию школьников 7-9 классов в рамках курса внеурочной деятельности по информатике [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://infourok.ru/vkr-obuchenie-3d-modelirovaniyu-i-prototipirovaniyu-shkolnikov-4350269.html>
9. Оформление исполнительной съемки Toroscad [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://topocad.ru/> (дата обращения 01.04.2021)
10. Приложение для дизайна интерьера с возможностью 3D просмотра SweetHome 3D [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sweethome3d.com/ru/> (дата обращения 01.04.2021)
11. Программа для 3D дизайна и архитектурного проектирования SketchUp [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://gsketchup.ru/> (дата обращения 01.04.2021)
12. Система IndorCad [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://indorsoft.ru/products/cad/road/> (дата обращения 01.04.2021)
13. Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCad [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.autodesk.ru/products/autocad/overview> (дата обращения 01.04.2021)
14. Создание рельефа местности и отрисовка горизонталей с помощью Geonics3D [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://geo-liga.ru/cmm_geonics/ (дата обращения 01.04.2021)
15. О землеустройстве Федеральный закон РФ от 18.06.2001 №78-ФЗ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.garant.ru/document> (дата обращения 01.04.2021)

УДК 338.46.681.3.

Н.В. Плющенко

Алтайский государственный аграрный университет, pluchenco@mail.ru

РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ УСЛУГ В РОССИИ ПО ПРИМЕРУ ВЕДУЩИХ ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАН

DEVELOPMENT OF ELECTRONIC GEOINFORMATION SERVICES IN RUSSIA ON THE EXAMPLE OF LEADING EUROPEAN COUNTRIES

Аннотация: Перевод услуг в электронный вид становится одним из приоритетных направлений и способствует повышению их качества. Росреестр идет в ногу со временем и неизменно увеличивает долю электронных сервисов. Сегодня совсем необязательно обращаться в офисы Росреестра или МФЦ лично. Все базовые услуги доступны и в электронном виде.

Ключевые слова электронные услуги, геоинформационная среда, Росреестр, повышение качества, электронный сервис

Abstract: Converting services into electronic form is becoming one of the priority areas and contributes to improving their quality. Rosreestr keeps up with the times and invariably increases the share of electronic services. Today it is not at all necessary to contact the offices of Rosreestr or the MFC in person. All basic services are also available electronically.

Keywords electronic services, geoinformation environment, Rosreestr, quality improvement, electronic service

Сравнивая опыт России и зарубежных (европейских) стран можно отметить прорыв далеко вперед в работе и проанализировать некоторую разницу в системе ведения кадастра недвижимости.

Кадастровые системы зарубежных стран в настоящее время уже давно ведут активный процесс электронного оборота.

Основными принципами электронного документооборота являются: а) обеспечение технологической возможности использования электронного документооборота переменным числом его участников; б) применение участниками электронного документооборота совместимых технологий, форматов, протоколов информационного взаимодействия и унифицированных программно-технических средств [2].

Общее направление развития европейских кадастровых систем было задано инициативой «Кадастр 2014», принятой в 1994 году Международной федерацией землеустроителей (FIG). В рамках проекта «Кадастр 2014» было проведено обследование кадастровых систем 31 государства, определены их сильные и слабые стороны. Основной задачей работы было формирование совместного представления специалистов разных стран о том, какими будут кадастровые системы через 20 лет [3].

В качестве основных направлений развития «Кадастр 2021» определяет следующие: Полнота описания правового положения земель, включая публичные права и ограничения; Полное соответствие правового и документального описания объекта и его пространственного описания на кадастровых картах; Переход от использования карт лишь как иллюстраций к построению информационной модели реального мира с использованием возможностей картографических информационных систем; Автоматизация бизнес-процессов и процедур описания объектов, кадастрового учета и регистрации; Активное вовлечение частного сектора в работы по формированию и описанию объектов кадастрового учета. Развитие рынка землеустроительных услуг; Самоокупаемость кадастровых систем.

Проекты по централизации и автоматизации кадастрового учета и регистрации прав реализуются, и успешно в Дании, Швеции, Нидерландах, Норвегии.

В Швеции количество органов кадастрового учета после завершения проекта централизации сократилось с 89 до 7. Существенно сокращены затраты на ведение кадастра за счет высокой степени автоматизации бизнес-процессов. Создан электронный архив документов, в который вошли все кадастровые документы, начиная с 1630 года до наших дней [3].

Одной из важнейших тенденций развития кадастровых систем зарубежных стран является объединение функций ведения кадастра, регистрации прав и картографической деятельности в рамках единой организации.

Пионером является Агентство по кадастру, земельной регистрации и картографии Нидерландов. Агентство осуществляет землеустроительные работы, ведет реестр прав, занимается картографо-геодезическим обеспечением кадастровой деятельности. В 2004 году национальное картографическое агентство, входившее ранее в состав министерства обороны, стало частью Агентства кадастра и регистрации земель Нидерландов. Сегодня Агентство является крупнейшим производителем и поставщиком картографической информации и услуг на ее основе в Нидерландах, создает картографические материалы всех масштабов и тематические карты, ведет национальную триангуляционную сеть. Финансирование деятельности Агентства ведется на коммерческой основе [1].

Использование ГИС и пространственных данных является повсеместным и обязательным для систем учета и управления недвижимым имуществом повсеместно в том числе в России. Кадастр является наиболее активным производителем и потребителем пространственной информации среднего и крупного масштабов, данных дистанционного зондирования высокого разрешения. Происходящие в современном обществе изменения повышают требования, предъявляемые к поставщикам товаров и услуг, значительная часть которых может быть удовлетворена только при помощи использования геоинформационных технологий.

Создание современных кадастровых систем основывается на применении новых технологий распространения информации через интернет с использованием web-сервисов, стандартах ISO и OGC.

Важным шагом в развитии является переход к оказанию комплексных государственных услуг по предоставлению геоданных массовым пользователям: населению и предпринимательскому сектору.

Примером для подражания является Агентства по кадастру, земельной регистрации и картографии Нидерландов, где создан интернет-портала «Кадастр онлайн», предоставляющего кадастровые и картографические материалы различным группам пользователей. Клиенты системы могут пользоваться стандартными Интернет-браузерами для доступа к данным Агентства и заказу услуг. При этом получение кадастровой информации или приобретение картографических материалов через «Кадастр онлайн» для пользователей стоит дешевле, чем получение таких же услуг через электронную почту, по факсу или в офисе Агентства. «Кадастр онлайн» включает современную систему учета запросов клиентов, систему учета электронных платежей, предоставления специализированного набора услуг по подписке для определенного клиента. «Кадастр онлайн» является прототипом проекта по созданию интернет-магазина для платного предоставления кадастровой информации в России, реализуемого в настоящее время в рамках российско-нидерландской программы «Правительство для правительства» [4].

Проект EULIS (EuropeanLandInformationService) – наиболее значимый проект международного сотрудничества в области кадастра, реализованный странами–членами Евросоюза.

Основная задача проекта EULIS – предоставить возможность поиска информации через Интернет в режиме on-line по кадастровым реестрам европейских стран. К настоящему моменту в проекте участвуют Швеция, Нидерланды, Англия и Уэльс, Норвегия, Литва, Ирландия.

Кадастровые информационные системы стран-участниц работают одновременно в качестве поставщиков и распространителей информации для портала EULIS.

Определяя потребность в унификации своей Инфраструктуры пространственных данных (ИПД), Евросоюз в 2002 году выступил с инициативой разработки Инфраструктуры пространственной информации в Европе (INSPIRE, Infrastructure for Spatial Information in Europe). Цель данной инициативы – сделать геопространственные данные более доступными для их широкого использования в странах Европейского сообщества [2].

Программа INSPIRE призвана поддержать комплексную европейскую инфраструктуру пространственных данных, на основе ИПД государств-членов Евросоюза и других государств, участвующих в обмене информационными ресурсами. Использование открытых технологий, интеграция существующих сервисов ИПД – наряду с созданием новых сервисов, которая позволит участникам программы широко обмениваться пространственной информацией.

Одним из успешных проектов является национальная инфраструктура пространственных данных Norway Digital (ND) – проект правительства Норвегии. В рамках ND создана инфраструктура базовых и тематических пространственных данных, а также организовано взаимодействие между организациями – поставщиками данных. В проект вовлечено 600 организаций и функционирует более 100 картографических web-сервисов, геопорталов. Информация бесплатна для внутреннего использования для всех участников проекта, доступна также для использования в коммерческих целях, бесплатна только для просмотра всем гражданам [3].

