

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»
(СГУГиТ)

**РЕГУЛИРОВАНИЕ
ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ
ОТНОШЕНИЙ В РОССИИ:
ПРАВОВОЕ И ГЕОПРОСТРАНСТВЕННОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ОЦЕНКА НЕДВИЖИМОСТИ,
ЭКОЛОГИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
III НАЦИОНАЛЬНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ

В двух частях

Часть 2

Новосибирск
СГУГиТ
2020

УДК 349.4
Р325

Ответственные за выпуск:

Кандидат технических наук, директор Института кадастра
и природопользования СГУГиТ

Е. И. Аврунев

Кандидат технических наук, зав. кафедрой кадастра
и территориального планирования СГУГиТ

А. В. Дубровский

Кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра
и территориального планирования СГУГиТ

О. И. Малыгина

Кандидат технических наук, ассистент кафедры кадастра
и территориального планирования СГУГиТ

А. В. Ершов

Кандидат экономических наук, зав. кафедрой цифровой экономики
и менеджмента СГУГиТ

Е. В. Убоженко

Доктор технических наук, профессор кафедры экологии
и природопользования СГУГиТ

Л. К. Трубина

Кандидат технических наук, доцент кафедры инженерной геодезии
и маркшейдерского дела СГУГиТ

Н. С. Косарев

Р325 Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения [Текст] : сб. материалов III Национальной научно-практической конференции, 27–29 ноября 2019 г., Новосибирск. В 2 ч. Ч. 2. – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. – 210 с. – ISSN 2687-041X

DOI 10.33764/2687-041X-2020-2

В сборнике опубликованы материалы Национальной научно-практической конференции «Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения», проводившейся в СГУГиТ 27–29 ноября 2019 г.

Материалы конференции публикуются в авторской редакции
Печатается по решению редакционно-издательского совета СГУГиТ

© СГУГиТ, 2020

ПРАВОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРОВОГО УЧЕТА И РЕГИСТРАЦИИ ПРАВ В ОТНОШЕНИИ СЕРВИТУТОВ

Дарья Васильевна Пархоменко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры правовых и социальных наук, тел. (913)900-19-50, e-mail: dara8@inbox.ru

Елена Андреевна Предтеченская

Новосибирский государственный университет, 630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 1, обучающийся, тел. (913)759-05-03, e-mail: elena.predte4enskaya@yandex.ru

В статье рассматривается порядок осуществления государственного кадастрового учета и регистрации прав в отношении сервитутов. Обсуждаются законодательные изменения, касающиеся порядка осуществления государственной регистрации сервитутов. Анализируются законодательные нормы, регулирующие постановку на учет границ сервитутов, а также их соотношение со сложившейся практической ситуацией постановки данных границ на учет. Сделан вывод о том, что публичный сервитут становится частью отношений по территориальному планированию.

Ключевые слова: сервитут, публичный сервитут, государственный кадастровый учет, государственная регистрация прав, границы, графическое описание местоположения границ, перечень координат характерных точек.

LEGAL FEATURES OF STATE CADASTRAL REGISTRATION AND REGISTRATION OF RIGHTS IN RELATION TO SERVITUDES

Daria V. Parkhomenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Legal and Social Sciences, phone: (913)900-19-50, e-mail: dara8@inbox.ru

Elena A. Predtechynskaya

Novosibirsk State University, 1, Pirogova St., Novosibirsk, 630090, Russia, Student, phone: (913)759-05-03, e-mail: elena.predte4enskaya@yandex.ru

The article discusses the procedure for the implementation of state cadastral registration and registration of rights in relation to servitudes. Legislative changes concerning the procedure for the state registration of servitudes are discussed. The article analyzes the legal provisions regulating the registration of the boundaries of servitudes, as well as the correlation with the current practical situation of the registration of the boundaries. It is concluded that the public servitude becomes a part of the territorial planning relationship.

Key words: servitude, public servitude, state cadastral registration, state registration of rights, boundaries, graphic description of the location of boundaries, list of coordinates of characteristic points.

В настоящее время в действующем российском законодательстве отсутствует понятие публичного сервитута. В то же время в ч. 2 ст. 23 Земельного кодекса Российской Федерации (ЗК РФ) содержатся признаки данного института. В нем указывается, что публичный сервитут устанавливается посредством принятия решения уполномоченным органом власти для определенных целей (обеспечение государственных или муниципальных нужд, или нужд местного населения). Публичный сервитут не предполагает изъятия земельных участков [1]. Публичный сервитут устанавливается в определенных целях, исчерпывающий перечень которых содержится в ст. 39.37 ЗК РФ. В Гражданском кодексе Российской Федерации (ГК РФ) и ЗК РФ были закреплены два вида сервитутов: частный (в российском праве употребляется как «сервитут», без прилагательного «частный») и публичный. Они различаются целями их установления.

Сервитут устанавливается на основании норм ГК РФ [2]. Основная цель частного сервитута в России – обеспечить свободное владение и пользование своим земельным участком частного собственника с причинением минимальных неудобств собственникам смежных земельных участков. В действующем ГК РФ закреплено, что сервитут устанавливается по соглашению между собственником и сервитутарием и регистрируется, с одной стороны, в качестве права, а с другой – его обременения.

Публичный сервитут регулируется в первую очередь нормами земельного права. Его задача состоит в обеспечении широкого круга лиц правами владения и пользования земельными участками и землями. Этот подход является традиционным для российского права природопользования. В первом Лесном кодексе Российской Федерации 1997 г. [3] указывалось на понятие публичного лесного сервитута как на возможность граждан пребывать в лесном фонде. А в настоящее время Лесной кодекс [4] включает это правило. Но термин «публичный лесной сервитут» не употребляется. Несколько иначе обстоит ситуация с водным публичным сервитутом. В Водном кодексе Российской Федерации 1995 г. [5] действовало общее правило, устанавливающее свободное публичное пользование водными объектами. В настоящее время эта норма действует в измененном виде. Так, сохраняется возможность использования береговой полосы водных объектов общего пользования для определенной цели: передвижения и пребывания около них [6]. Понятие объекта общего пользования заменило понятие сервитута. То есть от публичных сервитутов отраслевого характера российский законодатель отказался в 2006 г., поскольку начало меняться содержание понятия публичного сервитута. Изменения постепенно сформировали новый подход к сервитуту.

Как отмечалось выше, в силу действующего законодательства, публичный сервитут подлежит регистрации на основании Федерального закона «О государственной регистрации недвижимости» от 13.07.2015 № 218-ФЗ (Закон о регистрации) [7]. Это правило не распространяется на сервитуты, предусмотренные ч. 4 ст. 39.25 ЗК РФ. Сведения об этих публичных сервитутах вносятся в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН) в особом порядке.

При этом в соответствии с ч. 8 ст. 39.43 ЗК РФ публичный сервитут считается установленным со дня внесения сведений о нем в ЕГРН. Состав вносимых в ЕГРН сведений о публичном сервитуте установлен ч. 6 ст. Закона о регистрации. Уполномоченный орган передает данные об установленном сервитуте в Росреестр в течение пяти рабочих дней со дня принятия решения об установлении публичного сервитута. В таком документе должны быть отражены границы публичного сервитута, сведения о котором подлежат внесению в ЕГРН.

Государственная регистрация сервитута имеет заявительный характер. Регистрацию могут инициировать:

- лицо, приобретающее право ограниченного пользования чужой вещью;
- лицо, права которого ограничиваются.

Основаниями регистрации традиционно выступают судебный акт или соглашение об установлении сервитута. Если для установления сервитута необходимо наличие согласия органа власти, то дополнительно к документам-основаниям прилагается такое согласие.

В своем письме Министерство экономического развития России [8] указывает на то, что в действующем законодательстве не содержится норм о государственной регистрации публичного сервитута в реестре прав ЕГРН. Регистрация публичного сервитута производится в особом порядке в реестре границ.

С 1 сентября 2018 г. ЗК РФ дополнен главой V.7 «Установление публичного сервитута в отдельных целях». В ней определяются отдельные составляющие данного института, включая уполномоченные в сфере установления сервитута органы, порядок его установления, сроки, основания, плату и прочие сведения [9]. Также в 2018 г. изменения были внесены в ряд федеральных законов, нормы которых корреспондируют с земельным законодательством.

Согласно публичным сведениям, размещенным на сайте Росреестра [10], изменения ЗК РФ 2018 г. имели своей целью упрощение создания и регистрации прав на некоторые объекты недвижимости, включая линейные. Это, в свою очередь, расширяет область применения публичного сервитута. Но вызывает сомнение указанный там же тезис о том, что такой подход упрощает государственную регистрацию.

Регистрация сервитутов традиционно имела сложную характеристику, однако публичные и частные сервитуты до указанных изменений законодательства регистрировались по тождественным правилам. В настоящее время внесение сведений о публичных сервитутах в ЕГРН усложнилось: к ходатайству об установлении публичного сервитута необходимо прилагать сведения о границах публичного сервитута (графическое описание местоположения границ, перечень координат характерных точек границ).

ЗК РФ и Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости» не содержат специальных требований к лицам, имеющим право на определение местоположения границ публичного сервитута (включая графическое описание местоположения границ и перечень координат характерных

точек этих границ). Также названные работы не являются кадастровыми. Следовательно, подготовить документ, содержащий сведения о границах публичного сервитута, может всякое лицо. В то же время, поскольку должны учитываться требования, установленные законодательством для ведения ЕГРН, наиболее целесообразным представляется привлечение кадастровых инженеров для осуществления указанных работ [11]. Это также подтверждается необходимостью наличия специальных знаний для подготовки необходимых электронных документов, содержащих сведения о границах публичного сервитута.

Таким образом, можно сделать вывод о необходимости разграничения порядка осуществления государственного кадастрового учета и регистрации прав в отношении сервитутов и публичных сервитутов. Анализ законодательных норм о порядке осуществления государственной регистрации прав в отношении публичных сервитутов, позволяет прийти к выводу о том, что публичный сервитут утрачивает черты обременения или ограничения, а также правовые последствия обязательства. Публичный сервитут ставится на учет в реестре границ ЕГРН, что роднит его свойства с территориальной зоной, закрепленной Градостроительным кодексом РФ или зоной с особыми условиями использования территории, отношения, связанные с ней, регулируются ЗК РФ. Кроме того, к ходатайству прилагаются сведения о границах публичного сервитута, включающие графическое описание местоположения границ и перечень координат характерных точек этих границ публичного сервитута. Законодательно не установлены специальные требования к лицам, которые могут заниматься подготовкой соответствующих документов. Однако, в связи со спецификой данного вида деятельности, следует отдавать предпочтение при осуществлении данного вида работ кадастровым инженерам.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Земельный кодекс Российской Федерации : федер. закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 2001. – № 44. – Ст. 4147.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая : федер. закон от 30.11.1994 №51-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 1994. – № 32. – Ст. 3301.
3. Лесной кодекс Российской Федерации : федер. закон от 29.01.1997 № 22-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 1997. – № 5. – Ст. 610.
4. Лесной кодекс Российской Федерации : федер. закон от 04.12.2006 № 200-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 2006. – № 50. – Ст. 5278.
5. Водный кодекс Российской Федерации : федер. закон от 16.11.1995 № 167-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 1995. – № 50. – Ст. 5278.
6. Водный кодекс Российской Федерации : федер. закон от 03.06.2006 № 74-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 2006. – № 47. – Ст. 4471.
7. О государственной регистрации недвижимости : федер. закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 2015. – № 29 (ч. I). – Ст. 4344.
8. Письмо Росреестра от 25.03.2019 № 01-02960-ГЕ/19 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_326926/.
9. О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части упрощения размещения линейных объ-

ектов : федер. закон от 03.08.2018. № 341-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 2018. – № 32 (ч. II). – Ст. 5134.

10. С 1 сентября упрощается порядок размещения линейных объектов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/press/news/s-1-sentyabrya-uproshchaetsya-rogyadok-razmeshcheniya-lineynykh-obektov/>.

11. О рассмотрении обращения на письмо от 9 октября 2018 г. № исх-08.1/7811-18 [Электронный ресурс]: заключение Министерства экономического развития России 16.10.2018. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

© Д. В. Пархоменко, Е. А. Предтеченская, 2020

РАДИОЛОКАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ МОНИТОРИНГА ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Екатерина Николаевна Кулик

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры фотограмметрии и дистанционного зондирования, тел. (383)361-08-66, e-mail: e.n.kulik@ssga.ru

Валерия Вячеславовна Дедкова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, аспирант, тел. (383)361-08-66, e-mail: dedkova.val@gmail.com

Анна Сергеевна Заварзина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, аспирант, тел. (383)361-08-66, e-mail: any220394@gmail.com

В статье рассмотрено применение средств дистанционного зондирования для проведения мониторинговых наблюдений за природными процессами, инженерными объектами, а также архитектурными сооружениями с целью выявления изменений на ранних сроках и предотвращения негативных последствий. Особое внимание уделено радиолокационной съемке как перспективному средству мониторинга. Представлены преимущества метода. С помощью космической радиолокационной съемки решается ряд прикладных задач, например, геодинамические исследования, мониторинг льдов и т. д. Радары, установленные на борту летательных аппаратов, дают сведения для оценки биомассы и состояния почвенного покрова. Наземные радиолокационные приборы применяются для высокоточных измерений деформаций инженерных конструкций. В статье приведен обзор опыта использования радарных интерферометров при мониторинге снежного покрова, мостов и объектов культурного наследия.

Ключевые слова: дистанционное зондирование Земли, мониторинг, спутник с бортовой радиолокационной станцией, наземная радиолокационная съемка, радиолокационная антенна с синтезированной апертурой, интерферометрия, интерферометрический радар.

RADAR MONITORING METHODS FOR ENGINEERING STRUCTURES AND NATURAL OBJECTS

Ekaterina N. Kulik

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Photogrammetry and Remote Sensing, phone: (383)361-08-66, e-mail: e.n.kulik@ssga.ru

Valeriya V. Dedkova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D. Student, phone: (383)361-08-66, e-mail: dedkova.val@gmail.com

Anna S. Zavarzina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D. Student, phone: (383)361-08-66, e-mail: any220394@gmail.com

Use of remote sensing for monitoring natural processes, engineering objects, and architectural constructions is considered in the article. The main goal of monitoring is revealing changes on early terms and prevention of negative consequences. Particular attention is focused on radar imagery as an innovative monitoring technology. Advantages of the method are presented. Space radar imagery is used to solve a variety of applications, for example, geodynamic research, ice monitoring, etc. Radars installed on aircraft board provide information for biomass and soil cover assessment. Ground-based radar instruments are used for high-precision measurements of engineering deformations. An overview of monitoring experience with radar interferometers for survey of snow cover, bridges and cultural heritage objects is given.

Key words: Earth remote sensing, monitoring, radar satellite, ground-based radar imaging, synthetic aperture radar antenna, interferometry, interferometric radar.

На сегодняшний день бесконтактные методы изучения поверхности Земли, расположенных на ней объектов, а также природных явлений являются наиболее распространенными ввиду оперативности получения и обработки получаемых данных, возможности применения в труднодоступных местах, достоверности и наглядности результатов. Данные дистанционного зондирования служат ценным источником информации как для фундаментальных исследований, так и для решения широкого круга прикладных задач. Примером практического использования современных средств дистанционного зондирования служит осуществление оперативного и систематического мониторинга архитектурных сооружений. Слежение за деформациями и состоянием отдельных частей архитектурных сооружений является необходимым мероприятием, прежде всего, из соображений безопасности и сохранения человеческой жизни.

Основными наблюдаемыми объектами инженерного и архитектурного мониторинга выступают кровли зданий, несущие стены, постаменты, фундаменты, прилегающий и несущий грунт и т. д. Целями мониторинга с применением средств дистанционного зондирования являются своевременное выявление деформационных изменений объекта для оперативного принятия мер и ликвидации негативных факторов, способствующих развитию повреждений конструкции, а также реконструкция объектов вследствие различных причин (например, физический и/или моральный износ). Традиционными методами мониторинга зданий и сооружений считаются геодезический и визуальный.

Под традиционным геодезическим методом, главным достоинством которого являются быстрота проводимых измерений и их высокая точность, подразумевается использование электронных тахеометров, нивелиров и цифровых нивелиров, датчиков для определения вертикальных осадок и горизонтальных смещений.

Одним из наиболее перспективных и актуальных средств дистанционного зондирования для проведения мониторинговых наблюдений является радиолокационная съемка, относящаяся к активным методам дистанционного зондирования: система передающая сигнал и регистрирующая отраженную его часть с целью формирования изображения. Радиолокационная съемка выполняется в следующих диапазонах: X-диапазон с λ (длина волны) от 2,4 до 3,75 см;

S-диапазон с λ в пределах от 3,75 до 7,5 см; *S*-диапазон (λ от 7,5 до 15 см); *L*-диапазон (λ от 15 до 30 см); *P*-диапазон (λ от 30 до 100 см). Активная съемка обладает рядом преимуществ в сравнении с пассивными методами: независимость от погодных условий (например, облачность и дождевые капли), освещенность, высокая детальность радиолокационных изображений, оперативность получения данных.

В зависимости от вида носителя для размещения радаров выделяют радиолокационную съемку: космическую; воздушную; наземную.

Данные космической радиолокационной съемки характеризуются эффективным масштабом, высокой точностью, открытым доступом к данным. Они находят применение при решении задач глобального масштаба – для изучения и классификации льдов, в геодинамических исследованиях, контроле загрязнения окружающей среды (в том числе поиска нефтяных пятен), оперативном мониторинге чрезвычайных ситуаций. Для решения указанных задач применяются материалы, полученные с таких радиолокационных спутников как ASNARO-2 (Япония), Capella (США), COSMO-SkyMed 1–4 (Италия), KOMPSAT-5 (Корея), NovaSAR-S (Великобритания), Sentinel-1A, 1B (Европейское космическое агентство) и др.

Воздушная радиолокация позволяет решать задачи, связанные с оценкой биомассы, почвенными исследованиями, изучением льдов и снежного покрова. Съемочное оборудование монтируется на борту пилотируемого или беспилотного летательного аппарата.

Наземная радиолокационная съемка служит источником достоверных данных о деформационных изменениях, состоянии инженерных сооружений, таких как мосты, электростанции; архитектурных сооружений, в том числе археологических объектов. Радиолокационная съемка полезна при проведении комплексных мониторинговых наблюдений за сохранностью объектов культурного наследия [1–7].

Существенные преимущества при анализе радиолокационных снимков имеют интерферометрические методы, которые используют фазовую составляющую радиосигнала. Дифференциальная интерферометрия позволяет обнаружить деформации и подвижки элементов земной поверхности с большой точностью [8]. Для дифференциальной интерферометрии помимо двух сравниваемых изображений одной и той же территории, полученных в разное время, необходимо иметь цифровую модель рельефа, которая позволяет вычестить из фаз каждого изображения компоненту, описывающую рельеф. Далее измеряется разность фаз (дифференциальная фаза) между двумя «очищенными» изображениями, которая описывает изменения поверхности, произошедшие за интервал времени между двумя снимками, полученными радиолокационной антенной с синтезированной апертурой (РСА). Вместо цифровой модели рельефа часто используется дополнительное третье изображение, с помощью которого также можно «вычестить» влияние рельефа.

Опыт применения результатов радиолокации из космоса для мониторинга мостов нередко приводится в научных публикациях. Например, в статье [9] бы-

ла освещена задача дистанционного наблюдения за состоянием мостов по данным космической радарной интерферометрии, которая включала оценку величины смещения моста. Использовались данные съемки в С-диапазоне, полученные РСА с борта спутника Sentinel-1A, запущенного в 2014 г. При длине волны 5,6 см отражательные свойства естественных земных покровов за 12 дней (период повторения орбиты Sentinel-1) могут сильно измениться, что приводит к полной декорреляции сигналов, однако искусственные сооружения являются относительно стабильными объектами, и вычисление интерферометрической разности фаз для них в этом диапазоне позволяет проводить оценку возможных смещений фрагментов конструкции друг относительно друга с точностью до миллиметров.

Из десяти мостов, выбранных в качестве тестовых объектов, расположенных на территории России и за рубежом, по оценке декорреляции сигналов на примере обработки данных радара Sentinel-1 удовлетворительными признаны 6 объектов, проанализировать стабильность которых возможно методом интерферометрии. При умеренной и слабой временной декорреляции для мостов разных конструкций (висячей, ферменной, балочной) проведена оценка величины смещений и названы наиболее вероятные причины их происхождения. Два моста оказались стабильными на выбранном интервале, остальные продемонстрировали подвижность, причины которой были проанализированы (тепловое расширение материалов на 2–3 см и нагрузочные смещения висячих мостов в пределах 5–8 см за 12 дней).

Несмотря на серьезные ограничения, связанные с диапазоном (С) и относительно длинным минимальным интервалом между съемками (12 сут.), сочетание которых приводит к сильной временной декорреляции, метод дифференциальной интерферометрии по данным Sentinel-1 можно считать пригодным для оценки динамики смещений мостов по орбитальным радиолокационным данным более чем в половине случаев.

Группой бурятских ученых в рамках международного проекта [10] исследована возможность применения космической радарной интерферометрии для определения высоты снежного покрова и водного эквивалента снега. Экспериментальным материалом при измерениях высоты и водного эквивалента снега методом спутниковой дифференциальной радиолокационной интерферометрии были данные двух сеансов съемки тестового участка земной поверхности, проведенных радаром ALOS PALSAR-2 в бесснежный период и при наличии снежного покрова.

Существенным элементом эксперимента было размещение вблизи тестового участка эталонного уголкового отражателя, обратное рассеяние которого и положение фазового центра рассеяния были одинаковы в обеих съемках. Расчетные значения высоты снега, полученные исходя из изложенной теории, измерений интерферометрической разности фаз методом дифференциальной интерферометрии, а также прямые измерения высоты снега на тестовом участке показали хорошее взаимное соответствие.

Интерферометрический наземный радар IBIS-S (рисунок) обеспечивает финансово доступный способ мониторинга мостов, основанный на измерении динамических перемещений без ограничения движения на исследуемом объекте. Динамический отклик моста оценивается на основе динамического коэффициента. Измерение динамического отклика мостов с использованием обычных датчиков (например, акселерометров) часто требует частичных или общих ограничений движения на мосту, что может быть дорогостоящим мероприятием. Радарная интерферометрия является интересной альтернативой измерению смещения из-за нескольких преимуществ по сравнению с обычными датчиками. Одним из преимуществ является возможность выполнения измерений без использования большого количества кабелей. Радар передает микроволновые сигналы с высокой частотой. На основе разницы во времени между передаваемым и отраженным сигналами определяются расстояния. Смещения контрольных точек вдоль поля зрения радиолокационного датчика измеряются в радиальном направлении (радиальное смещение). Следовательно, необходимо оценивать смещение в вертикальном или горизонтальном направлении, исходя из предшествующих знаний о направлении перемещения контрольной точки.



Наземный интерферометр IBIS-FS (International Summer School-2018, Italy)

Исследования словацких ученых [11] посвящены использованию радарной интерферометрии для измерения динамического отклика моста. Самым большим преимуществом метода является прямое измерение смещения без необходимости численного интегрирования. Кроме того, использование этой технологии подходит для измерения перемещений конструкций с ограниченным доступом или в ситуациях, когда требуется очень быстрая дистанционная проверка конструкции. Все это также возможно без ограничения движения по мосту. Поиск подходящего места для размещения радара изначально довольно сложен из-за высокой чувствительности к воздействиям окружающей среды. Однако этот недостаток часто можно устранить, предварительно удалив мешающие объекты из диапазона измерений радара.

Специалистами университета г. Модена, Италия проведены сравнительные исследования по оценке традиционных и радиолокационных способов мониторинга объектов культурного наследия [12].

В работе рассматриваются характеристики наземного радиолокационного интерферометра IBIS-FS для структурного мониторинга древних каменных башен. Высокоскоростная радиолокационная интерферометрия является инновационным и мощным средством дистанционного зондирования для динамического мониторинга крупных сооружений, так как он является бесконтактным, неразрушающим и способным оперативно измерять деформации с точностью от 0,1 до 1 мм. Эта методология была испытана на каменной башне, представляющей большой исторический интерес, Колокольня Святого Просперо (Северная Италия). Для оценки качества результатов собраны данные от интерферометра, которые были сопоставлены и подтверждены двумя типами измерительных систем на основе акселерометра, установленных непосредственно на колокольне. Динамические тесты были проведены в условиях повседневной эксплуатации, а также во время колокольного концерта. Первый тест направлен на характеристику динамического поведения башни, в то время как второй позволил оценить колокольный эффект. Результаты показали хорошую корреляцию между различными измерительными системами и продемонстрировали потенциал радиолокационной интерферометрии для динамического мониторинга конструкции, уделяя особое внимание необходимости точного проектирования геометрических аспектов обследований.

Эксперименты, проведенные на колокольне Святого Просперо, позволили выявить параметры конструкции и смещения, вызванные звоном большого колокола, весом 2,4 тонны, с отклонениями до 360 градусов.

Возможность применения радарной технологии позволяет удаленно наблюдать за сооружениями практически с любого ракурса, даже если традиционный метод непригоден или опасен для проведения измерительных работ или монтажа оборудования, необходимого для предоставления ключевой информации для отслеживания деформации/износа строения. Кроме того, быстрая настройка инструментов, прямые измерения смещений наряду с оперативной обработкой данных делают радиолокационный метод пригодным для работы в условиях чрезвычайных ситуаций. Система мониторинга, которая объединяет

высотные и наземные радиолокационные средства с некоторыми традиционными подходами, позволит расширить сферу решений прикладных задач.

Исследования выполнены в рамках госбюджетной темы № 0807-2020-0002 «Разработка теории и технологических решений контроля состояния защитных сооружений при перекачке нефтепродуктов методами активного дистанционного зондирования», реализуемой за счет средств федерального бюджета.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Airborne and spaceborne remote sensing for archaeological and cultural heritage applications: A review of the century (1907–2017) / Luo L., Wang XY., Guo HD., Lasaponara R., Zong X., Masini N., Wang GZ., Shi PL., Khatteli H., Chen FL., Tariq S., Shao J., Bachagha N., Yang RX., Yao Y. // Remote sensing of environment. – 2019. – V. 232. DOI: 10.1016/j.rse.2019.111280.
2. New Perspectives in Landslide Displacement Detection Using Sentinel-1 Datasets / Mantovani M., Bossi G., Marcato G., Schenato L., Tedesco G., Pasuto A. // Remote sensing. – 2019. – V. 11. – N 18. DOI: 10.3390/rs11182135.
3. Fractal Study of the 1997–2017 Italian Seismic Sequences: A Joint Analysis of Seismological Data and DInSAR Measurements / Valerio E., De Novellis V., Manzo M., Tizzani P. // Remote sensing. – 2019. – V. 11. – N 18. DOI: 10.3390/rs11182112.
4. Landslide monitoring with interferometric SAR in Liugui, a vegetated area / Shih PTY., Wang HJ., Li KW., Liao JJ., Pan YW. // Terrestrial atmospheric and oceanic sciences. – 2019. – V. 30. – N 4. – P. 521-530. DOI: 10.3319/TAO.2019.04.13.01
5. New Single-Pass SAR Interferometry Technique with a Single-Antenna for Terrain Height Measurements / Ка МН., Shimkin PE., Baskakov A., Babokin M. A // Remote sensing. – 2019. – V. 11. – N 9. DOI: 10.3390/rs11091070
6. Официальный сайт компании Совзонд [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sovzond.ru/>. – Загл. с экрана.
7. Рис У. Основы дистанционного зондирования / пер. с англ. М. Б. Кауфмана, А. А. Кузьмичевой. – 2-е изд. – М. : Техносфера, 2006. – 336 с. : 12 с. цв. наклейки.
8. Gabriel A. K., Goldstein R. M., Zebker H. A. Mapping small elevation changes over large areas – differential radar interferometry. // J. Geophys. Res. 1989. 94:9183–91.
9. Захарова Л. Н., Захаров А. И. Особенности формирования изображений мостов на радиолокационных снимках // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. – 2018. – Т. 15, № 1. – С. 42–51.
10. Радиолокационная дифференциальная интерферометрия L-диапазона для определения параметров снежного покрова [Электронный ресурс] / П. Н. Дагуров, Т. Н. Чимитдоржиев, А. В. Дмитриев, С. И. Добрынин, А. И. Захаров, А. К. Балтухаев, М. Е. Быков, И. И. Кирбижекова // Журнал радиоэлектроники. – 2017. – № 5. – Режим доступа: <http://jre.cplire.ru/jre/may17/1/text.pdf>.
11. Sokol Milan, Lamperová Katarína. Dynamic response of bridges tested by radar interferometry // Vibroengineering PROCEDIA. – 2019. – Vol. 23, – P. 138–143.
12. Dynamic Assessment of Masonry Towers Based on Terrestrial Radar Interferometer and Accelerometers / Cristina Castagnetti, Elisa Bassoli, Loris Vincenzi and Francesco Mancini // Sensors. – 2019. – Vol. 19. – 1319.

© Е. Н. Кулик, В. В. Дедкова, А. С. Заварзина, 2020

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРОВОГО УЧЕТА ПЕРЕПЛАНИРОВКИ ЖИЛОГО ПОМЕЩЕНИЯ

Настасья Сергеевна Сергеева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (983)311-62-59, e-mail: SNS5@outlook.com

Александр Викторович Чернов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (913)743-09-79, e-mail: avch-1011@mail.ru

В постоянном стремлении к индивидуализации своего жилья большое распространение получил процесс перепланировки жилых помещений. Зачастую, собственники таких объектов недвижимости не до конца осознают важность внесения соответствующих изменений в кадастр недвижимости, что ведет к наличию недостоверных сведений в базе данных. Для устранения несоответствий, полученных в результате изменений при перепланировке, был разработан ряд нормативно-правовых актов, значительно ужесточающих наказание за самовольную перепланировку и невнесение сведений в кадастр. Однако, на сегодняшний день отсутствует единая формализованная схема кадастрового учета перепланировки жилого помещения. Представленное исследование направлено на разработку технологической схемы по данному вопросу и может быть использовано гражданами и членами профессионального сообщества в качестве методических рекомендаций.

Ключевые слова: государственный кадастровый учет, перепланировка, технический план, самовольная перепланировка.

TECHNOLOGICAL SCHEME OF STATE CADASTRAL REGISTRATION OF A DWELLING REDEVELOPMENT

Nastas'ya S. Sergeeva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (983)311-62-59, e-mail: SNS5@outlook.com

Aleksandr V. Chernov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Senior Lecturer, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (913)743-09-79, e-mail: avch-1011@mail.ru

In the constant desire to individualize their housing, the process of redevelopment of residential dwellings became widespread. Often, the owners of such real estate do not fully understand the importance of making appropriate changes into the real estate cadastre, which leads to the presence of false information in the database. To eliminate inconsistencies resulting from changes in the course of redevelopment, a number of normative legal acts were developed that significantly tighten the punishment for unauthorized redevelopment and non-entry of information into the cadastre. However, today there is no single formalized cadastral registration scheme for the redevelopment of residential dwellings. The presented study is aimed at developing a technological scheme on this issue and can be used by citizens and members of professional community as guidelines.

Key words: state cadastral registration, redevelopment, technical plan, unauthorized redevelopment.

Найти оптимальную планировку в наши дни очень сложно. Поэтому для комфортного проживания в собственной квартире и рационального распределения полезной площади жилого помещения с учетом потребностей всех проживающих, в ряде ситуаций возникает необходимость в выполнении перепланировки. Все изменения характеристик объекта недвижимости, которые были вызваны перепланировкой, должны быть отражены в техническом плане для последующей постановки на государственный кадастровый учет (ГКУ). Правила кадастрового учета в 2019 г. регламентированы Федеральным законом от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» [8], который является базовым нормативным актом в области земельно-имущественных отношений. Согласно [8], чтобы зафиксировать изменения в конфигурации помещений, требуется получить технический план у кадастрового инженера. Анализируя нормативно-правовые акты по подготовке технических планов за период 2017–2019 гг. [1–4, 6–8] можно отметить, что в этот период был внесен ряд поправок. При этом наибольшим изменениям подверглось ужесточение наказания за самовольное переустройство и (или) перепланировку (под переустройством понимается установка, замена или перенос инженерных сетей, санитарно-технического, электрического или другого оборудования, требующие внесения изменения в технический паспорт помещения в многоквартирном доме [2]) помещения в многоквартирном доме. Проанализировав отечественные научные публикации [5], можно отметить, что технологическая схема ГКУ перепланировки и изменения в санкциях за самовольную перепланировку помещений не были широко освещены в научных публикациях. Соответственно, целью данной статьи является изучение последствий самовольной перепланировки и формирования технологической схемы ГКУ перепланировки.

На сегодняшний день, порядок проведения ГКУ перепланировки можно представить в виде укрупненной технологической схемы (рис. 1).

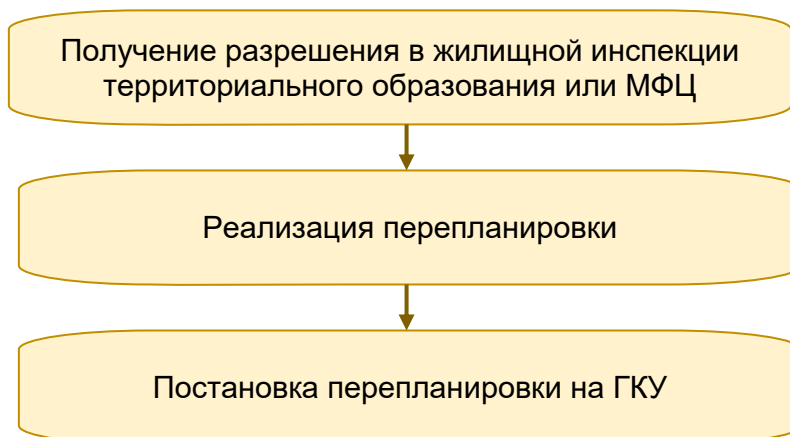


Рис. 1. Порядок проведения ГКУ

Рассмотрим каждый из этапов более подробно. Согласно ст. 26 ЖК РФ[2] перед тем, как начать капитальный ремонт, связанный с перепланировкой, необходимо получить разрешение в жилищной инспекции территориального образования или в МФЦ. Чтоб получить соответствующее разрешение, необходимо собрать пакет документов, приведенный на рис. 2.

- 1 заявление по форме из ПП №266 от 28 апреля 2005 г.
- 2 паспорт гражданина РФ
- 3 правоустанавливающая документация – документ о праве собственности (купли-продажи, дарения, социального найма и т.п.)
- 4 проект перепланировки
- 5 техпаспорт на квартиру – из БТИ
- 6 справку из отделения архитектуры и охраны культурных памятников, если дом отнесен к объектам культурного наследия
- 7 согласие собственников помещения в многоквартирном доме на проведение указанных действий с помещением в многоквартирном доме

Рис. 2. Список документов для получения разрешения

В содержание проекта перепланировки должны входить запланированные изменения в первоначальную конфигурацию помещения, с учетом имеющихся капитальных строительных конструкций и инженерных сетей.

Распространенной практикой является разработка проекта перепланировки кадастровым инженером, что впоследствии позволяет реализовать упрощенный порядок получения технического заключения.

Разрабатываемый проект перепланировки (блок 4 на рис. 2) состоит, в свою очередь, из нескольких обязательных блоков, представленных на рис. 3.

В связи с последними изменениями законодательства [2], документы, которые описаны в блоках 3 и 6 на рис. 2, можно не предоставлять, если помещение поставлено на учет в Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестре).

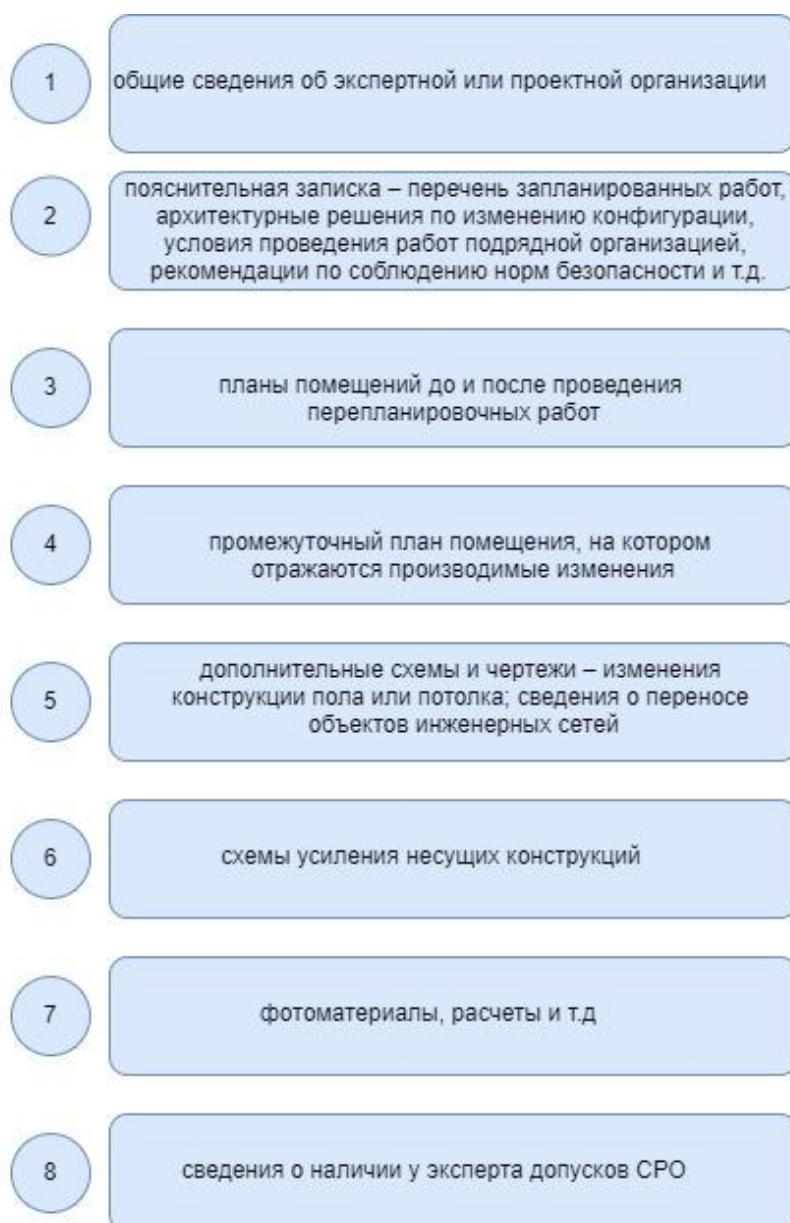


Рис. 3. Обязательные части проекта перепланировки

После получения разрешения на перепланировку необходимо приступить к выполнению перепланировки. В связи с влиянием изменений перепланировки на характеристики всего здания, кадастровый инженер проводит натурные обмеры на объекте и фиксирует изменения конфигурации в техническом плане.

На поэтажных планах, являющихся составной частью технического плана, отражается информация о местоположении отдельных помещений, а также их размеры. Обмеры проводятся по следующим ключевым правилам (рис. 4).

Помимо обследования объекта в натуре, кадастровый инженер использует сведения ЕГРН на здание и помещения. Главные задачи кадастрового инженера при проведении обмеров – зафиксировать все изменения объекта, проверить их на соответствие проектной документации, отразить отступления от проекта и актуализировать поэтажный план здания.