Подобие данной программы было разработано в России в 2004 году и используется в работе сегодня программный продукт (ИПД).

Библиографический список

1. План мероприятий «дорожная карта» «Повышение качества государственных услуг в сфере государственного кадастрового учета недвижимого имущества и государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.12.2012 № 2236-р.
2. Федеральный закон от 21.07.97 г. №122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним».
3. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии [Электронный ресурс]: Росреестр. URL: <https://rosreestr.gov.ru/site/> (дата обращения 12.03.2021)
4. О государственной регистрации недвижимости. Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ [Электронный ресурс] : Консультант Плюс : справ. правовая система. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 12.03.2021)

УДК 504.122, 528.8

Е.А. Ракитина, Е.В. Солонько

Алтайский государственный аграрный университет,
racitinalena@yandex.ru, volkova.elena09@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ДИСТАНЦИОННЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ЭРОЗИОННЫХ ПРОЦЕССОВ (НА ПРИМЕРЕ БАРНАУЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА)

APPLICATION OF MODERN REMOTE METHODS FOR MONITORING EROSION PROCESSES (ON THE EXAMPLE OF THE BARNAUL CITY DISTRICT)

Аннотация: В работе отражены результаты применения дистанционных методов исследования овражной эрозии на территории Барнаульского городского округа. По результатам исследования создана карта распространения эрозионных процессов на территории округа, определена пораженность территории, составлен список участков, попадающих в опасную зону. В результате обработки разновременных космоснимков созданы маски изменений оврагов и определены основные показатели оврагов.

Ключевые слова: эрозионные процессы, космические снимки, дешифрирование и создание карт распространения опасных геологических процессов, данные дистанционного зондирования, мониторинг, оползни.

Abstract: The paper reflects the results of the use of remote sensing methods for studying gully erosion in the Barnaul urban district. Based on the results of the study, a map of the distribution of erosion processes on the territory of the district was created, the damage to the territory was determined, a list of areas falling into the dangerous zone was compiled. As a result of processing space images of different times, masks of changes in ravines were created and the main indicators of ravines were determined.

Key words: erosion processes, space images, interpretation and creation of maps of distribution of dangerous geological processes, remote sensing data, monitoring, landslides.

Эрозионные процессы наносят значительный ущерб хозяйству и населению, разрушают промышленные здания и жилые постройки, уничтожают плодородные земли [1]. Мониторинг развития овражных процессов можно осуществлять традиционными методами (наземными наблюдениями, инструментальными измерениями), а также и дистанционно с помощью современных технологий дистанционного зондирования. В настоящее время данные дистанционного зондирования являются источником оперативных пространственных данных для информационного обеспечения большого спектра важных задач: обнаружения лесных пожаров; наблюдения за опасными геологическими процессами; оценки нанесенного ущерба и т.д. [7, 10].

Целью данной работы является оценка возможности применения дистанционных методов при наблюдении процессов оврагообразования на территории Барнаульского городского округа. Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. изучить физико-географические и природно-климатические условия территории;
2. выбрать источник данных дистанционного зондирования и подобрать комплекты разновременных снимков на изучаемую территорию;
3. выполнить дешифрирование космоснимков, составить карту распространения овражных процессов на территории округа;
4. вычислить пораженность территории, составить перечень участков, расположенных в опасной зоне;

5. определить основные характеристики оврагов.

Город Барнаул расположен на левом берегу Оби, в устье реки Барнаулки. Площадь Барнаульского городского округа составляет 633 кв. км, площадь территории города в административной границе - 321,75 кв. км, застроенной части города – 104,6 кв. км. Резко континентальный климат территории (от +34°C до –42°C) объясняется его географическим положением. Для такого климата характерна малоснежная умеренно–суровая и морозная зима и теплое лето с неравномерным распределением по годам количества осадков (от 250 до 600 мм). Основное количество осадков приходится на период с июля по ноябрь. Геоморфологическое строение, инженерно–геологические и гидрогеологические условия данной территории способствуют развитию таких экзогенных геологических процессов (ЭГП), как просадочность, подтопление, затопление, подмыв берега, оврагообразование, оползни [6]. В результате изучения, ранее выполненных исследований было выявлено, что основными предпосылками развития ЭГП являются особенности ландшафта, инженерно–геологические и гидрогеологические условия, сформировавшиеся на данной территории, а основными факторами развития этих процессов являются: речная боковая эрозия; механическая суффозионная деятельность подземных вод; неравномерность осадков в течении года; антропогенные нагрузки [2, 5].

Использование космоснимков за разные временные интервалы позволяет определить различные показатели: густоту овражной сети (км/кв.км), плотность оврагов (ед/кв.км), площадную и линейную динамику овражной сети [8]. По осенне-весенним снимкам хорошо прослеживается стадия развития овражных форм.

На зимних снимках отчетливо видны тальвеги оврагов. Для качественного дешифрирования необходимо наличие снимков высокого разрешения (0,5–1,5 м), полученных в разные сезоны года [3]. Веб-ресурс Google Earth Pro дает возможность подобрать для данной территории наиболее качественные снимки за требуемые интервалы времени. Этот базовый слой оврагов затем может быть обработан в любой ГИС [9].

Исходными материалами для исследования послужили комплекты разновременных снимков высокого разрешения Quickbird с 2010 по 2020 год, полученные с ресурсов ScanEx Web Geomixer, USGS [3] и Google Earth Pro. С онлайн–платформы ScanEx Web Geomixer [4] были загружены границы Барнаульского округа для дальнейшего картографирования в ГИС. Обработка космоснимков и картирование территории выполнялась в программных продуктах ERDAS IMAGINE 2010 и QGIS.

Для выполнения исследования были применены следующие методы: цифровая обработка ДДЗ в программном комплексе ERDAS, визуальное дешифрирование снимков, статистический анализ материалов исследований, ГИС–технологии и компьютерная графика для визуализации полученных результатов.

На территории Барнаульского городского округа развитие овражной эрозии приводит к серьезной проблеме, такой как формирование оползневой обстановки [1]. Особенностью данной территории является то, что оползневые процессы и овражная эрозия преимущественно береговые. В программе QGIS были определены зоны оврагообразования в границах Барнаульского городского округа.

По данным дистанционного зондирования на карте развития овражной эрозии отображены не только овраги входящие в список объектов ГМНП, но и выявленные при дешифрировании. Всего на территории округа на 2020 год выявлено 34 оврага, 14 из которых - действующие. На застроенных землях 11 оврагов являются затухающими, а 6 из 17 являются действующими и представляют прямую угрозу для жизни и здоровья населения, проживающего на данной территории. Овраги, расположенные на землях сельскохозяйственного назначения, уже вывели из оборота 831 га пашни.

Результаты представлены в таблице 1 и на рисунке 1. На публичной кадастровой карте были определены кадастровые номера земельных участков, попавших в зону оврагообразования (таблица 2).