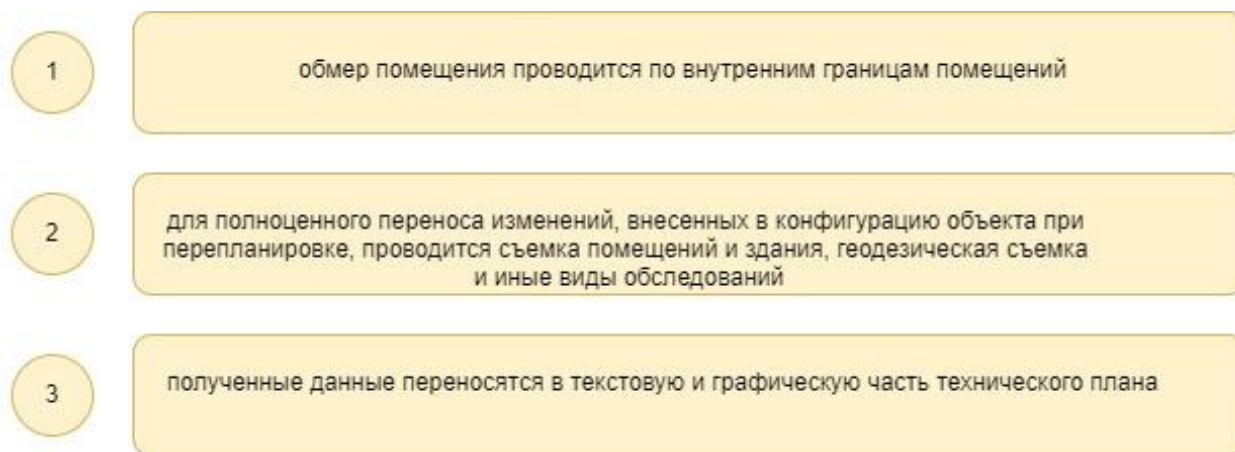


Рис. 4. Правила обмеров на объекте

От правильности проведения обмеров зависит положительный результат при обращении собственника в Росреестр для проведения процедуры учета. Если в технический план внесены недостоверные или неточные сведения, может быть выявлена реестровая ошибка, что повлечет приостановку кадастрового учета или существенное затягивание сроков на устранение неточностей. По этой причине, крайне важно правильно выбрать квалифицированного кадастрового инженера для проведения обмеров и составления технического плана.

Если перепланировка уже выполнена, но разрешения на нее не было получено, то согласно ст. 26 ЖК РФ[2] она будет считаться самовольной. Следует отметить, что такой вид перепланировки также необходимо ставить на ГКУ, однако порядок ее учета претерпит изменения (рис. 5).

Исходя из рис. 5, для ГКУ выполненной перепланировки первым этапом является получение нового технического паспорта. Далее необходимо обратиться в бюро технической инвентаризации (БТИ) для вызова инженера. На этом этапе инженер фиксирует все изменения в конфигурации помещения и подготавливает технический план с результатами перепланировки для последующего обращения в суд.

Следующий этап – обращение в жилищную инспекцию (или отдел архитектуры). На данном этапе подается заявление на согласование перепланировки [6]. Из-за того, что перепланировка была произведена самовольно, жилищная инспекция (или отдел архитектуры) выдаст отказ о согласовании перепланировки.

Далее, с учетом результатов предыдущих этапов, необходимо обратиться в суд. Дополнительно собственнику помещения необходимо собрать пакет документов, представленный на рис. 6.

Далее, суд решает вопрос о назначении строительно-технической экспертизы. Приезжает комиссия и оценивает помещение на соответствие всем необходимым жилищным нормам параметров, по итогу выдается заключение о возможности сохранения перепланировки. В случае положительного решения, акт о выполненной перепланировке подписывается жилищным инспектором. В случае отрицательного решения – указываются его причины.



Рис. 5. Порядок проведения ГКУ выполненной перепланировки

- 1 Исковое заявление
- 2 Оба технических паспорта, старый и новый, в котором указаны внесенные изменения
- 3 Письменный отказ администрации в согласии о перепланировке
- 4 Планы квартир, расположенных выше и ниже

Рис. 6. Список документов для подачи в суд

Далее, с учетом результатов первых трех этапов, необходимо получить новый технический паспорт. В случае положительного решения о законности выполненной перепланировки следует получить новый технический паспорт в БТИ и внести необходимые изменения в ЕГРН на основании технического плана, подготовленного кадастровым инженером.

Следует отметить, что до 2019 г. за самовольную перепланировку было предусмотрено наказание лишь в виде предписания об устранении и штраф в размере от 2 000 до 2 500 руб. [3]. С января 2019 г. наказания в отношении собственника были ужесточены вплоть до требований о продаже с публичных торгов такого помещения в многоквартирном доме с выплатой собственнику вырученных от продажи такого помещения в многоквартирном доме средств за вычетом расходов на исполнение судебного решения с возложением на нового собственника такого помещения в многоквартирном доме обязанности по приведению его в прежнее состояние [2].

Разработанные технологические решения соответствуют новейшим изменениям в сфере законодательства и могут быть использованы членами профессионального сообщества – кадастровыми инженерами, в рамках выполнения кадастровых работ при необходимости узаконивания незаконной перепланировки и пресечения ее реализации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Жилищный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 29.12.2004 № 188-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях [Электронный ресурс] : федер. закон от 30.12.2001 № 195-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. О государственном кадастровом учете изменений помещений в результате перепланировки, реконструкции [Электронный ресурс] : письмо Минэкономразвития России от 14.04.2015 № Д23и-1578. – Режим доступа http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_178959/.
5. Рыбкина А. М., Ковязин В. Ф., Головацкая Д. А. Понятие и классификация перепланировок нежилых помещений для целей государственного кадастрового учета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-klassifikatsiya-pereplanirovok-nezhilyh-pomeschenii-dlya-tselei-gosudarstvennogo-kadaastrovogo-ucheta/viewer>.
6. Об утверждении формы заявления о переустройстве и (или) перепланировке жилого помещения и формы документа, подтверждающего принятие решения о согласовании переустройства и (или) перепланировки жилого помещения [Электронный ресурс] : постановление Правительства РФ от 28.04.2005 № 266. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
7. 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] : приказ Минэкономразвития России от 18.12.2015 № 953. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
8. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс] : федер. закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

© Н. С. Сергеева, А. В. Чернов, 2020

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ СОЗДАНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ПРИМЕРЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЖИЛОГО ДОМА

Елена Сергеевна Стегниенко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)361-05-66, e-mail: es.st@inbox.ru

Полина Евгеньевна Иваненко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (923)231-46-54, e-mail: polli-holli@mail.ru

Проанализированы последние изменения в градостроительном законодательстве в части создания объекта индивидуального жилищного строительства. В статье приведена совокупность документов, необходимых для уведомления уполномоченного органа собственником земельного участка о планируемом строительстве. Разработана процессуальная схема этапов создания индивидуального жилого дома, постановки его на кадастровый учет и регистрации права собственности.

Ключевые слова: объект индивидуального жилищного строительства, разрешение на строительство, уведомление о планируемом строительстве, разрешение на ввод объекта в эксплуатацию, уведомление о завершении строительства, технический план, государственный кадастровый учет.

LEGAL REGULATION OF THE PROCEDURE FOR CREATING AN OBJECT OF CAPITAL CONSTRUCTION ON THE EXAMPLE OF A RESIDENTIAL HOUSE

Elena S. Stegnienko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)361-05-66, e-mail: es.st@inbox.ru

Polina E. Ivanenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (923)231-46-54, e-mail: polli-holli@mail.ru

The authors analyzed the latest changes in urban planning legislation regarding the creation of an individual housing construction object. The article provides a set of documents required to notify the authorized body by the owner of the land about the planned construction. The authors developed a procedural scheme of the stages of creating an individual residential building, its cadastral registration and registration of property rights.

Key words: individual housing object, building permit, notice of planned construction, permission to put the facility into operation, notice of completion, technical plan, state cadastral registration.

Гражданский кодекс РФ определяет объект недвижимости (недвижимую вещь), как объект, прочно связанный с землей и перемещение которого без несоразмерного ущерба его назначению невозможно [1]. К объектам недвижимости относят земельные участки, здания, помещения, сооружения, машино-места, объекты незавершенного строительства, единые недвижимые комплексы. В свою очередь, здания, сооружения и объекты незавершенного строительства относят к объектам капитального строительства (ОКС) [2].

Среди ОКС наибольший интерес представляют индивидуальные жилые дома.

В связи с внесением изменений в законодательство в отношении объектов недвижимости, а также частыми дополнениями и разъяснениями, возникает ряд сложностей с правильным определением процедуры и состава документов, необходимых для учета и регистрации индивидуальных жилых домов.

Цель данной статьи – разработка процессуальной схемы этапов создания объектов индивидуального жилищного строительства на основе анализа нормативно-правовой базы.

Созданию объекта капитального строительства по общему правилу предшествует получение разрешения на строительство. Однако для индивидуальных жилых домов и садовых домов такое разрешение не требуется [2]. В соответствии с новым порядком, введенным в действие 04.08.2018, собственник земельного участка подает в федеральный орган исполнительной власти, орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации или орган местного самоуправления (администрацию) уведомление о планируемом строительстве.

Такое уведомление должно содержать информацию, представленную на рис. 1.

Информация о собственнике земельного участка	Информация о земельном участке	Информация об ОКС
<ul style="list-style-type: none"> • ФИО; • место жительства; • реквизиты документа, удостоверяющего личность; • почтовый адрес/ адрес электронной почты для связи; • способ направления ответных уведомлений 	<ul style="list-style-type: none"> • Кадастровый номер земельного участка; • адрес или описание местоположения земельного участка; • сведения о разрешенном использовании земельного участка; • сведения о правах на земельный участок 	<ul style="list-style-type: none"> • Назначение здания; • данные о планируемых параметрах дома: площадь, этажность, данные об отступах от границ земельного участка и т. д.

Рис. 1. Содержание уведомления о планируемом строительстве

К уведомлению о планируемом строительстве прилагаются:

1) правоустанавливающие документы на земельный участок в случае, если права на него не зарегистрированы в Едином государственном реестре недвижимости;

2) документ, подтверждающий полномочия представителя застройщика, в случае, если уведомление о планируемом строительстве направлено представителем застройщика.

В течение семи рабочих дней уведомление и поступившие с ним документы изучаются уполномоченными органами, результатом чего является выдача уведомления о соответствии либо несоответствии параметров дома параметрам, указанным в уведомлении и (или) уведомление о недопустимости размещения дома на участке. В случае получения положительного уведомления от соответствующего органа собственник земельного участка вправе приступить к строительству.

Следующим этапом создания индивидуального жилого дома является обращение собственника земельного участка к кадастровому инженеру для составления технического плана на здание.

Технический план – это документ, который содержит в себе определенные сведения об объекте недвижимости. Технический план состоит из текстовой и графической частей [3, 4]. В графической части указываются сведения о земельном участке, на котором расположено здание, а именно – сведения из кадастрового плана территории или выписки из ЕГРН о данном участке, а также сведения о расположении здания на участке. Также в графической части помещается план этажа либо план здания (при отсутствии этажности). Технический план на объекты капитального строительства подготавливается на основании данных проектной документации. Для объектов ИЖС и садовых домов подготовка такой документации не требуется (собственник может подготовить ее по желанию) [2]. В случае отсутствия проектной документации, сведения в техническом плане указываются на основании декларации, составленной и заверенной правообладателем. В отношении созданного объекта недвижимости декларация составляется и заверяется правообладателем земельного участка, на котором находится такой объект недвижимости. Помимо декларации при составлении технического плана используется уведомление о строительстве и уведомление о соответствии объекта ИЖС требованиям градостроительного законодательства. Указанные уведомления и декларация прилагаются к техническому плану.

Объект индивидуального жилищного строительства (ИЖС), т. е. жилой дом должен соответствовать определенным параметрам, установленным градостроительным законодательством, а именно [5]:

- объект должен быть отдельно стоящим зданием, с количеством этажей не более чем три;
- высота здания не должна превышать 20 метров;
- объект должен использоваться для проживания граждан и не подлежать разделу на самостоятельные объекты недвижимости.

Также стоит отметить, что объект ИЖС может превышать указанные выше параметры, если разрешение на строительство этого объекта было получено до 04.08.2018 (т. е. до введения нового уведомительного порядка строительства) [6], если параметры данного объекта соответствуют параметрам, указанным в разрешении.

После окончания строительства объекта необходимо получить разрешение на ввод его в эксплуатацию. По аналогии с разрешением на строительство, для ИЖС и садовых домов такое разрешение не требуется. Вместо этого собственник земельного участка направляет в уполномоченные органы уведомление об окончании строительства.

Уведомление об окончании строительства также должно содержать сведения о собственнике, земельном участке, о параметрах построенного объекта индивидуального жилищного строительства, о способе направления застройщику уведомления. К уведомлению об окончании строительства прилагаются:

- 1) правоустанавливающие документы на участок;
- 2) документы, подтверждающие полномочия представителя (если уведомление подает представитель, а не собственник лично);
- 3) технический план объекта индивидуального жилищного строительства.

После получения уведомления об окончании строительства, орган, уполномоченный на выдачу разрешений на строительство, проводит проверку построенного дома по следующим критериям:

– соответствие параметров объекта индивидуального жилищного строительства предельным параметрам, установленным правилами землепользования и застройки, документацией по планировке территории, и обязательным требованиям к параметрам объектов капитального строительства, установленным Градостроительным кодексом и другими федеральными законами;

– соответствие вида разрешенного использования объекта ИЖС виду разрешенного использования, указанному в уведомлении о планируемом строительстве;

– допустимость размещения объекта индивидуального жилищного строительства или садового дома в соответствии с ограничениями, установленными в соответствии с земельным и иным законодательством Российской Федерации на дату поступления уведомления об окончании строительства.

Данную проверку уполномоченный орган обязан осуществить в течение семи дней с момента получения уведомления об окончании строительства. Далее собственнику направляется уведомление о соответствии либо несоответствии параметров построенного объекта требованиям законодательства о градостроительной деятельности.

Заключительным этапом в создании жилого дома является его постановка на государственный кадастровый учет с одновременной регистрацией прав. Для этого собственник должен обратиться в орган государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав (далее – орган ГКУ и ГРП), предоставив следующий пакет документов [7]:

- заявление о государственном кадастровом учете и государственной регистрации прав указанного объекта недвижимости;
- документ, удостоверяющий личность;
- правоустанавливающие документы на земельный участок, на котором расположен индивидуальный жилой дом;
- технический план объекта индивидуального жилищного строительства, включая указанные выше уведомления и декларацию;
- документ, удостоверяющий оплату госпошлины за регистрацию прав.

По итогам анализа законодательства РФ в сфере градостроительства, кадастровых работ, государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав авторами была разработана процессуальная схема этапов создания объектов индивидуального жилищного строительства (рис. 2).

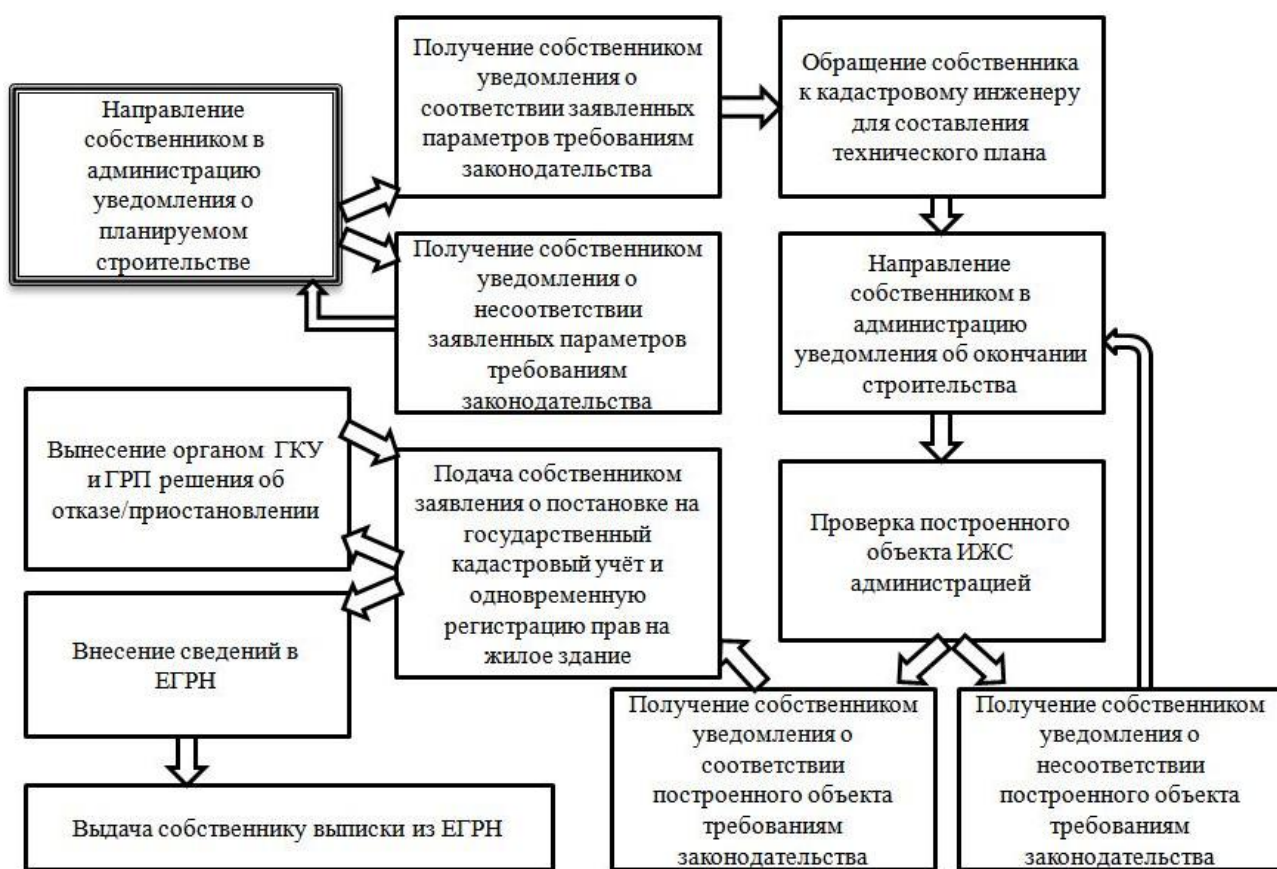


Рис. 2. Процессуальная схема этапов создания объекта индивидуального жилищного строительства

Подводя итог, следует отметить, что процедура создания объекта индивидуального жилищного строительства отражена в достаточно большом количестве нормативно-правовых актов, которые находятся в постоянном развитии, и включает в себя взаимодействие с несколькими различными структурами (ор-

ганом местного самоуправления, кадастровыми инженерами и Росреестром), что в значительной степени усложняет ее восприятие населением. По мнению авторов, более подробное информирование граждан приведет к сокращению числа случаев нарушения законодательства и увеличению поступлений в местные бюджеты Российской Федерации от налога на имущество физических лиц [8].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 18.07.2019) [Электронный ресурс]. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 02.08.2019) [Электронный ресурс]. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. 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] : приказ Минэкономразвития России от 18.12.2015 № 953 (ред. от 26.03.2019). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. О кадастровой деятельности [Электронный ресурс] : федер. закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ (ред. от 02.08.2019). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
5. СП 55.13330.2016. Свод правил. Дома жилые многоквартирные. СНиП 31-02-2001 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 20.10.2016 №725/пр) (ред. от 10.07.2018) [Электронный ресурс]. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
6. О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 03.08.2018 № 340-ФЗ (ред. от 02.08.2019). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
7. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс] : федер. закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ (ред. от 02.08.2019). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
8. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 29.09.2019) [Электронный ресурс]. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
9. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений [Электронный ресурс] : федер. закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
10. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ (ред. от 26.07.2019) [Электронный ресурс]. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
11. Юридический справочник застройщика / под ред. Д. С. Некрестьянова. – СПб., 2016. – 288 с.

© Е. С. Стегнченко, П. Е. Иваненко, 2020

ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ ОРТОФОТОПЛАНОВ В ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТАХ PHOTOMOD И AGISOFT PHOTOSCAN ПО МАТЕРИАЛАМ АЭРОФОТОСЪЕМКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БПЛА

Анастасия Сергеевна Скоробогатова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (705)133-68-28, e-mail: skorobog@inbox.ru

Елена Павловна Хлебникова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры фотограмметрии и дистанционного зондирования, тел. (383)361-08-66, e-mail: e.p.hlebnikova@sgugit.ru

Беспилотные летательные аппараты все чаще стали применять в картографическом производстве. В статье рассмотрены альтернативные программные продукты, использующиеся для создания ортофотопланов и проведен анализ возможности их использования в картографическом производстве. Рассмотрены этапы создания ортофотоплана по материалам аэрофотосъемки беспилотным летательным аппаратом в программных продуктах PHOTOMOD и Agisoft PhotoScan.

Ключевые слова: беспилотные летательные аппараты, аэросъемка, цифровая модель местности, ортофотоплан, создание ортофотоплана, PHOTOMOD, Agisoft PhotoScan.

CREATION OF ORTHOPHOTOPLANES IN PHOTOMOD AND AGISOFT PHOTOSCAN ON MATERIALS OF AERIAL PHOTOGRAPHY WITH USE OF UAV

Anastasia S. Skorobogatova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (705)133-68-28, e-mail: skorobog@inbox.ru

Elena P. Khlebnikova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Photogrammetry and Remote Sensing, phone: (383)361-08-66 e-mail: e.p.hlebnikova@sgugit.ru

Unmanned aerial vehicles are increasingly used in cartographic production. The article considers alternative software products used to create orthophotoplanes and analyzes the possibility of their use in cartographic production. The stages of creating an orthophotoplan based on aerial photography by an unmanned aerial vehicle in PHOTOMOD and Agisoft PhotoScan are considered.

Key words: unmanned aerial vehicles, aerial photography, digital terrain model, orthophoto, orthophoto creation, PHOTOMOD, Agisoft PhotoScan.

Введение

В современном мире все чаще стали применять цифровые способы обработки аэрофотосъемки. Сбор информации о местности и ее хранение на сегодняш-

ний день является основной задачей в топографическом производстве. Самой удобной и востребованной стала информация в цифровом виде. Ее удобнее хранить, а также передавать заказчикам. Одним из основных продуктов РГКП «Казгеодезия» являются цифровые и электронные карты. Для их создания используются ортофотопланы и современные геоинформационные системы.

Высокий уровень развития цифровой аэрофотосъемки при использовании фотограмметрических технологий обработки данных позволяет усовершенствовать и ускорить работы по созданию и обновлению цифровых топографических карт и планов. Особенно это актуально в активно развивающихся районах, при быстром росте городов и поселков.

Большое распространение получили трехмерные модели местности, городов и других населенных пунктов. Такие модели нашли применение в различных сферах деятельности: строительство, сельское и лесное хозяйство, картография, архитектура, землеустройство, планирование и многих других.

На сегодняшний день в Республике Казахстан реализуется государственная программа «Цифровой Казахстан». В 2020 г. начнутся работы по созданию Национальной инфраструктуры пространственных данных. Одним из пунктов данного проекта является создание цифровой карты открытого пользования на всю территорию Республики Казахстан. Восприятие карт и планов, условных топографических знаков людьми, не являющимися картографами, становится легче, если эта информация отображается в сочетании с ортоизображением. Таким образом, необходимо обеспечить всю территорию Республики Казахстан не только топографической информацией, но и актуальными ортофотопланами местности [1].

Существует большое количество программных продуктов для обработки данных цифровой аэрофотосъемки и получения ортофотопланов. В данной работе рассмотрены алгоритмы работы в таких программах, как PHOTOMOD и Agisoft PhotoScan.

Методы и материалы

РГКП «Казгеодезия» выполняет создание ортофотопланов в программном продукте ERDAS Imagine, Leica Photogrammetry Suite фирмы Leica. Для выполнения анализа в качестве альтернативных программных продуктов были выбраны PHOTOMOD и Agisoft PhotoScan.

Для обработки информации использовались компьютеры на базе Pentium-(U)4 CPU3.2GHz, ОЗУ 8 Гб. Для исследований были использованы материалы залета с применением беспилотного аппарата. Фокусное расстояние камеры составляет 24 мм, размер одного пикселя равен 1,391 мкм. Высота фотографирования 100 м [3].

Применение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) обладает следующими преимуществами: оперативность получения снимков, возможность съемки с небольших высот вблизи с объектами, получение снимков высокого разрешения, рентабельность проведения работ.

Использование БПЛА имеет как преимущества, так и ряд недостатков, основными из которых являются использование некалиброванных камер, невысокая точность GPS данных, полученных с аппаратов, и ошибки, возникающие из-за нестабильности полета.

Для работы с такими снимками были разработаны программные продукты PHOTOMOD и Agisoft PhotoScan. Цифровая фотограмметрическая система PHOTOMOD позволяет решать весь спектр задач от сбора данных для построения сетей фототриангуляции до создания трехмерных моделей местности. Программа Agisoft PhotoScan – универсальный инструмент для генерации трехмерных моделей поверхностей объектов съемки по фотоизображениям этих объектов [4].

Результаты

При обработке данных БПЛА с использованием PHOTOMOD существует возможность получения продуктов, которые будут соответствовать требованиям картографического качества. В программном продукте учтены такие проблемы как: использование изображений с низким качеством, невысокая точность бортовых данных GPS, использование некалиброванных камер, отсутствие наземной геодезической привязки при выполнении съемки. В системе PHOTOMOD введены дополнительные функции, которые позволяют обработать такого рода данные и автоматизировать процесс получения конечной продукции.

Специфика обработки данных в PHOTOMOD может отличаться в зависимости от исходных материалов. На рис. 1 показано несколько этапов обработки материалов в PHOTOMOD.

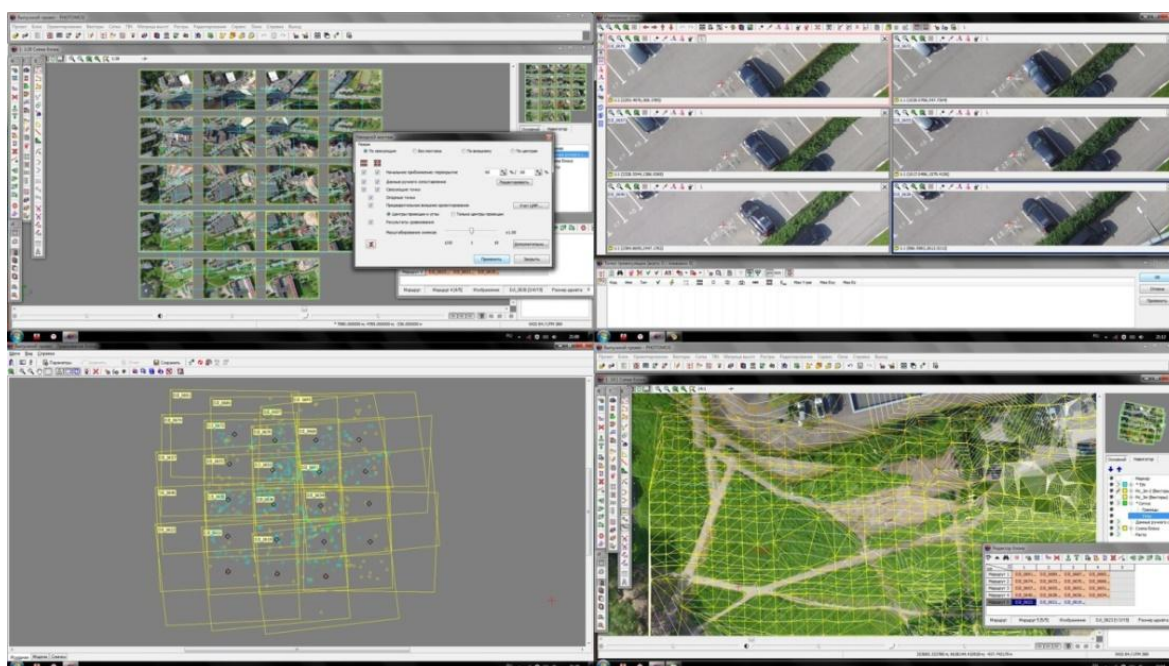


Рис. 1. Этапы обработки материалов в PHOTOMOD

В большинстве случаев, при наличии элементов внешнего ориентирования, последовательность проведения работ заключается в следующем:

- создается проект. При создании указывается директория, в которой будут храниться выходные данные, краткое описание, система координат;
- загрузка снимков;
- загружаются элементы внешнего и внутреннего ориентирования;
- производится уравнивание и построение цифровой модели местности;
- редактируются полученные пикеты. Часто пикеты попадают на крыши домов, кроны деревьев, что может привести к искажениям в процессе обработки;
- заключительным этапом является создание самого ортофотоплана [2].

Agisoft PhotoScan – это программа позволяющая создавать высококачественные 3D-модели объектов в автоматическом режиме. Одной из задач программного продукта является создание ортофотопланов, точность которых соответствует требованиям при создании крупномасштабных топографических планов [3].

Рассмотрим более подробно процесс получения ортофотоплана при помощи программного продукта PhotoScan.

В первую очередь выполняется определение параметров взаимного ориентирования и построение предварительной модели местности. В процессе выполнения данной операции PhotoScan находит характерные точки на снимках и соответствия между всеми этими точками. Далее выполняется определение взаимного расположения снимков и нахождение общих точек. Параллельно с этим процессом PhotoScan выполняет определение параметров оптической системы. В результате формируется точечная модель местности, показанная на рис. 2.

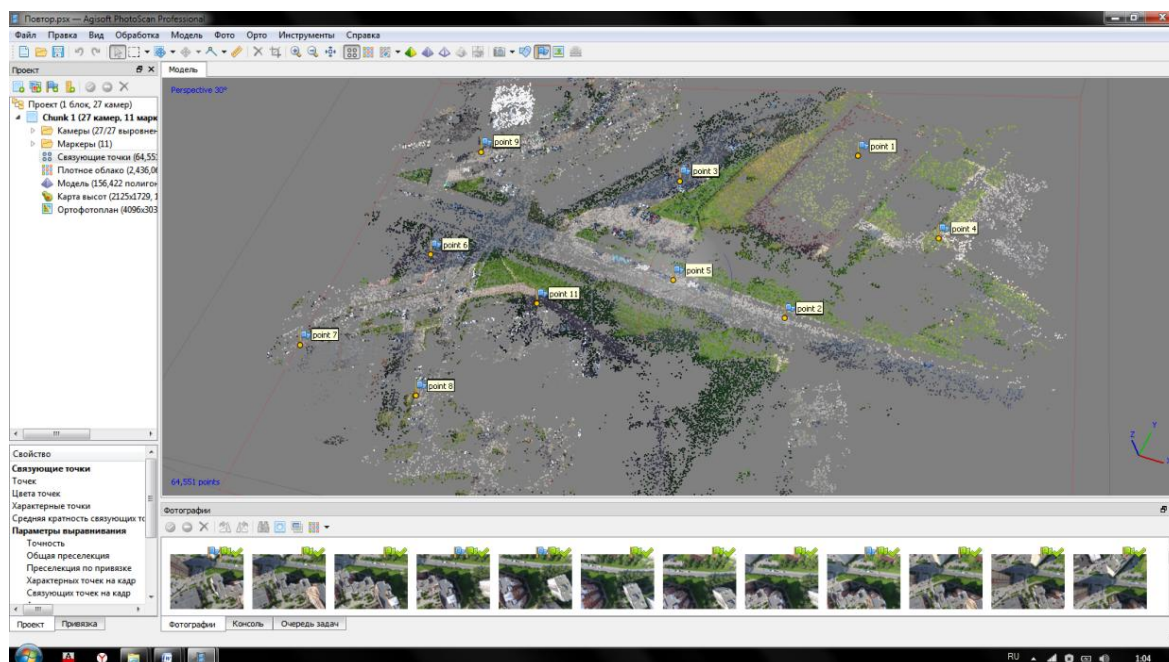


Рис. 2. Разреженное облако точек в программном продукте Agisoft PhotoScan

Следующим этапом является построение более детальной модели создаваемого участка местности.

По сути, на данном этапе выполняется повторный поиск интересующих нас точек и определение их координат. Так как параметры взаимного ориентирования уже были определены на первом этапе, для каждой точки может быть определена область, где она может находиться на другом снимке. Область эта уже известна и относительно невелика. Выполнение продуктом PhotoScan этой процедуры позволяет повысить плотность и количество общих точек модели местности. В дальнейшем это более плотное облако точек будет использоваться для создания ортофотоплана [4].

На рис. 3 изображены различные этапы обработки в программном продукте Agisoft PhotoScan.

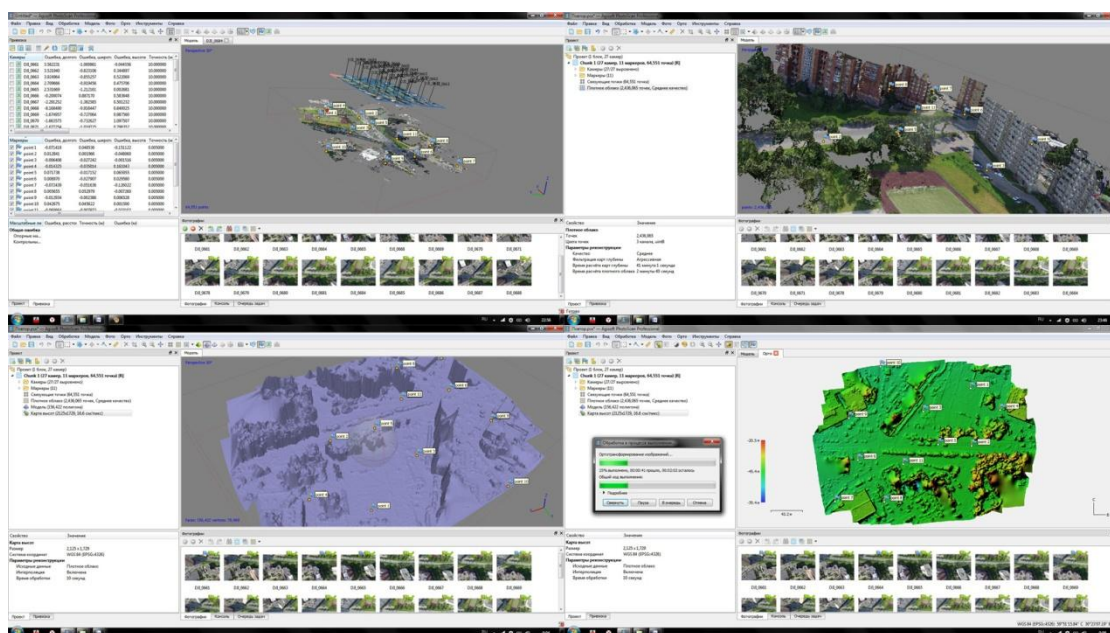


Рис. 3. Этапы обработки в программном продукте Agisoft PhotoScan

Программный продукт PhotoScan создает ортофотоплан с помощью снимков и данных о рельефе, которые представляет полученная модель. Существует несколько способов для получения ортоизображения: усреднение, мозаика, отбор по яркости.

Чаще всего используют режим мозаики. Одной из главных задач при построении мозаичных ортофотопланов является выбор областей растров, берущихся из исходных снимков, эти области (еще называемые областями трансформирования) жестко привязываются к исходным растрам, и задается порядок нанесения этих областей на общий ортофотоплан.

Размер ортофотоплана в пикселях и его разрешение это взаимозависимые параметры, потому задается только один параметр. При создании топографических карт и планов более значимым является разрешение ортофотоизображе-

ния. Программа автоматически рассчитывает и устанавливает его значение, необходимо лишь его округлить. Но стоит отметить, что рекомендуется делать округление в большую сторону, так как уменьшение разрешения не повышает детальность изображения. Это приведет исключительно к увеличению времени обработки и размера выходных данных.

На рис. 4 отображен ортофотоплан полученный при помощи программного продукта Agisoft PhotoScan.



Рис. 4. Ортофотоплан, полученный в Agisoft PhotoScan

На последнем этапе необходимо выбрать формат создаваемого ортофотоплана (TIFF, JPEG или PNG) и задать его имя. Стоит отметить, что при выборе формата TIFF информация о привязке будет записана автоматически в сам файл, в формате GeoTiff [4].

Заключение

В процессе создания ортофотоплана в программном продукте PhotoScan были обнаружены некоторые искажения, показанные на рис. 5.

Обработка в программном продукте Agisoft PhotoScan автоматизирована. Исполнителю необходимо контролировать и управлять режимами работы и, если потребуется повысить качество создаваемого ортофотоплана, оператору придется затратить некоторое время на редактирование в ручном режиме. PhotoScan предназначен и адаптирован для создания 3D моделей местности и рельефа. По данным аэрофотосъемки он позволяет получить облако точек, которое позволит создать пригодную измерительную 3D модель пространства.

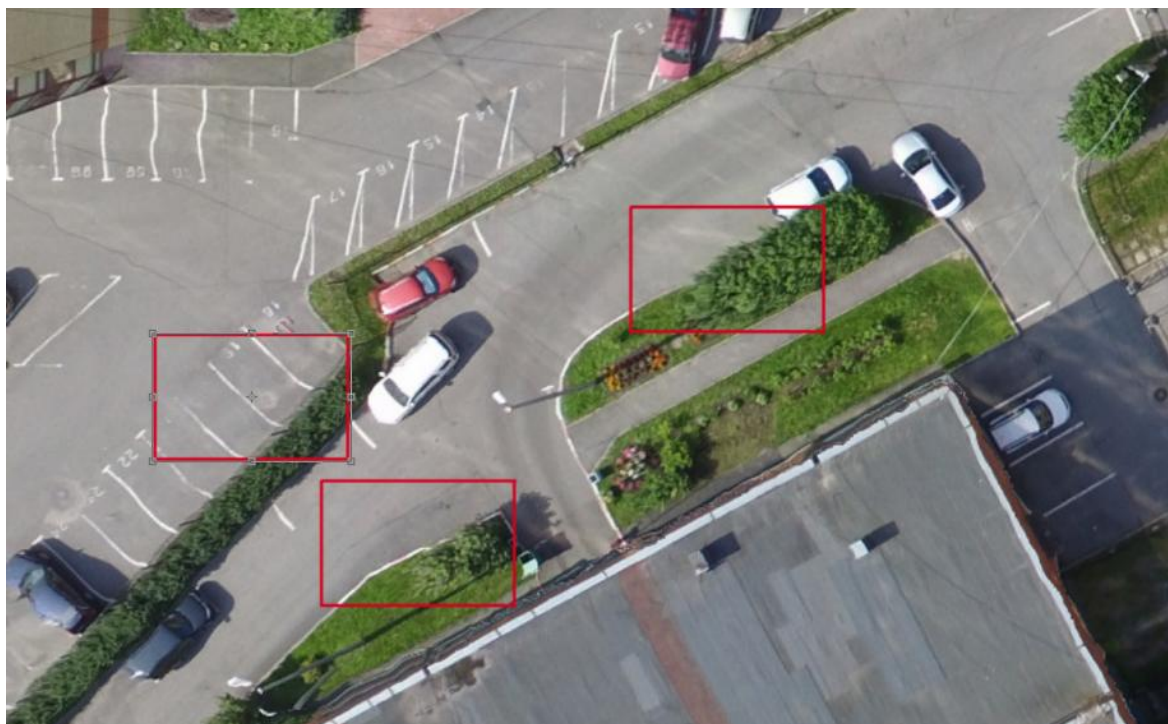


Рис. 5. Искажения ортофотоплана, полученного в Agisoft PhotoScan

PHOTOMOD является специализированным программным продуктом для фотограмметрической обработки данных аэрофотосъемки. Программа позволяет выполнить сбор трехмерных объектов на основе стереоскопических моделей как по материалам аэрофотосъемки, так и по материалам космических снимков с высоким разрешением.

Можно отметить ряд преимуществ программного продукта PHOTOMOD:

- существует две технологии для обработки данных, полученных с БПЛА. Одна предназначена для целей картографирования (метры), вторая представляет собой упрощенную технологию, предназначенную для использования в целях выполнения мониторинга местности (десятки метров);
- более высокая производительность (использование распределенной обработки);
- получение всех видов выходных данных (цифровая модель рельефа, ортофотоплан, цифровые двухмерные и трехмерные карты) [5].

Таким образом, можно сделать следующий вывод. Так как стоимость программных продуктов PHOTOMOD и Agisoft PhotoScan для целей создания ортофотоплана и цифровой модели рельефа колеблется примерно на одном уровне, значительно уступающем Leica Photogrammetry Suite [3], то при выборе альтернативного продукта стоит опираться на то, для каких целей будет использован созданный ортофотоплан. С помощью программных продуктов PHOTOMOD и Agisoft PhotoScan можно получить достаточно точные ортофотопланы для их использования при создании цифровых топографических карт и планов в картографическом производстве [6, 7].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Государственная программа «Цифровой Казахстан» // Правительство Республики Казахстан. – 2017. – 66 с.
2. Компания «Ракурс». ЦФС «PHOTOMOD 6.4». Руководство пользователя [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www2.racurs.ru/download/docs6/Rus/project.pdf>. – Загл. с экр.
3. Скоробогатова, А. С., Хлебникова Е. П. Возможности создания цифрового ортофотоплана при обновлении карт на территории Республики Казахстан по материалам аэрофото съемки // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XV Междунар. науч. конгр., 24–26 апреля 2019 г., Новосибирск : сб. материалов в 9 т. Т. 6 : Магистерская научная сессия «Первые шаги в науке». – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. № 2. – С. 220–229.
4. Руководство пользователя Agisoft PhotoScan : Professional Edition, версия 1.4. – СПб. : AgiSoft LLC, 2018.
5. Асташкин, И. И., Акифьев И. В., Майоров Д. Г. Обработка полученной информации с БПЛА на основе использования программных продуктов Photomod и Agisoft PhotoScan // Электронный научно-практический журнал «Молодежный научный вестник». – 2019. – Вып. 3 (40). – С. 88–93.
6. Компания «Ракурс». Стоимость, условия оплаты и поставки, комплектация продуктов PHOTOMOD [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://racurs.ru/upload/iblock/606/Prays_PH_64_Ru_2019.pdf. – Загл. с экр.
7. Компания ООО «AgiSoft». Интернет-магазин [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.agisoft.com/buy/online-store>. – Загл. с экр.

© А. С. Скоробогатова, Е. П. Хлебникова, 2020

ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

Игорь Михайлович Ламков

Учебный центр федеральной противопожарной службы по Новосибирской области, 630078, Россия, г. Новосибирск, ул. Приморская 43, кандидат технических наук, преподаватель специальных дисциплин, тел. (383)306-51-80, e-mail: igor.lamkov@ya.ru

Лариса Александровна Головина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры фотограмметрии и дистанционного зондирования, тел. (383)361-08-66, e-mail: kaf.fotogram@snga.ru

Наиболее распространенной причиной повреждения или уничтожения недвижимого имущества является возникновение пожара. Аварийные режимы работы электрических сетей и оборудования выдвигаются в числе приоритетных версий в ходе расследования причин возгораний. Высокая плотность размещения зданий и сооружений на территории индивидуальной жилой застройки приводит к стремительному распространению огня и увеличению материального ущерба. Обозначена проблема диагностики технического состояния скрытой электропроводки. Рассмотрены современные методы контроля пожарной безопасности электрических сетей. Выделены проблемные вопросы широкого внедрения тепловизионной диагностики и газоаналитического метода оценки контактных соединений. Предложено применение многофункциональных устройств защиты для обеспечения пожарной безопасности жилых зданий.

Ключевые слова: объект недвижимости, электрическая сеть, аварийный режим работы электрооборудования, пожарная безопасность, устройство защиты.

FEATURES OF FIRE SAFETY OF ELECTRIC NETWORKS IN THE AREA OF INDIVIDUAL RESIDENTIAL BUILDING UP

Igor M. Lamkov

Training Center of the Federal Fire Service in the Novosibirsk Region, 43, Primorskaya St., Novosibirsk, 630078, Russia, Ph. D., Lecture of Special Disciplines, phone: (383)306-51-80, e-mail: igor.lamkov@ya.ru

Larisa A. Golovina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Photogrammetry and Remote Sensing, phone: (383)361-08-66, e-mail: kaf.fotogram@snga.ru

The most common cause of damage or destruction of real estate is the occurrence of fire. Emergency modes of operation of electrical networks and equipment are put forward among the priority versions during the investigation of the causes of fires. The high density of buildings and structures on the territory of individual residential building up leads to the rapid spread of fire and

increased material damage. The problem of diagnostics of technical condition of the hidden wiring is designated. Modern methods of fire safety control of electric networks are considered. The problematic issues of the wide introduction of thermal imaging diagnostics and gas-analytical method of evaluation of contact connections are highlighted. The application of multifunctional protection devices for fire safety of residential buildings is proposed.

Key words: real estate object, electrical network, emergency operation of electrical equipment, fire safety, protection device.

Наиболее распространенной причиной повреждения или уничтожения недвижимого имущества является пожар. По статистическим данным, за 2018 г. на территории Российской Федерации произошло 131 690 пожаров, ущерб от которых составил более 13 млрд руб. [1]. Значительное количество возгораний связано с аварийными режимами работы электрических сетей [2], поэтому сохранность объектов недвижимости зависит от своевременного обнаружения и устранения пожароопасной ситуации.

С точки зрения профилактики пожаров из-за аварийных режимов работы электрических сетей, территория индивидуальной жилой застройки заслуживает особого внимания. В зданиях жилого и хозяйственного назначения по-прежнему применяются алюминиевые провода, соединение которых выполнено обычной скруткой. Эксплуатация современных мощных бытовых электроприборов в сочетании с износом электрических сетей увеличивает риск возникновения чрезвычайной ситуации.

Высокая плотность размещения жилых и хозяйственных построек, отсутствие необходимых противопожарных разрывов приводит к стремительному развитию пожара и сложности его локализации [3, 4].

В целях предупреждения пожаров в жилом секторе, сотрудниками отделов надзорной деятельности и профилактической работы проводятся обследования зданий и надворных построек граждан. При осмотре электрических сетей, проложенных открыто, выявляются провода, шнуры и кабели с нарушенной изоляцией, недопустимые соединения в виде скрутки, поврежденные вилки, розетки, выключатели, осветительные приборы [5]. Элементы скрытой проводки, например, места соединения проводов в распределительных коробках, остаются недостижимыми для проверки и могут стать источником пожара вследствие возникновения больших переходных сопротивлений [6]. Предусмотренные законодательством [7] профилактические работы (протяжка соединений, проведение измерений сопротивления изоляции) собственниками практически не проводятся, а обслуживание электрических сетей происходит только после аварийных ситуаций.

Для обеспечения пожарной безопасности электрических сетей предложены инновационные решения по выявлению пожароопасных процессов на ранней стадии [8]. К ним относятся: тепловизионная диагностика электрооборудования [9], обнаружение перегрева газоаналитическим методом, за-

щита электрических соединений с помощью устройства защиты от искрения (дугового пробоя). Согласно методическим рекомендациям ВНИИПО [10], для тепловизионной диагностики требуется, чтобы электрооборудование находилось под максимальной нагрузкой не менее 1 часа. Поскольку современные бытовые электроприборы все больше становятся неремонтопригодными, собственники могут приобретать новую технику (чайники, пылесосы, электрические плиты и др.) с большим током потребления, чем у оборудования, на котором проводилось тепловизионное обследование. При этом у владельца может возникнуть ложное чувство надежности электропроводки после проведенных обследований тепловизором.

Также не учитывается возможное использование удлинителей и электрических обогревателей с наступлением зимнего периода и мощного электроинструмента для выполнения разовых хозяйственных работ (сварочного аппарата), номинальный ток которого будет достаточным для перегрева изоляции и ее преждевременного разрушения.

Применение газоаналитического метода для выявления перегрева контактных соединений требует периодических осмотров газогенерирующих наклеек и актуально для главных распределительных щитов и вводно-распределительных устройств, нежели для контроля соединений скрытой проводки в помещении.

Установка в электрических щитках частных жилых домов устройства защиты от дугового пробоя (УЗДП) позволит предотвратить пожар в скрытой проводке при искрении в месте ослабленного или неполноценного контакта. Это устройство рекомендуется устанавливать совместно с автоматическим выключателем и выключателем дифференциального тока, чтобы сформировать защиту от других аварийных процессов – короткого замыкания, перегрузки и токов утечки.

В перечисленный набор устройств защиты, рекомендуемый для жилого дома в частном секторе, требуется включить защиту от повышенного напряжения и импульсных перенапряжений, вызванных попаданием молнии.

В таблице представлена сравнительная характеристика применяемых устройств защиты и эффективность их работы по противодействию различным пожароопасным процессам в электрических сетях.

Из таблицы видно, что не все устройства, обладающие функцией отключения сети при возникновении искрения, снабжены защитой от напряжения, параметры которого выходят за допустимые пределы.

Учитывая ограниченность свободного пространства в электрическом щитке частного жилого дома, для обеспечения пожарной безопасности электрических сетей рекомендуется применять многофункциональное устройство, сочетающее в себе защиту от короткого замыкания, перегрузки, токов утечки и превышения напряжения (УЗО-ЭЛТА-2Д).

Сравнительная характеристика устройств защиты,
реагирующих на различные аварийные процессы в электрических сетях

№ п/п	Модель устройства защиты	Аварийный процесс в электрической сети, приводящий к пожару					
		короткое замыкание	перегруз- ка по току	ток утечки	повышенное напряжение (более 242 В)	импульсное перенапряже- ние (до 1,5 кВ)	искрение из-за неполноценного контакта
1	Предохранитель автоматический резьбовой ПАР-10	+	+	-	-	-	-
2	Автоматический выключатель А3161	+	+	-	-	-	-
3	Автоматический выключатель С16	+	+	-	-	-	-
4	Устройство защитного отключе- ния ВДТ 16 А 30 мА	-	-	+	-	-	-
5	Автоматический выключатель дифференциального тока АВДТ 16 А 30 мА	+	+	+	-	-	-
6	Реле напряжения DIGITOP Vp-32A	-	-	-	+	-	-
7	Устройство защиты от импульсных перенапряжений I, II, III класса	-	-	-	-	+	-
8	Устройство защиты многофунк- циональное УЗМ-50М УХЛ4	-	-	-	+	-	-
9	Устройство защиты много- функциональное УЗМ-50МД	-	-	-	+	+	+
10	УЗО-ЭЛТА-2Д	+	+	+	+	+	+
11	Arc Fault device detector (AFDD)	+	+	+	-	-	+

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ЕМИСС Государственная статистика Количество населения, погибшего на пожарах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fedstat.ru/indicator/41308/>. – Загл. с экрана.
2. Чешко И. Д. Технические основы расследования пожаров : метод. пособие. – М. : ВНИИПО, 2002. – 330 с.
3. Беломестных А. С., Малыхин А. В., Пешков А. В. Анализ пожарной опасности в жилом секторе Российской Федерации // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. – 2009. – № 4 (51).
4. Терещнев В. В., Поргрушный А. В. Пожарная тактика: Основы тушения пожаров : учеб. пособие. – М. : Академия ГПС МЧС России, 2012. – 322 с.
5. О противопожарном режиме [Электронный ресурс] : постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902344800>.
6. Лебедев К. Б., Чешко И. Д. Следы больших переходных сопротивлений в электро-технических устройствах и их экспертное исследование // Пожаровзрывобезопасность. – 2003. – № 6. – С. 32–38.
7. Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей [Электронный ресурс] : приказ Министерства энергетики РФ от 13.01.2003 № 6. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901839683>.
8. Комплекс инновационных решений по повышению пожарной безопасности электрооборудования в процессе его эксплуатации / В. А. Пехотников, А. И. Рябиков, А. А. Назаров, О. И. Грузинова // Сетевой научный журнал «Актуальные вопросы пожарной безопасности». – 2019. – № 1 (1). – С. 14–19.
9. К вопросу обеспечения пожарной безопасности электроустановок жилых и общественных зданий с применением методов тепловизионного контроля / В. А. Пехотников, А. А. Назаров, А. В. Горбачев, А. В. Деревянко // Пожарная безопасность. – 2011. – № 1.
10. Проверка пожарной опасности жилых и общественных зданий с помощью тепловизора : метод. рекомендации / А. А. Назаров, В. А. Пехотников, А. И. Рябиков, О. И. Грузинова. – М. : ВНИИПО, 2014. – 28 с.

© И. М. Ламков, Л. А. Головина, 2020

ЭТАЛОННЫЙ ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ТЕСТ-ОБЪЕКТ СГУГИТ ДЛЯ КАЛИБРОВКИ ЦИФРОВЫХ НЕМЕТРИЧЕСКИХ КАМЕР

Станислав Андреевич Арбузов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры фотограмметрии и дистанционного зондирования, тел. (383)361-08-66, e-mail: s.a.arbuzov@sgugit.ru

Вячеслав Николаевич Никитин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры фотограмметрии и дистанционного зондирования, тел. (383)361-08-66, e-mail: v.n.nikitin@sgugit.ru

Валерия Вячеславовна Дедкова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, аспирант кафедры фотограмметрии и дистанционного зондирования, тел. (383)361-08-66, e-mail: v.v.dedkova@sgugit.ru

Для аэрофотосъемочных работ с использованием беспилотных авиационных систем применяют цифровые неметрические камеры, как правило, профессионального или полупрофессионального классов. Для повышения точности определения элементов внутреннего ориентирования, а также уменьшения систематических искажений снимка, вызванных дисторсией объектива, выполняется фотограмметрическая калибровка. Калибровка съемочного оборудования выполняется на специальном полигоне или с помощью тест-объекта в лабораторных условиях. В Сибирском государственном университете геосистем и технологий функционирует пространственный тест-объект для калибровки съемочного оборудования. Тест-объект активно используется для научных, образовательных и производственных работ.

Ключевые слова: калибровка, пространственный тест-объект, цифровые неметрические камеры, дисторсия объектива, марка.

SSUGT SPATIAL TEST BENCHMARK FOR NON-METRIC CAMERAS CALLIBRATION

Stanislav A. Arbuzov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Photogrammetry and Remote Sensing, phone: (383)361-08-66, e-mail: s.a.arbuzov@sgugit.ru

Vyacheslav N. Nikitin

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Photogrammetry and Remote Sensing, phone: (383)361-08-66, e-mail: v.n.nikitin@sgugit.ru

Valeriya V. Dedkova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D. Student, Department of Photogrammetry and Remote Sensing, phone: (383)361-08-66, e-mail: v.v.dedkova@sgugit.ru

Digital non-metric cameras of professional or semi-professional classes are usually used for UAS-survey. Photogrammetric calibration is carried out to improve the accuracy of determination of interior orientation elements and to reduce systematic image distortion. Survey equipment calibration is performed at a special test area or with laboratory test benchmark. Siberian State University of Geosystems and Technologies has a spatial test benchmark for survey equipment calibration. The test benchmark is actively used for scientific, educational and production works.

Key words: calibration, spatial test benchmark, digital non-metric cameras, lens distortion, target.

В настоящее время основной полезной нагрузкой беспилотных авиационных систем, применяемых для аэрофотосъемочных работ, являются цифровые неметрические камеры. Элементы внутреннего ориентирования таких камер изначально определены с крайне низкой точностью, а систематические искажения на краях снимка, вызванные дисторсией объектива, могут достигать десятков пикселей. Данное условие делает такие камеры непригодными для фотограмметрических работ без предварительного выполнения калибровки. В современных программных продуктах для обработки материалов аэрофотосъемок имеется возможность выполнения самокалибровки. Пользователи съемочного оборудования зачастую полагаются на ее результаты, которые не всегда обеспечивают определение элементов внутреннего ориентирования и параметров дисторсии с достаточной точностью. При использовании неметрической камеры в составе съемочного комплекса с целью обеспечения надежных результатов выполняется калибровка на специализированном полигоне или лабораторном тест-объекте [1–10].

На базе Сибирского государственного университета геосистем и технологий (СГУГиТ) спроектирован и введен в эксплуатацию тест-объект для лабораторной калибровки цифровых неметрических камер.

Тест-объект смонтирован в прямоугольном помещении со следующими параметрами: ширина – 5 м, высота – 3,8 м, длина – 6 м. Элементы конструкции (стальные трубы прямоугольного и квадратного сечений) тест-объекта, с расположенными на них марками, закреплены на трех взаимно перпендикулярных плоскостях (две стены, потолок). Такое расположение позволяет обеспечить равномерное распределение измерительных марок в поле зрения камеры со всех предусмотренных точек съемки.

Длина стальных труб подобрана так, чтобы при возможных колебаниях температуры (включение/отключение отопления), смещения марок, вызванные температурным расширением, не превышали допустимых значений. На рис. 1 показаны изображения фрагментов тест-объекта, полученные тепловизором в зимний период. Средний градиент температур между полом и потолком на момент измерений составил приблизительно $10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

При проектировании тест-объекта испытывалось 12 типов марок. Основным критерием выбора марки было сохранение необходимой точности наведения под различными углами в различных частях тест-объекта и возможность уверенного автоматизированного распознавания (рис. 2).

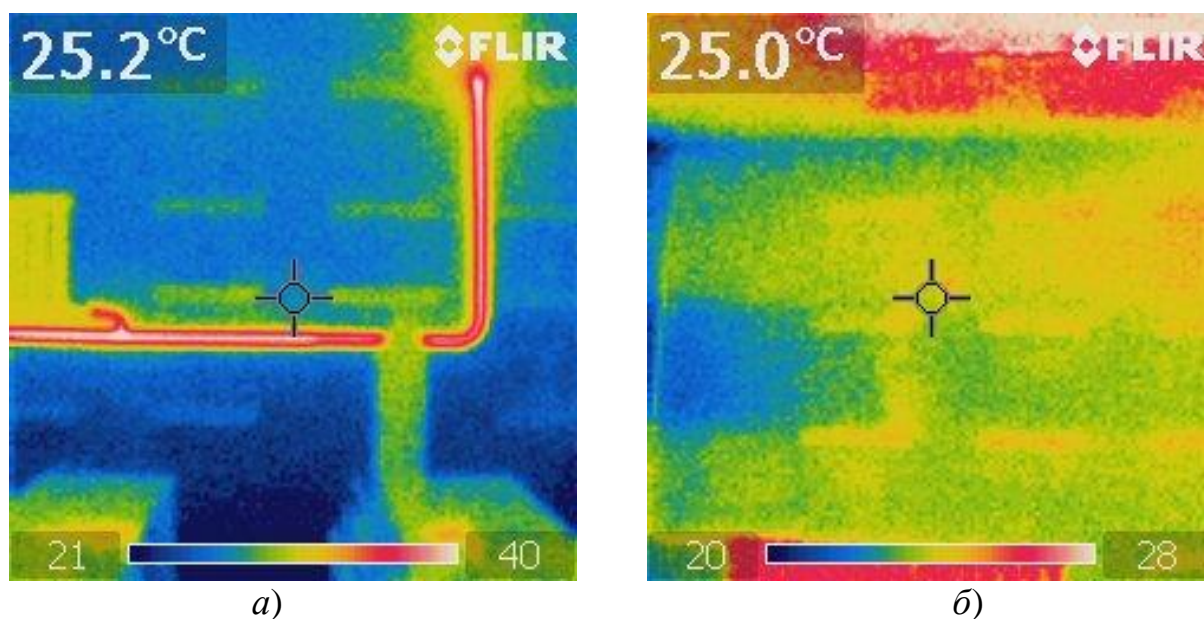


Рис. 1. Изображения фрагментов тест-объекта, полученные тепловизором:
а) фрагмент 1; б) фрагмент 2

На трубах квадратного сечения размещено 6 марок, по 3 марки на двух плоскостях. На трубах с прямоугольным сечением по 3 марки на одной плоскости. Выбор сечения труб обусловлен размером марки, весом и стоимостью труб, а также конфигурацией тест-объекта. Координаты центров марок тест-объекта определены с точностью 0,4 мм.

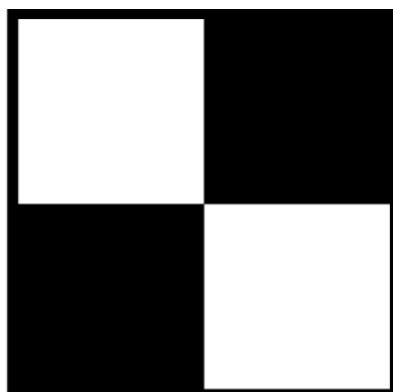


Рис. 2. Эталонная марка

Для размещения камер или другого измерительного оборудования используются жестко закрепленные штативы, установленные на различном расстоянии от тест-объекта. Общий вид калибровочного тест-объекта представлен на рис. 3.

На сегодняшний день на калибровочном тест-объекте СГУГиТ выполнена калибровка следующих моделей камер: Rollei AIC ProLens, Sony DSC-RX1, Sony A6000 с выдачей сертификатов о калибровке.



Рис. 3. Калибровочный тест-объект СГУГиТ

Введенный в эксплуатацию тест-объект активно используется в образовательном процессе, научных экспериментах, для калибровки камер научно-образовательного и производственного центра беспилотных авиационных систем СГУГиТ, а также обеспечивает потребности в калибровке камер других организаций, занимающихся аэрофотосъемочными работами.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Антипов И. Т. Математические основы пространственной аналитической фототриангуляции. – М.: Картгеоцентр-Геодезиздат, 2003. – 297 с.
2. Герасимов С. И., Костин В. И. Калибровка неметрических цифровых фото- и видеокамер для фотограмметрических измерений : пособие для студентов // Саровский физико-технический институт – Саров, 2015. – 65 с.
3. Дубиновский В. Б. Калибровка снимков. – М. : Недра, 1982. – 220 с.
4. Лазарева Н. С. Калибровка неметрических малоформатных камер с целью применения их для решения некоторых задач фотограмметрии [Электронный ресурс] // Науки о Земле. – 2011. – С. 81–92. – Режим доступа: <http://geo-science.ru/wp-content/uploads/GeoScience-01-2011-p-80-91.pdf>. – Загл. с экрана.
5. Лунев А. А. Выбор оптимальных параметров калибровки цифровой камеры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.info.donntu.edu.ua/el_izdan/geolog/sborniki/ggf11t2.pdf. – Загл. с экрана.
6. Михайлов А. П., Чибуничев А. Г., Курков В. М. Применение цифровых неметрических камер для решения задач фотограмметрии // Геодезия и картография. – 2008. – № 6. – С. 45–52.

7. Наземная фотограмметрия. Назначение наземной фотограмметрии [Электронный ресурс] / раздел «Калибровка камер» – МИИГАиК., 2015. – Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/3557133/page:5/> – Загл. с экрана.

8. Никитин В. Н., Николаева Т. В. Калибровка цифровой неметрической камеры по снимкам звездного неба // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2013. IX Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Дистанционные методы зондирования Земли и фотограмметрия, мониторинг окружающей среды, геоэкология» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 15–26 апреля 2013 г.). – Новосибирск : СГГА, 2013. Т. 1. – С. 7–11.

9. Семенцов А. В. Разработка тест-объекта для калибровки цифровых камер // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2012. VIII Междунар. науч. конгр. : сб. молодых ученых СГГА (Новосибирск, 10–20 апреля 2012 г.). – Новосибирск : СГГА, 2012. – С. 60–65.

10. Cramer M., Przybilla H.-J., Zurhorst A. UAV cameras: overview and geometric calibration benchmark // The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences. – V. XLII-3/W4, 2018 GeoInformation For Disaster Management (Gi4DM), 18–21 March 2018, Istanbul, Turkey.

© С. А. Арбузов, В. Н. Никитин, В. В. Дедкова, 2020

К ВОПРОСУ О МЕТОДИКЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА ОСНОВЕ ГЕОДАНЫХ И ТЕХНОЛОГИЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Андрей Александрович Сивков

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (383)361-06-35, e-mail: andrey-sa-396@mail.ru@mail.ru

Денис Викторович Грищенко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (383)361-06-35, e-mail: mr_divis@mail.ru

Алексей Александрович Колесников

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры картографии и геоинформатики, тел. (913)725-09-28, e-mail: alexeykw@mail.ru

Предложена методика прогнозирования развития урбанизированных территорий на основе геоданных и технологий машинного обучения. Для апробации было решено провести исследование технологий машинного обучения на предмет возможности их использования при решении наиболее типовых задач географических исследований. Приведена классификация задач, алгоритмов и методов машинного обучения с точки применимости при анализе и прогнозе развития урбанизированных территорий. Были исследованы способы реализации, при совместном использовании методов пространственного анализа и искусственного интеллекта.

Ключевые слова: машинное обучение, картография, сегментация, регрессия, геоинформатика, спутниковые снимки, развитие городов, методы интерполяции.

TO THE ISSUE ABOUT METHODOLOGY FOR FORECASTING THE DEVELOPMENT OF URBANIZED TERRITORIES BASED ON GEODATA AND MACHINE LEARNING TECHNOLOGIES

Andrey A. Sivkov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (383)361-06-35, e-mail: andrey-sa-396@mail.ru@mail.ru

Denis V. Grichshenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (383)361-06-35, e-mail: mr_divis@mail.ru

Alexey A. Kolesnikov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cartography and Geoinformatics, phone: (913)725-09-28, e-mail: alexeykw@mail.ru

A method for predicting the development of urban areas based on geodata and machine learning technologies is proposed. For testing, it was decided to conduct a study of machine learning technologies on the possibility of their use when solving the most common tasks of geographical research. The classification of tasks, algorithms and methods of machine learning from the point of applicability in the analysis and forecast of the development of urbanized territories is given. Implementation methods were investigated, with the joint use of spatial analysis methods and artificial intelligence.

Key words: machine learning, cartography, segmentation, regression, geoinformatics, satellite imagery, urban development, interpolation methods.

На сегодняшний день составление прогнозных карт развития поселений и городских агломераций является одним из популярных и развивающихся направлений среди научных исследований. Система прогнозирования городской застройки позволяет отображать сравнительную перспективность отдельных районов картографируемой территории по возможному распространению площадей жилищных территорий [1, 2].

Проектирование городов всегда было пространственным процессом. Так как город представляет собой совокупность геопространственных объектов (как надземных, так и подземных) и связей между ними, особенно важно вывести территориальное планирование на уровень пространственного моделирования [3, 4].

Построение прогнозов, как правило, опирается на создаваемые математические модели. Одним из современных способов их создания и оценки являются методики и алгоритмы машинного обучения. В этом случае большую роль будут играть исходные данные для построения модели. Также при подготовке данных, необходимо учитывать, что для большинства методик машинного обучения наборы координат линейных и площадных объектов требуется преобразовывать в точечные. Выбранным вариантом такого преобразования являлся способ размещения точечных объектов по сетке с заданными интервалами для площадных объектов (величина интервала определялась исходя из размеров анализируемой территории) и пикетных точек, автоматически расставленных по всей длине линейного объекта на фиксированном расстоянии. Затем в построенные точечные объекты прописывается исходная информация из площадных и линейных объектов, на основе которых выполнялось построение, а также, в качестве дополнительного признака пространственного положения, вычисляются расстояния для ключевых объектов.

В случае анализа урбанизированной территории такими объектами являлись объекты дорожной сети, гидрографии, промышленные предприятия, растительности [5, 6]. Исходя из описанных этапов и их особенностей, сущность предлагаемой методики прогнозирования развития урбанизированных территорий может быть представлена в виде схемы, отражающей основные элементы решения указанной задачи, которая приведена на рисунке.



Схема методики прогнозирования развития урбанизированных территорий

Альтернативным вариантом использования данных о пространственном положении объектов, при построении общей математической модели, является ансамблирование результатов прогнозирования одного из традиционных алгоритмов машинного обучения и какого-либо из распространенных методов пространственного анализа.

К таким методам можно отнести:

– IDW (метод взвешенных расстояний) – его суть заключается в том, что чем ближе измеренные значения к вычисляемому местоположению, тем большее влияние они оказывают на прогнозируемое значение, в отличие от удаленных значений, т. е. используется обратно пропорциональная зависимость весовых коэффициентов от некоторой степени расстояния между расчетной точкой и точкой наблюдения;

– метод глобального полинома – в данном методе в результате вычисления формируется сглаженная поверхность, которая представляет основные тренды показателей в исследуемой области, при этом нужно принимать во внимание, что вычисляемые поверхности весьма чувствительны к ошибочным значениям в данных;

– метод локальных полиномов – в данном методе вычисление выполняется с помощью подбора нескольких полиномов, каждый из которых подгоняется к определенной перекрывающейся окрестности, которая может определяться на основе геометрических параметров и числа соседей [7, 8];

– радиальные базисные функции – сущность данного метода заключается в том, что поверхность при построении должна проходить через каждое измеренное опорное значение;

– кригинг – этот метод использует заданное пользователем количество точек в пределах указанного радиуса, чтобы рассчитать выходное значение для набора векторов, исходящих из анализируемой точки;

– прогнозирование по модели множественной регрессии – этот метод заключается в том, что при известных значениях независимых переменных, которые входят в уравнение регрессии, результатом работы будет являться оценка ожидания значений зависимых переменных;

– метод деревьев решений – данный метод решает задачу классификации, при этом если зависимая переменная принимает непрерывные значения, то дерево решений устанавливает зависимость этой переменной от независимых переменных и тем самым решает задачу регрессии [9, 10].

Описанный выше способ сочетания методов машинного обучения и пространственного анализа представляется более сложной задачей как с точки зрения практической реализации, так и с точки зрения подбора весов для получаемого набора результатов.

Таким образом, использование предлагаемой методики может быть полезно для сбора дополнительной информации при принятии управленческих решений на муниципальном и региональном уровнях с точки зрения меньшей сложности и более низкими требованиями к программно-аппаратному обеспечению.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Андреева Е. Н., Востоков Е. В. Моделирование развития жилой застройки в крупном городе для формирования долгосрочных прогнозов развития инфраструктурных отраслей // Актуальные проблемы инфотелекоммуникаций в науке и образовании. IV Международная научно-техническая и научно-методическая конференция : сб. науч. статей. В 2 т. 2015. С. 673–679.

2. Гуняев А. Е. Обзор методов машинного обучения для прогнозирования наступления политических событий. – М. : МТУ, 2018. – 23 с.

3. Прогноз развития крупнейшего города: конструирование инновационного будущего / Ю. Г. Лаврикова, И. А. Антипин, А. А. Прядеин, А. В. Суворова // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2016. – № 6 (48). – С. 214–235.

4. Филин Е. И., Родина Т. Е. Технологии «умных» городов и прогнозы их развития // Вызовы цифровой экономики: условия, ключевые институты, инфраструктура : сб. статей I Всероссийской научно-практической конференции. – 2018. – С. 103–105.

5. Колесников А. А., Криволицкая Т. С. Проблемы и перспективы использования систем искусственного интеллекта для обработки пространственных данных // Геодезия, землеустройство и кадастры: проблемы и перспективы развития, посвященная 100-летию советской геодезии и картографии : сб. материалов I Международной научно-практической конференции. – 2019. – С. 71–74.

6. Колесников А. А. Использование технологий машинного обучения для пространственно-временного прогнозирования // Национальная картографическая конференция – 2018. Сборник тезисов Всероссийской научной конференции. – 2018. – С. 134–135.

7. Станкевич Т. Ю. Разработка метода оперативного прогнозирования динамики развития лесного пожара посредством искусственного интеллекта и глубокого машинного обучения. – Калининград : КГТУ, 2018. – 120 с.

8. Черкасов Д. Ю., Иванов В. В. Машинное обучение. – М. : МТУ, 2018. – 85 с.

9. Recurrent network models for human dynamics / K. Fragkiadaki, S. Levine, P. Felsen, and J. Malik. // ICCV, 2015.

10. Kumar M. V., Chandrasekar C. Spatial clustering simulation on analysis of spatialtemporal crime hotspot for predicting crime activities // International Journal of Computer Science and Information Technologies 2(6), 2867–2864 (2011).

© *А. А. Сивков, Д. В. Грищенко, А. А. Колесников, 2020*

ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

Полина Сергеевна Скворцова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (999)462-11-45, e-mail: skvortsova.p.s@mail.ru

Наталья Олеговна Митрофанова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)344-31-73, e-mail: North-Easter@yandex.ru

В данной работе рассмотрены этапы развития и автоматизации систем кадастрового учета и регистрации прав, структура современной информационной системы, предназначенной для ведения единого государственного реестра недвижимости, а также некоторые особенности ее создания и внедрения.

Ключевые слова: государственный земельный кадастр, государственный кадастр недвижимости, единая государственная регистрация прав, земельные участки, кадастровые работы, государственный кадастровый учет, государственная регистрация прав, единый государственный реестр недвижимости, федеральная государственная информационная система Единого государственного реестра недвижимости.

CREATION AND IMPLEMENTATION OF THE FEDERAL STATE INFORMATION SYSTEM OF THE UNIFIED STATE REAL ESTATE REGISTER

Polina S. Skvortsova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: 8(999)462-11-45, e-mail: skvortsova.p.s@mail.ru

Natalia O. Mitrofanova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: 8(383)344-31-73, e-mail: kadastr-204@yandex.ru

The paper discusses the stages of development and automation of cadastral registration and registration of rights, structure of a modern information system designed to maintain a unified state register of real estate, as well as some features of its creation and implementation.

Key words: state land cadastre, state real estate cadastre, unified state registration of rights, land plots, cadastral works, state cadastral registration, state registration of rights, unified state register of real estate, federal state information system of the unified state register of real estate.

Развитие кадастровой системы является одной из самых интересных тем в истории России. Оно берет свое начало в IX в. и продолжается до сегодняшнего дня.

Кадастровая система Российской Федерации характеризуется несколькими факторами:

- частая смена законодательства;
- изменяющиеся потребности общества;
- изменяющиеся нужды экономики и государства.

На основании представленных факторов можно выделить три этапа развития кадастровых систем.

Первый этап – Государственный земельный кадастр (ГЗК).

В начале 1990-х гг. принимается Земельный кодекс РСФСР, ряд программных актов, и актов, регулирующих общие вопросы ведения ГЗК.

Задачи ГЗК включали обеспечение организации учета земли, гарантий прав собственников, пользователей, арендаторов и т. д., полноты налоговых платежей, использования земель с учетом интересов отраслей хозяйства.

Принятый закон «О земельном кадастре» укрепил систему норм, которые в сравнении с предыдущими обособленными актами, в логическом порядке раскрыли основные понятия ГЗК и самого закона.

Содержание закона было разработано так, чтобы минимизировать разработку второстепенных нормативных актов, регулирующих сферу кадастра, и увеличить скорость создания системы ГЗК России. В условиях разработки и принятия закона о земельном кадастре проходили работы по созданию автоматизированной системы ведения ГЗК.

На данном этапе системы учета земли и иных объектов недвижимости были разделены, что существенно увеличивало затраты времени правообладателей при учете недвижимости и регистрации прав на нее, а также при получении информации из данных систем.

Необходимо отметить, что в системах учета имели место дублирование функций и наличие ошибок в сведениях об объектах недвижимости по причине неоднократного ручного введения, различий в определении объектов и субъектов права, а также затруднительной проверки взаимного расположения объектов и расхождения информации, содержащейся в разрозненных информационных системах [3].

В связи с этими проблемами было принято решение перейти на новую систему ведения кадастра, которая получила название «Государственный кадастр недвижимости» (ГКН).

Второй этап – Государственный кадастр недвижимости.

Ведение ГКН являлось одной из сложных, трудоемких, дорогостоящих, но, в то же время, необходимых процедур, осуществляемых государственными структурами. Без кадастровых сведений невозможны сделки с недвижимостью, возникали проблемы с проведением эффективной налоговой стратегии, государство не могло в полной мере обеспечить гарантии прав собственников на принадлежащее им недвижимое имущество [2].

Важность ведения кадастра объектов недвижимого имущества заключалась, в том, что он включал всю информацию о земельных участках и объектах капитального строительства (ОКС), которые являлись основанием существова-

ния такого недвижимого имущества с характеристиками, разрешающими идентифицировать данное недвижимое имущество как индивидуально-определенный объект.

На основании научно-технических публикаций [7] выявлено, что одной из главных проблем ГКН была его незавершенность. Причиной этому являлся заявительный принцип ведения ГКН. Вместе с тем, существенным моментом сбора и внесения кадастровой информации в ГКН являлись проблемы наложения границ земельных участков друг на друга в процессе их постановки на ГКУ или их пересечения с различными административными границами.

Для повышения эффективности, качества работы и услуг ГКУ недвижимого имущества, государственной регистрации прав, распоряжением Правительства РФ от 01.12.2012 № 2236-р был одобрен 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».

Вследствие этого, государство определило, что по итогам реализованных методов, предусмотренных указанным планом [8], к 2018 г. будет создан единый государственный информационный ресурс для учета и регистрации объектов учета.

Третий этап – Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН).

Создание ЕГРН регламентировано Федеральным законом от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» [1].

С вступлением в силу данного закона произошел ряд преобразований при проведении ГКУ, например, для достижения наивысшего качества предоставления государственных услуг, принято решение полностью реализовать принцип «одного окна». Поэтому у заявителей появилась возможность использовать весь комплекс предоставляемых услуг в одном месте.

Актуальность и полнота кадастровых данных, которые быстро изменяются в течение времени, создается при условии ведения кадастра на основании современных компьютерных технологий. Для того, чтобы вести сначала земельный, а в дальнейшем и кадастр недвижимости автоматизировано Правительство РФ установило некоторые федеральные целевые программы [5]. Ключевые цели таких программ представлены в таблице.

Законодательная база автоматизированного ведения кадастра недвижимости

Период	Нормативный документ	Основная цель
1996–2000 гг. продлена до конца 2001 г.	Постановление Правительства РФ от 03.08.1996 № 935 «Об утверждении федеральной целевой программы «Создание автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра»	Становление системы ведения Государственного земельного кадастра, обеспечивающей реализацию государственной политики в области эффективного и рационального использования земли

Период	Нормативный документ	Основная цель
2002–2008 гг.	Постановление Правительства РФ от 25.10.2001 № 745 «Об утверждении Федеральной целевой программы «Создание автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра и государственного учета объектов недвижимости»	Создание автоматизированной системы ведения Государственного земельного кадастра и государственного учета объектов недвижимости, обеспечивающей реализацию государственной политики в области эффективного использования земли и иной недвижимости, вовлечения их в гражданский оборот и стимулирования инвестиционной деятельности на рынке недвижимости в целях удовлетворения потребностей общества и граждан
2006–2012 гг.	Постановление Правительства РФ от 13.09.2005 № 560 «Об утверждении подпрограммы «Создание системы кадастра недвижимости (2006–2012 гг.)»	Создание автоматизированной информационной системы государственного кадастра недвижимости (АИС ГКН). Объединение информационных систем учета земельных участков и объектов капитального строительства
2014–2019 гг.	Постановление Правительства РФ от 10.10.2013 № 903 «О федеральной целевой программе «Развитие единой государственной системы регистрации прав и кадастрового учета недвижимости»	Гармонизация сферы земельно-имущественных отношений, базирующаяся на соблюдении баланса интересов, взаимной ответственности и общих усилий государства, бизнеса и общества, обеспечивающая переход к инновационному социально ориентированному типу экономического развития Российской Федерации

Для создания единой системы, которая бы смогла объединить все сведения, содержащиеся в ЕГРП и ГКН, 13 июля 2015 г. был принят ФЗ № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости». В связи с принятием данного закона сведения, содержащиеся в таких информационных системах как АИС ГКН и АИС Юстиция подлежали объединению. Введение нового федерального закона и объединение двух важнейших государственных информационных систем повлекло за собой множество положительных изменений: сокращение срока процедуры регистрации и постановки на учет, ее порядок, а также стало возможным обжалование регистрационных действий без судебных разбирательств. Благодаря созданию единого информационного ресурса уменьшаются риски сделок с недвижимым имуществом, электронная форма предоставления государственных услуг становится приоритетной, что в свою очередь снижает бумажный документооборот [4].