Таблица 1 - Определение поражённости территории овражной эрозией

Территория	Показатели				
	площадь, га	количество оврагов, шт.		поражённость	
		всего	действующих	га	%
Барнаульский городской округ	900 000	34	14	1511,3	1,7%
Селитебная и промышленная зоны	22969,23	17	6	366	1,6%
Сельскохозяйственные угодья	31896,8	16	7	831	2,6%
Земли с особым режимом использования	33622,63	7	3	314	1%

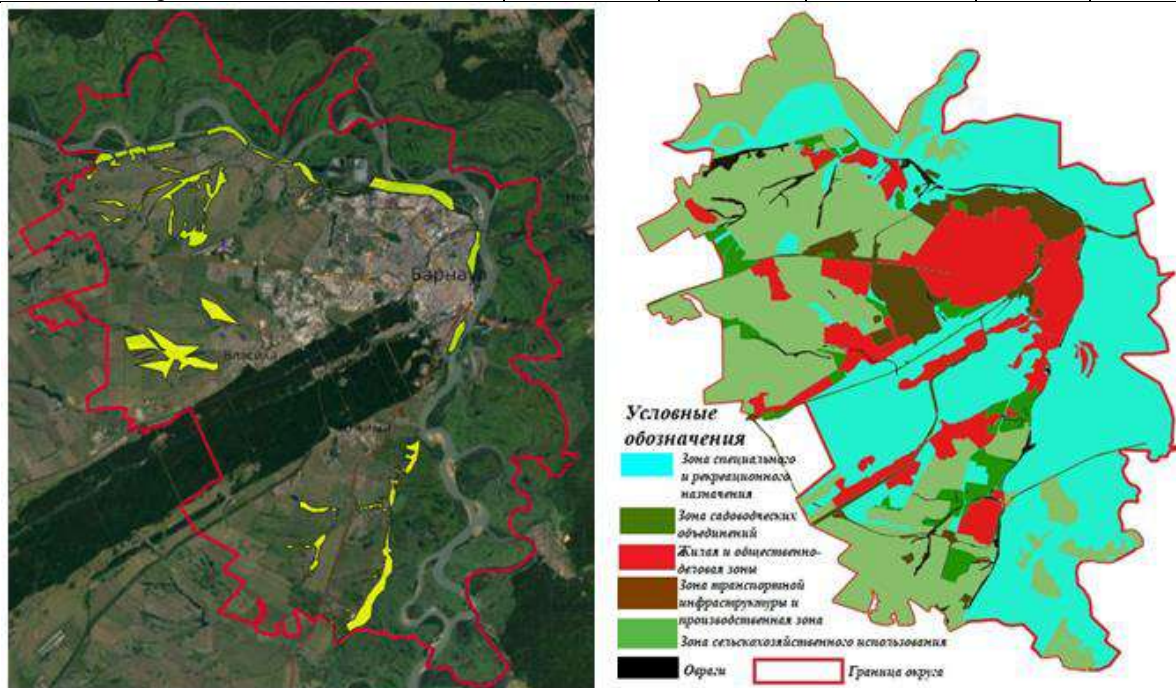


Рис. 1 - Развитие овражной эрозии на территории Барнаульского городского округа

Таблица 2 - Список участков, расположенных в зоне развития эрозионных процессов

Категория земель	Количество участков, шт.
жилая застройка и объекты промышленности	23 (16 - жилая зона; 7 - промышленная зона)
линии коммуникаций (канализация, водопровод, тепловая и телефонная сети; линия наружного освещения; газопровод)	7
территория садоводческих объединений	7
земли сельскохозяйственного назначения	7
категория не обозначена	41

Для более детального исследования овражной сети было выбрано 3 оврага, расположенных на северо-западе города Барнаула в черте поселка Научный городок, на землях сельскохозяйственного назначения. Данная овражная сеть представлена оврагами склонового типа, по конфигурации это древовидные овраги, имеют сложную конфигурацию и по жизненному циклу относятся к действующим [3]. Для проведения исследования использовались снимки весенне-осеннего периода высокого пространственного разрешения с облачностью до 20%, а для определения тальвегов использовались снимки зимнего периода. На рисунке 2 показаны изображения выбранных космических снимков для оврага №3 на следующий период: август 2009; июнь 2010; май 2014; май 2016; июнь 2020. Для оврагов №1 и №2 подбор снимков проводился аналогично.

Автоматизированное дешифрирование космоснимков было выполнено в программе ERDAS IMAGINE 2010. Все снимки были приведены в единую систему координат, была выполнена координатная привязка и геометрическое трансформирование снимков (рисунок

3). Далее с указанными растрами проведена процедура определения изменений по яркостным различиям разновременных снимков, и созданы маски изменений. На масках красным цветом обозначены зоны, яркость которых уменьшилась (зарастание оврага растительностью), а зеленым цветом обозначены зоны с увеличенной яркостью (результат обнажения подстилающих пород вследствие обрушения земли). Изменение яркостных параметров на уменьшение и увеличение яркостных характеристик - 40%.