В настоящее время функционирует федеральная государственная информационная система ведения ЕГРН (далее по тексту – ФГИС ЕГРН).

Задачи и цели ФГИС ЕГРН представлены на рис. 1.



Рис. 1. Задачи и цели ЕГРН

Объединение процедур кадастрового учета и регистрации прав приведет к созданию единой централизованной базе данных. Первыми, в 2017 г., испытали пробную версию данной системы Красноярский край, Новгородская и Тверская области. С начала 2018 г. происходило подключение других областей.

Главным преимуществом единой системы регистрации прав и кадастрового учета является полная конфиденциальность и информационная безопасность. Теперь Министерство внутренних дел, Верховный Суд РФ, Минприроды, Министерство строительства, Федеральная налоговая служба, Росимущество, Минсельхоз и другие государственные и муниципальные органы субъектов РФ смогут автоматически получать и предоставлять необходимую информацию. Технологическая основа ФГИС ЕГРН объединяет в себе состав и функции предыдущих систем и ряд новых подсистем, они представлены на рис. 2.

Все документы, поступающие на этапе приема и обработки запросов, проходят форматно-логический контроль и корректировку данных.

На следующем этапе происходит рассмотрение документов, проведение правовой экспертизы, внесение, утверждение и выдачу сведений.

Подсистема обработки пространственных данных отвечает за картографическую основу ФГИС ЕГРН, она включает картографическую основу ЕГРН, реестр границ. Также в данной подсистеме находится сервис работы с картоосновой и обновления публичной кадастровой карты.

Мониторинг и отчетность отвечают за статистику и аналитику.

В единой системе управления ведется основной классификатор, внутренние справочники и общероссийские классификаторы. Справочник кадастрового деления и реестр подсистем так же ведется в данной подсистеме.

Проверка и подтверждение перенесенных сведений осуществляется в миграции автоматизированного рабочего места.



Рис. 2. Подсистемы

За учетными записями пользователей, их техническое назначение и отзыв полномочий доступа к различным подсистемам ФГИС ЕГРН отвечает сервис идентификации и аутентификации.

В новом цикле приема документов в ФГИС ЕГРН, увеличено количество этапов рассмотрения документов. В каждой подсистеме у регистратора определенные полномочия и ответственность. Алгоритм обработки обращений представлен на рис. 3.

Целью данного алгоритма является сокращение технических и реестровых ошибок, а также повышение качества предоставляемых услуг [6].

При слиянии ЕГРН и ГКН появится достоверный источник информации о недвижимом имуществе, что позволит разработать единую учетную систему и повысить налогооблагаемую базу. Создание системы приведет к преобразованию ИТ-инфраструктуры ведомства.

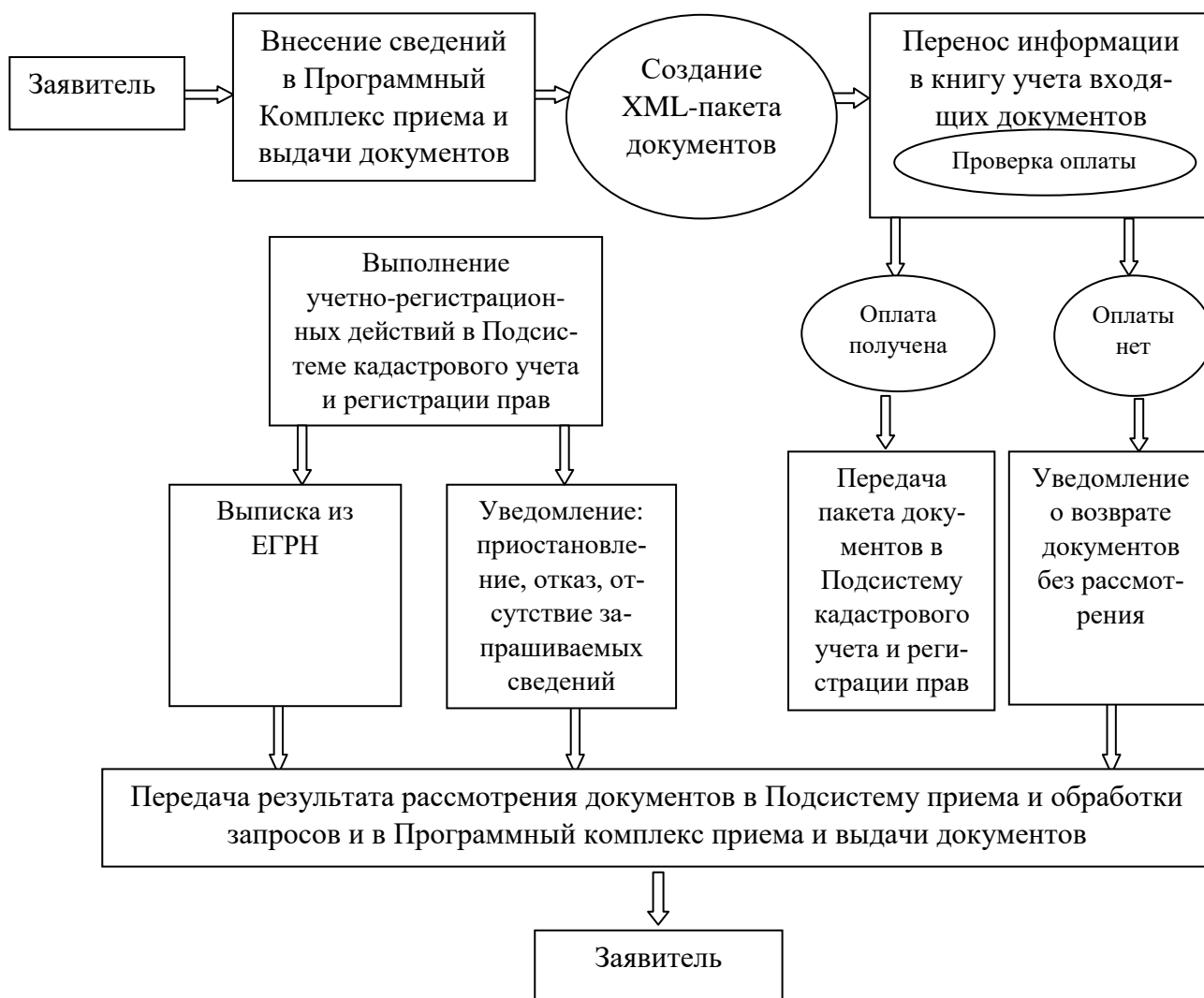


Рис. 3. Алгоритм обработки обращений в ФГИС ЕГРН

Предполагается, что после введения в эксплуатацию системы ФГИС ЕГРН, Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии выйдет на новый, удобный и самый усовершенствованный уровень, за всю историю существования учетно-регистрационной системы.

Развитие информационных технологий для государственного кадастрового учета недвижимого имущества и регистрации прав на него базируется на внедрении новейших компьютерных методов, без которых уже тяжело представить ведение системы учета и регистрации. Современная база ФГИС «ЕГРН» позволит работникам Росреестра, осуществлять государственный кадастровый учет и регистрацию прав на недвижимое имущество более эффективно, а также повысит оперативность предоставления сведений об объектах недвижимости

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс] : федер. закон № 218. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. Земельный кодекс Российской Федерации. – Новосибирск : Сиб. универ. изд-во, 2016. – 95 с.
3. О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 23.06.2014 № 171. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. О кадастровой деятельности : федер. закон № 221-ФЗ. – Новосибирск : Сиб. универ. изд-во, 2016. – 54 с.
5. Дорош М. П. Технологический процесс методики повышения качества данных в едином государственном реестре недвижимости. – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. – 10 с.
6. Гапчукова В. В. Актуальность создания Федеральной государственной информационной системы Единого государственного реестра недвижимости [Электронный ресурс] // Молодой ученый. – 2019. – № 2. – С. 113–115. – URL <https://moluch.ru/archive/240/55544/> (дата обращения: 26.11.2019).
7. Митрофанова Н. О., Сухарникова Я. В. Повышение качества и доступности государственных услуг в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним на территории Новосибирской области // Вестник СГГА. – 2013. – Вып. 2 (22). – С. 44–51.
8. Об утверждении плана 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» [Электронный ресурс] : распоряжение Правительства РФ от 01.12.2012 № 2236-р. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

© П. С. Скворцова, Н. О. Митрофанова, 2020

СЕГМЕНТАЦИЯ КОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ ПРИ ПОМОЩИ АЛГОРИТМОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ И НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Денис Викторович Грищенко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (383)361-06-35, e-mail: mr_divis@mail.ru

Андрей Александрович Сивков

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (383)361-06-35, e-mail: andrey-sa-396@mail.ru@mail.ru

Алексей Александрович Колесников

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры картографии и геоинформатики, тел. (383)361-06-35, e-mail: alexeykw@mail.ru

Искусственный интеллект и его компонент «машинное обучение» одна из самых динамично развивающихся областей информационных технологий. Таким образом, актуальным является рассмотреть несколько популярных способов машинного обучения для решения одной из наиболее часто встречающихся задач – семантической сегментации строений на спутниковых снимках. В результате работы выполнен сравнительный анализ результатов работы традиционных алгоритмов машинного обучения и нейронных сетей.

Ключевые слова: машинное обучение, картография, сегментация, нейронные сети, геоинформатика, спутниковые снимки, алгоритмы.

SEGMENTATION OF SPACE IMAGES USING MACHINE LEARNING ALGORITHMS AND NEURAL NETWORKS

Denis V. Grishchenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (383)361-06-35, e-mail: mr_divis@mail.ru

Andrey A. Sivkov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (383)361-06-35, e-mail: andrey-sa-396@mail.ru@mail.ru

Alexey A. Kolesnikov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cartography and Geoinformatics, phone: (383)361-06-35, e-mail: alexeykw@mail.ru

Artificial intelligence and its component “machine learning” is one of the most dynamically developing areas of information technology. Thus, it is relevant to consider several popular ways of machine learning to solve one of the most common problems – semantic segmentation of buildings in satellite images. A comparative analysis of the results of the operation of traditional machine learning algorithms and neural networks was made.

Key words: machine learning, cartography, segmentation, neural networks, geoinformatics, satellite imagery, algorithms.

Одной из задач, успешно решаемых с помощью нейронных сетей, является семантическая сегментация элементов растрового изображения. Сегментация – это этап цифровой обработки растрового изображения, задача которого разбить изображение на области, соответствующие различным объектам [1].

Сферой применения сегментации в картографии и геоинформатике является классификация данных на основе снимков земной поверхности, которые используются для построения как топографических, так и тематических карт [2, 3]. При этом типы объектов могут быть очень разнообразными, начиная от выделения базовых классов объектов, таких как строения, растительность, поверхность воды, сельскохозяйственные угодья и до более сложного разделения объектов на подклассы, например, выделение различных типов почвенного покрова, растительности, определение глубины объектов гидрографии и так далее. Поскольку ручная сегментация очень долгий и дорогой процесс, то его автоматизация, а также повышение точности и скорости обработки изображения является актуальной задачей современной картографии и геоинформатики [4, 5].

В качестве исходных данных были использованы снимки спутника WorldView 3 в виде набора GeoTIFF файлов с тремя каналами видимого спектра, пример снимка представлен на рисунке. Оцифровка строений на снимках для обучающего набора данных выполнялась в QGIS и затем экспортировалась в формат WKT. Данный формат был выбран, поскольку для работы с ним в среде языка python имеется готовая библиотека shapely.



Фрагмент спутникового снимка

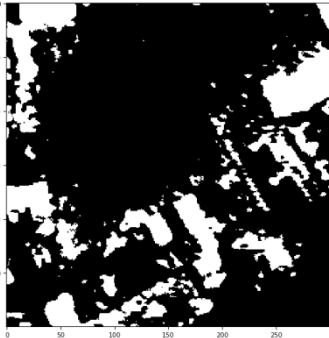


Сравнительное исследование выполнялось для следующих традиционных алгоритмов машинного обучения: логистическая регрессия (с методом оптими-

зации SGD), случайный лес в вариантах реализации scikit-learn и LightGBM. Все они использовались в режиме классификации (в данном случае бинарной). Для построения базовой сравнительной оценки использовались настройки по умолчанию [6]. Для выполнения основной задачи выполняемой работы – оценки применимости нейронных сетей для сегментации спутниковых снимков были сформированы несколько архитектур, обучены и оценены на тех же данных, что и описанные выше алгоритмы (использовалась реализация на базе библиотек Tensorflow). В ходе экспериментов нейронная сеть была доработана, путем увеличения количества слоев и нейронов на них, модификацией dropout слоев [7, 8].


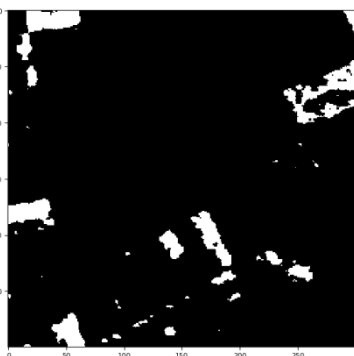
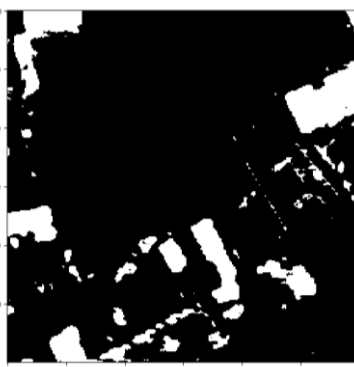

Для оценки точности (меры сходства) всех указанных вариантов был использован коэффициент Жаккара [5, 9].

Результаты сравнительных исследований и истинный результат (последняя строка таблицы) представлены в таблице.

Сравнительные результаты сегментации

Алгоритм	Значение коэффициента Жаккара / Время работы	Фрагмент результата сегментации
Логистическая регрессия (с методом оптимизации SGD)	0,5730 / 20 с	
LightGBM	0,5949 / 1 м 11 с	
Random Forest	0,5996 / 1 м 59 с	

Окончание табл.

Алгоритм	Значение коэффициента Жаккара / Время работы	Фрагмент результата сегментации
<p>Нейронная сеть с архитектурой из двух полносвязных слоев по 64 нейрона и двух Dropout слоев со значением 0,5</p>	<p>0,5661 / 25 м 2 с</p>	
<p>Нейронная сеть с архитектурой из двух полносвязных слоев по 64 нейрона и двух Dropout слоев со значением 0,2</p>	<p>0,4670 / 40 м 22 с</p>	
<p>Нейронная сеть с архитектурой из двух полносвязных слоев по 256 нейронов и двух Dropout слоев со значением 0,2</p>	<p>0,6205 / 9 м 33 с</p>	
<p>Истинный результат сегментации</p>	<p>—</p>	

По результатам анализа точности и временных затрат, приведенных в таблице были сформулированы следующие выводы: алгоритмические методы требуют меньших ресурсных затрат по сравнению с нейронными сетями, однако показывают меньшую точность. Нейронные сети показывают лучшие результа-

ты, но требуют много времени на подбор архитектуры сети и гиперпараметров, поэтому для решения этой проблемы в дальнейшем планируется использовать элементы AutoML. Также нужно отметить большее количество шагов при подготовке данных для нейронных сетей (конвертация типов данных, нормализация и т. д.).

При расширении тестового набора и доработке структуры нейронной сети можно увеличить качество предсказаний до более высокого уровня. Планируя дальнейшие исследования, необходимо будет задействовать сверточные слои при построении общей архитектуры, а также использовать предобученные сети на базе архитектур U-Net и LinkNet. Дополнительным вариантом увеличения точности сегментации может выступить ансамблирование сверточных нейронных и генеративно-состязательных сетей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Adriano Bruno, Xia Junshi, Baier Gerald, Yokoya Naoto, Koshimura Shunichi. (2019). Multi-Source Data Fusion Based on Ensemble Learning for Rapid Building Damage Mapping during the 2018 Sulawesi Earthquake and Tsunami in Palu, Indonesia. *Remote Sensing*. 11. 886. 10.3390/rs11070886.
2. Alberto Garcia-Garcia, Sergio Orts-Escolano, Sergiu Oprea, Victor Villena-Martinez, and Jos e Garc ía Rodr íguez. A review on deep learning techniques applied to semantic segmentation. *CoRR*, abs/1704.06857, 2017.
3. Chen L.-C., Papandreou G., Kokkinos I., Murphy K., Yuille A. L. Deeplab: Semantic image segmentation with deep convolutional nets, atrous convolution, and fully connected crfs. *arXiv preprint arXiv:1606.00915*, 2016.
4. A. A. Kolesnikov, P. M. Kikin, A. M. Portnov. Diseases spread prediction in tropical areas by machine learning methods ensembling and spatial analysis techniques. *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.*, XLII-3/W8, 221–226, <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLII-3-W8-221-2019>, 2019.
5. P. M. Kikin, A. A. Kolesnikov, A. M. Portnov. Use of machine learning techniques for rapid detection, assessment and mapping the impact of disasters on transport infrastructure, *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.*, XLII-3/W8, 195–200, <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLII-3-W8-195-2019>, 2019.
6. Henry Coentn, Azimi Seyedmajid, Merkle Nina. (2018). Road Segmentation in SAR Satellite Images With Deep Fully Convolutional Neural Networks. *IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters*. 10.1109/LGRS.2018.2864342.
7. B. Hariharan, P. Arbelaez, R. Girshick, and J. Malik, “Simultaneous detection and segmentation,” in *European Conference on Computer Vision*. // Springer, 2014, pp. 297–312.
8. Giusti, J. Guzzi, D. C. Cireş an, F.-L. He, J. P. Rodriguez, F. Fontana, M. Faessler, C. Forster, J. Schmidhuber, G. Di Caro et al. A machine learning approach to visual perception of forest trails for mobile robots // *IEEE Robotics and Automation Letters*, vol. 1, no. 2, pp. 661–667, 2016.
9. Yoni Nachmany, Hamed Alemohammad; *The IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR) Workshops*, 2019, pp. 83–89.

© Д. В. Грищенко, А. А. Сивков, А. А. Колесников, 2020

СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОЛЯРИМЕТРИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ РАДИОЛОКАЦИОННЫХ СНИМКОВ SENTINEL-1 ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОРОДНОГО СОСТАВА ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ

Александр Юрьевич Чермошенцев

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры фотограмметрии и дистанционного зондирования, тел. (383)361-08-66, e-mail: fdz2004@bk.ru

Татьяна Алексеевна Чалкова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, аспирант кафедры фотограмметрии и дистанционного зондирования, тел. (923)740-32-02, e-mail: tatyana-ch-2015@mail.ru

В работе рассмотрена методика поляриметрической обработки радиолокационных снимков со спутника Sentinel-1 для решения задачи определения породного состава лесных насаждений.

Ключевые слова: радиолокационная съемка, поляриметрическая обработка, Sentinel-1, классификация, лесные насаждения.

COMPARING RESULTS OF POLARIMETRIC CLASSIFICATION SENTINEL-1 RADAR DATA FOR DETERMINATION OF SPECIES COMPOSITION OF FOREST PLANTS

Aleksandr Yu. Chermoshentsev

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Photogrammetry and Remote Sensing, phone: (383)361-08-66, e-mail: fdz2004@bk.ru

Tatyana A. Chalkova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D. Student, Department of Photogrammetry and Remote Sensing, phone: (923)740-32-02, e-mail: tatyana-ch-2015@mail.ru

The article considers the method of polarimetric processing of radar images from the Sentinel-1 satellite to solve the problem of determining the species composition of forest plants.

Key words: radar survey, polarimetric processing, Sentinel-1, classification, forests.

В настоящее время радиолокационная съемка с целью изучения объектов земной поверхности вызывает большой интерес среди других методов дистанционного зондирования. В последние годы это направление получило бурное развитие, в связи с чем возникла необходимость расширения информативности радиолокационных данных с целью повышения эффективности решения различных тематических задач.

Перспективным направлением повышения информативности радиолокационной информации является использование данных поляриметрического ре-

жима съемки, позволяющего судить об основных механизмах рассеяния объектов съемки. Таким образом, становится доступной дополнительная информация об их свойствах.

Одной из важных проблем современного дистанционного зондирования является задача обнаружения и распознавания разнообразных объектов растительности, составляющих лесные насаждения. Лесные насаждения являются одними из наиболее интересных объектов изучения поляриметрической обработки из-за наличия объемного отражающего слоя.

В данной работе в качестве тестового участка была использована территория Караканского бора, расположенного в Новосибирской области. Это смешанный лес с неравномерным распределением пород деревьев, из хвойных преобладают сосны, из лиственных – березы и осины. Богатый подлесок формирует нижний объемный отражающий слой.

Целью исследования был анализ особенностей обработки многоканальных поляриметрических радиолокационных изображений с точки зрения их информативности, т. е. возможности с их помощью решать типовые тематические задачи идентификации объектов. В качестве типовой задачи стоит оценка возможности обнаружения участков и разделения их внутривидового состава по радиолокационным изображениям со спутника Sentinel-1.

Миссия Sentinel-1 включает два космических аппарата с синтезированной апертурой, работающих в С-диапазоне, которые являются частью совместной исследовательской программы Европейского космического агентства и Европейского Союза под названием Copernicus [1]. Программа Sentinel включает в себя несколько типов спутников. Sentinel-1 обеспечивает сплошное покрытие поверхности Земли радиолокационными данными.

Набор данных на выбранный участок Караканского бора состоял из снимка, полученного в режиме двойной поляризации (HH и HV) [2]. Изображение анализируемого участка, полученное 08.08.2019, представлено на рис. 1.

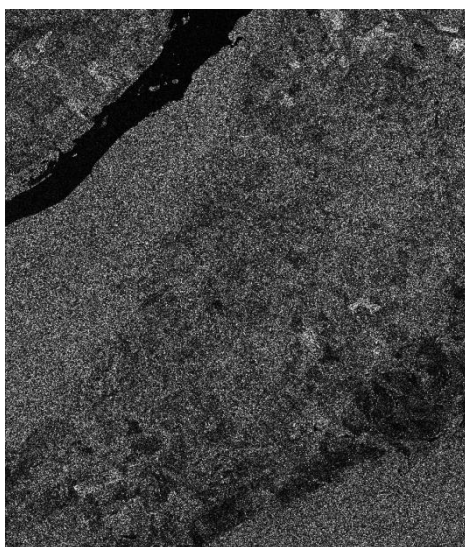


Рис. 1. Исходный снимок Sentinel-1

В качестве программного обеспечения для обработки радарных снимков был использован свободно распространяемый программный продукт SNAP, разработанный Европейским космическим агентством специально для обработки данных со спутников Sentinel.

Обработка радиолокационных снимков выполняется как для улучшения их изобразительных свойств для визуального восприятия, так и для повышения эффективности их последующей компьютерной обработки. Этапы и виды обработки могут различаться в зависимости от особенностей решаемой задачи, уровня начальной обработки данных, выполняемой поставщиком.

Общая схема выполнения предварительной обработки [3]:

- загрузка данных на область интереса;
- некогерентное накопление (Multilooking);
- фильтрация спекл-шума;
- геокодирование и ортотрансформирование;
- радиометрическая калибровка и нормализация;
- обрезка по области интереса;
- расчет когерентности;
- поляриметрическая декомпозиция;
- поляриметрическая классификация.

Основной задачей поляризационной радиолокации является декомпозиция матрицы рассеяния радиолокационного объекта с целью выделения некоторого поляризационного параметра, в достаточной степени характеризующего свойства объекта и допускающего непосредственное измерение и отображение. В данной работе был применен один из методов анализа и декомпозиции – анализ собственных векторов ковариантной матрицы C_2 , позволяющий наиболее полно классифицировать рассеивающие свойства природных и искусственных объектов (рис. 2).

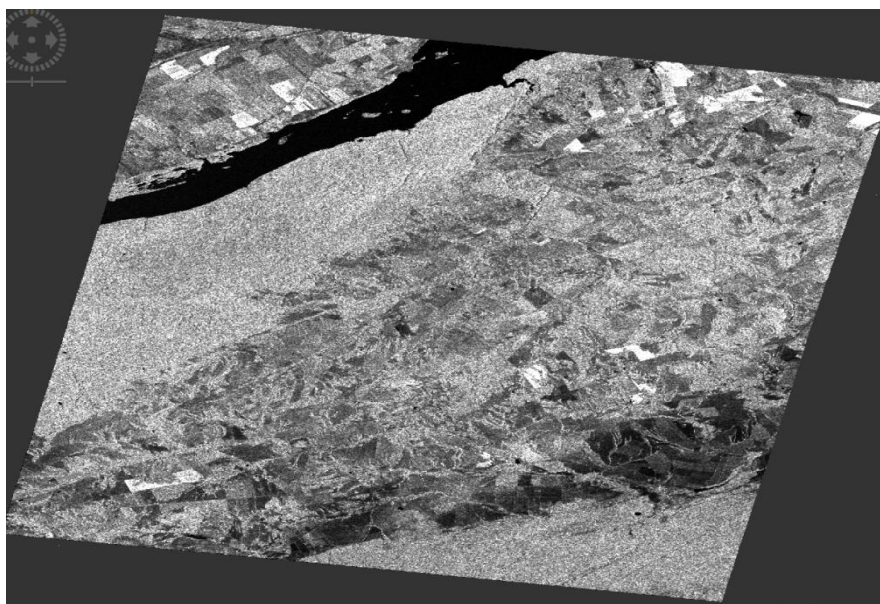


Рис. 2. Результат расчета поляризационной матрицы C_2

Применение двумерной классификации H - A , H - α , A - α дает возможность выделить до 8 кластеров в соответствии с типами механизмов рассеяния. На рис. 3 слева представлено распределение пикселей исследуемой сцены на двумерных диаграммах, где по осям координат отложены соответствующие параметры [4].

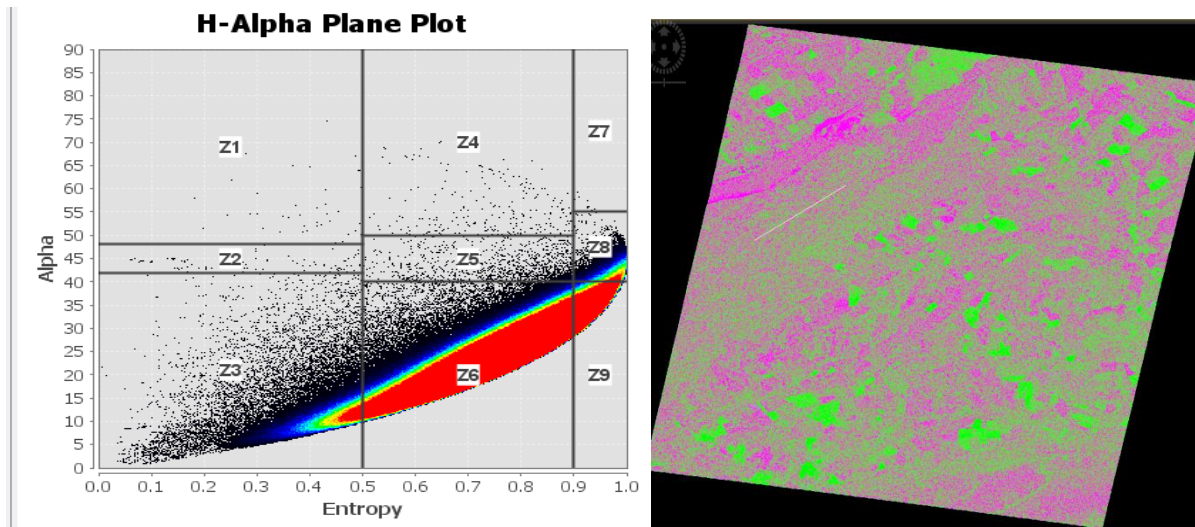


Рис. 3. Результат классификации поляриметрической декомпозиции

На рис. 3 диаграмма разбита на основные характерные зоны:

- Z1 – двугранный уголкоый отражатель;
- Z2 – диполь;
- Z3 – поверхность Брэгга;
- Z4 – двойное отражение;
- Z5 – анизотропные частицы;
- Z6 – нерегулярная поверхность;
- Z7 – сложные структуры;
- Z8 – нерегулярные анизотропные структуры;
- Z9 – нераспознаваемые объекты.

Для участков леса характерны низкие значения A , средние значения α и высокие значения H , что свидетельствует о доминировании объемного рассеяния и высокой степени статистического беспорядка и т. д.

По оси абсцисс отложены значения энтропии от 0 до 1, причем диапазон значений разделен на три зоны: низкая H , средняя H , высокая H . По оси ординат – α , от 0° до 90° с разделением на три зоны. На диаграмме пиксели исследуемой сцены распределены по четырем-пяти зонам. В соответствии с распределением пикселей можно построить классификационную картину.

Применение методов классификации на основе H - A - α декомпозиции позволяет выделить кластеры с четко обоснованными различиями по типам и распределению механизмов рассеяния [5].

На следующем этапе выполнена классификация поляриметрических данных без обучения методом N Alpha Wishart и K-Means Cluster Analysis. На рис. 4 приведен результат классификации.

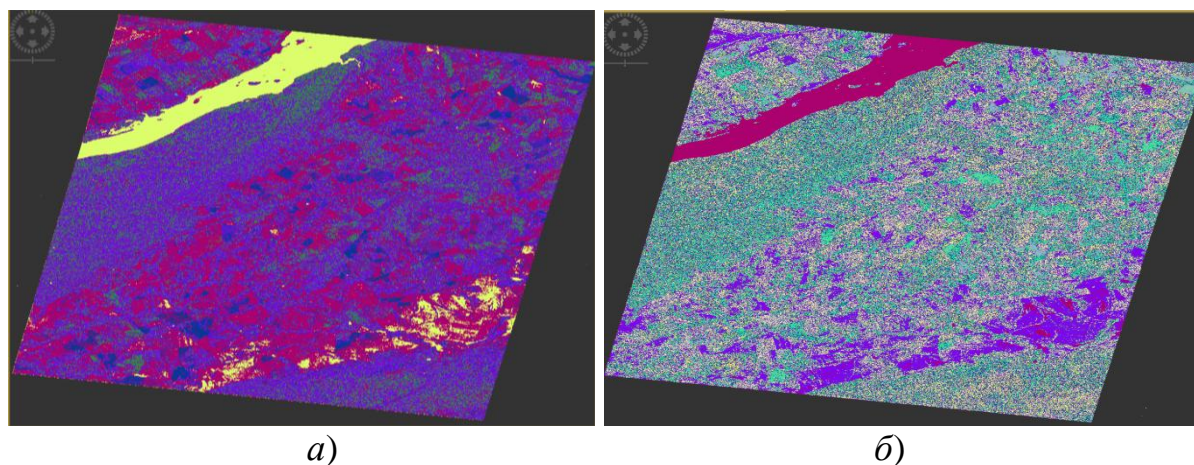


Рис. 4. Результат классификации без обучения методом N Alpha Wishart и K-Means Cluster Analysis

Анализ результатов классификации выполнялся с использованием имеющейся карты лесных насаждений, представленной на рис. 5 [6].

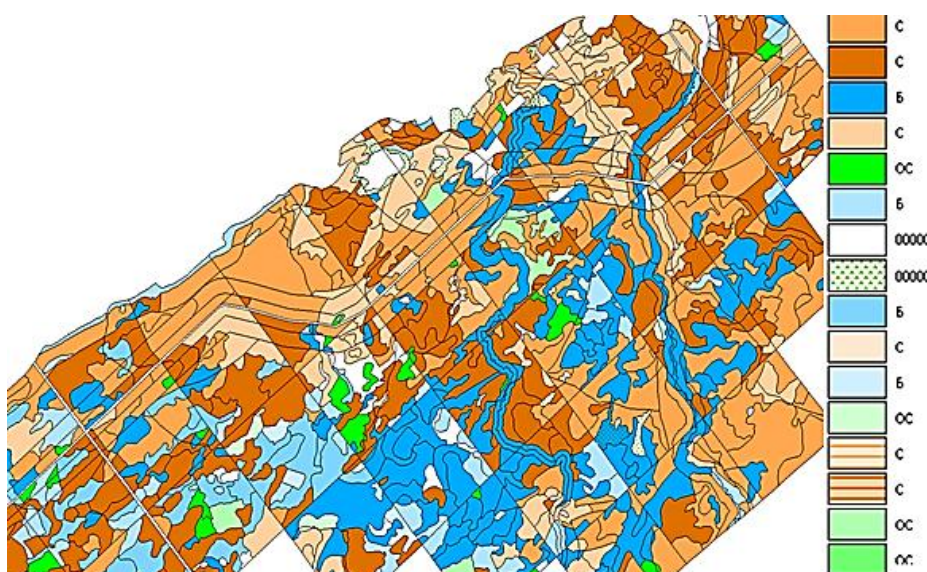


Рис. 5. Карта лесных насаждений Караканского бора

Сравнение с имеющейся картой не позволило в полной мере соотнести выделенные типы леса с определенными породами деревьев. Например, к типу 2 относится как участок сосен в центре леса, так и опушка, состоящая из берез и осин. Таким образом, требуется выполнить классификацию с обучением

с тщательным составлением обучающих выборок. Тем не менее, следует отметить, что результат неконтролируемой классификации методом N Alpha Wishart позволил эффективно отделить сам лесной массив от сельскохозяйственных угодий и водных объектов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Sentinel Online – ESA – сайт Европейского космического агентства, содержащий информацию о программе дистанционного зондирования Земли Sentinel.
2. Достовалов М. Ю., Ермаков Р. В., Мусинянц Т. Г. Сравнение результатов поляриметрической классификации по данным PCA ALOS PALSAR // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса – 2010. – Т. 7, № 4.
3. Балдина Е. А., Трошко К. А. Радиолокационные данные в географических исследованиях и картографировании 2017 г., лаборатория аэрокосмических методов, Географический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова.
4. Cloude S. R. and E. Pottier, 1997, “An Entropy-Based Classification Scheme for Land Applications of Polarimetric SAR”, IEEE Trans GRS, vol. 35(1).
5. Справочник по радиолокации / под ред. М. И. Скольника ; пер. с англ. по общей ред. В. С. Вербы. В 2 кн. Кн. 2. – М. : Техносфера, 2014. – 680 с.
6. Никольский Д. Б. Методы обработки радиолокационных данных // Геоматика. – 03.03.2016.

© А. Ю. Чермошенцев, Т. А. Чалкова, 2020

О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ ГОРОДСКИХ ЗЕМЕЛЬ

Салохиддин Жамол угли Тургунов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, аспирант кафедры фотограмметрии и дистанционного зондирования, тел. (905)939-76-76, e-mail: turgunov-92@list.ru

Александр Владимирович Комиссаров

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доктор технических наук, зав. кафедрой фотограмметрии и дистанционного зондирования, тел. (383)361-08-66, e-mail: avkom82@mail.ru

Рассмотрены существующие подходы в экономической оценке земель. Определение кадастровой оценки земель города с применением методов массового оценивания не всегда возможно в связи с недостаточностью данных. Эта проблема может быть решена путем разработки комплексной экономической оценки городских земель по материалам дистанционного зондирования, что позволит повысить эффективность использования городских земель в условиях становления цифровой экономики и реализовать новые подходы в ведении государственного земельного кадастра.

Ключевые слова: мониторинг земель, объекты недвижимости, комплексная экономическая оценка, государственный кадастровый учет, дистанционное зондирование земли.

IMPLEMENTATION OF REMOTE SENSING DATA FOR COMPLEX ECONOMIC ASSESSMENT OF CITY LANDS

Salokhiddin Z. Turgunov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D. Student, Department of Photogrammetry and Remote Sensing, phone: (905)939-76-76, e-mail: turgunov-92@list.ru

Alexander V. Komissarov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Head of Department of Photogrammetry and Remote Sensing, phone: (383)361-08-66, e-mail: avkom82@mail.ru

Existing approaches to economic assessment of land are considered. Cadastral valuation of city land is determined using mass valuation methods is not always possible due to insufficient data. This problem can be solved by developing a comprehensive economic assessment of urban lands based on remote sensing materials, which will improve the efficiency of urban land use in the emerging digital economy and implement new approaches to maintaining the state land cadastre.

Key words: land monitoring, real estate registration, complex economical assessment, state cadastre, remote sensing.

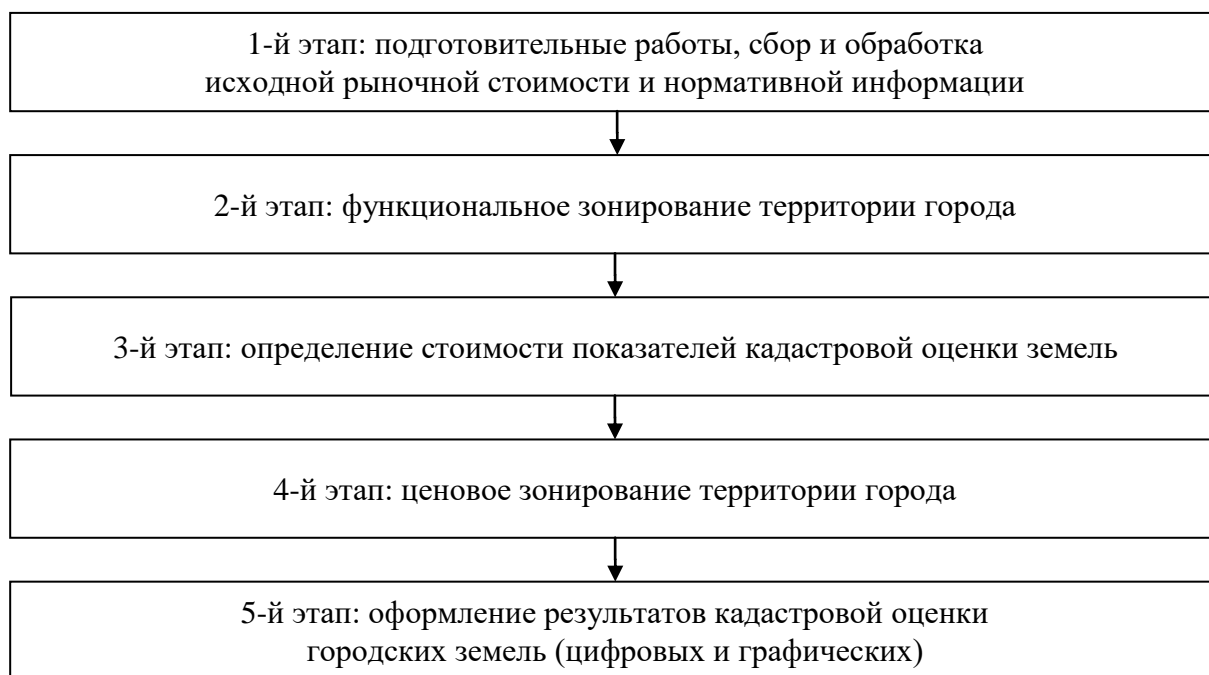
Национальная инициатива по переходу к цифровой экономике предполагает внедрение новых технологий на всех уровнях ведения экономической дея-

тельности, в том числе в области земельно-имущественных отношений [1]. Развитие городских территорий влечет за собой необходимость постоянного контроля и мониторинга состояния и использования земель, а также проведения комплексной экономической оценки [2].

Экономическая оценка земель населенных пунктов – это процедура, которая позволяет определить стоимость земельного участка при совершении операций купли-продажи, для расчета базы налогообложения, определения размера арендной платы, а также для других целей. При этом, в различных ситуациях оценка городских земель может предусматривать определение следующих видов стоимости:

- рыночную;
- кадастровую;
- инвестиционную;
- ликвидационную.

На основании существующей законодательной базы [3, 4] кадастровая оценка земель города определяется с применением методов массового оценивания и производится исходя из рыночной стоимости, а также сведений, отображающих экономические параметры использования объекта недвижимости (например, вид целевого использования). Содержание методики выполнения кадастровой оценки может быть представлено в виде технологической схемы, которая приведена на рисунке.



Технологическая схема кадастровой оценки городских земель

Результаты кадастровой оценки земель населенных пунктов главным образом используются для целей налогообложения. Среди недостатков такой оцен-

ки следует отметить то, что в отдельных случаях методика кадастровой оценки земель населенных пунктов с применением массовых оценочных методик невозможна в связи с недостаточностью данных для построения универсальной модели. В этом случае расчет стоимости каждого объекта производится в индивидуальном порядке, что существенно увеличивает временные и финансовые затраты на ее выполнение.

Ценность различных городских территорий может значительно отличаться [5]. Основными критериями комплексной экономической оценки городских земель будут являться:

- размеры населенного пункта, количество жителей, административный статус;
- качество территорий, их пригодность для застройки;
- инженерно-транспортная инфраструктура и коммуникации;
- климатические и природные условия;
- экологическое состояние окружающей среды;
- расположение земельных участков относительно центра;
- содержание и наличие научного потенциала.

Большая часть из приведенных критериев может быть определена в результате обработки данных дистанционного зондирования, полученных с помощью современных съемочных систем, которые на сегодняшний день являются источником оперативной и исчерпывающей информации о поверхности Земли, а также объектах, расположенных на ней.

Можно выделить несколько взаимосвязанных функций использования данных дистанционного зондирования:

- выявление новых значимых объектов природной и техногенной среды (либо важных «деталей» в строении известных объектов), не получавших по разным причинам отображения в традиционных картографических источниках;
- выявление, уточнение и характеристика свойств и параметров таких объектов;
- обнаружение принципиально новых явлений, процессов и трендов развития природных и природно-техногенных систем на основе мультиспектральных данных;
- создание принципиально новых классификаторов, необходимых для целей планирования и проектирования на основе выявленных групп объектов и их свойств.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Карпик А. П. Применение сведений государственного кадастра недвижимости для решения задач территориального планирования // Изв. вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2013. – № 6. – С. 112–117.
2. Карпик А. П., Жарников В. Б. О концепциях и закономерностях развития землеустройства, кадастра и мониторинга земель // Вестник СГУГиТ. – 2019. – Т. 24, № 3. – С. 141–157.

3. О Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии» (вместе с «Положением о Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии») (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2017) [Электронный ресурс] : постановление Правительства РФ от 01.06.2009 № 457 (ред. от 15.02.2017). – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.

4. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс] : федер. закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/71129192/>.

5. Аврунев Е. И., Козина М. В., Попов В. К. Исследование факторов стоимости земель урбанизированных территорий // Вестник СГУГиТ. – 2018. – Т. 23, № 2. – С. 130–142.

© С. Ж. Тургунов, А. В. Комиссаров, 2020

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ЧАСТНОЙ И МУНИЦИПАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Александра Романовна Вальковская

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (913)489-49-99, e-mail: valkovskaya.sasha@yandex.ru

Наталья Олеговна Митрофанова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)344-31-73, e-mail: kadastr-204@yandex.ru

В статье рассматриваются правовые и технологические особенности перераспределения земельных участков частной и муниципальной собственности.

Рассмотренный механизм позволяет осуществить процедуру перераспределения площадей смежных земельных участков независимо от формы собственности и правообладателей таких земельных участков.

В работе составлена технологическая схема процедуры перераспределения земельных участков, а также приведен практический пример реализации данной схемы.

Ключевые слова: перераспределение земель, земли в частной собственности, земли в государственной или муниципальной собственности, право собственности, земельные участки, земли, реализация прав собственника.

FEATURES OF REDISTRIBUTION OF LAND PLOTS OF PRIVATE AND MUNICIPAL PROPERTY

Alexandra R. Val'kovskaya

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (913)489-49-99, e-mail: valkovskaya.sasha@yandex.ru

Natalia O. Mitrofanova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)344-31-73, e-mail: kadastr-204@yandex.ru

The article discusses the legal and technological features of the redistribution of land plots of private and municipal property. The considered mechanism allows the procedure for the redistribution of adjacent land plots regardless of the form of ownership and owners of such land plots. The work compiled a flow chart of the procedure for redistributing land plots, as well as a practical example of the implementation of this scheme.

Key words: redistribution of land, land in private ownership, land in state or municipal ownership, ownership, land, implementation of the rights of the owner.

Актуальность данной темы обоснована тем, что отсутствие механизма перераспределения земель и земельных участков между государственной, муниципальной и частной собственностью значительно усложняло процедуру передачи земельных участков или устранения тех же самозахватов. В стране много

земельных участков, которые давно используются в своих границах, но те границы, которые в кадастре, они зачастую шире.

На территории РФ распространены случаи, когда земельные участки используются не в тех границах, которые учтены в ЕГРН, а гораздо шире. Подтверждением этому служат данные, полученные путем сопоставления фактических и учтенных границ в рамках проведения работ по инвентаризации земель г. Новосибирска.

В г. Новосибирске по данным инвентаризации выявлено много самозахватов – несоответствие границ земельных участков и решить данную проблему можно узаконив их именно таким образом [1].

Глава V.4 Земельного кодекса РФ, введенная Федеральным законом от 23.06.2014 № 171-ФЗ, предусматривает возможность перераспределения земель и (или) земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, и земельных участков, находящихся в частной собственности. Иными словами, возможно увеличить площадь земельного участка, находящегося в частной собственности за счет земель или земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, применяя только один способ образования.

В данной работе рассмотрим перераспределение земель, в частной и муниципальной собственности.

Перераспределение земель и (или) земельных участков, находящихся в муниципальной собственности, и земельных участков, находящихся в частной собственности, допускается в случаях, которые представлены на рис. 1 [4].

перераспределение таких земель и (или) земельных участков в границах застроенной территории, в отношении которой заключен договор о развитии застроенной территории, осуществляется в целях приведения границ земельных участков в соответствие с утвержденным проектом межевания территории

перераспределение таких земель и (или) земельных участков в целях приведения границ земельных участков в соответствие с утвержденным проектом межевания территории для исключения вклинивания, вкрапливания, изломанности границ, чересполосицы при условии, что площадь ЗУ, находящихся в частной собственности, увеличивается не больше установленных предельных максимальных размеров ЗУ

перераспределение земель и (или) земельных участков, находящихся в муниципальной собственности, и земельных участков, находящихся в собственности граждан и предназначенных для ведения личного подсобного хозяйства, огородничества, садоводства, индивидуального жилищного строительства, при условии, что площадь ЗУ, которая находится в собственности граждан, в результате перераспределения увеличивается не больше чем до установленных предельных максимальных размеров ЗУ

земельные участки образуются для размещения объектов капитального строительства, в том числе в целях изъятия земельных участков для государственных или муниципальных нужд.

Рис. 1. Случаи перераспределения земель и (или) земельных участков, находящихся в муниципальной собственности, и в частной собственности

Перераспределение земель и (или) земельных участков, находящихся в муниципальной собственности, и земельных участков, находящихся в частной собственности, происходит на основании соглашения между уполномоченными органами и собственниками земельных участков. Данное соглашение содержит сведения о возникновении права муниципальной собственности и (или) права частной собственности на образуемые земельные участки.

К заявлению о перераспределении земель прилагается ряд документов. Первым документом выступает правоустанавливающий или правоудостоверяющий документ на земельный участок, который находится в собственности заинтересованного лица, если право на указанный земельный участок не зарегистрировано в Едином государственном реестре недвижимости. Вторым документом выступает схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории, если отсутствует утвержденный проект межевания территории, в границах которой осуществляется перераспределение земельных участков. Способ перераспределения путем утверждения схемы расположения земельного участка на сегодняшний день является наиболее распространенным на практике [2].

Приложенная схема расположения земельного участка имеет существенное значение, так как от проекта границ образуемого земельного участка в результате перераспределения зависит решение уполномоченного органа. Связано это с тем, что утверждение схемы расположения земельного участка, а именно его границ, опосредовано множеством ограничений и требований, установленных земельным законодательством и законодательством о кадастровой деятельности.

На рис. 2 представлена технологическая схема заключения соглашения о перераспределении земельных участков.

Далее рассмотрим порядок заключения соглашения о перераспределении земель и (или) земельных участков, находящихся в муниципальной собственности, и земельных участков, находящихся в частной собственности [5].

Приведем пример образования земельного участка путем перераспределения земельного участка, находящегося в частной собственности, с земельным участком, находящимся в муниципальной собственности.

Земельный участок имеет площадь 1 187 м². На данном земельном участке расположен жилой дом.

На основании ст. 72 Земельного кодекса РФ органами муниципального земельного контроля была проведена внеплановая проверка земельного участка на предмет соответствия фактически используемой площади земельного участка и площади, сведения о которой внесены в единый государственный реестр недвижимости.

По результатам проверки был составлен Акт обследования ЗУ. В ходе проверки выявлено, что со стороны хозяйственного проезда и со стороны улицы ограждение земельного участка установлено со смещением на территорию хозяйственного проезда. Смещение составило до 10 м по всей ширине земельного участка, и в сторону улицы на расстояние до 10 м по всей длине земельного участка.



Рис. 2. Порядок заключения соглашения

На рис. 3 представлен исследуемый земельный участок и факт самозахвата земель на местности.



Рис. 3. Факт самозахвата земель по ширине участка

Площадь дополнительно огражденного ЗУ составляет до 815 м². Схема земельного участка представлена на рис. 4.

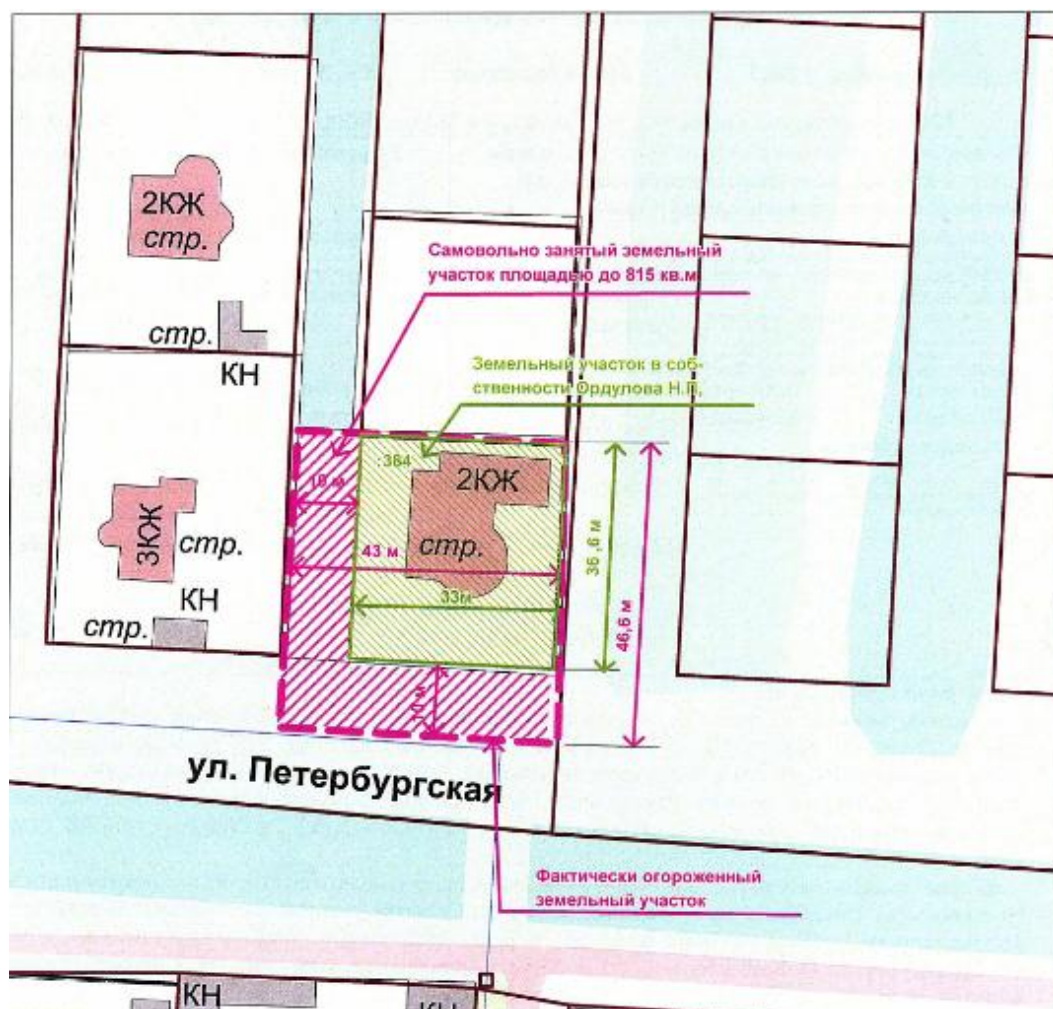


Рис. 4. Схема земельного участка с учетом захваченных земель

Рассматриваемый земельный участок дополнительно занимал территорию другого участка, находящегося в собственности муниципального образования.

Следовательно, собственник земельного участка самовольно занял часть земельного участка площадью 518 м², который находится в муниципальной собственности.

Для урегулирования указанного нарушения во внесудебном порядке было принято решение о перераспределении земельного участка, принадлежащего частным лицам с земельным участком, находящимся в муниципальной собственности, для этого необходимо увеличить площадь за счет муниципальных земель, на значение площади, самовольно занятой собственником.

Для осуществления процедуры перераспределения земельных участков была подготовлена схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории.

Разрешенным использованием образуемого земельного участка при перераспределении земельных участков признается вид использования, установленный в отношении исходного земельного участка, согласно части 3 статьи 11.2 Земельного кодекса РФ [3].

После утверждения Схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории были проведены кадастровые работы и вновь образованный земельный участок был поставлен на государственный кадастровый учет и в отношении него было зарегистрировано право собственности.

Подводя итоги, необходимо отметить, что порядок перераспределения земельных участков, несмотря на незначительное по объему правовое регулирование, все же представляет собой достаточно сложный механизм. В связи с этим, внимательное прочтение и правильное толкование, позволяет верно понять алгоритм действий с целью осуществления перераспределения земельных участков.

Также можно сделать вывод о том, что правовая норма, закрепляющая возможность перераспределения земельных участков с землями государственной или муниципальной собственности, упрощает, во многих случаях, предоставление земельных участков из муниципальной и государственной собственности, путем исключения лишних процедур.

Перераспределение земель или земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности и земельных участков, находящихся в частной собственности, не должно приводить к значительному увеличению площади земельного участка, находящегося в частной собственности, а призвано помочь устранить нарушения в землепользовании. В этом случае увеличение площади земельного участка является лишь побочным следствием, а не целью перераспределения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Тотальная ревизия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://novosibirsk.ru/news/169984/>.
2. Некрестьянов Д. С. Юридический справочник застройщика. – СПб. : АБ «Качкин и Партнеры», 2016. – С. 55.
3. Земельный кодекс Российской Федерации (по состоянию на 15 мая 2016 г.). – Новосибирск : Сиб. универс. изд-во, 2016. – 95 с.
4. Корнеев А. Л. Вопросы перераспределения земель в контексте изменений земельного законодательства // Юридический мир. – 2016. – № 8. – С. 53–56.
5. Габов А. В. Право и экономическая деятельность: современные вызовы: монография. – М. : ИЗиСП : Статут, 2015. – С. 200.

© А. Р. Вальковская, Н. О. Митрофанова, 2020

САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ КАК ОБЪЕКТ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

Ольга Николаевна Николаева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доктор технических наук, профессор кафедры экологии и природопользования, тел. (913)744-36-37, e-mail: onixx76@mail.ru

Цыпилма Самадановна Бадмаева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (983)127-86-99, e-mail: btsypilma@bk.ru

В статье рассматриваются нормативно-правовое использование земель промышленности, критерии отнесения земель в категорию земель промышленности, участки земель, на которых расположение земель промышленности невозможно согласно Генеральным планам промышленных предприятий. Внесение охранных, санитарно-защитных и иных зон с особыми условиями использования позволяет обеспечить безопасность населения от негативного воздействия промышленных объектов. В работе представлен вопрос внесения санитарно-защитных зон (СЗЗ) в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН).

Ключевые слова: Единый государственный реестр недвижимости, земли промышленности, санитарно-защитная зона, земельные участки, Земельный кодекс, Генеральный план промышленных предприятий, зоны с ограниченными условиями использования.

SANITARY PROTECTION ZONES AS OBJECT OF UNIFIED STATE REGISTER OF REAL ESTATE

Olga N. Nikolaeva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Professor, Department of Ecology and Environment Management, phone: (913)744-36-37, e-mail: onixx76mail.ru

Tsypilma S. Badmaeva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (983)127-86-99, e-mail: btsypilma@bk.ru

The article discusses regulatory use of industrial lands, criteria for classifying these lands, plots of land on which the location of industrial lands is impossible according to the Master plans of industrial enterprises. Introduction of security, sanitary-protective and other zones with special conditions of use allows ensuring the safety of the population from the negative impact of industrial facilities. The issue of making the SPZ in the Unified State Register of Real Estate is presented.

Key words: Unified State Register of Real Estate, land industry, sanitary protection zone, land, Land code, Master plan for industrial enterprises, zones with limited terms of use.

Согласно ст. 88 Земельного кодекса Российской Федерации [1] землями промышленности признаются земли, которые расположены за границами насе-

ленных пунктов и используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и (или) эксплуатации объектов промышленности и права на которые возникли у участников земельных отношений по основаниям, предусмотренным настоящим Кодексом, федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации. Земли промышленности в соответствии со статьей 7 Земельного кодекса составляют самостоятельную категорию земель Российской Федерации. В состав земель промышленности в целях обеспечения безопасности населения и создания необходимых условий для эксплуатации объектов промышленности могут включаться зоны с особыми условиями использования земель. Также для обеспечения деятельности организаций и (или) эксплуатации объектов промышленности могут предоставляться земельные участки для размещения производственных и административных зданий, сооружений и обслуживающих их объектов. Земли промышленности в соответствии со статьей 71 Конституции Российской Федерации [2], являются федеральной собственностью и в соответствии со статьей 24 Земельного Кодекса могут предоставляться в безвозмездное пользование для сельскохозяйственного производства и иного использования. Порядок пользования отдельными видами земель промышленности и установления в них зон с особыми условиями использования определяются: Правительством РФ – для земель, находящихся в федеральной собственности; органами исполнительной власти субъектов Федерации – для земель, находящихся в собственности субъектов Федерации; органами местного самоуправления – применительно к землям, находящимся в муниципальной собственности.

Согласно Генеральному плану промышленных предприятий [3] территория промышленных объектов и их групп должна быть предусмотрена схемами территориального планирования муниципальных районов, генеральными планами поселений, городских округов, проектами планировки соответствующих территорий, выполняемыми с учетом программ экономического, социального, экологического развития. Также в Генеральном плане промышленных предприятий говорится, что под земли промышленности не допускаются земли:

- в первом поясе зоны санитарной охраны подземных и наземных источников водоснабжения;
- в первой зоне округа санитарной охраны курортов, если проектируемые объекты не связаны непосредственно с эксплуатацией природных лечебных средств курорта;
- в зеленых зонах городов;
- на землях особо охраняемых природных территорий;
- в зонах охраны памятников истории и культуры без разрешения соответствующих органов охраны памятников;
- в опасных зонах отвалов породы угольных и сланцевых шахт или обогатительных фабрик;

– в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов, оползней, оседания или обрушения поверхности под влиянием горных разработок, селевых потоков и снежных лавин, которые могут угрожать застройке и эксплуатации предприятий;

– на участках, загрязненных органическими и радиоактивными отбросами, до истечения сроков, установленных органами санитарно-эпидемиологической службы;

– в зонах возможного катастрофического затопления в результате разрушения плотин или дамб.

Размеры земельных участков, предоставляемых для промышленных целей, определяются в соответствии с СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [4].

Как говорилось выше, в целях обеспечения безопасности населения и создания необходимых условий для эксплуатации объектов промышленности, в состав земельного участка могут быть включены охранные, санитарно-защитные и иные зоны с особыми условиями использования, в границах которых может быть введен особый режим их использования, ограничивающий или запрещающий те виды деятельности, которые несовместимы с целями использования установленных зон. Так, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200–03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов [5] предусматривает, что промышленные объекты, являющиеся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, необходимо отделять санитарно-защитными зонами от территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических учреждений, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

Ширина СЗЗ устанавливается из такого расчета, чтобы выбросы от промышленных предприятий за пределами этой СЗЗ не превышали предельно-допустимых уровней концентраций (ПДК). Признаки определения класса опасности установлены ГОСТ 12.1.007–76 [6]. В зависимости от степени вредности выделяемых в атмосферу выбросов, совершенства технологических процессов, наличия очистных сооружений все промышленные предприятия подразделяют на 5 классов с соответствующей каждому классу размером СЗЗ. Для промышленных предприятий с замкнутым производственным циклом, не производящих выбросов в атмосферу, размер СЗЗ определяется с учетом возможной аварийной ситуации. В отдельных случаях (например, при расположении жилых районов с подветренной стороны по отношению к промышленным предприятиям), по требованию органов санитарно-эпидемиологической службы, размер СЗЗ может быть увеличен. Размер санитарно-защитной зоны может составлять от 50 до 1 000 м. Он устанавливается в зависимости от того, к какому классу принадлежит предприятие. Специалистами, однако, отмечается, что такой подход

к выделению СЗЗ слишком схематичен и требует детализации с учетом особенностей местности, планировки предприятия и т. д. [7–9].

СЗЗ являются одной из разновидностей зон ограничений, и, таким образом, сведения о них должны вноситься в ЕГРН, а сами СЗЗ должны рассматриваться как объект кадастрового учета. Однако практика ведения кадастра недвижимости показывает, что зачастую этим требованием пренебрегают [7, 10]. Кроме того, СЗЗ для многих, достаточно старых промышленных предприятий, были установлены еще до введения действующего СанПиН [5], и имеют гораздо меньшие размеры, чем требует современное законодательство. Поэтому практически во всех крупных городах России сложилась ситуация, когда внутри СЗЗ оказываются новые жилые кварталы и социально-культурные объекты, которых, по идее, там присутствовать не должно. Такие территории целесообразно подвергать более детальному экологическому мониторингу для установления риска для здоровья населения [11].

Для решения этой проблемы необходимо разработать состав и последовательность мероприятий по верификации границ СЗЗ и выявлению конфликтов, возникающих при попадании в зону земель промышленности объектов, которых там быть не должно в соответствии с действующим законодательством.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.
2. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.
3. СП Генеральные планы промышленных предприятий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.
4. СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.
5. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200–03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.
6. ГОСТ 12.1.007–76. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.
7. Шевчук Л. М. Обоснование гигиенических критериев оценки промышленных предприятий как источников загрязнения атмосферного воздуха для корректировки размеров санитарно-защитных зон // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2010. – С. 137–141.
8. Болдырева О. Н., Усков В. М. Организация санитарно-защитных зон в зависимости от класса опасности предприятия. Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2010. – С. 15–18.
9. Обоснование дифференцированных санитарно-защитных зон для предприятий по переработке аккумуляторов в современных условиях / М. А. Пинигин, Б. А. Попов, З. Ф. Сабирова, О. В. Бударина, А. В. Ульянова // Гигиена и санитария. – 2013. – С. 90–92.

10. К вопросу правового регулирования организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов / И. В. Май, Э. В. Седусова, С. А. Вековщина, Е. С. Шайдунова // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2014. – С. 118–122.

11. Независимый мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитных зон предприятий – важный инструмент улучшения экологической ситуации в регионе и экологического просвещения населения / С. А. Аскарлов, Н. А. Яковлева, О. А. Ткачук, Д. А. Медведев // Вестник Приамурского государственного университета им. Шолом-Алейхема. – 2017. – С. 9–16.

© О. Н. Николаева, Ц. С. Бадмаева, 2020

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

Светлана Евгеньевна Галкина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (999)467-58-93, e-mail: svgalchonok@mail.ru

Ольга Николаевна Николаева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доктор технических наук, профессор кафедры экологии и природопользования, e-mail: onixx76@mail.ru

В статье обоснована роль пространственного анализа при размещении различных категорий объектов, связанных с обращением с отходами. Обосновано использование картографического метода исследования как основного средства решения геопропространственных задач в этой области. Охарактеризованы 4 цифровых карты, созданные на г. Новосибирск и отражающие размещение различных категорий объектов, связанных с обращением с отходами. Сделаны выводы о круге практических задач, решаемых по созданным картам.

Ключевые слова: отходы, объекты размещения отходов, цифровые карты, экологические карты, картографический метод исследования.

USE OF CARTOGRAPHIC RESEARCH METHOD FOR OPTIMIZATION OF WASTE MANAGEMENT

Svetlana E. Galkina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (999)467-58-93, e-mail: svgalchonok@mail.ru

Olga N. Nikolaeva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, D. Sc., Professor, Department of Ecology and Environmental Management, e-mail: onixx76@mail.ru

The article substantiates the role of spatial analysis in the placement of various categories of objects related to waste management. The use of the cartographic method of research as the main means of solving geospatial problems in this area is substantiated. It describes 4 digital maps created in Novosibirsk, reflecting the placement of various categories of facilities related to waste management. Conclusions on the range of practical problems that can be solved by the created maps are made.

Key words: waste, waste disposal facilities, digital maps, environmental maps, cartographic research method.

При организации экологически безопасного обращения с отходами важную роль играют сведения об особенностях пространственной локализации различных объектов, связанных с накоплением, размещением и утилизацией

отходов. Так, например, выбор места для строительства полигона для твердых бытовых отходов обязательно включает анализ географической ситуации в районе работ [1]; планирование сети пунктов приема опасных отходов у населения должно учитывать транспортную доступность этих пунктов, и т. п. Эффективное решение задач территориального планирования при обращении с отходами возможно только при использовании соответствующего картографического обеспечения, за создание которого отвечает картографический метод исследования.

Картографический метод исследования – это метод, использования карт для познания изображенных на нем явлений. Познание подразумевает изучение по картам структуры, взаимосвязей, динамики и эволюции явлений во времени и пространстве, прогноз их развития, получение всевозможных качественных и количественных характеристик [2].

Одним из основных видов продукции, полученной в ходе картографических работ, являются экологические карты. Экологическая карта – это карта специального назначения, содержанием которой является изображение территориального распределения экологических факторов и степени антропогенного воздействия на них [3].

Для Новосибирской области, как и для многих других регионов России, характерна весьма напряженная ситуация в области обращения с отходами [4–6]. Действующие полигоны размещения отходов работают на пределе за-проектированных мощностей, а ввод в действие новых полигонов затормаживается по целому ряду причин (в основном технологического и финансового характера) [7]. Также актуальной остается проблема расширения сети сбора опасных отходов у населения.

Для оптимизации сложившейся ситуации разработан и действует ряд мероприятий [8]. Вкладом СГУГиТ в осуществляемую деятельность являются экологические карты, созданные в результате исследований. Они являются инвентаризационными и предназначены для изучения местоположения и характеристик объектов сбора, размещения и утилизации отходов. Карты могут быть использованы для оптимизации и развития существующей сети объектов, обоснования выбора мест размещения новых объектов и общего контроля обеспеченности территории по сбору отходов. Всего было создано четыре карты:

– карта стационарных пунктов приема опасных отходов у населения (рис. 1). Тематическое содержание карты включает следующие категории объектов: стационарные пункты приема энергосберегающих ламп, батареек, автомобильных аккумуляторов и градусников. К карте привязана специально созданная база данных, которая содержит название пункта приема опасных отходов, адрес, контактный телефон, режим работы и вид принимаемого отхода;



Рис. 1. Фрагмент и легенда карты стационарных пунктов приема опасных отходов у населения

– карта мобильных пунктов приема опасных отходов у населения (рис. 2). На ней показаны места остановок специальных автомобилей, собирающих опасные отходы у населения по программе «Экомобиль». В базу данных карты включены названия организаций, где останавливается «Экомобиль», адреса стоянок и режим их работы;



Рис. 2. Фрагмент карты мобильных пунктов приема опасных отходов у населения

– карта объектов размещения отходов в Новосибирске, включенных в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО) (рис. 3);

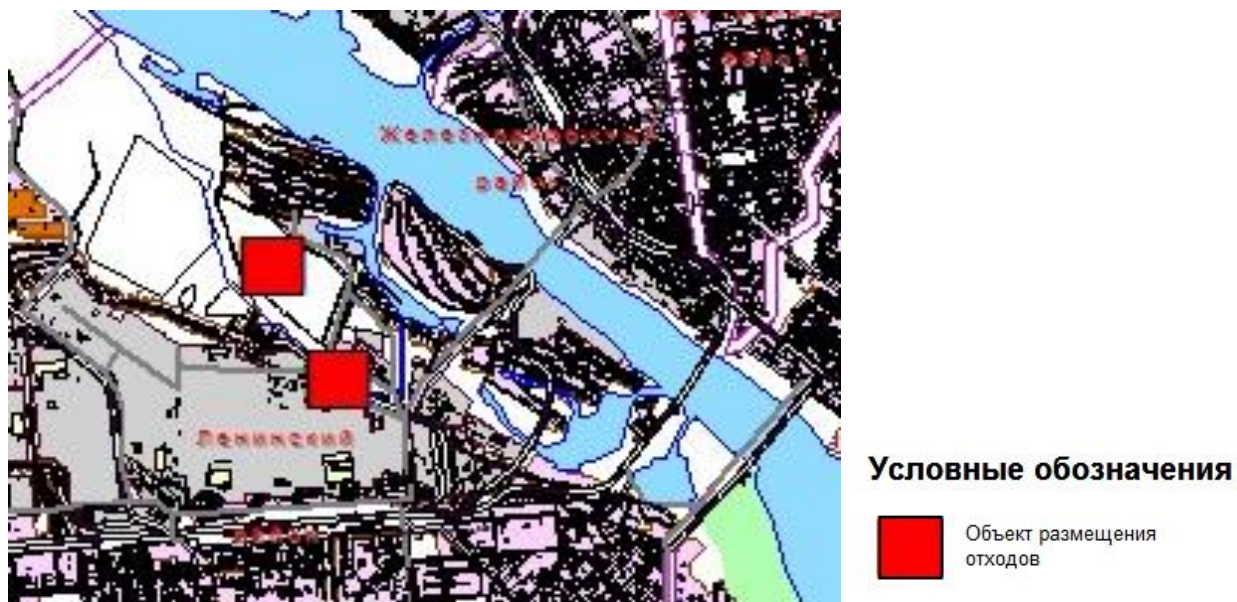


Рис. 3. Фрагмент карты объектов размещения отходов в Новосибирске

– карта предприятий, осуществляющих утилизацию опасных отходов в Новосибирске (рис. 4).



Рис. 4. Фрагмент карты предприятий, утилизирующих опасные отходы

Созданные карты наглядно отображают размещение различных категорий объектов по обращению с отходами на территории Новосибирска, позволяют вести регулярно обновляемые базы данных этих объектов, и обеспечивают пространственный анализ особенностей их размещения для обеспечения экологической безопасности территории и равномерного охвата населения пунктами по сбору отходов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. СанПиН 2.1.7.1322–03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления : Утвержден Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 30 апреля 2003 г.
2. Берлянт А. М. Картография : учебник для вузов. – М. : Аспект Пресс, 2002. – 336 с.
3. Стурман В. И. Экологическое картографирование : учеб. пособие. – М. : Аспект Пресс, 2003. – 251 с.
4. Малахов В. М., Гриценко А. Г., Дружинин С. В. Городские отходы в России: состояние, проблемы, пути решения : аналит. обзор / ГПНТБ СО РАН. – Новосибирск, 2012. – 126 с.
5. Алексеенко С. В., Перепечко Л. Н., Тугов А. Н. Научно-технические разработки в сфере утилизации твердых бытовых отходов и потенциал их применения в Новосибирской области // Всероссийский экономический журнал ЭКО. – 2016. – № 12 (510). – С. 20–27.
6. Матвеева Д. А. Проблема обращения ТКО в Новосибирской области // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2016. XII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Дистанционные методы зондирования Земли и фотограмметрия, мониторинг окружающей среды, геоэкология» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 18–22 апреля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. Т. 2. – С. 94–95.
7. Алексеенко С. В., Перепечко Л. Н., Тугов А. Н. Утилизация твердых бытовых отходов в Новосибирской области: научно-технические разработки и современное состояние // Мир экономики и управления. – 2013. – Т. 13, № 4. – С. 16–26.
8. Государственная программа Новосибирской области: Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов Новосибирской области в 2014–2020 годах : Утверждена постановлением Правительства Новосибирской области от 27.09.2013 № 400-п.

© С. Е. Галкина, О. Н. Николаева, 2020

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ НЕДВИЖИМОСТИ

Анастасия Леонидовна Ильиных

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)344-31-73, e-mail: ilinykh_al@mail.ru

Виктория Романовна Пименова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (383)344-31-73, e-mail: pviktori@mail.ru

В статье рассматриваются проблемные вопросы определения кадастровой стоимости объектов недвижимости. Приведены основные причины возникновения ошибок, основанные на некачественном сборе информации для кадастровой оценки и взаимоотношениях между обществом и государством в момент ее оспаривания.

Ключевые слова: кадастровая оценка, массовый метод, государственные бюджетные учреждения, нарушения проведения кадастровой оценки.

PROBLEM ISSUES OF DETERMINING REAL ESTATE CADASTRAL COST

Anastasiya L. Ilyinykh

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)344-31-73, e-mail: ilinykh_al@mail.ru

Victoria R. Pimenova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (383)344-31-73, e-mail: pviktori@mail.ru

The article discusses the main problematic issues of determining the cadastral value of real estate. The main causes of errors based on poor-quality collection of information for cadastral valuation and the relationship between society and the state at the time of its contestation are given.

Key words: cadastral valuation, mass method, state budgetary institutions, violations of cadastral valuation.

Кадастровая оценка является частью общей системы оценочной деятельности, которая регулируется Федеральным законом от 29.07.1998 № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» [1].

Кадастровая оценка имеет статус государственной и находится в исключительной компетенции государства. Прежде всего, это массовая оценка, при которой одновременно оцениваются десятки и сотни тысяч объектов недвижимости в границах субъекта Российской Федерации. Однако в процессе ее проведения возникает ряд проблемных вопросов.

Для расчета кадастровой стоимости объектов недвижимости используется метод массовой оценки. Данный метод рассматривает процесс определения стоимости при помощи группировки объектов оценки, имеющих схожие характеристики, в рамках которого используются математические и иные методы моделирования стоимости на основе подходов к оценке. Но, при невозможности определения рыночной стоимости методами массовой оценки, применяется индивидуальная оценка для конкретного объекта недвижимости в соответствии с законодательством об оценочной деятельности [2].

Так как при определении стоимости объекта недвижимости методом массовой оценки его индивидуальные характеристики не учитываются, то стоимость определяется исходя из полученной информации о рынке объекта оценки и ее ценообразующих факторов. Это влечет за собой первую проблему, которая заключается в определении кадастровой стоимости объектов недвижимости с погрешностью. Проблема вызвана низким качеством предоставленной информации о характеристиках объектов оценки, содержащейся ранее в Государственном кадастре недвижимости (далее – ГКН), а теперь и в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН) [3].

Ведь очевидно, что физически невозможно не только осмотреть все объекты, но и проанализировать документы технического учета по всем объектам оценки. Важно отметить, что в соответствии с существующим законодательством кадастровая стоимость определяется на основе тех данных об объектах оценки, которые содержатся в ЕГРН [4].

Например, если в ЕГРН площадь земельного участка сельскохозяйственного назначения больше площади субъекта Российской Федерации, то оцениваться должен земельный участок, имеющий площадь, указанную в ЕГРН. Или если вместо площади квартиры (жилого помещения) указан год постройки дома (перепутаны данные в колонках), то будет оценена квартира с площадью 2019 квадратных метров (если дом построен и введен в эксплуатацию в 2019 г.). Такая ситуация достаточно распространена, поэтому налогоплательщикам рекомендуется проверять характеристики находящихся в их собственности объектов, содержащиеся в ЕГРН, чтобы не получить налог на имущество с квартиры, площадью, например, в 219 000 квадратных метров.

Используя некачественные исходные данные, невозможно получить качественный результат [5]. Но, независимо от качества информации, все представленные в перечне объекты недвижимости должны быть оценены.

Ответственность за актуальность исходной информации, полученной из ЕГРН, должен нести заказчик работ.

Второй проблемой является низкий профессиональный уровень исполнителей работ по определению кадастровой стоимости.

Есть три главных параметра, которые влияют на качество и точность результатов по определению кадастровой стоимости при проведении оценки. Важно знать, кто выполнил, как и кем контролировался данный процесс.

После вступления в силу с 01.01.2017 с новыми изменениями, Федеральный закон от 03.07.2016 № 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке»

установил новый порядок проведения кадастровой оценки недвижимого имущества. Для введения в действие данного закона установлен длительный переходный период с 01.01.2017 по 01.01.2020, в течение которого проведение государственной кадастровой оценки будет регулироваться двумя законами параллельно: Законом № 237-ФЗ и Законом № 135-ФЗ [1, 2].

К числу радикальных изменений закона о кадастровой оценке следует отнести введение института государственных кадастровых оценщиков и создание профильных государственных бюджетных учреждений (далее – учреждений), наделенных монопольным правом на проведение кадастровой оценки в соответствии с единой методикой [6].

Помимо проведения кадастровой оценки, учреждения будут осуществлять сбор, обработку, систематизацию и накопление информации, необходимой для определения кадастровой стоимости, а также предоставлять разъяснения, связанные с ее определением, и рассматривать обращения об исправлении допущенных ошибок. Создание учреждений на местах и их финансирование поручаются региональным властям, которые и будут в ответе за работу оценщиков.

Надзорные полномочия за деятельностью учреждений новый закон возлагает на Росреестр. На сегодняшний день субъекты РФ могут создавать абсолютно новые учреждения, либо на базе существующих бюро технической инвентаризации. Практически во всех субъектах РФ бюджетные учреждения уже сформированы [7].