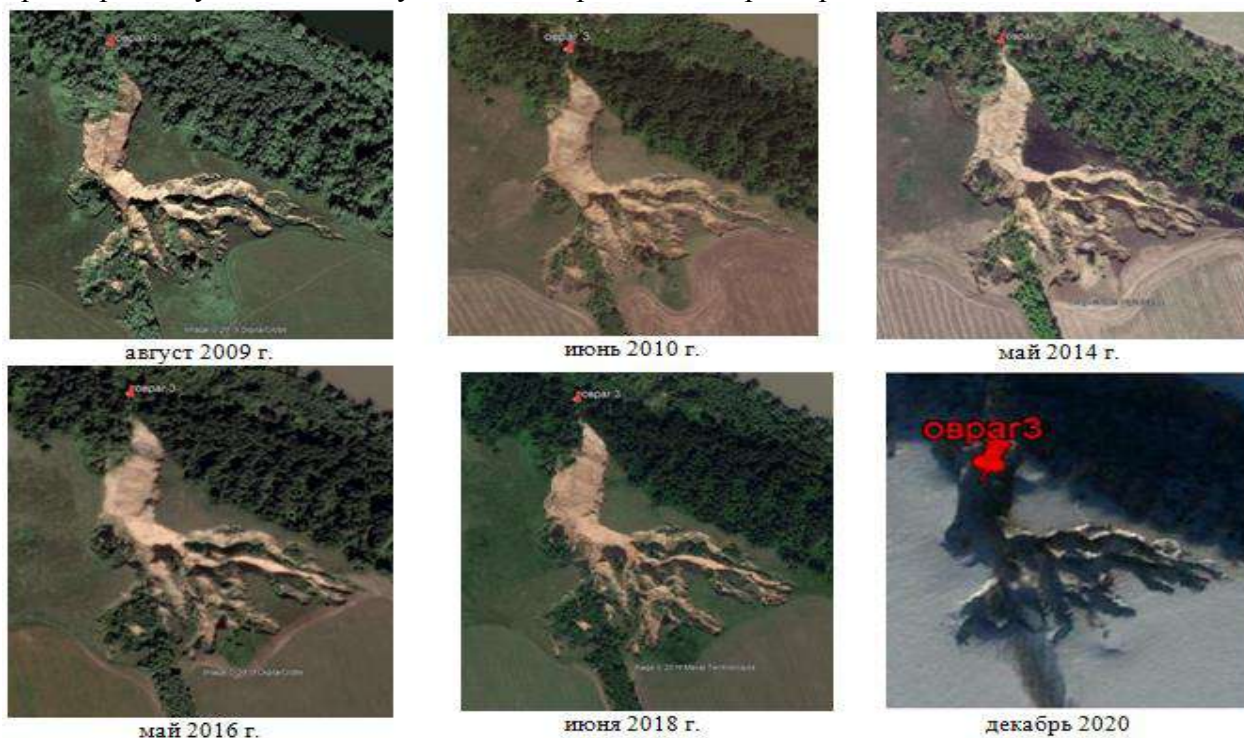


Рис. 2 - Комплект изображений космических снимков для оврага №3

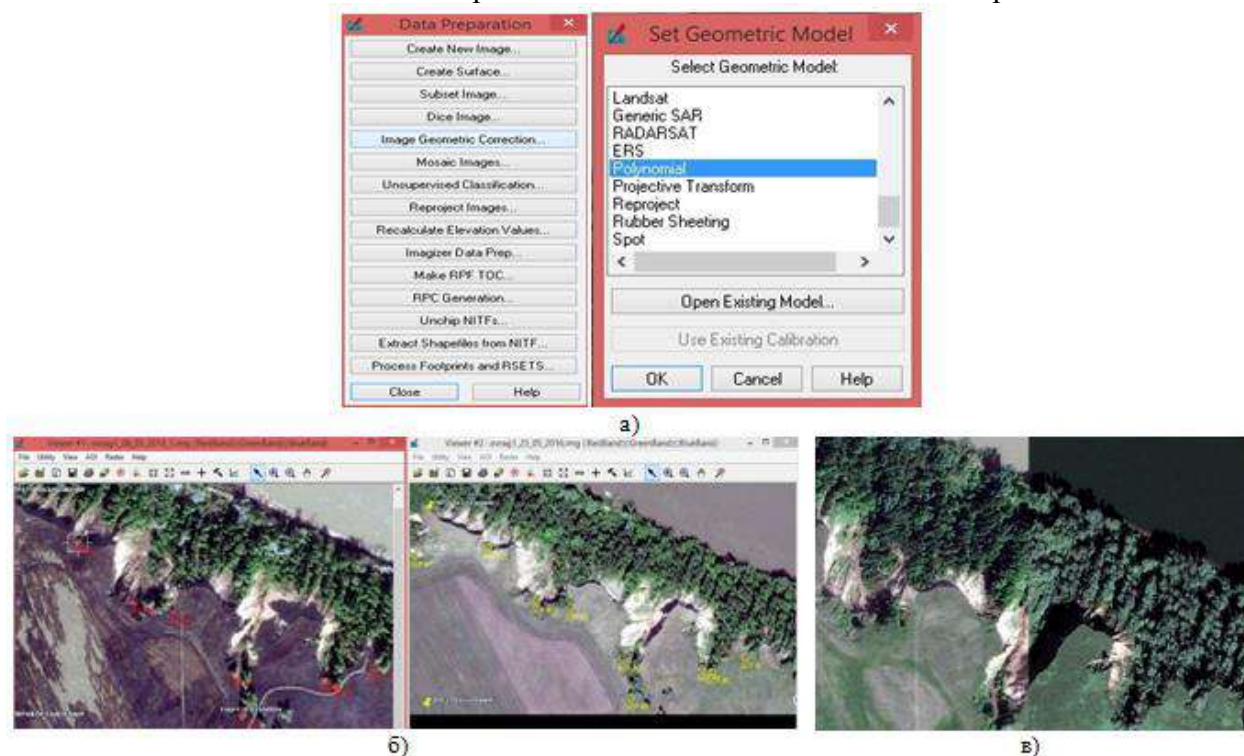


Рис. 3 - Рабочее окно ERDAS IMAGINE: а) меню выбора геометрической привязки раstra и метода пересчета координат (Polynomial); б) демонстрация распределения точек привязки на снимках; в) наложение снимков для оценки качества геопривязки и визуального распознавание изменения границ оврага

На геопортале Google Earth Pro реализована возможность просмотра исторических снимков и возможность выполнения измерений по космическим снимкам. При подключении на геопортале к данным о рельефе есть возможность построить профили оврагов, измерить их длину по тальвегу и ширину по заданным створам. В ГИС-программе Mapinfo Professional или QGIS при загрузки геопривязанных космоснимков при визуальном дешифрировании по прямым и косвенным дешифровочным признакам определяются контуры оврагов на снимках, выполненных в разные года.

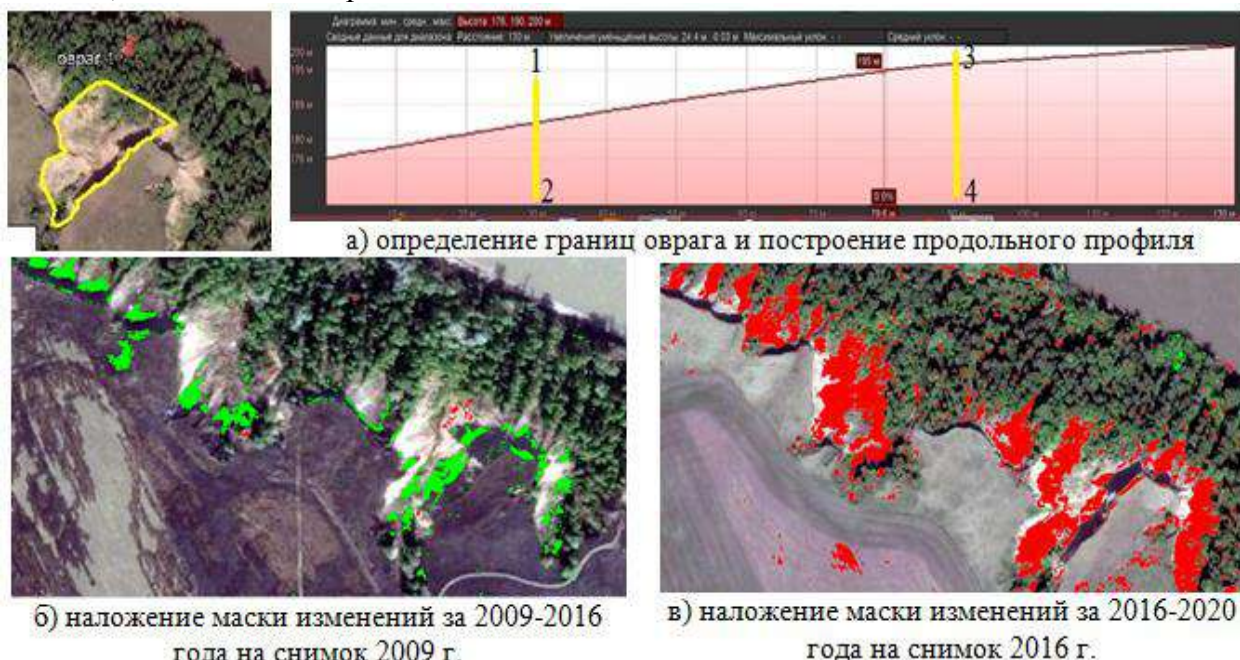


Рис. 4 - Использование разновременных космоснимков для оценки развития оврага №1

Эти программы позволяют определять площади контуров (площади оврагов). Основные параметры оврагов, такие как, длина, ширина, глубина и уклон были получены картометрическим методом. По результатам визуального дешифрирования были определены границы оврагов, рассчитаны площади, построены профили и созданы маски изменений (рисунки 4, 5 и 6).