До применения нового закона «О государственной кадастровой оценке» [2] все полномочия по определению кадастровой стоимости недвижимости были делегированы независимым оценщикам, обладающим высоким уровнем профессионализма, не удалось обеспечить преемственность результатов оценки. Для устранения этой проблемы, в новом законе, ответственными за расчет кадастровой стоимости на постоянной основе, обозначены государственные бюджетные учреждения.

Новый закон установил необходимость проводить кадастровую оценку по единой методике на всей территории России. Новый механизм кадастровой оценки направлен на недопущение ошибок и, как следствие, сокращение количества обращений о пересмотре кадастровой стоимости.

В работе независимых оценщиков и их расчетах были замечены не только арифметические, но и случайные ошибки, предположительно вызванные невнимательным отношением к проверке результатов расчета. В некоторых регионах стоимость схожих объектов недвижимости (имеющих идентичные характеристики и местоположение) была разной, т. е. они могли иметь существенное расхождение в кадастровой стоимости. Такие результаты работ независимых оценщиков было сложно оспаривать [8].

Согласно упомянутому закону с 2020 г., станет доступна возможность использовать новый инструмент корректировки кадастровой стоимости с применением индекса рынка недвижимости. Такое нововведение позволит проводить автоматическое снижение кадастровой стоимости при существенном изменении цен на рынке [9].

Еще одной проблемой является понижающийся уровень доверия между государством и обществом. Нельзя исключить возможность оказания административного давления на оценщика и других участников процесса кадастровой оценки.

Сложившаяся ситуация натянутых отношений между государством и обществом влечет за собой частые судебные споры. Собственники, возмущенные полученным результатом кадастровой оценки, оспаривают кадастровую стоимость недвижимости, чтобы снизить ее величину. Но, со стороны государства данную ситуацию важно не допустить, так как произойдет сокращение доходной части. Государству важно увеличить поступления от налогов в следующий налоговый период. Для этого комиссии по рассмотрению споров о результатах определения кадастровой стоимости и суды используют всевозможные причины для того, чтобы отказать заявителю и оставить кадастровую стоимость без изменения. Массовыми стали ситуации, когда в качестве обоснования отказа заявителю в пересмотре кадастровой стоимости в протоколе указывается несоответствие отчета об оценке каким-то нормам законодательства, причем без конкретизации того, что нарушено [10, 11].

Следующая проблема заключается в подходе начисления налога на имущество, а не в самой концепции налога на имущество. В нашей стране его используют исключительно для пополнения бюджета. К примеру, начисление налога за рубежом несет за собой функцию, направленную на развитие территории. Чем больше усилий местная власть прилагает для повышения инвестиционной привлекательности территории, тем больше у нее налогов от недвижимости, так как цены на недвижимость растут [12].

Для России, чтобы добиться такой поддержки от населения и бизнеса, налоги, в первую очередь, должны быть справедливыми. Начисление налогов следует делать равнозначным соответствующему объекту налогообложения. За более дорогой объект на рынке должен взиматься более высокий налог. Если же это два сопоставимых объекта, то и налог должен быть одинаковый. В ситуации при снижении цен на рынке недвижимости, налог должен так же идти в сторону снижения.

Все проблемы и причины низкого качества результатов кадастровой оценки идут от административного давления со стороны органов государственной власти на субъекты, определяющие кадастровую стоимость, и низкое качество данных, содержащихся в ЕГРН (а ранее – в ГКН) [13].

Необходимо, чтобы государственные бюджетные учреждения стали компетентными исполнителями работ по определению кадастровой стоимости. Важно наладить сбор, обработку и систематизацию информации, необходимой для кадастровой оценки.

Оптимальным решением такой задачи представляется проведение работ по государственной кадастровой оценке с внедрением методов массовой оценки недвижимого имущества, базирующихся на едином методологическом обеспечении с применением современного и стандартизированного программного обеспечения единого для всей страны.

Необходимо, чтобы бюджетные учреждения осуществляли установление кадастровой стоимости недвижимости на основе рыночных данных. Это позволит обеспечить, в первую очередь, независимость, обоснованность, достоверность, эффективность и преемственность полученных результатов, как на региональном, так и на федеральном уровнях.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Об оценочной деятельности в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 29.07.1998 № 135-ФЗ (ред. от 03.08.2018). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. О государственной кадастровой оценке [Электронный ресурс] : федер. закон от 03.07.2016 № 237-ФЗ (ред. от 29.07.2017). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Оценчик.ру – Все для оценки и для оценщика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ocenchik.ru>.
4. Анализ ценообразующих факторов, оказывающих влияние на кадастровую стоимость недвижимости / А. В. Дубровский, А. Л. Ильиных, О. И. Малыгина, В. Н. Москвин, А. В. Вишнякова // Вестник СГУГиТ. – 2019. – Т. 24, № 2. – С. 150–169.
5. Рычков А. В. Разработка методики оценки качества кадастровой информации на основе ГИС-технологий : автореф. дис. ... канд. техн. наук: 26.00.26 / Рычков Антон Владимирович. – Новосибирск, 2014. – 24 с.
6. Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке [Электронный ресурс] : приказ Министерства экономического развития РФ от 12.05.2017 № 226. – Режим доступа: <https://sudact.ru/law/prikaz-minekonomrazvitiia-rossii-ot-12052017-n-226/metodicheskie-ukazaniia-o-gosudarstvennoi-kadastrovoi/>.
7. Первый Всероссийский съезд государственных оценщиков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://guko.commin.gov.spb.ru/novosti/10664/>.
8. РИА Новости. Недвижимость – В Росреестре рассказали о решении проблемы завышенной кадастровой оценки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://realty.ria.ru/20180301/1515579855.html>.
9. Фин Эксперт Груп. Актуальные юридические консультации по теме: Актуальные проблемы оценки кадастровой стоимости земельных участков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.finexg.ru/aktualnye-problemy-ocenki-kadastrovoj-stoimosti-zemelnykh-uchastkov/>.
10. Верховный суд разъяснил, как уменьшить кадастровую стоимость [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.ru/news/204864/>.
11. Типичные ошибки при оспаривании кадастровой стоимости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.srgroup.ru/mass-media/experts-say-srg/common-mistakes-when-disputing-cadastral-value/>.
12. Межуева Т. В. Особенности налогообложения недвижимости за рубежом // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2015. XI Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 4 т. (Новосибирск, 13–25 апреля 2015 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. Т. 2. – С. 124–128.
13. Кадастровая оценка. Проблемы и перспективы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spravks.ru/2018/05/10/kadastrovaya-ocenka-problemi-i-perspektivi/>.

© А. Л. Ильиных, В. Р. Пименова, 2020

ОСОБЕННОСТИ ОСПАРИВАНИЯ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

Вячеслав Евгеньевич Кузнецов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, e-mail: slava.evg14@gmail.com

В данной статье рассмотрены основные особенности и проблемы определения и оспаривания кадастровой стоимости объектов недвижимости.

Ключевые слова: оспаривание кадастровой стоимости, оценка объекта недвижимости, рыночная стоимость.

FEATURES OF CHALLENGING THE CADASTRAL COST OF REAL ESTATE OBJECTS

Vyacheslav E. Kuznetsov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, e-mail: slava.evg14@gmail.com

This article discusses the main features and problems of determining and contesting the cadastral value of real estate.

Key words: contesting the cadastral value, real estate property valuation, market value.

Значительную роль в системе регулирования земельно-имущественных отношений занимает процесс определения кадастровой стоимости, являющейся информационной основой системы налогообложения недвижимого имущества. От результатов кадастровой оценки земельных участков зависят многие платежи – земельный налог, а также арендная плата и выкупные цены за земельные участки, которые находятся в государственной и муниципальной собственности. В большинстве случаев результаты кадастровой оценки отличаются от ситуации на рынке недвижимости, а собственники земельных участков сталкиваются с тем, что установленные платежи за земельные участки не соответствуют их экономическим возможностям, так как завышена базовая величина – кадастровая стоимость земельного участка. Поэтому в настоящее время вопрос определения и оспаривания кадастровой стоимости объектов недвижимости актуален не только для оценщиков, но и для каждого налогоплательщика недвижимости в нашей стране.

Оспариванием кадастровой стоимости является предъявление требования, решением которого является изменение кадастровой стоимости объекта недвижимости, включая оспаривание решений и действий комиссии по рассмотрению споров о результатах определения кадастровой стоимости [1].

Законодательством предусмотрена система оспаривания величины кадастровой стоимости, которая реализует рассмотрение споров о результатах определения кадастровой стоимости как комиссией, так и в суде. На территории каждого субъекта Российской Федерации работают комиссии по оспариванию кадастровой стоимости объектов недвижимости.

Субъект, несогласный с величиной кадастровой стоимости объекта недвижимости, имеет возможность подать заявление об ее установлении на уровне рыночной. Рыночная стоимость определяется индивидуально для каждого объекта недвижимости в отчете об оценке.

Подтверждением рыночной стоимости объекта недвижимости будет являться отчет независимого оценщика, который выполнен в соответствии с требованиями действующего законодательства и федеральных стандартов оценки на ту дату, на которую была определена его кадастровая стоимость. Поэтому очень важна роль качественной оценки объекта недвижимости и учета всех его индивидуальных характеристик, которые могут повлиять на его стоимость [2].

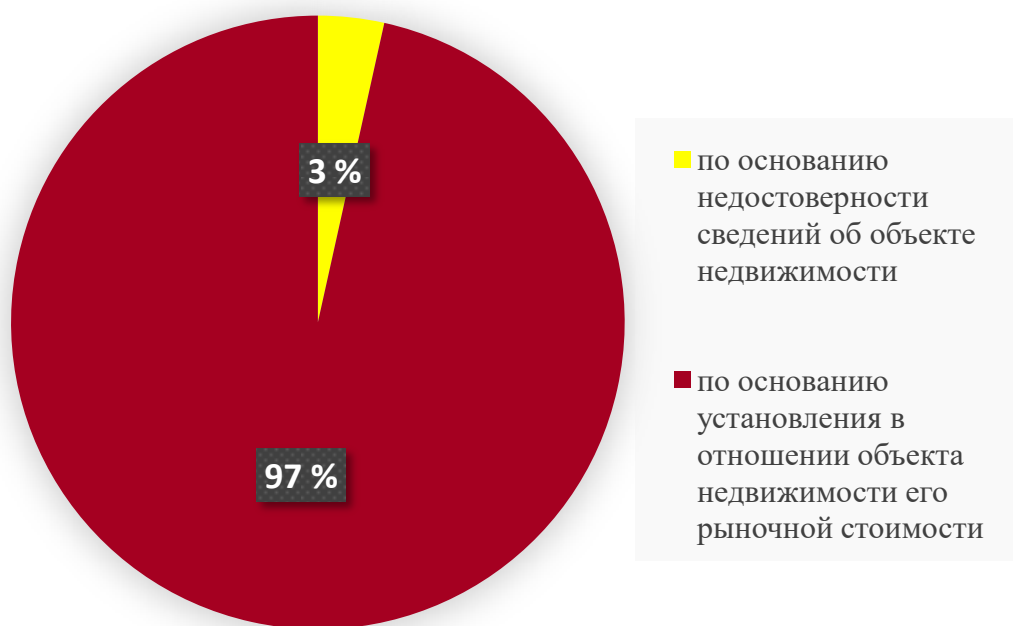
Когда комиссия рассматривает заявление об оспаривании кадастровой стоимости и установлении ее величины на уровне рыночной стоимости, указанной в отчете об оценке объекта недвижимости, то во внимание берется, на какое значение указанная в отчете рыночная стоимость отличается от кадастровой. Комиссия проверяет такой отчет на соответствие требованиям действующего оценочного законодательства [3].

Вторым основанием для оспаривания кадастровой стоимости является несоответствие между сведениями, использованными при определении кадастровой стоимости объекта недвижимости, и сведениями ЕГРН (ранее – сведениям государственного кадастра недвижимости). В таком случае, заинтересованная сторона имеет право подать заявление о пересмотре кадастровой стоимости объекта недвижимости на основании недостоверности сведений об этом объекте, использованных при определении его кадастровой стоимости с приложением следующих документов:

– нотариально заверенная копия правоустанавливающего документа или документа на объект недвижимости в случае, если заявление о пересмотре кадастровой стоимости подается лицом, обладающим правом на объект недвижимости;

– документы, которые подтверждают недостоверность сведений, использованных при определении кадастровой стоимости объекта недвижимости, кадастровая стоимость которого оспаривается.

За период с 01.01.2019 по 30.09.2019 в комиссии по рассмотрению споров о результатах определения кадастровой стоимости было подано 26 161 заявление о пересмотре результатов определения кадастровой стоимости в отношении 42 418 объектов недвижимости [4]. Количество заявлений по основаниям оспаривания кадастровой стоимости отражено на рисунке.



Количество заявлений по оспариванию кадастровой стоимости

В мировой практике существуют две системы, по которым осуществляется расчет налогооблагаемой базы [5]:

- нерыночная система как система определения нормативной фиксированной заданной стоимости, устанавливаемой государством. Такая стоимость определяется согласно нормативно-правовым актам органов государственной и муниципальной власти;

- рыночная система как система массовой оценки объектов налогообложения, основанная на определении кадастровой стоимости исходя из рыночной ситуации.

Во многих зарубежных странах кадастровая стоимость объектов недвижимости определяется с использованием компьютерных технологий, позволяющих повысить точность результатов оценки и снизить издержки на ее проведение.

Процесс оспаривания кадастровой стоимости объектов недвижимости предусмотрен во многих зарубежных странах, но на практике процедура оспаривания осуществляется не часто, так как:

- вводится понижающий коэффициент соотношения между рыночной и кадастровой стоимостями;

- способы и методы оценки понятны и доступны для налогоплательщиков;

- результаты оценки, перед тем как их утверждают органы власти, публикуются в Интернете и могут обсуждаться;

- действует единая эффективная организационная система управления всем процессом кадастровой оценки недвижимого имущества, которая оперативно реагирует на изменяющиеся условия рынка недвижимости.

На основе зарубежного опыта оценки объектов недвижимости, можно сделать вывод о том, что там, где взаимодействуют земельно-кадастровые, регистрационные и оценочные функции в рамках одного государственного органа управления, достигается наибольший социально-экономический эффект.

В Российской Федерации для эффективной организации процесса определения кадастровой стоимости недвижимости есть орган управления – Росреестр, в котором реализуются все основные функции по подготовке исходных данных для кадастровой оценки недвижимости (учет объектов недвижимости, картографирование, регистрация недвижимости, регистрация сделок на рынке недвижимости, ведение реестра объектов недвижимости и др.).

Следовательно, эффективным решением было бы законодательно закрепить обязанность по определению кадастровой стоимости недвижимости для целей налогообложения за Росреестром, сняв ответственность за это с субъектов Российской Федерации (переведя государственные бюджетные учреждения в подчинение Росреестра). Данное решение позволит не только повысить качество оценки объектов недвижимости, но и снизить социальную напряженность в регионах Российской Федерации из-за несоответствующего определения кадастровой стоимости недвижимости.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Об оценочной деятельности в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 29.07.1998 № 135-ФЗ (ред. от 03.08.2018). – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19586/. – Загл. с экрана.
2. О государственной кадастровой оценке [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 03.07.2016 № 237-ФЗ. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200504/. – Загл. с экрана.
3. Об утверждении Порядка создания и работы комиссии по рассмотрению споров о результатах определения кадастровой стоимости и признании утратившим силу приказа Минэкономразвития России от 22 февраля 2011 г. № 69 Об утверждении Типовых требований к порядку создания и работы комиссии по рассмотрению споров о результатах определения кадастровой стоимости [Электронный ресурс]: приказ Минэкономразвития России от 04.05.2012 № 263. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/70184514/>. – Загл. С экрана.
4. Обобщенные сведения о рассмотрении споров о результатах определения кадастровой стоимости в комиссиях при территориальных органах Росреестра [Электронный ресурс] / Росреестр. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/activity/kadastruvaya-otsenka/rassmotrenie-sporov-o-rezultatakh-opredeleniya-kadaastrovoy-stoimosti-informatsiya-o-deyatelnosti-komissiy-po-rassmotreniyu-sporov-o-rezultatakh-opredeleniya-kadaastrovoy-/>. – Загл. с экрана.
5. Федотова М. А., Григорьев В. В. Определение и оспаривание кадастровой стоимости недвижимости // Экономика. Налоги. Право. – 2015. – № 2. – С. 101–106.

© В. Е. Кузнецов, 2020

ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ КАК ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Шамиль Анварович Истислямов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (999)451-71-50, e-mail: istislyamov.sh@mail.ru

В данной статье проанализирована процедура установления зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, рассмотрены существующие угрозы загрязнения источников водоснабжения и выяснены принципы и задачи создания поясов зон санитарной охраны.

Ключевые слова: зона с особым условием использования территории, санитарная зона, водозабор, источник водоснабжения.

ANALYSIS OF ESTABLISHMENT OF SANITARY PROTECTION ZONES OF WATER SUPPLY SOURCES

Shamil' A. Istislyamov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (999)451-71-50, e-mail: istislyamov.sh@mail.ru

This article analyzes the procedure for establishing a zone of sanitary protection of sources of drinking and household water supply considers the existing threats of pollution of water supply sources and clarifies the principles and objectives of creating zones of sanitary protection.

Key words: zone with a special condition for the use of the territory, sanitary zone, water intake, water supply source.

Основными уязвимыми источниками для угрозы жизни населения являются наиболее привычные для человека, средства первостепенной необходимости, такие как воздух, вода и пища. Несмотря на то, что на сегодняшний день человек живет в мирной обстановке, и, казалось бы, что его здоровью ничего не угрожает, все же он находится в экологически неблагоприятной среде. Особенно остро вопрос касается недостатка питьевой воды. Проблема воды состоит в ее низком качестве и несоответствии санитарно-гигиеническим требованиям.

Питьевая вода является основным ресурсом жизнеобеспечения населения. От качества воды зависит не только здоровье человека, но и социальное процветание, что влияет на экономическое состояние всей страны. Главная проблема заключается в обеспечении населения пресной водой. За последний век потребление воды выросло в 7 раз, в результате чего, пресной воды на каждого человека уменьшилось на 60 % [3].

1. В России вопрос питьевой воды стоит не на последнем месте. В разных регионах существуют различные проблемы, касаясь качественного со-

става воды. Преимущественно проблемы заключаются в сбрасывании сточных вод на поверхностные водные объекты со слабой очисткой, а то и вовсе без очистки.

Большой вред приходится на крупные населенные пункты расположенных вблизи рек и водоемов, загрязненные в результате деятельности предприятий, с отсутствием замкнутого технологического цикла, которые выбрасывают опасные химические элементы, в окружающую среду, следовательно, загрязняют водные объекты [5].

Целью данной статьи является анализ зоны санитарной охраны источников водоснабжения как зоны с особыми условиями использования территории.

Для достижения цели в статье решаются следующие задачи:

- анализ принципов и задач формирования зон с особым условием использования территории;
- анализ принципов и требований к установлению зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Зона с особым условием использования территории (ЗОУИТ) – это территория, на которой установлены ограничения касаясь ее использования в сфере ведения хозяйства, размещения промышленных, жилых объектов и т. д.

Устанавливаются ЗОУИТ в целях защиты жизни и здоровья граждан, безопасной эксплуатации объектов транспорта, связи, энергетики, сохранения объектов культурного наследия, обеспечения обороны страны, охрана окружающей среды, защита лечебных природных ресурсов, предотвращения загрязнения и ухудшения водных ресурсов, а также защита животного мира и т. д. [1].

Является крайне необходимым ставить ЗОУИТ на государственный кадастровый учет, и выносить информацию на публичное обозрение (обеспечение публичного доступа населения к информации о ЗОУИТ), чтобы обезопасить права всех сторон процесса, касаясь подобных зон [4]. Например, для того чтобы избежать ситуации, когда собственник земельного участка строит на нем объект, строительство которого в данной зоне запрещено, и собственник вынужден ликвидировать объект, неся финансовые потери. В таком случае собственнику необходимо обеспечить публичное информирование об ограничениях, которые необходимы для сохранения безопасности населения и окружающей среды.

Также публичный доступ способствует рациональному градостроительному планированию территории с учетом информации ЗОУИТ.

Принципиальная важность установления ЗОУИТ заключается в необходимости обезопасить подобные зоны от неблагоприятных последствий, вызванных жизнедеятельностью человека, так и жизнь человека от несчастного случая в подобных зонах. Виды ЗОУИТ приведены в ст. 105 Земельного кодекса РФ [1].

Одним из важных ЗОУИТ является зона санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения обеспечивают безопасность водных ресурсов от различного вида загрязнения. Установление зон санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого и хозяйственного водоснабжения регулируются следующим рядом нормативно-правовых актов, включая законы и подзаконные акты.

Согласно Федеральному закону от 30.03.1999 № 52-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» Российская Федерация уполномочена в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения, ключевым элементом которого является обеспечение санитарной охраны территории Российской Федерации [2];

Государственным органом исполнительной власти, осуществляющего надзор за установлением подобных зон в соответствии требованиями, приведенными выше регулируемыми актами, является федеральная служба по надзору в сфере защиты потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор).

Установление ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения согласно СанПиН 2.1.4.1110–02 предусматривает организацию санитарной охраной зоны водных источников, в границы которой входят три пояса (рисунок) на всех водопроводах без исключения, как поверхностных, так и подземных источников, вне зависимости от их ведомственной принадлежности. В каждом из поясов, соответственно назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, которые направлены на своевременное предупреждение угрозы ухудшения качества воды (таблица) [6].

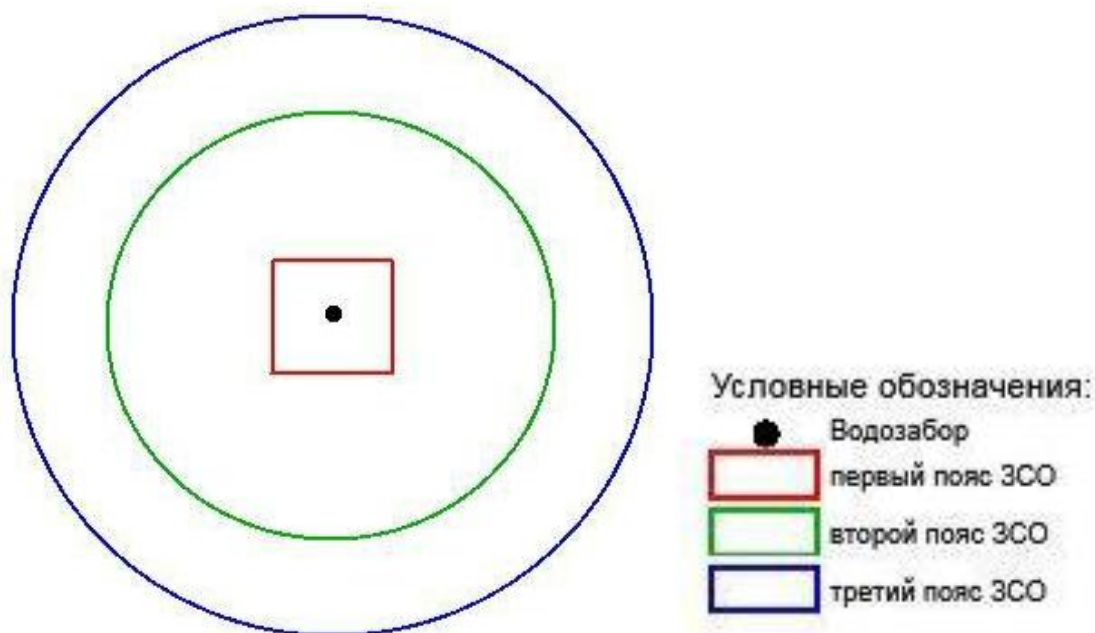


Схема ЗСО источников водоснабжения

Требования к поясам ЗСО согласно СанПин ЗСО: 2.1.4.1110-02 [6]

Пояса ЗСО	Первый пояс ЗСО	Второй пояс ЗСО	Третий пояс ЗСО
Содержание	Самый важный пояс ЗСО. На его территории установлен строгий режим	Зона ограничения. Цель данной зоны направлена на предотвращение попадания различных микроорганизмов в водоносный горизонт, влекущие за собой микробное загрязнение	Защита водоносного горизонта от химического загрязнения
Расстояние от водозабора до границы зоны	Граница не менее 30–50 метров от крайних скважин	Граница определяется гидродинамическими расчетами	Граница определяется гидродинамическими расчетами
Запрет	Размещение жилых, производственных и хозяйственно-бытовых зданий, проживания людей, посадка высокоствольных деревьев, а также использования ядохимикатов и удобрений	Размещение объектов, способных спровоцировать микробное загрязнение водоносного горизонта	Размещение объектов, способных спровоцировать химическое загрязнение водоносного горизонта

Размеры поясов ЗСО обусловлены характером возможного загрязнения (микробного или химического) воды, учетом времени выживаемости микроорганизмов (относится ко второму поясу ЗСО), учетом климата территории, на которой расположен источник водоснабжения, дальностью возможного распространения химического вещества, а также вида источника воды, и степени его защищенности [6].

Проанализировав зоны санитарной охраны, ее пояса, как средство защиты источников водоснабжения от микробного и химического загрязнения, следует выделить важность установления данной зоны и соблюдения требований, предъявляемых к ней, как исключительно самый необходимый и незаменимый способ защиты водных источников от различных загрязнений. Следует осторожно относиться к поверхности земли на подобных территориях, беречь почвенный покров данной территории, для благополучного существования населения в результате сохранения водного источника в безупречной чистоте, что также сохранит человеческий организм от неблагоприятных последствий загрязнения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 02.08.2019). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения [Электронный ресурс] : федер. закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ (ред. от 26.07.2019). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Диагностика загрязнения окружающей среды и комплексный подход к ее защите / М. Ю. Копытина, Д. Н. Китаев, Т. В. Щукина, Е. А. Апойкова // Экология и промышленность России. – 2017. – Т. 21, № 7. – С. 59–60.
4. Пархоменко Д. В., Пархоменко И.В. Становление действующей системы государственного кадастрового учета и государственной регистрации // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XIV Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Геопространство в социогуманитарном дискурсе» : сб. материалов (Новосибирск, 23–27 апреля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. – С. 123–128.
5. Саркисов О. Р. Правовое обеспечение охраны водных ресурсов в России: проблемы и перспективы // Вестник экономики, права и социологии. – 2017. – № 4.
6. О введении в действие санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения СанПиН 2.1.4.1110-02» [Электронный ресурс] : постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 14.03.2002 № 10. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

© Ш. А. Истислямов, 2020

ОХРАННЫЕ ЗОНЫ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА

Остap Евгеньевич Конышев

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (913)767-51-73, e-mail: tapos97@yandex.ru

В статье описываются охранные зоны объектов электросетевого хозяйства и условия использования земельных участков в таких зонах.

Ключевые слова: зоны с особыми условиями использования территории, объекты электросетевого хозяйства, охранные зоны, объекты электроэнергетики.

PROTECTED AREAS OF ELECTRIC GRID FACILITIES

Ostap E. Konyshov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (913)767-51-73, e-mail: tapos97@yandex.ru

The article describes the protected areas of electric grid facilities and the conditions for the use of land in such areas.

Key words: zones with special conditions for the use of the territory, electric grid facilities, security zones, electric power facilities.

Согласно ст. 104 Земельного кодекса РФ [1], зоны с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ) устанавливаются для следующих целей:

- защита жизни и здоровья граждан;
- безопасная эксплуатация объектов в такой зоне;
- обеспечение сохранности объектов культурного наследия;
- охрана окружающей среды;
- обеспечение обороны страны.

В границах ЗОУИТ запрещается размещение объектов недвижимости и ведение деятельности, несовместимой с целями установления такой зоны.

Земельные участки, находящиеся в ЗОУИТ не изымаются у землепользователей, если иное не предусмотрено федеральным законом.

Целью данной статьи является описание охранных зон объектов электросетевого хозяйства и условий использования земельных участков в таких зонах.

Для выполнения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- описать общие требования к зонам с особыми условиями использования территории;
- описать нормативный акт, содержащий требования к зонам объектам электросетевого хозяйства;
- описать особенности проведения технических работ в таких зонах.

В отношении каждого вида зон с особыми условиями использования территории, представленных в статье 105 Земельного кодекса [1], Правительство, согласно статье 106 Земельного кодекса [1], утверждает положение, в котором должны быть определены параметры, представленные в табл. 1.

Таблица 1

Параметры о зонах электросетевого хозяйства, определенные в Положении

Общие параметры для ЗОУИТ	Параметры в Положении о зонах электросетевого хозяйства
Порядок подготовки и принятия решений о статусе зоны	Присутствует
Перечень объектов, из-за которых такие зоны устанавливаются	Воздушные линии электропередачи (ЛЭП) Подземные кабельные ЛЭП Подводные кабельные ЛЭП Подстанции
Срок, на который устанавливаются такие зоны	Вплоть до бессрочного
Требования к размерам зон и правила их определения, если требования к таким зонам не установлены федеральным законом	Отсутствует
Порядок обозначения границы зоны и местоположения объекта, из-за которого такая зона устанавливается, на местности	Маркировка предупреждающими знаками
Список ограничений использования земельных участков в такой зоне	Участки не изымаются
Информация о возможности установления отдельных ограничений использования земельных участков в зависимости от характеристик объектов в ней	Отсутствует
Федеральные органы исполнительной власти, уполномоченные на принятие решений в отношении ЗОУИТ	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору
Сведения о праве лиц, не являющимися правообладателями объектов в ЗОУИТ, на обращение в органы власти ради прекращения существования ЗОУИТ	Отсутствуют
Список документов, предоставляемых для принятия решений о статусе зон и способы предоставления таких документов	Заявление о согласовании границ зоны
Случаи, в которых требуется изменение ЗОУИТ, сроки обращения правообладателя с такой целью	Отсутствуют
Основания прекращения существования таких зон	Отсутствуют
Список оснований для отказа в принятии решений об установлении, изменении и прекращении существования таких зон	Отсутствует

Порядок установления и условий использования охранных зон объектов сетевого хозяйства установлен Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 [2].

Мероприятия по контролю зон электросетевого хозяйства, согласно Постановлению Правительства РФ от 27.02.2010 № 103 [3], осуществляются Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору, а также ее территориальными органами (Служба).

Охранные зоны устанавливаются с целью безопасной эксплуатации и исключения повреждений ЛЭП и иных объектов электросетевого хозяйства. Земельные участки у собственников, землепользователей или арендаторов в таких зонах не изымаются.

Границы охранный зоны в отношении объекта электросетевого хозяйства устанавливаются сетевой организацией, владеющей таким объектом.

Схема внесения границы зоны в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН) представлена на рисунке.



Схема внесения сведений о границах в ЕГРН

Охранные зоны подлежат маркировке путем установки предупреждающих знаков, содержащих указание размера зоны, информации об организации и необходимости соблюдения ограничений. Установка знаков осуществляется за счет организации.

Охранные зоны не должны пересекать границу муниципального образования или населенного пункта [5].

Перечень запретов в зонах электросетевого хозяйства [4] представлен в табл. 2.

Перечень запретов в зонах электросетевого хозяйства

Запрещено в любых случаях:	
Объекты ниже 1 000 вольт	Объекты выше 1 000 вольт
Вредить работе объектов электросетевого хозяйства	То же самое, что и для объектов ниже 1 000 вольт
Наносить экологический ущерб	Складеировать горючие материалы
Причинять вред здоровью граждан и их имуществу	Размещать объекты, предполагающие большое скопление людей, не занятых выполнением разрешенных работ
Устраивать пожары, набрасывая на провода и опоры ЛЭП посторонние предметы, а также забираться на опоры	Использовать летательные аппараты
Перегораживать проходы и проезды к объектам	Бросать якоря с судов и осуществлять их проход с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами
Складеировать мусор, устраивать свалки;	Осуществлять проход судов с поднятыми стрелами кранов
Производить работы ударными механизмами, сбрасывать объекты тяжелее 5 тонн, сливать токсичные вещества и горюче-смазочные материалы	
Запрещено без письменного разрешения:	
Работы относительно зданий и сооружений	То же самое, что и для объектов ниже 1 000 вольт
Горные, взрывные и мелиоративные работы	Устраивать причалы судов, барж, баркасов
Посадка и вырубка растительности;	
Дноуглубительные, землечерпальные и погрузочные работы, добыча рыбы придонными орудиями лова, устройство водопоев, колка льда	
Проход судов, высотой меньше минимально допустимой	
Проезд машин, высотой более 4,5 метра	
Земляные работы на глубине более 0,3 метра, а также планировка грунта	
Полив сельскохозяйственных культур, если высота струи воды может быть выше 3 метров	
Полевые работы с применением сельскохозяйственных машин высотой более 4 метров или связанных со вспашкой земли	

В охранной зоне электросетевого хозяйства все работы должны согласовываться с сетевой организацией, из-за объектов которой данная зона устанавливается.

Плановые работы в ЗОУИТ проводятся с уведомлением собственников земельных участков в данной зоне.

Из всего вышеперечисленного следует вывод, что охранные зоны электросетевого хозяйства, согласно Постановлению [2], образуются вокруг объектов электроэнергетики, которым необходимо обеспечить безопасное использование. За такие зоны отвечают сетевые организации, которые проверяются Службой. Все действия, которые необходимо выполнить, должны согласовываться с сетевой организацией. Собственники земельных участков в таких зонах также все согласовывают с организацией, а организация сообщает собственникам о плановых работах в ЗОУИТ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон (вместе с «Правилами 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 (ред. от 21.12.2018). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. О мерах по осуществлению мероприятий по контролю за соблюдением особых условий использования земельных участков, расположенных в границах охранных зон объектов электросетевого хозяйства (вместе с «Правилами осуществления мероприятий по контролю за соблюдением особых условий использования земельных участков, расположенных в границах охранных зон объектов электросетевого хозяйства») [Электронный ресурс] : постановление Правительства РФ от 27.02.2010 № 103 (ред. от 05.06.2013). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

4. Пархоменко Д. В. Кадастровый учет линий электропередачи как сооружений (в порядке обсуждения) // Вестник СГУГиТ. – 2013. – Вып. 1 (21). – С. 41–44.

5. Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при взрывных работах» (зарег. в Минюсте России 01.04.2014 № 31796) [Электронный ресурс] : приказ Ростехнадзора от 16.12.2013 № 605 (ред. от 30.11.2017). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

© О. Е. Коньшев, 2020

ПРОБЛЕМЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО НАДЗОРА В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Виктория Валентиновна Жукова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (983)124-28-04, e-mail: nika3638@mail.ru

В статье рассматриваются проблемы осуществления государственного земельного надзора (ГЗН) в Новосибирской области и пути их решения. Статистические данные выявили обоснованность необходимости повышения эффективности проведения ГЗН. Для того чтобы повысить эффективность функционирования ГЗН следует: усовершенствовать земельное законодательство; расширить штат сотрудников; повысить производительность труда работников; увеличить специализированное оборудование и улучшить его состояние; укрепить авторитет органов государственного земельного надзора; ужесточить ответственность за нарушение земельного законодательства.

Ключевые слова: государственный земельный надзор, задачи, функции, проверка, нарушение земельного законодательства.

PROBLEMS OF STATE LAND SUPERVISION IN THE NOVOSIBIRSK REGION AND WAYS TO SOLVE THEM

Victoria V. Zhukova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (983)124-28-04, e-mail: nika3638@mail.ru

The article discusses the problems of state land supervision (SLS) in the Novosibirsk region and ways to solve them. Statistical data revealed the validity of the need to increase the effectiveness of the implementation of SLS. In order to increase the efficiency of the functioning of SLS, the following should be done: improve land legislation; expand staff; increase the productivity of workers; increase specialized equipment and improve its condition; strengthen the authority of state land supervision bodies; tighten liability for violation of land law.

Key words: state land supervision, tasks, functions, verification, violation of land legislation.

Одной из основных категорий земельного права является надзор. Надзор это форма деятельности государственных органов по обеспечению законности. Земельные правоотношения играют значимую роль в формировании правопорядка [1]. Земельный надзор выступает в качестве одной из магистральных функций государственного управления земельными ресурсами. С одной стороны, он служит средством выявления нарушений законодательства, а с другой – является механизмом, понуждающим землепользователя устранить допущенное правонарушение. В связи с этим земельный надзор целесообразно осуществлять непрерывно, добиваясь неукоснительного соблюдения норм действующего законодательства.

На сегодняшний день тема земельного надзора является актуальной в связи с тем, что соблюдение собственниками земельных участков требований зе-

мельного законодательства, а также рациональное использование и охрана земель в значительной степени зависят от эффективности работы государственного земельного надзора.

В данной работе попытаюсь выявить основные проблемы осуществления государственного земельного надзора и предложить пути их решения. Для этого воспользуюсь докладами Управления Росреестра по Новосибирской области об осуществлении ГЗН на территории Новосибирской области [2–6].

Государственный земельный надзор осуществляется посредством таких процедур, которые позволяют выявить нарушения. Согласно законодательству основной формой надзорно-контрольных мероприятий являются плановые и внеплановые проверки, по результатам которых субъекты могут быть привлечены к ответственности [7]. Основные задачи государственного земельного надзора приведены на рис. 1.



Рис. 1. Основные задачи государственного земельного надзора

На территории Новосибирской области расположено: 30 муниципальных районов, 5 городских округов, 26 городских поселений и 429 сельских поселений. Земли, которые находятся в пределах Новосибирской области, составляют ее земельный фонд. В настоящий момент площадь земельного фонда составляет 17 775,6 тыс. га, при этом на долю физических лиц, которые являются собственниками ЗУ, приходится около 77% земель.

Соответственно государственный земельный надзор осуществляет мероприятия по контролю огромного числа земельных участков, расположенных на территории Новосибирской области [8]. Функции ГЗН приведены в табл. 1.

Таблица 1

Главные функции государственного земельного надзора

Название	Какую роль выполняет
Предупредительная функция	устранение незаконного влияния на земельные зоны при этом ещё не возникнувшему
Информативная функция	нацелена на подготовку данных, а также сбор сведений о подконтрольных объектах
Карательная функция	привлечение к юридической ответственности нарушителей земельного законодательства

Как говорилось выше, госземнадзор осуществляется в форме проверок, виды проверок и критерии проведения, приведены в табл. 2.

Таблица 2

Виды проверок и критерии проведения

Критерий	Виды проверок
Плановость проведения	Плановые и внеплановые
Способ проведения	Документальные и выездные
Предмет исследования	Целевые, тематические и комплексные

Постоянное совершенствование системы государственного земельного надзора – затруднено. На мой взгляд, по причине низких показателей работы органов осуществляющих государственный земельный надзор. Рассмотрим результаты осуществления государственного земельного надзора в Новосибирской области за 2014–2018 гг. [2–6].

Таблица 3

Показатели государственного земельного надзора Новосибирской области за 2014–2018 гг.

Показатели	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год
Количество проведенных проверок, ед.	1415	2497	2163	1299	1720
Количество выявленных нарушений, ед.	879	719	813	550	613
В порядке устранения выявленных нарушений выдано предписаний, ед.	599	226	382	331	554
Устранено нарушений, ед.	829	955	242	182	248
Составлено протоколов об административных правонарушениях, ед.	826	681	489	529	841
Привлечено к ответственности лиц, чел.	762	599	678	593	696
Привлечено к ответственности в виде штрафа на общую сумму, тыс. руб.	2229.3	5569.3	7437.0	5756.6	6244.4
Взыскано штрафов, тыс. руб.	2204.0	3683.4	4806.0	4842.6	5839.6

Анализ деятельности Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) за период с 2014 по 2018 г. показал: назрела необходимость в повышении эффективности ГЗН [2–6].