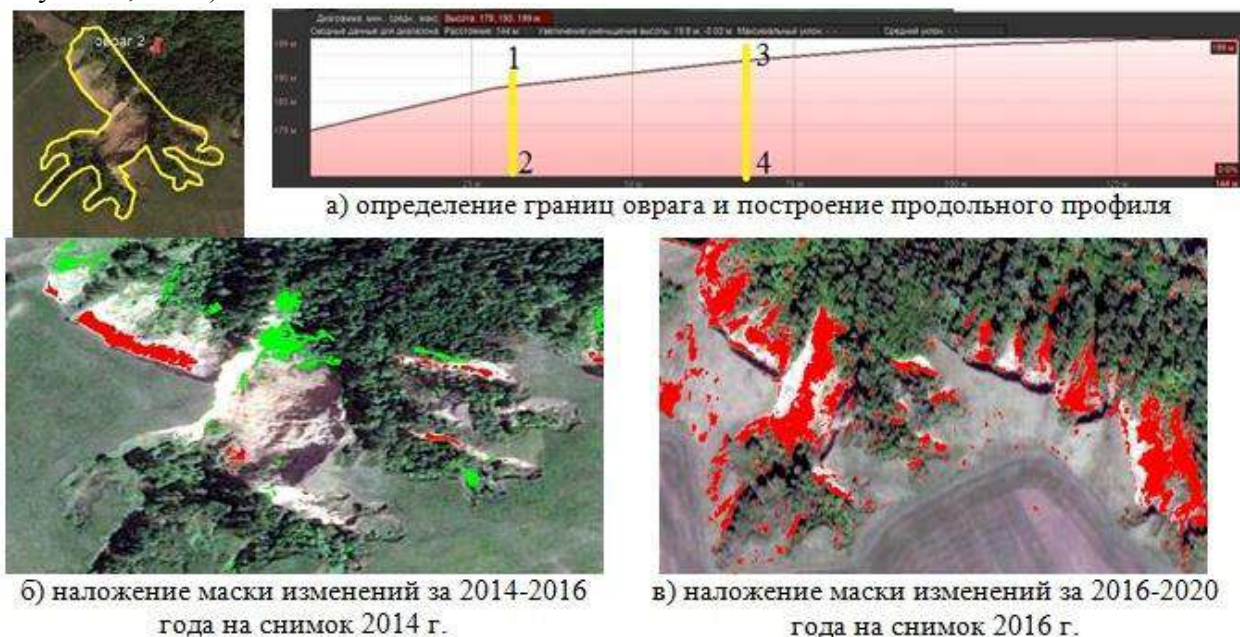


Рис. 5 - Использование разновременных космоснимков для оценки развития оврага №2

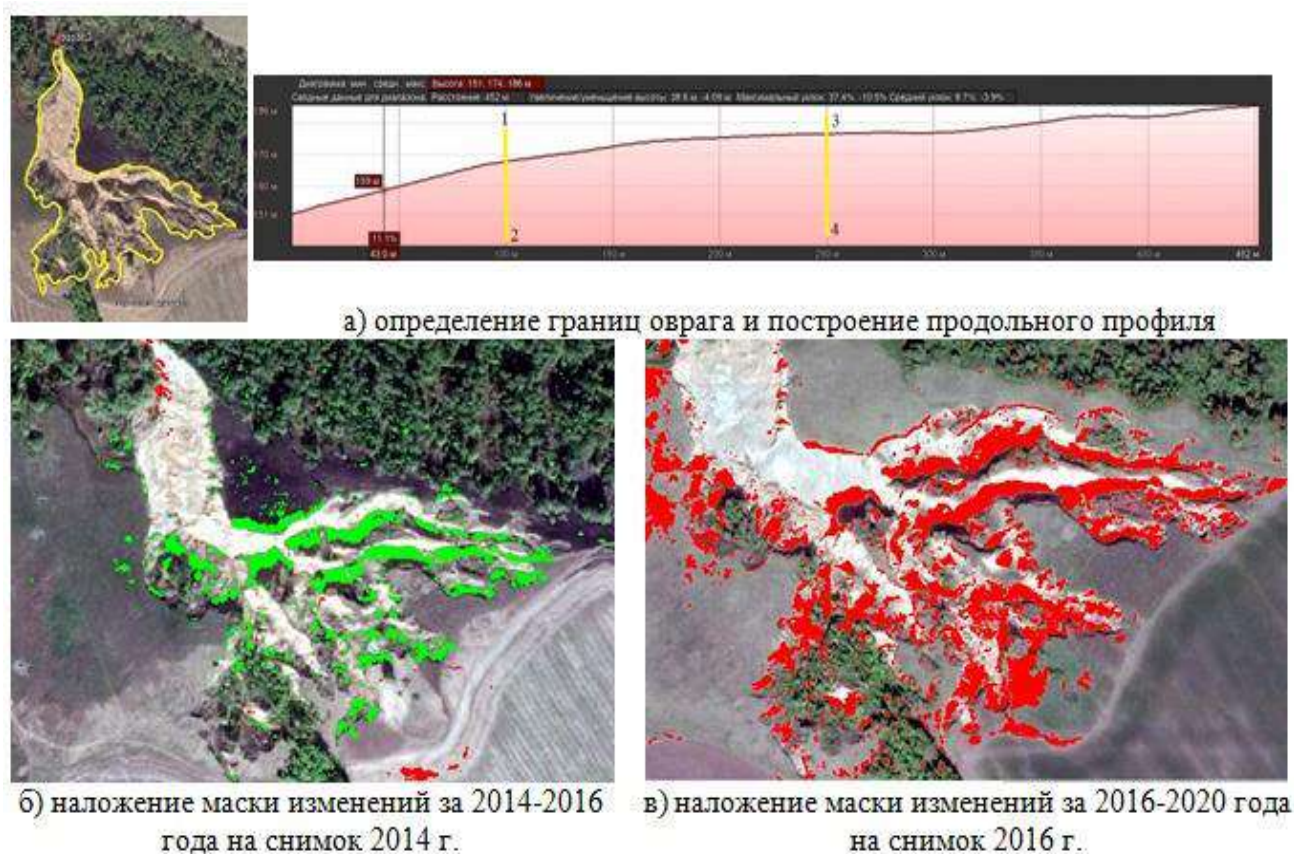


Рис. 6 - Использование разновременных космоснимков для оценки развития оврага №3

Результаты картометрических изменений параметров оврагов представлены в таблице

3.

Таблица 3 - Результаты картометрических измерений параметров оврагов

Показатели		Номер оврага		
		овраг №1	овраг №2	овраг №3
Максимальный уклон, %		14,4	13,7	37,4
Глубина, м		24,4	19,8	38,6
Площадь, кв. м	2009 год	17880	17200	32040
	2020 год	21900	21850	43240
Длина, м	2009 год	112,7	131,1	434,4
	2020 год	115,7	140,0	457,2
Ширина створа 1–2, м	2009 год	27,7	41,2	51,6
	2020 год	38,5	50,0	67,0
Ширина створа 3–4, м	2009 год	59,6	50,6	70,5
	2020 год	72,0	50,8	77,2

По результатам картометрических измерений можно сделать вывод, что за десятилетний период:

- 1) овраг №1 увеличивается по площади на 11200 кв. м и по длине на 22,8 м;
- 2) овраг №2 увеличивается на 4650 кв. м и по длине на 8,9 м;
- 3) овраг №3 увеличивается на 4020 кв. м и по длине на 3 м.

Наблюдается интенсивное разрастание в ширину по створам и в глубину за исследуемый период. Данные овраги располагаются на землях сельскохозяйственного назначения и с каждым годом выводят из оборота ценные угодья.

По результатам выполненных исследований можно сделать следующие выводы:

- 1) Основные овраги сосредоточены вдоль долин рек Обь, Барнаулка, Пивоварка. Развитие овражной эрозии является следствием особенности геологического строения и гидрологического режима.

2) На территории округа расположено 34 оврага. Самая крупная эрозионная форма протяженностью 12 км расположена в долине реки Пивоварки, на западной окраине города расположен второй по величине овраг «Сухой лог» длиной 8 км и на третьем месте овраг, расположенный около Туриной горы, протяженностью 2,2 км.

3) Поражённость территории Барнаульского городского округа составляет 1,7%.

В зону поражения овражной эрозией попадают такие районы города и пригорода как: ВРЗ, п. Ильича, Казённая Заимка, Гоньба, Научный городок. Всего 85 земельных участков.

При территориальном планировании развития города следует учитывать распространение опасных геологических процессов и для этих земельных участков разработать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

4) Использование современных дистанционных технологий позволяет сократить объем и сроки наземных исследований [9], но не исключить их.

Библиографический список

1. Архив отчетов Барнаульской оползневой станции по стационарным наблюдениям за геодинамическими процессами реки Обь в городе Барнауле // Российский федеральный геологический фонд «РОСГЕОЛФОНД» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rfgf.ru/catalog/index.php>. (дата обращения 05.04.2021)
2. Байкалова Т.В. Исследование современного эколого-хозяйственного состояния сельских территорий предгорных районов Алтайского края для решения проблем устойчивого развития / Т.В. Байкалова, Л.А. Карпова, Г.Г. Морковкин, Е.В. Солонько // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2016. – № 11. – С. 82-91.
3. Геологическая служба США (USGS – United States Geological Survey) [Электронный ресурс]. – Режим до- ступа: <http://landsat.usgs.gov>. (дата обращения 05.04.2021)
4. Геопортал ScanEx Web Geomixer [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kosmosnimki.ru>. (дата обращения 05.04.2021)
5. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае в 2019 году». – Барнаул, 2020. – 200 с.
6. Инженерно–геологические условия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://earchive.tpu.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 20.09.2020).
7. Использование данных дистанционного зондирования для мониторинга экосистем ООПТ / И.А. Лабутина, Е.А. Балдина // Всемирный фонд дикой природы (WWF России). Проект «Сохранение биоразнообразия в российской части Алтае–Саянского экорегиона». – М., 2011. – 88 с.
8. Методические рекомендации по составлению и ведению реестра наблюдательной сети мониторинга экзогенных геологических процессов: национальный стандарт РФ. – М.: Госцентр «Геомониторинг», 2000. – 21 с.
9. Солонько Е.В. Анализ возможности использования космических снимков для выявления опасных геологических процессов / Е.В. Солонько. // Аграрная наука – сельскому хозяйству: материалы XIV междунар. науч.–практ. конф.: в 2 кн. – Барнаул: РИО АГАУ, 2019. – Кн. 1. – С. 406–408.
10. Солонько Е.В. Использование разновременных космических снимков для выявления территориальных изменений в оползневой зоне города Барнаула / Е.В. Солонько. // Аграрная наука – сельскому хозяйству: материалы XII междунар. науч.–практ. конф.: в 3 кн. – Барнаул: РИО АГАУ, 2017. – Кн. 2. – С. 549–551.

УДК 347.2.3.

Е.М. Соврикова

Алтайский государственный аграрный университет, sovrikova_katya@mail.ru

«QR -КОД»: ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДОКУМЕНТА ПРИ КАДАСТРОВЫХ РАБОТАХ И ГОСУДАРСТВЕННОМ КАДАСТРОВОМ УЧЕТЕ НЕДВИЖИМОСТИ

"QR CODE": IDENTIFICATION OF THE DOCUMENT FOR CADASTRE WORKS AND STATE CADASTRAL REAL ESTATE ACCOUNTING

Аннотация: уровень цифровизации с каждым годом растет, пользование цифровой техникой и программными продуктами, помогающими в любых процессах регистрации, учета, кадастровых работ идут в перед и не стоят на месте. Сегодня можно считать некоторую информацию с документа с помощью цифрового кода, или QR кода, генерируя информацию с помощью специализированных устройств и программ. QR код позволит быстро понять что за данные хранятся в том или ином документе при этом не занимает много места на как на бумажном так и на электронном носителе. И передает точную не искаженную информацию.

Ключевые слова: кадастровый учет, QR код, документы кадастра, шифрование.

Abstract: the level of digitalization is growing every year, the use of digital equipment and software products that help in any registration, accounting, cadastral work goes in front and does not stand still. Today it is possible to read some information from a document using a digital code, or QR code, generating information using specialized devices and programs. The QR code will allow you to quickly understand what kind of data is stored in a particular document while not taking up much space on both paper and electronic media. And it conveys accurate, non-distorted information.

Keywords: cadastral registration, QR code, cadastre documents, encryption.

Шифрование документа при кадастровом учете осуществляется с помощью QR кода, цель данного проекта составление QR кода на существующие и новые сведения собранные кадастровым инженером в процессе кадастровых работ при шифрование QR код не дублирует информацию а зашифровывает ее и автоматизированным способом в дальнейшем при считывании специальной программы QR кода данные могут автоматически переносится в базу единого реестра недвижимости при этом процесс считывания информации и занесение данных в специальные формы реестра недвижимости базы будут автоматически [3,4]. Тем самым произойти сокращение расходов и увеличение экономической эффективности работы:

1. Сокращение времени затраченное на обработку документации и обработку информации находящейся в документе первичного учета или повторного учета изменение сведений,

2. Уровень информации будет верно считан, потеря и искажение каких либо частей недопустимо так как автоматизация процесса будет происходить на всех этапах работы – занесение сведений, -шифрование сведений, -проверка сведений, -считывание и обработка информации,

3. Экономия средств заработных плат сотрудников и оптимизация процесса живого труда, уменьшение расходов на трудовые ресурсы, внедрение в процесс работы автоматизированного процесса новых IT технологий и программ по зашифровке и расшифровке информации,

4. Экономия средств на коммунальные услуги обслуживание и ведение хозяйственно деятельности офисных помещений, оплата коммунальных услуг тех офисов, в которых ранее трудились сотрудники организации заменяется одним кабинетом и сервером, в котором данный процесс будет происходить[1].

Кончено придется оставить сотрудника который будет проверять правильность работы процесса и искусственного интеллекта, но в дальнейшем данный процесс как только подставиться на поток возможно отсутствие данного трудового ресурса и полностью перевод на автоматизацию процесса. Также предлагается составление собственником заявителем автоматически через несколько шагов через систему «гос. услуг» или иной программного продукта на сайте Росреестра личного внесения сведений данных заявителем или его представителем (например таким как: кадастровый инженер, доверенное лицо, представитель органов гос власти, сотрудник банка- если оформляются данные по приобретаемому объекту через договор ипотечного кредитования банков которые вошли в договорные отношения с Росреестром, нотариусом) [2].

Процесс кадастровых работ завершается такими документами как межевой или технический план, данные документы оформляет кадастровый инженер по итогам съемки земельного участка или объекта недвижимости. В данных документах содержатся описательные характеристики объекта съемки, схемы, координаты, данные предоставленные заказчиком работ в сканированном или ином виде. На рис.1. представлен вариант шифрования QR кодом документа, на котором сформирован весь блок информации об объекте недвижимости.

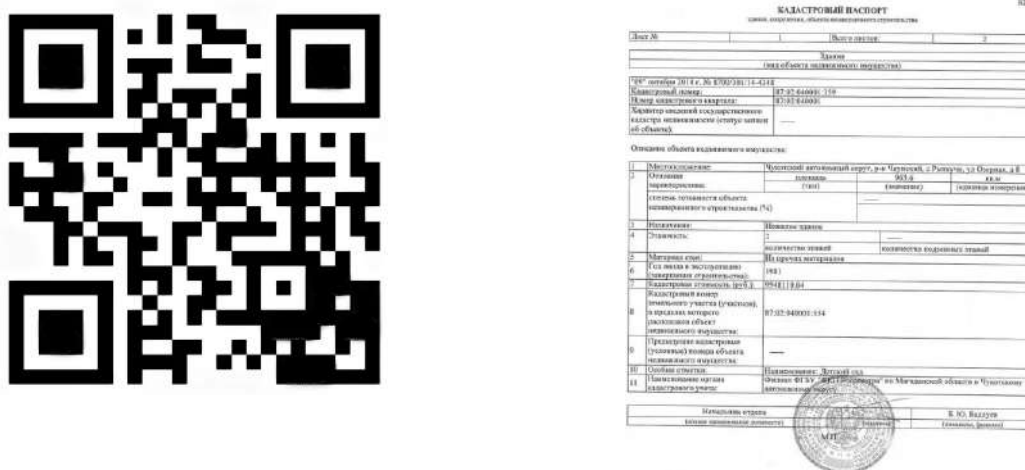


Рис.1. Пример QR кода кадастрового документа

При нанесении специального программного обеспечения штрих считывателя, сотрудник кадастровой палаты может автоматически занести в базу данных информацию о предоставленном объекте. Программа по занесению сведений в ЕГРН может расшифровать QR код документа и разнести в нужный блок информации (например координаты, площадь, адрес, описание местоположения точек границ, количественные характеристики дополнительных данных об объекте) а так же в нужные разделы программы ЕГРН [1,5].

При шифровании таким образом документов кадастра можно избежать потери или искажение информации при их обработке, считывании, переносе данных из одной базы в другую, а также удобно и легко апеллировать, обмениваться, передавать информацию имея на руках гаджет с программой сканер QR- кода [3].

Библиографический список

1. Бесплатный универсальный онлайн генератор статических и динамических QR-кодов: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.stqr.ru/generator/simpletext> (дата обращения 12.03.2021).
2. О государственной регистрации недвижимости. Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ (ред. от 02.08.2019) " (с изм. и доп., вступ. в силу с 16.09.2019) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://garant.ru> (дата обращения 12.03.2021).

3. Цифровизация процесса кадастрового учета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-protssessa-osuschestvleniya-kadastravogo-uchyota> (дата обращения 12.03.2021).
4. Соврикова Е.М. Приостановление и отказы в государственном кадастровом учете / Соврикова Е.М. // В сборнике: Архитектура, строительство, землеустройство и кадастры на дальнем востоке в XXI веке. материалы Международной научно-практической конференции. редколлегия: О.Е. Сысоев (отв. ред.) и другие. 2015. С. 143-147.
5. Соврикова Е.М. Анализ регистрации прав и кадастрового учета в электронном виде / Соврикова Е.М. // В сборнике: Актуальные проблемы природообустройства, кадастра и землепользования. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию факультета землеустройства и кадастров ВГАУ. 2016. С. 241-245
6. Соврикова Е.М. Предоставление государственных услуг росреестра в электронном виде / Соврикова Е.М. // Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Алтайский государственный аграрный университет. Барнаул, 2016.

УДК 631.17

Д.В. Холодов¹, Л.Г. Смирнова^{1,2}

¹ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», holodow.denis2016@yandex.ru, ²ФГБНУ Белгородский ФАНЦ РАН, lidya.smirnova@yandex.ru

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОЧВЕННЫХ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

MODELING OF SOIL INHOMOGENEITIES USING GEOINFORMATION SYSTEMS

Аннотация: На основе данных БПЛА с помощью ArcGIS были построены цифровые модели рельефа склонового агроландшафта, отражающие пространственное распределение содержания гумуса в почве. Использовались два метода интерполяции: Кригинга и обратно-взвешенных расстояний (ОВР). Получен комплекс моделей интерполяции, как учитывающий фактор рельефообразования, так и без него. Эти модели позволяют нам определить участки с максимальным и минимальным содержанием исследуемого показателя и установить активность эрозионных процессов.