Количество проведённых проверок за рассматриваемый период имело максимальное значение в 2015 г. (рис. 2). Наименьшее число проверок было выполнено в 2014 и 2017 гг.: 1 415 и 1 299 проверок соответственно. Можно было бы предположить, что сокращение числа проверок в 2017 г. в отличие от 2014 г., обусловлено внедрением в практику ГЗН риск-ориентированного подхода (РОП). Однако, сравнение данного показателя в 2017 и 2018 гг. показывает, что в 2018 г. вновь произошло увеличение количества проверок, что составило 1 720 проверок. Вывод, который можно сделать из всего вышесказанного: ситуация с осуществлением ГЗН на территории Новосибирской области неоднозначна и нестабильна и сопровождается как существенным повышением, так и таким же понижением числа проверок, возможными причинами чего могут быть недостаточное количество госземинспекторов и отсутствие необходимых технических средств, приборов и инструментов.

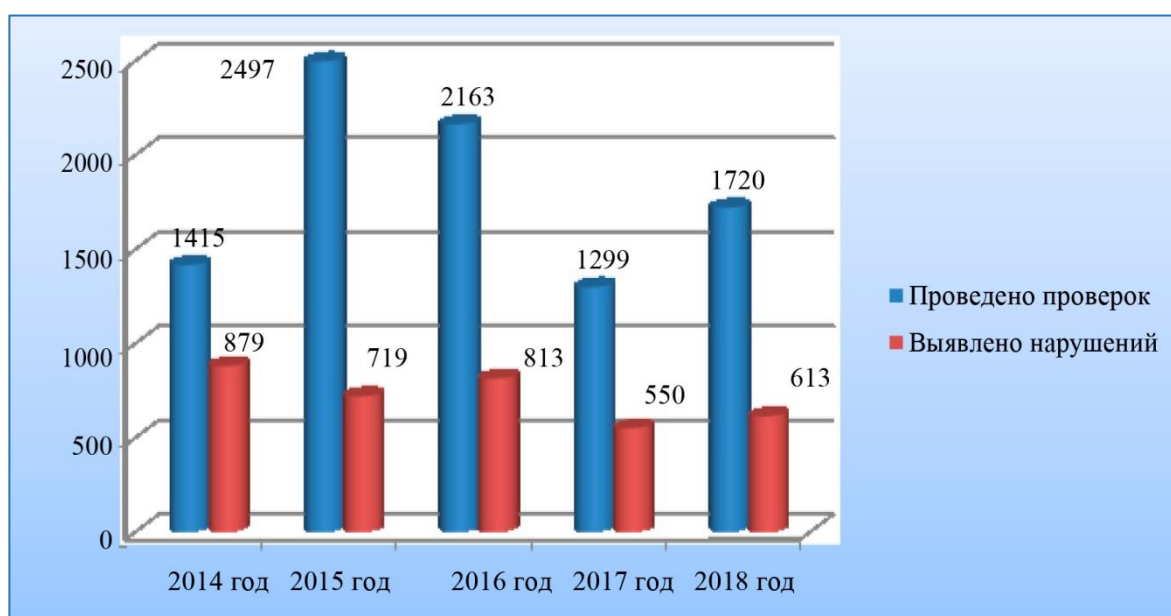


Рис. 2. Показатели проведения проверок и число выявленных нарушений в Новосибирской области за 2014–2018 гг.

Из рис. 2 видно, что максимальное число нарушений земельного законодательства было выявлено в 2014 г. – 879 нарушений, а минимальное – 550 нарушений в 2017 г. Количество нарушений в течение всего периода то идет на убыль, то вновь возрастает. Существующие колебания количества нарушений, на мой взгляд, вызваны рядом причин: сокращением плана проверок юридических лиц и предпринимателей, текучестью опытных кадров из числа инспекторского состава и систематическим его сокращением, а также введением РОП при планировании проверок [5, 6].

Для реализации результативного осуществления государственного земельного надзора необходимо разработать общий единый механизм планированию

мероприятий нацеленных на выявление правонарушений земельного законодательства. На данный период основным источником информации о нарушениях, поступающей в органы ГЗН, являются обращения граждан, юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

Все это приводит к тому, что государственный земельный надзор обретает заявительный характер, утрачивая тем самым функцию государственного органа, обеспечивающего непрерывное исполнение требований земельного законодательства.

Статистические данные показывают, что активность взыскания штрафов увеличилась, а значит, и эффективность госнадзора существенно возросла. Данный показатель очень важен, так как именно взысканные штрафы являются составляющей государственного бюджета.

Для того чтобы повысить эффективность функционирования государственного земельного надзора следует:

- усовершенствовать земельное законодательство;
- расширить штат сотрудников, осуществляющих государственный земельный надзор, с целью эффективного проведения работы;
- повысить производительность труда работников за счет сокращения потерь рабочего времени;
- увеличить специализированное оборудование и улучшить его состояние;
- укрепить авторитет органов государственного земельного надзора, чтобы избежать уклонения от исполнения постановлений;
- ужесточить ответственность за нарушение земельного законодательства;
- распространить положительный опыт других территориальных органов Росреестра, а также взаимодействующих структур: Росприроднадзора и Россельхознадзора [9].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гражданский кодекс Российской Федерации : текст с изменениями и дополнениями на 03.07.2016. – М. : Росинфо, 2016. – 322 с.
2. Доклад об осуществлении Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Новосибирской области государственного контроля (надзора) в сфере государственного земельного надзора об эффективности такого контроля (надзора) за 2014 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/open-service/statistika-i-analitika/gosudarstvennyu-zemelnyu-nadzor54/doklad-ob-osushchestvlenii-gosudarstvennogo-zemelnogo-nadzora-v-2015-godu/>.
3. Доклад об осуществлении Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Новосибирской области государственного контроля (надзора) в сфере государственного земельного надзора об эффективности такого контроля (надзора) за 2015 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/open-service/statistika-i-analitika/gosudarstvennyu-zemelnyu-nadzor54/doklad-ob-osushchestvlenii-gosudarstvennogo-zemelnogo-nadzora-v-2015-godu/>.
4. Доклад об осуществлении Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Новосибирской области государственного контроля (надзора) в сфере государственного земельного надзора об эффективности такого контроля (надзора) за 2016 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/open->

service/statistika-i-analitika/gosudarstvennyy-zemelnyy-nadzor54/doklad-ob-osushchestvlenii-gosudarstvennogo-zemelnogo-nadzora-v-2015-godu/.

5. Доклад об осуществлении Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Новосибирской области государственного контроля (надзора) в сфере государственного земельного надзора об эффективности такого контроля (надзора) за 2017 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/open-service/statistika-i-analitika/gosudarstvennyy-zemelnyy-nadzor54/doklad-ob-osushchestvlenii-gosudarstvennogo-zemelnogo-nadzora-v-2015-godu/>.

6. Доклад об осуществлении Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Новосибирской области государственного контроля (надзора) в сфере государственного земельного надзора об эффективности такого контроля (надзора) за 2018 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/open-service/statistika-i-analitika/gosudarstvennyy-zemelnyy-nadzor54/doklad-ob-osushchestvlenii-gosudarstvennogo-zemelnogo-nadzora-v-2015-godu/>.

7. О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля : федер. закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ // СЗ РФ. – 2008. – № 52 (ч. 1). – Ст. 6249.

8. Об утверждении Положения о государственном земельном надзоре : постановление Правительства РФ от 02.01.2015 № 1 // СЗ РФ. – 2015. – № 2. – Ст. 514.

9. Хакимов Ф. Ф. Земельный надзор и эффективность его осуществления // Аллея науки. – 2018. – Т. 1, № 3 (19). – С. 431–434.

© В. В. Жукова, 2020

ОСОБЕННОСТИ БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ ВБЛИЗИ РОДНИКОВ

Алексей Игоревич Городилов

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, обучающийся, тел. (996)938-93-38, e-mail: alexei_kz@bk.ru

В статье обоснована необходимость благоустройства территорий жилой застройки вблизи родников на примере территории выше по течению реки Ушайки города Томска. Подготовлена схема объекта, планируемого к размещению, с использованием программного комплекса AutoCAD в рамках первого этапа благоустройства территории. Проанализирована исследуемая территория в отношении установленных территориальных зон и видов разрешенного использования.

Ключевые слова: благоустройство территории, объекты благоустройства, проект благоустройства, родник.

FEATURES OF IMPROVEMENT OF RESIDENTIAL AREAS TERRITORIES NEAR SPRINGS

Alexey I. Gorodilov

National Research Tomsk Polytechnic University, 30, Prospect Lenin St., Tomsk, 634050, Russia, Student, phone: (996)938-93-38, e-mail: alexei_kz@bk.ru

The article founded of necessity of residential landscaping near springs, on example using the territory of Ushayka riven in the Tomsk. A scheme of the object planned for placement prepared with AutoCAD software as part of the first stage of territory landscaping. Inquiring territory is analyzed in relation to the implanted territorial zones and types of permitted use.

Key words: territory improvement, improvement object, landscaping project, spring.

Одним из наиболее важных факторов, влияющих на уровень комфортной жизнедеятельности граждан в муниципальных образованиях, является благоустройство территории, которому в настоящее время все чаще придают значение органы власти и местные жители.

Под благоустройством территории понимается комплекс мероприятий, предназначенный для формирования на участке привлекательной и комфортной среды для жизнедеятельности человека и включающий в себя преобразование участка с целью улучшения его функциональности внешнего вида и экологического состояния. Объектами благоустройства являются территории муниципального образования (земельные участки и земли), на которых осуществляется работа по благоустройству (рис. 1).

Грамотный подход к благоустройству территории изменит внешний вид двора жилого дома, квартала или прилегающей к водным объектам территории в лучшую сторону [1].

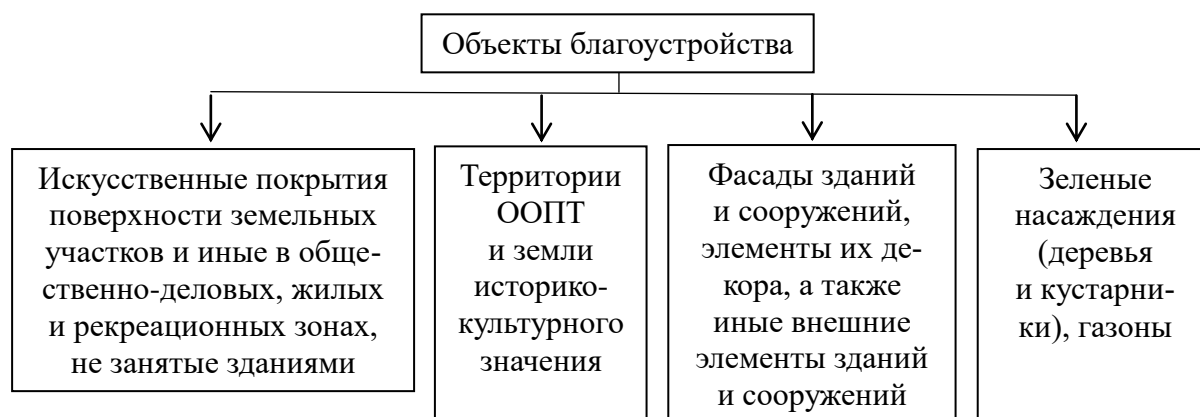


Рис. 1. Объекты благоустройства

Выполнение работ по благоустройству территорий проводится в соответствии с рабочими чертежами и с соблюдением всех технологических требований, которые должны быть предусмотрены соответствующим разделом правил и санитарных норм. Подготовительные работы необходимо начинать с планировки мест сбора растительного грунта, пересадки растений, которые в дальнейшем будут использоваться во время озеленения прилегающей территории.

Работы по благоустройству непременно включают в себя правила благоустройства территории муниципального образования, которые утверждаются представительным органом соответствующего муниципального образования.

Вне зависимости от вида и правового статуса муниципального образования благоустройство территории включают в себя последовательное выполнение следующих этапов [1]:

1-й этап – Исследование особенностей земельного участка. Изучение рельефа, грунта. Составление проекта.

2-й этап – Работы с рельефом местности, засыпка ям, устройство дренажа и коммуникаций, выкопка водоемов, зонирование территории.

3-й этап – Прокладка сети дорог и тропинок, мощение, освещение территории, улучшение плодородия почвы.

4-й этап – Работы по озеленению, установка скульптур, беседок и других малых архитектурных форм.

Создание совместной композиции на осваиваемом участке территории проводится с использованием мероприятий не только по благоустройству, но и озеленению. Озеленением называется совокупность работ, выполненных с помощью различных растений для придания ландшафтным объектам эстетического облика.

Данное исследование включает в себя первый этап благоустройства территории, а именно подготовку схемы объекта, планируемого к размещению, в границах родников вблизи реки Ушайки.

Родник – это подземный водный объект с естественным выходом на поверхность. Образование таких источников может быть обусловлено различными факторами:

- пересечением водоносных горизонтов;
- геолого-структурными особенностями местности;
- фильтрационной неоднородностью водовмещающих пород и др.

Вне зависимости от фактора образования родника, такая территория представляет рекреационное значение, и соответственно, может быть предназначена и использована для организации отдыха, туризма, физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности. На таких землях запрещено вести деятельность, не соответствующую их целевому назначению. В связи с чем при выходе родника на поверхность необходимо сооружение каптажей, водоприемных камер и висячих прудов, а также зеленое оформление такой территории.

Всего на территории города Томска насчитывается более 1 000 родников [3], а в качестве примера выбрана территория реки Ушайки, на которой в 2019 г. воссоздана историческая экскурсионно-туристическая ландшафтно-родниковая зона, состоящей из пяти объектов (рис. 2):

1. Родник «Магистратский»: с апреля по май 2019 г. первичное обустройство каптажа (захват родниковой воды) выполнено в виде водоприемной камеры перед выходом родника на поверхность – трубы для выхода воды.

2. Святой родник «Воскресенский» известен с 1604 г. В августе 2018 г. наблюдение за родником взял Музей истории города Томска, сотрудники которого облагородили и озеленили территорию вокруг.

3. «Центральное травертиновое поле». В конце водосборной трубы родника «Воскресенского» сформировалось заметное травертиновое поле со следующими размерами: по ложбине стока длиной 4 м и шириной 60–130 см и диаметром 2,5 м с ложбинками стока с обеих сторон. Травертиновое поле расположено в 10–12 м от берега реки, и следовательно, есть возможность организовать сброс воды в Ушайку через 2–3 лотка (сначала горизонтальный, потом по склону).

4. Родник «Болотный – Белая речка» известен с начала XX в. В 2019 г. выполнено сквозное обустройство А. Д. Назаровым.

5. «Камень» известен с 1604 г. Магматический диабазовый трап, т. е. лестница, триасового периода (около 252 миллионов лет) в виде каменной стены. Потенциальный геологический памятник, как и Лагерный Сад, 5 га которого в 1986 г. получили статус геологического памятника природы регионального значения.

Вблизи исследуемой территории в настоящее время существует проект реконструкции набережной реки Ушайки (часть масштабного проекта «Томские набережные»), разработанный компанией «СПб-Гранит», к реализации которого приступили в декабре 2014 г. Первые работы начали проводить на участке от большого концертного зала до Каменного моста. В апреле 2015 г. работы были приостановлены из-за паводка, однако возобновили их только спустя два года. Работы продолжили осенью 2019 г. после завершения всех изысканий, так как весной 2018 г. были найдены останки, и работы вновь прекратились.

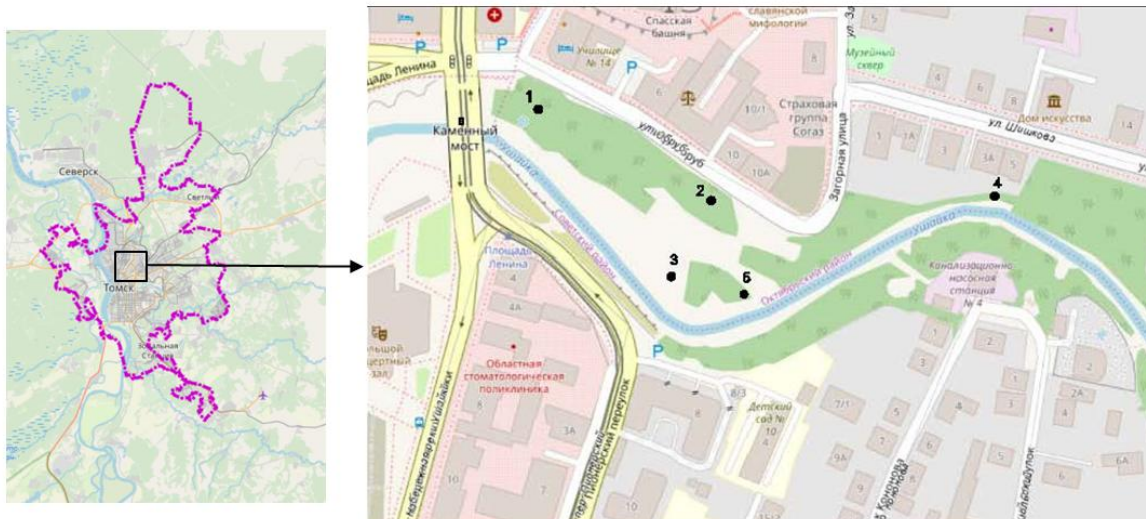


Рис. 2. Исследуемая территория реки Ушайки

Таким образом, территорию выше по течению реки Ушайки от Каменного моста существующий проект реконструкции набережной не включает. В связи с чем необходимо создание проекта благоустройства на исследуемой территории, причем при составлении проекта необходимо соблюдать правила благоустройства территории муниципального образования «Город Томск», согласно которому регламентирован порядок участия физических и юридических лиц в благоустройстве прилегающих территорий, общие положения о благоустройстве территории [2].

При подготовке первого этапа работ для составления проекта объекта, планируемого к размещению, было выполнено:

1. Съемка объектов исторической экскурсионно-туристической ландшафтно-родниковой зоны р. Ушайки спутниковым геодезическим GPS-приемником.

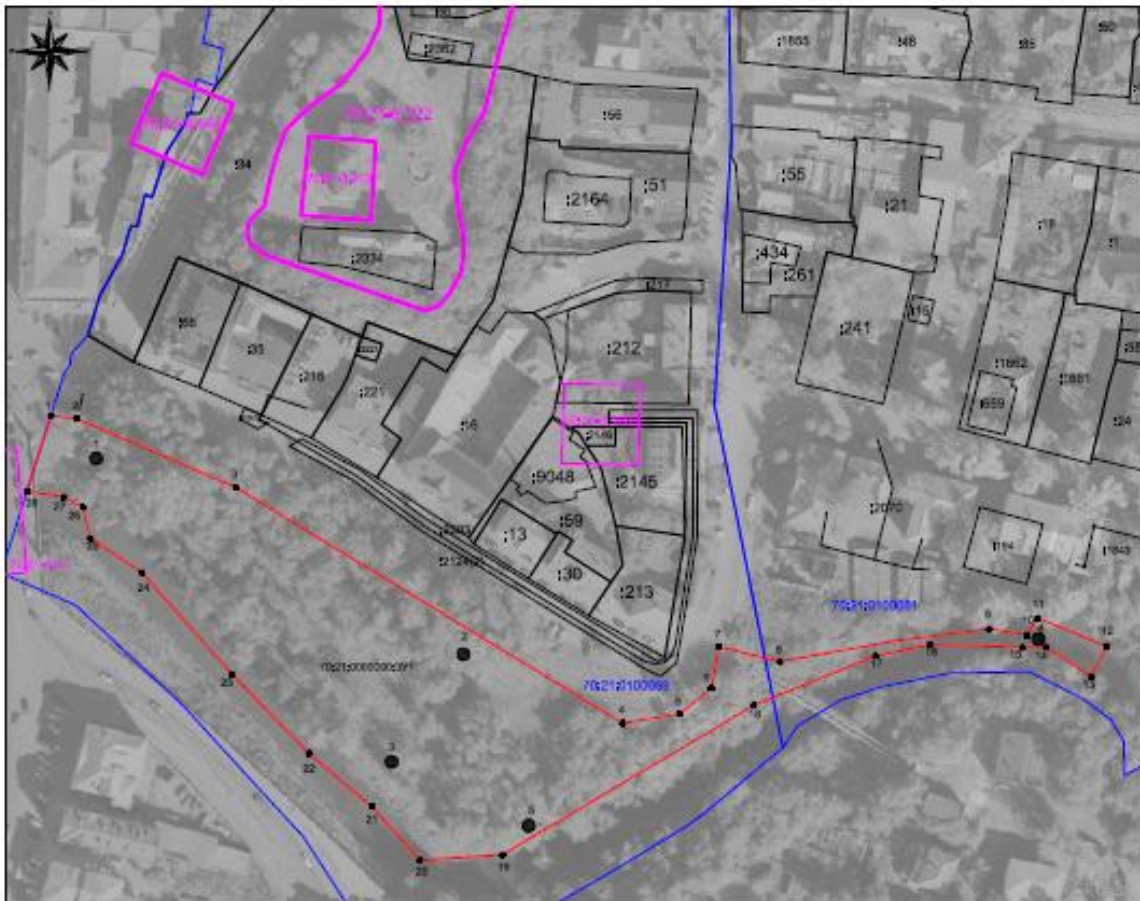
2. Заказан кадастровый план территории с кадастровым номером 70:21:0100059 посредством межведомственного взаимодействия в Федеральной кадастровой палате Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Томской области.

3. Конвертирован полученный кадастровый план XML-формата в формат DXF.

4. Подгружен файл DXF в программный комплекс AutoCad с целью составления схемы объекта.

5. Полученный ортофотоплан, выполненный в 2010 г. на территории города Томска по заказу администрации по результатам аэрофотосъемки беспилотным летательным аппаратом компании ИТЦ СканЭкс, был подгружен в программный комплекс AutoCad.

В результате первого этапа благоустройства, была подготовлена проект объекта, планируемого к размещению представленная на рис. 3.



Масштаб 1:2000

Условные обозначения:

- - граница земельного участка, образуемая при проведении кадастровых работ
- - граница земельных участков по сведениям из ЕГРН
- ;8 - кадастровый номер по сведениям ЕГРН
- - зона с особыми условиями использования территории
- - объекты: 1 - родник «Магистратский»; 2 - родник «Воскресенский»;
3 - «Центральное травентиновое поле»; 4 - Родник «Болотный-Белая речка»; 5 - «Камень»

Рис. 3. Проект объекта, планируемого к размещению

Согласно правилам землепользования и застройки в городе Томске данный земельный участок находится в территориальной зоне Р-1 (зона городских парков, скверов, бульваров, садов), в которой предельные (минимальные и максимальные) размеры земельных участков не подлежат установлению. К основным видам разрешенного использования земельных участков в такой территориальной зоне относятся следующие виды: парки (исторические, спортивные и прочие тематические парки), физкультурно-оздоровительные сооружения, музеи, выставочные залы, галереи, мемориальные комплексы, памятные объекты

и информационные туристические центры. К условно разрешенным видам использования только профессиональные объекты.

Таким образом, разработка проекта – это основа всех работ по благоустройству территории, главная задача которых состоит не только в придании центру города Томска привлекательного облика, но и разделение ее на функциональные зоны, обеспечив удобство использования в любое время года и в темное время суток. Необходимость благоустройства исследуемой территории обусловлена созданием новой зоны рекреации – парка для отдыха населения города Томска.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ландшафтный дизайн своими руками [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rozarii.ru/>.
2. Содержание правил благоустройства территории муниципального образования [Электронный ресурс] : федер. закон от 06.10.2003 № 131. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
3. Назаров А. Д. Родники г. Томска – распространение, состав, возможности использования и аквапаркового обустройства : учеб. пособие. – Томск : Изд-во ТПУ. – 256 с.
4. Гамбург А. А., Ветрова Е. А. Анализ системы благоустройства в муниципальных образованиях (на примере муниципального образования город Краснодар и городского округа Волгоград) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
5. Гапон В. В. Благоустройство родников вблизи муниципальных образований методами инженерной биологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.

© А. И. Городилов, 2020

ОХРАННЫЕ ЗОНЫ ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Антон Константинович Гуцин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (953)777-34-60, e-mail: jectchannel@gmail.com

В статье описываются охранные зоны объектов железнодорожного транспорта и условия использования земельных участков в таких зонах.

Ключевые слова: зоны с особыми условиями использования территории, объекты железнодорожного транспорта, охранные зоны, объекты железнодорожных путей.

PROTECTED AREAS OF RAILWAY TRANSPORT FACILITIES

Anton K. Gushchin

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (953)777-34-60, e-mail: jectchannel@gmail.com

The article describes the protected areas of railway transport facilities and the conditions for the use of land in such areas.

Key words: zones with special conditions for the use of the territory, railway transport facilities, security zones, railway facilities.

Актуальность такой темы как ЗОУИТ сложно недооценить. На сегодня существует более ста разновидностей таких зон, каждая из которых накладывает свои ограничения на землю. Также стоит помнить, что около 70 % таких зон не внесены в ЕГРН.

В настоящей статье преследуется цель изучить зоны с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ), в частности, зоны железных дорог, а также рассмотреть актуальные проблемы, встречающиеся в ЗОУИТ.

Для достижения указанной цели необходимо решить следующие задачи:

- определить сущность и признаки ЗОУИТ;
- выявить актуальную проблематику в отношении ЗОУИТ;
- выявить общие характеристики зон на примере зон железных дорог.

Общее регулирование статуса ЗОУИТ в актуальном на сегодня виде появилось с принятием Федерального закона от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Закон № 342-ФЗ) [2], который внес изменения в Земельный кодекс Российской Федерации. До этого момента в законодательстве лишь разрозненно содержались некоторые общие положения о таких зонах, однако главным образом их статус регулировался нормативно-правовыми актами в отношении конкретных видов зон, что существенно за-

трудняло применение этих норм и приводило к многочисленным судебным спорам.

Кроме того, были внесены изменения в ЗК РФ в части регулирования вопросов возмещения убытков при ограничении прав в связи с установлением, изменением ЗОУИТ (ст. 57, 57.1 ЗК РФ) [1], а также в иные нормативно-правовые акты.

Соответствующие изменения являются весьма масштабными (например, правило о существовании вновь устанавливаемых ЗОУИТ только с момента внесения сведений о них в ЕГРН, внесение к определенному сроку сведений обо всех ранее установленных ЗОУИТ в ЕГРН, введение возможности выкупа участка, детализация порядка возмещения убытков) и по большей части должны быть оценены положительно.

Несмотря на то, что большинство новых норм вступило в силу 04.08.2018, до сих пор актуален вопрос о том, какие из новых норм применяются только в отношении вновь устанавливаемых ЗОУИТ и как применять законодательство в отношении ранее возникших ЗОУИТ. Помимо этого, стоит отметить, что правоприменительная практика, за редким исключением, отсутствует, а также законодателем так и не были сформулированы определение и признаки ЗОУИТ, есть лишь перечисление некоторых видов и цели установления ЗОУИТ. О существующих ныне признаках можно узнать из рисунка.



Признаки ЗОУИТ

Используя указанные признаки, под ЗОУИТ можно понимать территории, в границах которых в публично-значимых целях устанавливаются ограничения использования земельных участков, направленные на охрану определенных объектов капитального строительства, территорий, природных объектов либо обеспечение безопасной эксплуатации определенных объектов в целях защиты жизни, здоровья граждан [5].

Перечень видов ЗОУИТ, состоящий из 28 позиций, приведен в новой ст. 105 ЗК РФ. В целом все перечисленные в данной статье виды ЗОУИТ в той или иной мере существуют и в настоящее время, но их регулирование является несистематизированным [3].

Важно учитывать, что только с принятием Правительством РФ новых положений о ЗОУИТ начнут применяться следующие нормы, введенные законом № 342-ФЗ (табл. 1).

Таблица 1

Введенные федеральным законом нормы

Норма	Комментарий
Способы определения ограничений использования земельных участков в границах ЗОУИТ	1. Установление исчерпывающего перечня видов объектов, их разрешенного использования. 2. Установление требований к параметрам объектов, размещение которых допускается/запрещается в границах указанной зоны. 3. Установление требований к объектам, размещение которых допускается, исходя из оценки влияния в целях охраны которых установлена ЗОУИТ
Запрет требовать согласования размещения объектов капитального строительства или осуществления иных видов деятельности в границах ЗОУИТ (за исключением придорожных полос)	В настоящее время согласование определенных действий с уполномоченными органами/организациями является часто встречающимся способом установления ограничений, например, согласование часто предусмотрено режимом охранных зон линейных объектов. Новое регулирование предполагает, что ограничения использования участков в границах ЗОУИТ должны будут четко следовать из законодательства, в том числе новых положений о ЗОУИТ, а не определяться уполномоченными органами/организациями применительно к конкретному случаю
Необходимость внесения изменений в ранее принятые решения об установлении ЗОУИТ	Требования к решению об изменении ЗОУИТ закреплены в п. 9 ст. 106 ЗК РФ. Так, в соответствующем решении должны быть указаны сведения об изменении границы ЗОУИТ (ее подзоны), ограничения использования земельных участков, которые отличаются от ранее установленных

Земли железнодорожного транспорта являются одними из основных видов земель транспорта, правовой режим которых достаточно полно урегулирован законодательством. Основной нормативной базой такого регулирования являются Федеральный закон от 10.01.2003 № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в РФ», Положение о порядке использования земель федерального железнодорожного транспорта в пределах полосы отвода железных дорог, утвержденное Приказом МПС РФ от 15.05.1999.

В соответствии с указанными нормативно-правовыми актами землями железнодорожного транспорта считаются земли транспорта, используемые или предназначенные для обеспечения деятельности организаций железнодорожного транспорта и (или) эксплуатации зданий, строений, сооружений и других объектов железнодорожного транспорта, в том числе земельные участки, расположенные на полосах отвода железных дорог и в охранных зонах.

К полосе отвода железных дорог относятся земельные участки, прилегающие к железнодорожным путям, земельные участки, занятые железнодорожными путями или предназначенные для размещения таких путей, а также земельные участки, занятые или предназначенные для размещения железнодорожных станций, водоотводных и укрепительных устройств, защитных полос лесов вдоль железнодорожных путей, линий связи, устройств электроснабжения, производственных и иных зданий, строений, сооружений, устройств и других объектов железнодорожного транспорта [4]. Нормативы полос отвода железной дороги приведены в табл. 2.

Таблица 2

Нормативы Ж/Д полос отвода

Здания, до которых определяется расстояние	Расстояние, м					
	от гаражей и открытых стоянок при числе легковых автомобилей				от станций технического обслуживания при числе постов	
	меньше 10	11–50	51–100	101–300	меньше 10	11–30
Жилые дома	10	15	25	35	15	25
Торцы жилых домов без окон	10	10	15	25	15	25
Общественные здания	10	10	15	25	15	20
Школы и дет- ские сады	15	25	25	50	50	*
Лечебные уч- реждения со стационаром	25	50	*	*	50	*

*Определяется по согласованию с органами Государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Порядок использования охранных зон устанавливается Правилами установления и использования полос отвода и охранных зон железных дорог, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 12.10.2005 № 611. Охранные зоны не должны пересекать границу муниципального образования или населенного пункта [6].

Учитывая существенность ограничений, налагаемых некоторыми ЗОУИТ, и в то же время важность их соблюдения для защиты жизни и здоровья граждан, обеспечения промышленной безопасности, защиты иных общественно важных ценностей, обеспечить баланс интересов всех участников крайне важно и сложно. Именно поэтому ЗОУИТ требуют к себе очень большого внимания и глубокого регулирования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О порядке установления и использования полос отвода и охранных зон железных дорог [Электронный ресурс] : постановление Правительства РФ от 12.10.2006 № 611 (ред. от 17.04.2019). – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_63266/.

2. О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 03.08.2018 № 342-ФЗ. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?rnd=4F7B9D8EEA1ACB9D7002232AED622FAC&req=doc&base=LAW&n=304066&dst=100817&fld=134&REFFIELD=134&REFDST=1000000090&REFDOC=304324&REFBASE=LAW&stat=refcode%3D16876%3Bdstident%3D100817%3Bindex%3D184#1guszhb80no>

3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 02.08.2019) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=300880-3421&rnd=4F7B9D8EEA1ACB9D7002232AED622FAC&req=doc&base=LAW&n=330851&REFDOC=300880&REFBASE=LAW#25w5i8dh5hf>

4. Об утверждении Норм отвода земельных участков, необходимых для формирования полосы отвода железных дорог, а также норм расчета охранных зон железных дорог [Электронный ресурс] : приказ Минтранса России от 06.08.2008 № 126. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_79819/.

5. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/.

6. Пархоменко Д. В. Кадастровый учет линий электропередачи как сооружений (в порядке обсуждения) // Вестник СГУГиТ. – 2013. – Вып. 1 (21). – С. 41–44.

© А. К. Гуцин, 2020

ПРОЦЕДУРА УТОЧНЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРОВОГО УЧЕТА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВ

Ольга Александровна Горбунова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (952)909-09-39, e-mail: olya0356@gmail.com

В статье изучена процедура уточнения местоположения границ земельного участка для целей государственного кадастрового учета и государственной регистрации права.

Ключевые слова: земельный участок, уточнение границ, реестровая ошибка, смежный участок, государственный кадастровый учет и государственная регистрация права.

PROCEDURE FOR REFINING THE LOCATION OF THE BOUNDARIES OF THE LAND PLOT FOR THE PURPOSES OF STATE CADASTRAL ACCOUNTING AND STATE REGISTRATION OF RIGHTS

Olga A. Gorbunova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (952)909-09-39, e-mail: olya0356@gmail.com

The article studies the procedure for clarifying the location of the boundaries of the land for the purposes of state cadastral registration and state registration of law.

Key words: land plot, clarification of boundaries, registry error, adjacent plot, state cadastral registration and state registration of law.

До вступления в силу федерального закона от 02.01.2000 № 28-ФЗ «О государственном земельном кадастре» в 2000 г. технические и юридические данные о землях и земельных участках, находящихся в собственности физических и юридических лиц, хранились в муниципалитетах. Там они были представлены в описательной форме.

С 2001 г. они стали вноситься в единый реестр, а после 2008 г. стала формироваться современная система государственного кадастрового учета земель и земельных участков. Сведения об этих объектах земельных отношений перешли на хранение в Росреестр.

Сведения вносятся в кадастровые (дежурную и публичную) карты в виде координат точек (поворотных точек) в местной системе координат. Точность же определяется для той или иной категории земель индивидуально. Начиная с 1 января 2017 г. все собственники земельных участков (ЗУ), физические и юридические лица, должны способствовать постановке своих объектов на государственный кадастровый учет [4].

Поэтому появилась необходимость проведения процедуры уточнения местоположения границ земельного участка в случаях, когда они определены неточно,

т. е. одной точке присвоено несколько разных координат, отсутствуют сведения о координатах местоположения и другие случаи. Также с неуточненными ЗУ нельзя проводить никаких сделок, что является не маловажным фактом.

Цель настоящей статьи состоит в анализе процедуры уточнения местоположения границ земельного участка для целей государственном кадастровом учете и государственной регистрации прав

Для достижения указанной цели необходимо решить следующие задачи:

- обобщить суть процедуры уточнения местоположения границ.
- установить случаи проведения процедуры уточнения местоположения границ.

Уточнение границ земельного участка – это комплекс работ и процедур, направленных на установление и юридическое закрепление границ участка с определением координат характерных (поворотных) точек границ с нормативной точностью, которое позволяет решить задачи, представленные на рис. 1.

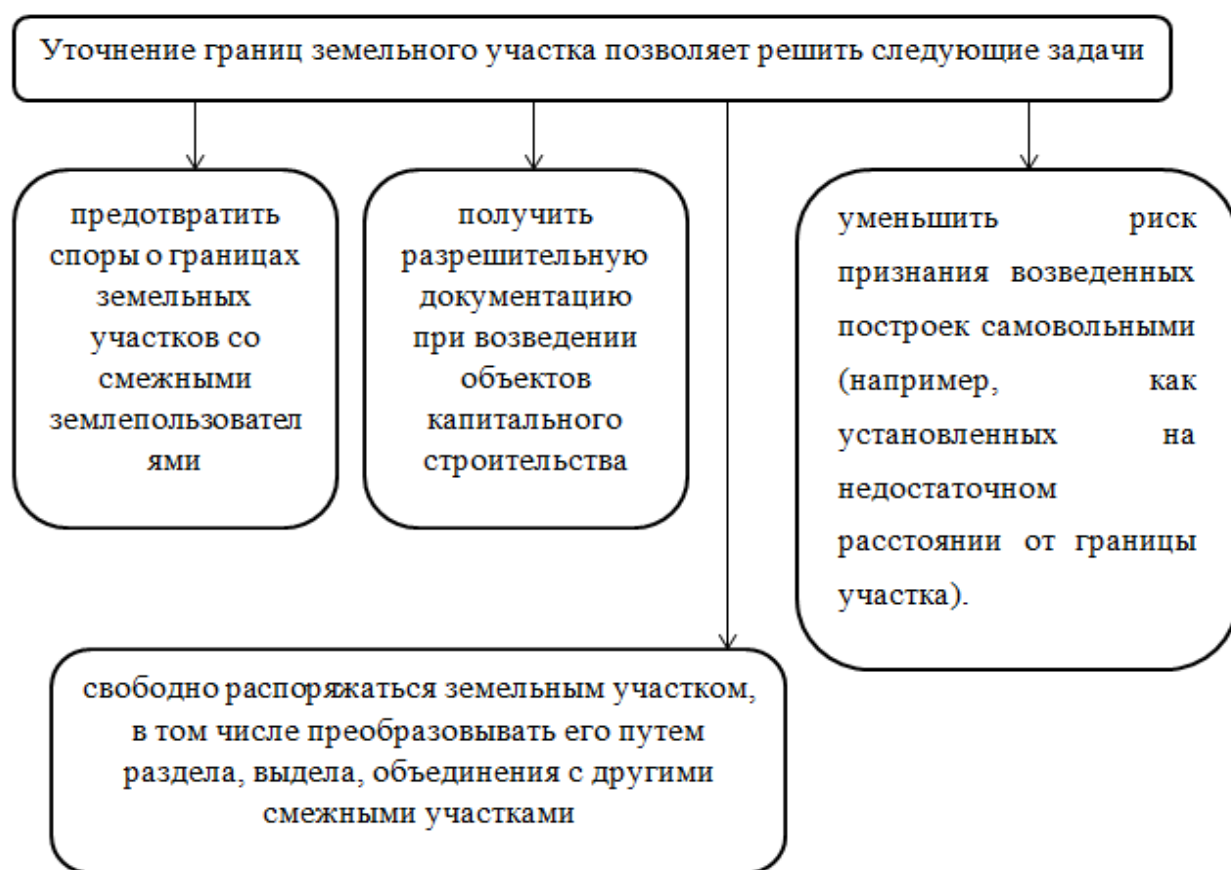


Рис. 1. Задачи, которые можно решить с помощью уточнения границ

Уточнение местоположения границ земельного участка, как правило, проводится в случаях, указанных в схеме на рис. 2 [6].