Ключевые слова: цифровые модели рельефа, БПЛА, эрозионные процессы, почвенные неоднородности, интерполяция, методы Кригинга и обратно-взвешенных расстояний.

Abstract: Based on the UAV data, digital models of the terrain of the slope agricultural landscape were built using ArcGIS, reflecting the spatial distribution of the humus content in the soil. Two interpolation methods were used: Kriging and inversely weighted distances (OVR). A set of interpolation models is obtained, both taking into account the factor of relief formation, and without it. These models allow us to determine the areas with the maximum and minimum content of the studied indicator and to determine the activity of erosion processes.

Keywords: digital terrain models, UAVs, erosion processes, soil inhomogeneities, interpolation, methods of Kriging and inversely weighted distances.

Современное земледелие, основанное на эколого-ландшафтных принципах, требует дифференцированного использования склоновых агроландшафтов. Смыв почвы влияет на пространственное распределение показателей плодородия, вызывая определенную неоднородность, которую необходимо учитывать при проектировании рабочих участков для адаптивно-ландшафтного земледелия.

Неоднородность всегда была известным свойством эродированных земель, однако существующие методы исследования не всегда ее могли учитывать и использовать в прикладном плане. Появление запроса со стороны земледельческой практики в целях обоснования точного земледелия стало возможным с появлением дистанционных средств зондирования.

Это способствует удешевлению детального почвенно-агрохимического обследования, необходимого в обосновании точных технологических приемов.

С помощью современных ГИС – программ распространение показателей плодородия можно визуализировать в виде цифровых моделей, которые позволяют четко определить участки с минимальным и максимальным их содержанием, и в дальнейшем помочь агрономам правильно рассчитать норму внесения удобрений в их границах[1].

Цифровые модели придают более систематизированный и формализованный вид данных об участке, позволяют отследить структурные особенности неоднородности почв и их элементов, установить и проанализировать рельефные особенности, и с учетом всех данных провести более точные анализы и расчеты.

Целью исследования является создание цифровых моделей рельефа с интерполяцией пространственного распределения неоднородности по содержанию гумуса с помощью ГИС, на основе данных БПЛА и архивных материалов Белгородского ФАНЦ РАН.

Материалы, методы и объекты исследования.

При создании цифровых моделей почвенных неоднородностей выбран опытный склоновый участок площадью 16 га в границах Отделения №2 «Белгородского ФАНЦ РАН». Участок расположен навывуклом прибалочном склоне южной экспозиции. Протяженность его около 400 м, перепад высот – 26 м (202-176 м), уклон изменяется от 1° до 8°.

Для изучения пространственного распределения содержания гумуса в эрозионном агроландшафте на склоне было заложено 13 катен. Катена – это геоморфологический профиль, проходящий от самого высокого места склона к самому низкому. Сверху вниз по катене определенное количество факторов меняется последовательно и плавно. Эрозионные процессы ускоряются в соответствии с увеличением крутизны склона.

В связи с этим меняются не только экологические условия, но и появляется неоднородность, вызванная перемещением почвенных масс, в зависимости от интенсивности водного потока, формируя склоновые микрозоны.

Для получения цифровой модели высокого качества была проведена аэрофотосъемка исследуемой территории с помощью беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), конечным результатом которой являлись ортофотопланы, со средним расширением 5 см на пиксел.

Результаты исследования. Объектом почвенных неоднородностей являлось содержание гумуса в почве за 2020 год, показатели которого содержались в атрибутах точечного шейп-файла, полученного из архива Белгородского ФАНЦ РАН.

При внесении точечного шейп-файла с местами отбора проб в проект ArcGIS было проведено сужение контуров исследуемого участка, с целью создания наиболее точной модели. Для создания цифровой модели рельефа использовалась основа ортофотоплана, полученного с БПЛА с нанесенными на нее моделями интерполяций пространственного распределения содержания гумуса в почвах, построенными двумя методами.

Использование методов Кригинга и обратно-взвешенных расстояний (ОВР) дает возможность в системе ArcGIS визуализировать пространственное распространение показателя гумуса на склоне.

Интерполяция методом Кригинга относится к геостатистическим методам и основывается на использовании дополнительного модуля «GeostatisticalAnalyst» [3]. Данная интерполяция проводилась два раза: первая модель – с учетом рельефообразующих факторов, вторая модель – без их учета.

В программном комплексе ArcGIS, посредством визуального дешифрирования, были созданы границы рабочего участка (рис. 1).



Рис. 1. Границы рабочего участка Белгородского ФАНЦ РАН

Для первой модели в мастере операций геостатистики, в качестве набора данных был выбран точечный слой с показателями гумуса в почве, и указан соответствующий атрибут, по которому и была рассчитана интерполяция. Выбран простой тип кригинга, а тип выходной поверхности «Интерполяция», тип преобразования «По методу нормальных меток», далее указан тип метода аппроксимации - Линейный, число бинов оставлено по умолчанию. Тип окрестности - Сглаженная.

Вдоль двух параллельных катен были подобраны параметры чтобы большая и малая оси приобрели овальный вид. Результат интерполяции имеет продолговатый удлинённый вид, так как было учтено влияние рельефообразующих факторов, а конкретно смыва. Ошибки прогнозирования данной модели представлены в таблице 1.

При создании второй модели, задавались следующие характеристики: тип Кригинга - универсальный, типа преобразования - нет, общие свойства остались по умолчанию, окрестность поиска - стандартная, полученный результат имеет более округлые формы, так как влияние рельефа не учитывалось, при этом ошибки прогнозирования отличаются (таб. 1).

Интерполяции методом обратно взвешенных расстояний более упрощенная, в отличии от предыдущего [3]. Здесь также было создано две модели для сравнения, где первая модель учитывала влияние факторов рельефа образования, а вторая нет.

При создании первой модели в качестве исходного набора данных был выбран точечный слой с показателями гумуса в почве, полем даты задавался атрибут показателей гумуса. Далее указывались общие свойства метода, подбирались степень, тип окрестности выбран стандартный, определен 1 сектор, угол и оси устанавливались аналогично Кригингу.

Была построена вторая модель интерполяции методом ОВР, все значения оставались по умолчанию, кроме степени – задавалось значение 2,5. Результаты ошибок прогнозирования обеих моделей представлены в таблице 1.

Таблица 1. - Ошибки прогнозирования методов Кригинга и ОВР

Ошибка	Кригинг		ОВР	
	Модель 1	Модель 2	Модель 1	Модель 2
Средняя	-0,014	-0,004	-0,03	0,004
Среднеквадратичная	0,397	0,401	0,414	0,406
Средняя нормированная	-0,037	-0,005	-	-
Среднеквадратичн. нормированная	0,931	0,988	-	-
Средняя стандартная ошибка	0,43	0,404	-	-

Последующим процессом построения 3D-моделей послужило создание изогипс с топографическими высотами – горизонталями. Построение горизонталей проводилось с помощью программного продукта фирмы «ГеоСкан» «SputnikAgro», данная ГИС ориентирована на решения задач точного земледелия, и позволяет выполнять полноценную работу с растровыми картами в любом спектральном диапазоне, данными о рельефе и векторными картами [4].

В программу был загружен файл формата KML, полученный с БПЛА и хранящий в себе необходимые данные о высотах. При его загрузке внутренняя модель рельефа SputnikAgro, получаемая напрямую с сервиса Landsat, была скорректирована и уточнена, также повысилась микрорельефность местности, благодаря этому появилась возможность построения высокоточных горизонталей.

Далее была определена область для построения изогипс с помощью инструмента «Нарисовать область», после чего использован инструмент «Изогипсы».

Для более качественной модели рельефа был указан максимально низкий шаг построения изогипсы, в нашем случае это 0,5.

Следующий этап создания модели состоял в визуализации рельефа, передаваемого горизонталями, путем построения цифровых моделей рельефа: GRID и TIN-модели в ПО «ArcGIS».

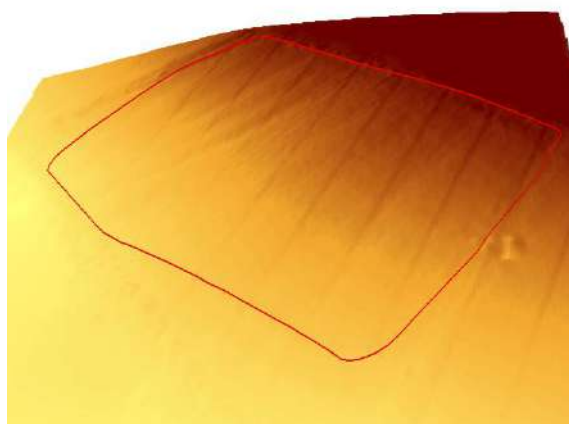
Для построения GRID в ГИС был загружен файл с горизонталями, для построения данной цифровой модели рельефа в группе инструментов «SpatialAnalyst» был использован инструмент интерполяции «Топо в растр». После его применения была создан файл цифровой модели рельефа, который наглядно демонстрирует перепады высот.

TIN-модель отличается от GRID тем, что позволяет визуализировать мельчайшие неровности рельефа и облегчить их восприятие за счет своей структуры – треугольников. Ее создание происходит с использованием инструмента «Создать TIN» в группе «3DAnalyst», здесь указывается прямоугольная система координат проекции – Пулково 1942, зона 6, и входной класс пространственных объектов(слой), на основе которого и будет осуществлено построение, в нашем случае это слой горизонталей.

При завершении процесса построения, TIN-модель в рабочей области программы отличается от грида своей текстурой, состоящей из разной величины треугольников.

Слоям цифровых моделей рельефа были подобраны классификации для максимального понимания особенностей рельефа исследуемого участка, настроены тени для лучшей идентификации неровностей. Результаты отображения двух цифровых моделей представлены на рисунке 2.

GRID



TIN

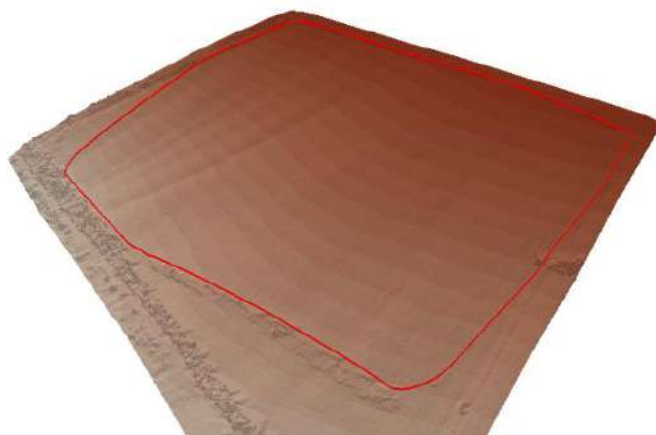


Рис. 2 Цифровые модели рельефа в ArcScene

Растровые изображения двух методов интерполяции также отображаются в рабочей области приложения, где им была определена классификация (рис. 3,4).

Больше различий между двумя моделями можно увидеть в сопровождающем ArcGIS приложении – ArcScene. ArcScene является приложением 3D визуализации, которое позволяет просматривать ГИС данные в трехмерном изображении.

Здесь были подгружены и упорядочены все ранее созданные слои, при этом в самом начале для всего проекта была установлена система плоских прямоугольных координат Пулково 1942, и выбрана 6 зона, которая соответствует расположению всего региона.

Метод Кригинга (модель 1)

Метод ОВР (модель 1)

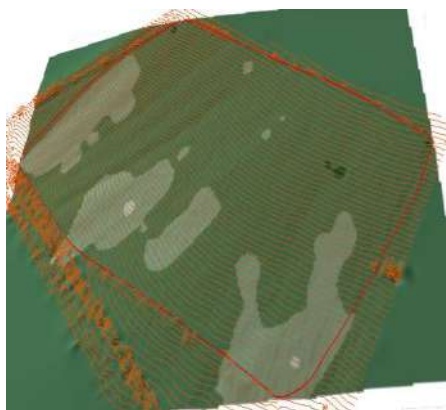


Рис. 3. Результат интерполяций двух методов с учетом рельефообразующих факторов по TIN

Метод Кригинга (модель 2)

Метод ОВР (модель 2)

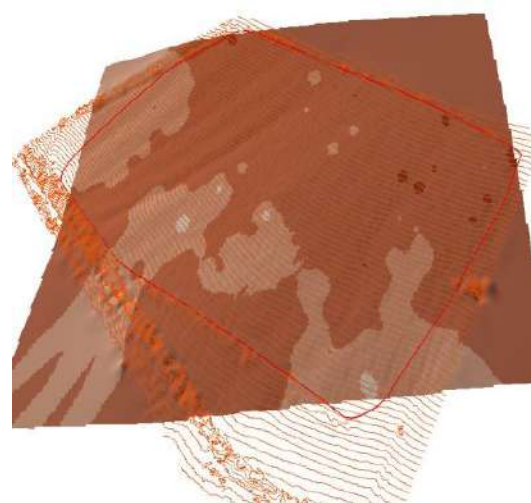
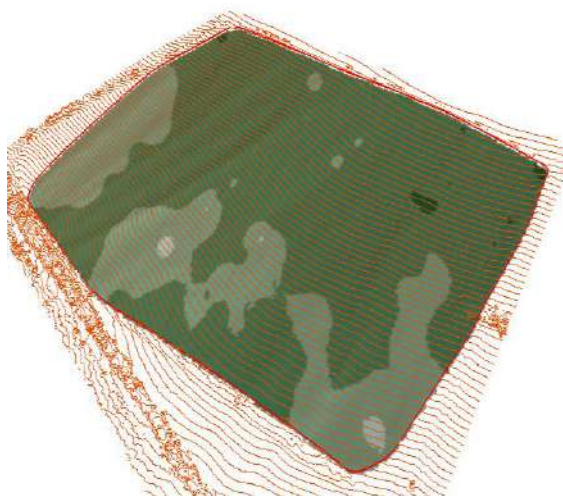


Рис. 4. Результаты интерполяций двух методов без учета рельефообразующих факторов по TIN

Сравнивая модели необходимо учитывать следующие моменты: прогнозы должны быть несмещенными, со средним значением ошибки прогноза близким к 0; среднеквадратичная нормированная погрешность прогнозирования близка к 1, что указывает на точность стандартных погрешностей; среднеквадратичная погрешность прогнозирования и средняя стандартная ошибка малы настолько, насколько это возможно, что указывает на то, что прогнозы несильно отклоняются от измеренных значений. С учетом всех нюансов, можно сделать вывод о том, что все модели интерполяции корректны, так как не сильно искажают действительность [2].

При общем сравнительном анализе интерполированных растров (Кригинга и ОВР) можно сделать вывод о том, что распространение гумуса в почве, с учетом всех

погрешностей, не сильно отличается, но наиболее полезными, на наш взгляд, являются первые модели, так как исследуемый участок расположен на склоне, где происходит постоянное перемещение почвенных масс. При включении слоя изолиний и TIN-модели прослеживается общая закономерность распространения гумуса – во впадинах происходит явное накопление почвенного материала с повышенным содержанием гумуса.

Библиографический список

1. Бындыч Т.Ю. О современном подходе к изучению неоднородности почвенного покрова // Почвоведение и агрохимия. – 2016. – № 2(57) – С. 56.
2. Сравнение моделей // ArcMap. – 2021. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://desktop.arcgis.com/ru/arcmap/10.4/extensions/geostatistical-analyst/exercise-4-comparing-models.htm>. – Систем. требования: IBM; InternetExplorer. (дата обращения 12.03.2021)
3. Сравнение методов интерполяции // ArcMap. – 2021. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://desktop.arcgis.com/ru/arcmap/10.3/tools/spatial-analyst-toolbox/comparing-interpolation-methods.htm>. – Систем. требования: IBM; InternetExplorer. (дата обращения 12.03.2021)
4. Спутник Агро // ГЕОСКАН. – 2021. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.geoscan.aero/ru/software/sputnik/agro>. – Систем. требования: IBM; InternetExplorer. (дата обращения 12.03.2021)

Материалы публикуются в авторской редакции

Верстка: Соврикова Екатерина Михайловна

Дата подписания к использованию: 20.04.2021 г.

Объем издания: 12 Мб

Комплектация издания: 1 DVD-R

Тираж 50 дисков

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет»
656049, Барнаул, пр. Красноармейский, 98