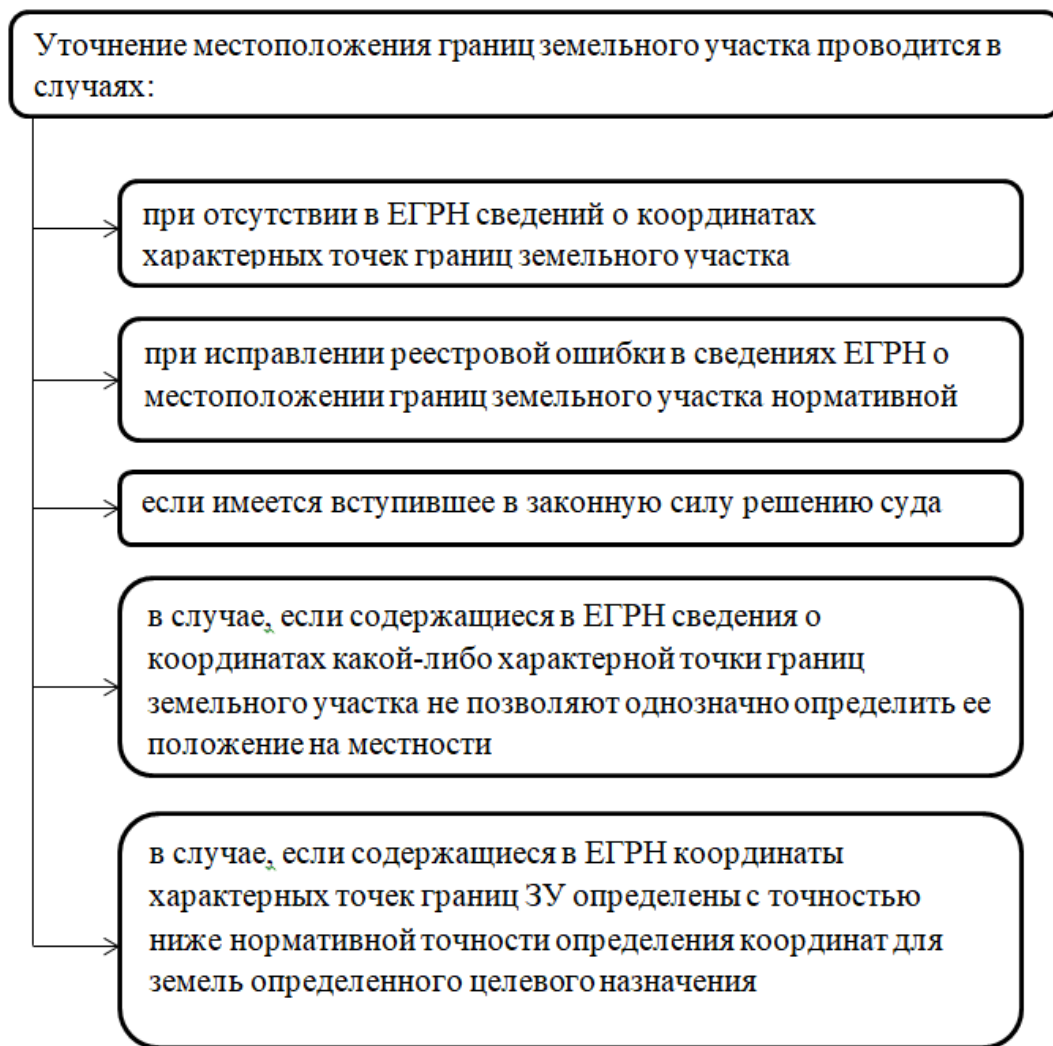


Рис. 2. Случаи для проведения уточнения местоположения границ

Проведение уточнения границ возможно только по отношению к ранее учтенному участку, т. е. тому участку, который ранее был зарегистрирован в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН) или государственном кадастре недвижимости (ГКН).

Один из способов узнать был ли участок поставлен на учет ранее – публичная кадастровая карта, в которой есть сведения обо всех зарегистрированных участках РФ.

Второй способ заключается в том, что можно проверить регистрацию земельного надела через справочный онлайн-сервис Росреестра [3].

Для этого необходимо знать хотя бы один из нижеприведенных пунктов:

- кадастровый номер земельного участка;
- условный номер ЗУ;
- ранее присвоенный номер ЗУ;
- точный адрес.

Если земельный участок поставлен на кадастровый учет, сервис тут же выдаст всю информацию, имеющуюся по этому участку

Кроме того, при проведении кадастровых работ по уточнению местоположения границ земельного участка могут быть выявлены пересечения границ уточняемого участка с границами смежных участков, сведения о которых внесены в ЕГРН. Такие ситуации могут быть связаны:

1) с наличием реестровой ошибки в сведениях ЕГРН о местоположении общей с уточняемым земельным участком границы смежного участка, установленной с достаточной точностью. Иначе говоря, сведения ЕГРН о местоположении границ смежных ЗУ не соответствуют фактическому положению на местности, как это представлено на рис. 3;

2) с несоответствием координат характерных точек границы смежного земельного участка установленным законом требованиям к точности. То есть точность не соответствует нормативной точности для земель той или иной категории земель [5].

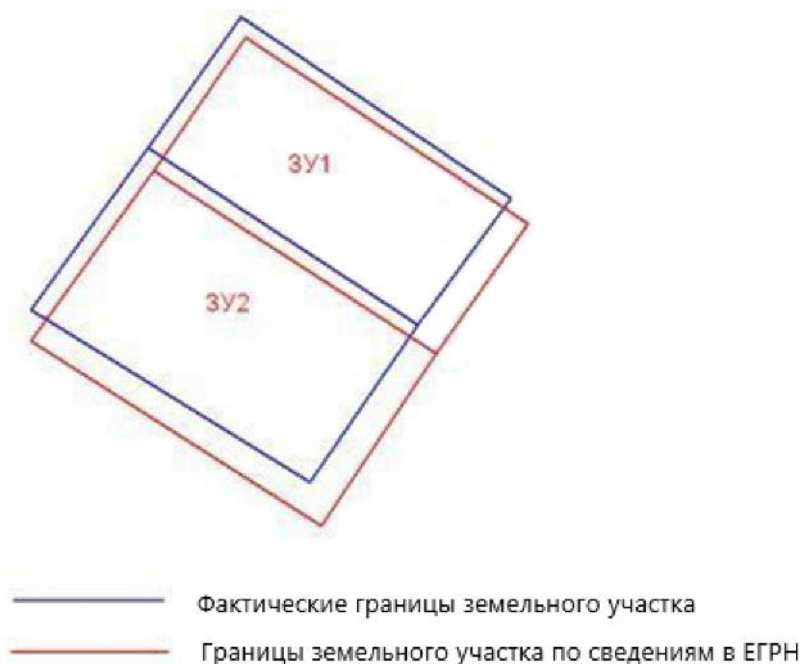


Рис. 3. Пример несоответствия сведений ЕГРН и фактическому положению на местности

Наличие выявленных пересечений границ земельных участков (рис. 4) является основанием для приостановления государственного кадастрового учета (ГКУ) земельного участка, в отношении которого выполнялись кадастровые работы (п. 20 ч. 1 ст. 26 ФЗ № 218) [1].

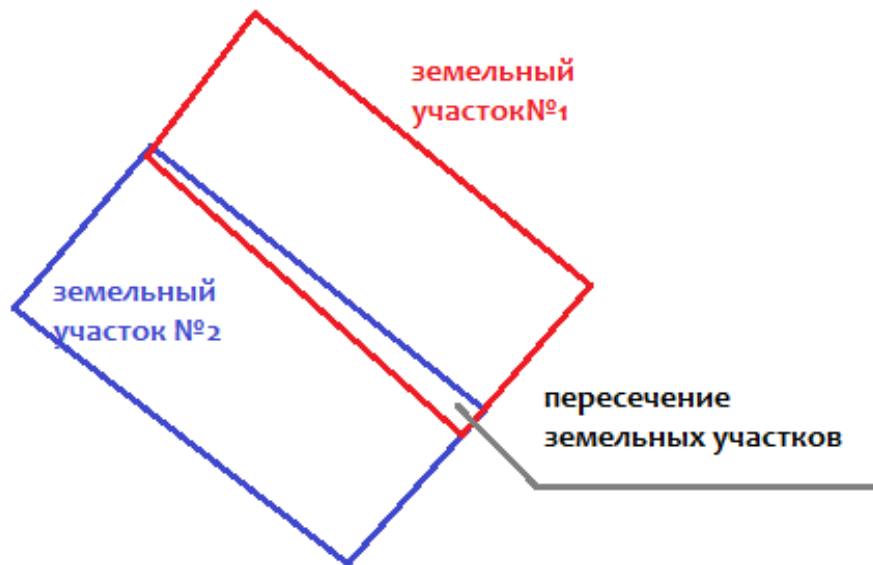


Рис. 4. Пересечение границ ЗУ

Устранение пересечений может быть осуществлено путем уточнения местоположения границ смежных участков одновременно с уточнением местоположения границ участка, являющегося объектом кадастровых работ. В таком случае межевой план оформляется в виде одного документа, в том числе и в связи с исправлением реестровой ошибки в сведениях ЕГРН о местоположении границ смежных участков (п. 20 Требований к подготовке межевого плана) [2].

Порядок одновременного уточнения местоположения границ смежных земельных участков как в случае выявления при выполнении кадастровых работ реестровой ошибки в сведениях ЕГРН о местоположении общей с уточняемым земельным участком границы, установленной с достаточной точностью, так и в случае, если координаты характерных точек границы смежного земельного участка определены с точностью, не соответствующей установленным требованиям к точности, определен в части 2 ст. 43 ФЗ № 218.

Согласно указанному порядку, если требуется внести информацию о части границы ЗУ, которая является еще и смежной, то после уточнения границ ЗУ, в отношении которого проводятся кадастровые работы, и внесения сведений в ЕГРН так же вносятся и изменения о части границы смежного с ним ЗУ. При этом никакого дополнительного (отдельного) заявления о внесении изменений в сведения в ЕГРН представлять не нужно.

Можно сделать вывод, что благодаря уточнению местоположения границ решается немало важных задач, которые помогают не только устранить причины мешающие осуществлению ГКУ, но и исправить реестровые ошибки в записях ЕГРН, из чего следует повышение качества и достоверности данных ЕГРН какими они и должны являться по определению [7].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс] : федер. закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ (последняя редакция). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке [Электронный ресурс] : приказ Минэкономразвития России от 08.12.2015. № 921. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. Аврунев Е. И., Вылегжанина В. В., Гиниятов И. А. Совершенствование кадастровых работ по уточнению границ ранее учтенных земельных участков // Вестник СГУГиТ. – 2017. – Т. 22, № 4. – С. 126–135.

4. Пархоменко Д. В., Пархоменко И. В. Становление действующей системы государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XIV Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Геопространство в социогуманитарном дискурсе» : сб. материалов (Новосибирск, 23–27 апреля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. – С. 122–128.

5. Батин П. С., Дубровский А. В., Рунковская Г. А. Источники реестровых ошибок и порядок их исправления // Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения : Нац. научно-практ. конф., 14–15 дек. 2017 г., Новосибирск : сб. материалов в 2 ч. – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. – Ч. 1. – С. 36–39.

6. Об уточнении местоположения границ земельного участка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/press/news/ob-utochnenii-mestopolozheniya-granits-zemelnogo-uchastka/>.

7. Порядок и необходимость уточнения местоположения границ земельных участков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/press/news/poryadok-i-neobkhodimost-utochneniya-mestopolozheniya-granits-zemelnykh-uchastkov/>.

© О. А. Горбунова, 2020

СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ КАРТЫ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Екатерина Алексеевна Васильева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, e-mail: biomars217@gmail.com

В статье описан процесс создания интерактивной карты Новосибирской области на платформе открытого картографического сервиса. Все сведения о количественных и качественных характеристиках экотроп внесены на карту и поставлены на кадастровый учет. Созданная карта будет размещена на сайте и будет способствовать экологическому воспитанию и просвещению широкого круга пользователей сети Интернет. Сделаны выводы о достоинствах созданной карты.

Ключевые слова: интерактивная карта, экологический туризм, особо охраняемые природные территории, картографические сервисы.

CREATION OF AN INTERACTIVE MAP OF SPECIALLY PROTECTED NATURAL TERRITORIES IN THE NOVOSIBIRSK REGION

Ekaterina A. Vasil'eva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, e-mail: biomars217@gmail.com

The article describes the process of creating an interactive map of the Novosibirsk region on an open mapping service platform. All information on the quantitative and qualitative characteristics of ecotopes is at stake and put on cadastral registration. The created map will be posted on the site and will contribute to environmental education and enlightenment for a wide range of Internet users. Conclusions are drawn about the merits of the created map.

Key words: interactive map, eco-tourism, specially protected natural territories, cartographic services.

Одним из направлений экологического просвещения является пропаганда экологического туризма (экотуризма) – туризма, сконцентрированного на посещении людьми первозданных уголков природы (заказников, национальных парков и прочих особо охраняемых природных территорий (ООПТ)) [2, 3].

Экотуризм осуществляется по специальным маршрутам (экотропам). В эпоху Интернета особенно важно донести до его многочисленных пользователей актуальные и достоверные сведения об имеющихся экотропах и красоте ландшафтов, через которые они проходят. В повседневную практику обычных людей давно вошли такие картографические сервисы, как 2ГИС, Яндекс-карты и т. п. Поэтому назрела необходимость создания подобного сервиса, популяризирующего экотуризм как важный элемент общего экологического воспитания человека.

Цель проекта – обеспечение широкого круга пользователей Интернет актуальными и достоверными сведениями о территориальном размещении и основных характеристиках ООПТ и маршрутах экотуризма, имеющихся в Новосибирской области.

Карта реализуется в соответствии с правом граждан РФ на информированность о состоянии окружающей среды, поддерживаемым Конституцией РФ, Федеральным законом № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ст. 11) и рядом других нормативных актов [1].

Задачами создания карты являются:

- обеспечение широкого круга населения актуальной и достоверной информацией о рекреационных ресурсах на территории Новосибирской области;
- обеспечение широкого круга населения актуальной и достоверной информацией об экотропах, организованных на территории Новосибирской области;
- популяризация идей экотуризма и бережного отношения к окружающей среде.

Интерактивная карта на платформе открытого картографического сервиса (далее – карта) создается в рамках проекта «Шагаем вместе», посвященного развитию экологического туризма в Новосибирской области, и реализуемого СГУГиТ совместно с Министерством природных ресурсов и экологии Новосибирской области, ГКУ НСО «Природоохранная инспекция», администрацией Искитимского района Новосибирской области, НООО «Социальное партнерство», НГАСУ, НГПУ, Туристско-информационным центром Новосибирской области, заказником «Легостаевский» и рядом других организаций. Проект реализован с использованием гранта Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества, предоставленного Фондом президентских грантов.

Поскольку созданная карта предполагается к размещению в сети Интернет и должна быть общедоступной, для ее создания была выбрана платформа карт Google. Такой подход обеспечивает следующие достоинства карты:

- бесплатность (при условии указания на сайте карты, что это – некоммерческий продукт);
- кроссплатформенность (карта будет успешно открываться на любом компьютерном оборудовании и в любой операционной системе);
- наглядность (пользователь одним взглядом может охватить всю ситуацию с объектами экологического туризма в Новосибирской области);
- информативность (пользователь в один клик может вывести обширную и разнообразную информацию об объекте);
- оперативность обновления (владелец проекта может легко и быстро изменять информацию об имеющихся в области особо охраняемых природных территориях (ООПТ) и экотропах;
- широкая аудитория (владелец проекта может разместить карту на любом из своих сайтов путем добавления в текст страницы сайта ссылки на карту).

На стадии создания карты доступ к рабочей информации имели только лица, владеющие доступом к соответствующему Google-аккаунту (разработчики и заказчик). Заказчик после передачи Google-аккаунта может не только обновлять и корректировать созданную карту единолично, но и приглашать соавторов, которые будут вносить свой вклад в собираемый и представляемый на карте круг данных. Тематическим содержанием создаваемой карты являются:

- ООПТ и памятники природы, существующие на территории Новосибирской области, а также справочная информация о них (название, местоположение, статус, охраняемые виды животных и растений, и т. п.) [4];

- экотропы и справочная информация о них (протяженность, местоположение, схема проезда, природные достопримечательности, которые можно увидеть на маршруте и т. п.) [5].

В соответствии с разработанной системой условных обозначений для показа ООПТ и памятников природы используются точечные условные знаки разного рисунка и цвета (рис. 1).

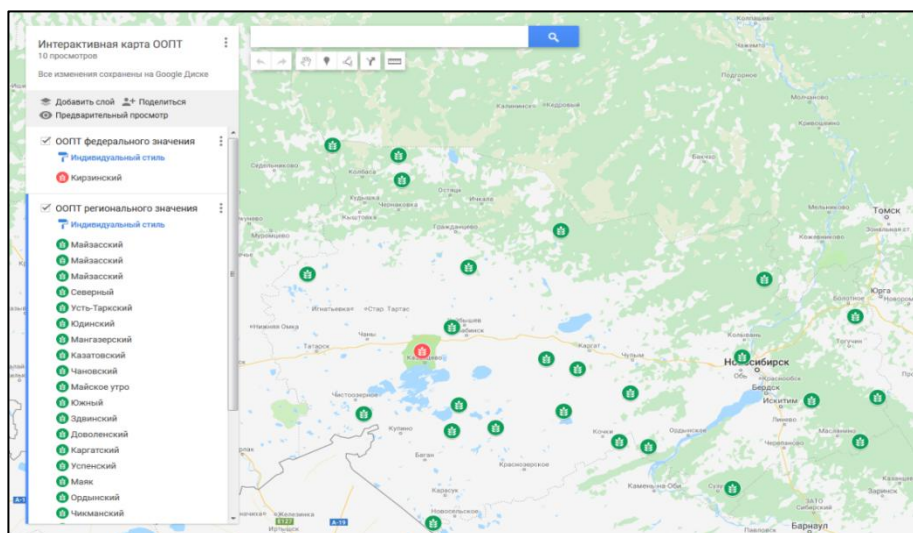


Рис. 1. Представление на карте ООПТ Новосибирской области

Достоинством подхода, используемого при создании карты, является то, что благодаря наличию координатной привязки широкому кругу пользователей будут легко доступны координатные сведения об интересных им природных объектах и маршрутах доступа к ним. Координатную информацию можно легко загрузить в смартфон или навигатор через стандартные сервисы Google. Что касается атрибутивной информации, т. е. сведений о количественных и качественных характеристиках объектов, отображаемых на картах, они также представлены на карте, но отображаются в скрытом виде, и выводятся после того, как пользователь кликнет или нажмет на интересующий его условный знак. Важной частью атрибутивной информации являются фотографии, наглядно демонстрирующие ландшафты, флору и фауну того или иного ООПТ или экотропы (рис. 2).

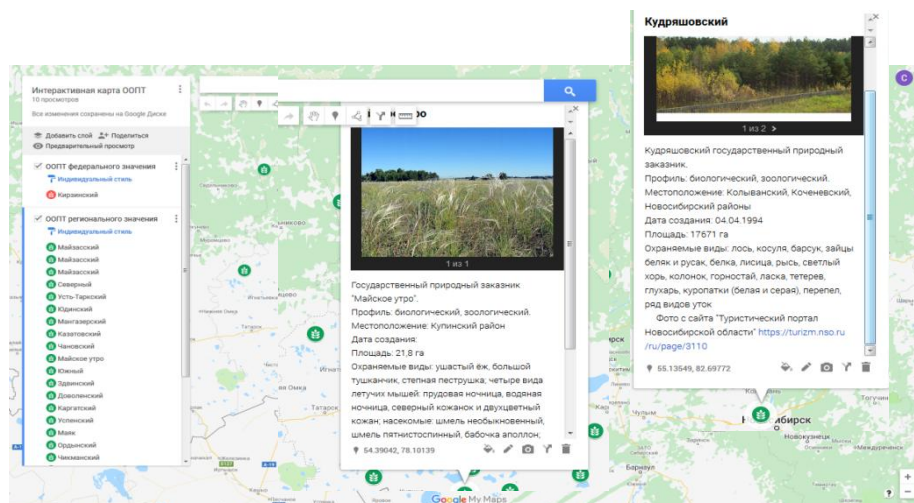


Рис. 2. Представление атрибутивной информации на карте

Все сведения о количественных и качественных характеристиках экотроп внесены на карту и поставлены на кадастровый учет. Создаваемая карта будет размещена на сайте и будет способствовать экологическому воспитанию и просвещению широкого круга пользователей сети Интернет. Представленные на ней сведения призваны повысить информированность населения о рекреационных ресурсах Новосибирской области и способствовать распространению идеи экотуризма как среди жителей области, так и среди населения соседних регионов. Интерактивность создаваемой карты обеспечивает интерес пользователей и наличие обратной связи от населения. Также вся актуальная информация о проекте размещена в открытом доступе на сайте <https://www.ecotropa.com/> [6].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс] : федер. закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (последняя редакция) // Техэксперт – фонд правовой и норм.-техн. документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>.
2. Экотуризм [Электронный ресурс] // Об экологическом туризме в мире. – Режим доступа: <https://eco-turizm.net/> – Загл. с экрана.
3. Новосибирская ассоциация туристских организаций [Электронный ресурс] // Развитие экологического туризма в Новосибирске. – Режим доступа: <http://nato-nsk.ru/>.
4. ООПТ России [Электронный ресурс] // Информационно-аналитическая система об особо охраняемых природных территориях России. – Режим доступа: <http://oopt.aari.ru/>.
5. Добровольцы России [Электронный ресурс] // эколого-просветительский проект «Экологические тропы Новосибирской области». – Режим доступа: <https://добровольцыроссии.рф/>.
6. Экологические тропы Новосибирской области [Электронный ресурс] // официальный сайт проекта «Шагаем вместе». – Режим доступа: <https://www.ecotropa.com/>.

© Е. А. Васильева, 2020

О ПОСТАНОВКЕ ГОРОДСКИХ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА КАДАСТРОВЫЙ УЧЕТ

Екатерина Алексеевна Васильева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, e-mail: biomars217@gmail.com

В статье описан процесс инвентаризации озелененной территории общего назначения с использованием свободно распространяемых аэрокосмических материалов Google. Предложена разработка последовательности постановки зеленых насаждений на кадастровый учет. Выполнена геоэкологическая оценка состояния каждого отдельного дерева, представлена картосхема, отображающая результаты оценки. Сделаны выводы о достоинствах и недостатках использованной методики.

Ключевые слова: зеленые насаждения, материалы дистанционного зондирования, инвентаризация, ГИС-технологии, геоэкологическая оценка.

ON THE SETTING OF CITY GREEN PLANTS FOR CADASTRAL ACCOUNTING

Ekaterina A. Vasil'eva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, e-mail: biomars217@gmail.com

The article describes the inventory process of a green general purpose area using Google's widespread aerospace materials. The development of cadastral registration of green spaces is proposed. Perform a geoecological assessment of the state of each individual tree, presenting a map showing the results of the assessment. Conclusions are made about the advantages and disadvantages of the methodology used.

Key words: urban greening, remote sensing data, inventory, GIS techniques, geoecological assessment.

Зеленые насаждения являются своего рода органической частью урбанистического мира. Они выполняют не только декоративные, но и санитарно-гигиенические функции. Благодаря зеленым насаждениям снижается уровень запыленности города, обеспечивается защита от загазованности, сильных ветров, а также фитонцидное воздействие на окружающую среду.

В настоящее время городские зеленые насаждения (ГЗН) не рассматриваются как объект ЕГРН [7, 8]. Они вносятся в ЕГРН только как часть земельного участка (ЗУ), на котором расположены. Это снижает ответственность владельцев ЗУ за поддержание ГЗН в оптимальном состоянии вплоть до того, что зеленые насаждения вырубаются для организации на их месте различных, небольших по площади, торговых и инфраструктурных объектов (автостоянки, АЗС, торговые павильоны и пр.). Поэтому в настоящее время актуальной является задача определения ГЗН как самостоятельных кадастровых объектов, и разработка последовательности их постановки на кадастровый учет.

Решение этой задачи невозможно без использования ГИС-технологий, обеспечивающих детальный учет сведений о любых объектах местности и происходящих в них изменениях. Соответственно, первым этапом работ по разработке системы постановки ГЗН на кадастровый учет является создание системы мониторинга ГЗН, обеспечивающей регулярный и оперативный сбор сведений обо всех основных объектах городского озеленения. Для этого на кафедре экологии и природопользования разработан подход, который позволяет выполнять инвентаризацию линейных зеленых насаждений вдоль улиц камерально [4–6]. Данные, полученные с помощью дистанционного зондирования, обрабатываются в ГИС, после чего выполняется геоэкологическая оценка каждого конкретного дерева и выносятся рекомендации по уходу за зелеными насаждениями [1].

Вышеизложенный метод был применен на практике пока только для оценки зеленых насаждений вдоль городских улиц г. Новосибирска, а также площадного объекта [2, 3]. Поэтому было решено выполнить апробацию этой методики для иного населенного пункта, находящегося в нескольких тысячах километров от места работы. Районом работ был выбран крупный площадной участок в г. Якутске (Республика Саха), расположенный в самом центре столицы с пересечением главных улиц: проспект Ленина, ул. Орджоникидзе, ул. Аммосова, ул. Кирова и ул. Октябрьская. В качестве исходных данных использован космический снимок с карт Google (рис. 1).

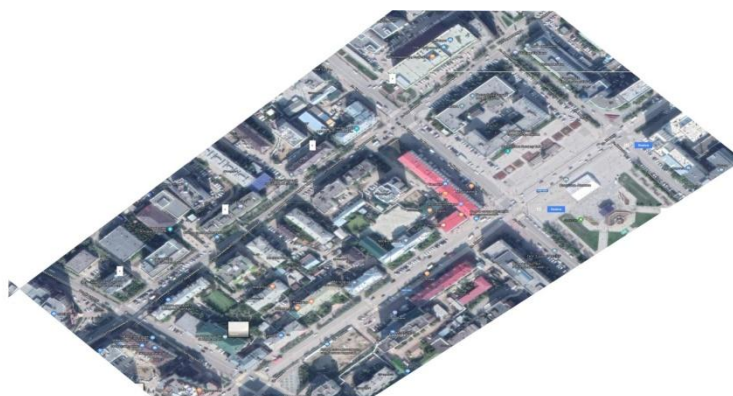


Рис. 1. Аэрокосмический снимок на район работ

После геопривязки снимка в ГИС MapInfo были созданы следующие слои: газоны, деревья, дороги, дома первой линии застройки, уличные фонари. Далее было выполнено дешифрирование деревьев вдоль городских улиц. Определялись следующие параметры: порядковый номер дерева, порода дерева, вид нарушения ствола или кроны, количество стволов, рекомендации по уходу (рис. 2).

В дополнение к дешифрированию выполнялся виртуальный осмотр деревьев с использованием панорамной уличной съемки Google. Это позволило выполнить геоэкологическую оценку состояния деревьев, и выявить такие нарушения, как многоствольность и сухостои. В таблице (см. рис. 2) приведены рекомендации по уходу.

<input type="checkbox"/>	Тальник	Нарушенная конфигурация кроны, болезненный вид, многостволость	Лесопатологическое обследование	3
<input type="checkbox"/>	Тальник	Нарушенная конфигурация кроны, болезненный вид, многостволость	Лесопатологическое обследование	3
<input type="checkbox"/>	Тальник	Нарушенная конфигурация кроны, болезненный вид, многостволость	Лесопатологическое обследование	3
<input type="checkbox"/>	Тальник	Нарушенная конфигурация кроны, болезненный вид, многостволость	Лесопатологическое обследование	3
<input type="checkbox"/>	Тальник	Нарушенная конфигурация кроны, болезненный вид, многостволость	Лесопатологическое обследование	3
<input type="checkbox"/>	Тальник	Нарушенная конфигурация кроны, болезненный вид, многостволость	Лесопатологическое обследование	3
<input type="checkbox"/>	Тальник	Нарушенная конфигурация кроны, болезненный вид, многостволость	Лесопатологическое обследование	3
<input type="checkbox"/>	Тальник	Нарушенная конфигурация кроны, болезненный вид, многостволость	Лесопатологическое обследование	3
<input type="checkbox"/>	Береза	Живой саженец	Нет	4
<input type="checkbox"/>	Береза	Живой саженец	Нет	4

Рис. 2. Фрагмент созданной базы данных

Результаты геоэкологической оценки позволили составить картосхему, представленную на рис. 3.



Рис. 3. Цифровая карта с актуальной информацией о состоянии зеленых насаждений в центре г. Якутска

Таким образом, по результатам апробации данной методики сделаны следующие выводы:

1. Данная методика пригодна для дистанционной инвентаризации объектов городского озеленения, длина которых намного больше ширины и располагаются на автомагистрали, доступной для просмотра на уличных панорамах города карт Google.

2. Методика позволяет четко выявить явные внешние повреждения деревьев.

3. Методика позволяет устанавливать породу дерева, но некоторые параметры необходимо проверить в полевых условиях.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Муллаярова П. И., Николаева О. Н., Трубина Л. К. Геоэкологическая оценка и картографирование состояния озелененных территорий специального назначения // Вестник СГУГиТ. – 2018. – Т. 23, № 4. – С. 262–274.

2. Муллаярова П. И. О модернизации существующей методики инвентаризации зеленых насаждений с учетом современных достижений аэрокосмических исследований и ГИС-технологий // Вестник СГУГиТ. – 2018. – Т. 23, № 1. – С. 132–142.

3. Муллаярова П. И. О необходимости совершенствования методики инвентаризации городских зеленых насаждений // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2017. XIII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Дистанционные методы зондирования Земли и фотограмметрия, мониторинг окружающей среды, геоэкология» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 17–21 апреля 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. Т. 2. – С. 180–185.

4. Некоторые подходы к геоинформационному картографированию зеленых насаждений / Л. К. Трубина, П. И. Муллаярова, Е. И. Баранова, О. Н. Николаева // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2014. X Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Дистанционные методы зондирования Земли и фотограмметрия, мониторинг окружающей среды, геоэкология» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 8–18 апреля 2014 г.). – Новосибирск : СГГА, 2014. Т. 2. – С. 68–73.

5. Трубина Л. К., Баранова Е. И., Чагина Г. С. Геоинформационное картографирование и инвентаризация зеленых насаждений // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2013. IX Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Дистанционные методы зондирования Земли и фотограмметрия, мониторинг окружающей среды, геоэкология» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 15–26 апреля 2013 г.). – Новосибирск : СГГА, 2013. Т. 2. – С. 82–86.

6. Инвентаризация городских зеленых насаждений средствами ГИС / Л. К. Трубина, О. Н. Николаева, П. И. Муллаярова, Е. И. Баранова // Вестник СГУГиТ. – 2017. – Т. 22, № 3. – С. 107–117.

7. Данилин И. М., Иванов С. С. Городские леса и проблема их рекреационного использования // Вестник СГУГиТ. – 2011. – Вып. 2 (15). – С. 74–82.

8. Стефанский Я. В., Вараксин Г. С., Савицкая С. С. Проблемы оформления прав на объекты внешнего благоустройства // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2013. – № 4. – С. 148–150.

© Е. А. Васильева, 2020

К ВОПРОСУ О КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Дарья Анатольевна Белоусова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, e-mail: belousova_dashulya@inbox.ru

В данной статье, приведены основные этапы выполнения кадастровых работ, рассмотрены некоторые причины приостановлений кадастрового учета земельного участка, дана классификация ошибок в сведениях ЕГРН и основные причины их появления.

Ключевые слова: кадастровый инженер, кадастровая деятельность, реестровая ошибка, техническая ошибка, кадастровый учет.

ON THE ISSUE OF CADASTRAL ACTIVITY

Daria A. Belousova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, e-mail: belousova_dashulya@inbox.ru

In this article, the main stages of cadastral works are given, some reasons for suspensions in the cadastral registration of the land plot are considered, the classification of errors in the data of the usrn and the main reasons for their occurrence are given.

Key words: cadastral engineer, cadastral activity, registry error, technical error, cadastral registration.

На сегодняшний день невозможно представить кадастровую деятельность без кадастровых инженеров, именно они выполняют кадастровые работы. Термин «кадастровый инженер» был ранее введен Федеральным законом № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» (теперь имеет название «О кадастровой деятельности») [1].

Кадастровый инженер – это физическое лицо, которое осуществляет кадастровую деятельность и имеет действующий квалификационный аттестат кадастрового инженера.

Кадастровые инженеры осуществляют свою деятельность с 1 марта 2008 г. Часто происходят неотъемлемые изменения в различных сферах жизни и деятельности человека. Кадастровая деятельность также, не осталась в стороне, так как периодически вносятся поправки в нормативно-правовые акты, регламентирующие такую деятельность.

На рисунке представлена схема основных этапов выполнения кадастровых работ в отношении земельного участка (ЗУ) с целью его постановки на кадастровый учет.

1-й этап. Подготовка к выполнению кадастровых работ	
Заключается договор подряда с заказчиком	
Решение суда, вступившее в силу	
2-й этап. Анализ документов на ЗУ	
Кадастровый инженер изучает все документы на ЗУ, предоставленные заказчиком	Если каких-либо документов нет, то кадастровый инженер самостоятельно запрашивает их в соответствующих органах (по доверенности заказчика)
3-й этап. Получение информации из Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН)	
Получение кадастрового плана территории или выписки из ЕГРН; выписки из каталога координат геодезических пунктов.	
4-й этап. Проведение обмеров земельного участка	
Инженер проводит полевые работы (геодезические измерения), необходимые для установления границ земельного участка на местности	
5-й этап. Согласование границ со смежными правообладателями	
На данном этапе выполняется согласование границ с правообладателями смежных земельных участков (при необходимости). Результатом данной процедуры является акт согласования местоположения границ земельного участка, который подписывается всеми заинтересованными лицами	
6-й этап. Камеральная обработка полученных результатов	
Кадастровый инженер обрабатывает все данные, которые получил в результате предыдущих этапов	
7-й этап. Формирование межевого плана	
Подготовка межевого плана в специализированном программном обеспечении с учетом Приказа Минэкономразвития России от 8 декабря 2015 г. № 921 «Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке»	
8-й этап. Передача межевого плана заказчику	
На данном этапе кадастровый инженер формирует межевой план в электронном и бумажном виде, готовый план выдается заказчику работ. Заказчик прикладывает его к заявлению и остальному пакету документов, необходимых для постановки участка на государственный кадастровый учет (ГКУ)	

Основные этапы выполнения кадастровых работ в отношении земельного участка с целью его постановки на кадастровый учет

В случае, если при рассмотрении заявления и пакета документов, поданных заказчиком работ в многофункциональный центр для постановки участка на ГКУ, собственнику ЗУ приходит приостановление осуществления ГКУ.

Собственник ЗУ, кадастровый инженер или представитель юридического лица, работником которого является кадастровый инженер, подготовивший технический план, межевой план, акт обследования, поданный с заявлением в орган регистрации прав, при рассмотрении которых было принято решение о приостановлении, обращается в апелляционную комиссию при Росреестре для оспаривания решения о приостановлении ГКУ. Решение апелляционной комиссией принимается не более чем за 30 дней со дня регистрации секретарем апелляционной комиссии заявления об обжаловании решения о приостановлении. После принятия решения заявителя оповещают о принятии того или иного решения. Если в отношении заявления апелляционная комиссия принимает решение об отклонении заявления об обжаловании решения о приостановлении, заявитель вправе обратиться в суд. А если комиссией принято решение об удовлетворении заявления об обжаловании решения о приостановлении, тогда объект недвижимости проходит процедуру ГКУ [2,3].

Изучив статистические данные Росреестра можно сказать, что основные причины приостановлений процедуры кадастрового учета ЗУ – это предоставленные заявителем документы, которые не соответствуют требованиям по своей форме и содержанию, нарушение порядка согласования границ земельных участков [4,5].

Иногда, при подготовке межевых планов, не всегда используются кадастровым инженером все необходимые документы, предусмотренные действующим законодательством. Встречаются часто случаи, когда заказчик самостоятельно проводит согласование границ ЗУ, а это должен делать кадастровый инженер, формирующий межевой план.

Одной из причин приостановления (ГКУ), при уточнении границы или площади земельного участка, может стать превышение значения фактической площади такого земельного участка на 10 или более процентов по сравнению со сведениями ЕГРН (выписка из ЕГРН).

В развитых государствах мира, где кадастровый инженер давно и прочно является специалистом, который несет ответственность за результаты своей работы, а также состоит в саморегулируемой организации (СРО) кадастровых инженеров, что говорит о высокой квалификации кадастровых инженеров. Например, в Германии кадастровый инженер обязан состоять в СРО с 1992 г. [6].

Юридическая грамотность кадастрового инженера должна включать правовые знания норм действующего земельного законодательства, а также Гражданского, Земельного, Лесного, Градостроительного и Жилищного кодексов Российской Федерации. Ему необходимо иметь навыки работы в информационных и геоинформационных системах. Не лишними будут навыки выполнения геодезических измерений [7].

Иногда не качественная работа кадастровых инженеров связана с тем, что требования к таким специалистам были ранее минимальными. Было достаточно иметь диплом о наличии высшего образования по любой специальности. Кадастровым инженером могло стать любое физическое лицо, имеющее высшее образование и сдавшее квалификационный экзамен. Этим объясняется недоста-

точная квалификация некоторой части сегодняшних кадастровых инженеров в вопросах выполнения кадастровых работ в отношении земельных участков. В настоящее время лишь треть кадастровых инженеров имеет высшее профильное образование [4].

Кадастровые инженеры были не обязаны вступать в саморегулируемые организации. В государственном реестре кадастровых инженеров в 2016 г. содержались сведения более чем о 32 тысяч профессионалов, а в СРО состояли лишь 22 % из них. После введения обязательного членства в СРО и формирования национального объединения кадастровых инженеров их численность сократилась до 20 тысяч [8].

1 июля 2016 г. вступили в силу изменения в федеральном законе «О государственном кадастре недвижимости» (теперь закон «О кадастровой деятельности»). Данные изменения повысили требования к кадастровым инженерам, дали начало улучшению качества выполняемых кадастровых работ, значительно уменьшилось количество ошибок в сведениях Государственного кадастра недвижимости (ГКН), а впоследствии и Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН), также они позволяют значительно повысить уровень защищенности прав собственников недвижимости. Закон «О государственной регистрации недвижимости» № 218, определяет реестровую и техническую ошибки [8, 9].

Реестровая ошибка – это, ошибка, содержащаяся в техническом плане, межевом плане, акте обследования или в карте-плане объекта землеустройства. Реестровая ошибка подлежит исправлению по решению государственного регистратора прав в течение пяти рабочих дней со дня получения документов, свидетельствующих о наличии реестровых ошибок. Такая ошибка случается из-за того, что изначально характеристики объекта, описанные в направленных для внесения в базу ЕГРН документах, не совпали с реальными. Она совершается непреднамеренно в процессе оформления документов, орган регистрации прав (ОРП) не может ее обнаружить [9].

Техническая ошибка – это грамматическая или арифметическая ошибка, описка, опечатка либо подобная ошибка, допущенная ОРП при осуществлении государственного кадастрового учета (ГКУ) и государственной регистрации прав (ГРП), – это результат невнимательности сотрудника ОРП. Исправляется по решению государственного регистратора прав в течение трех рабочих дней со дня обнаружения технической ошибки в записях или получения от любого заинтересованного лица заявления об исправлении технической ошибки. Возникает из-за несоответствия информации в электронном реестре (ЕГРН) документам, хранящимся в деле [9].

Также все ошибки можно поделить по разным признакам:

- а) по источнику возникновения. Это неточности:
 - допущенные по вине органов государственной власти;
 - возникшие при конвертации данных;
 - появившиеся из-за некачественной обработки исходных данных;

б) по типам данных. Это неточности, которые допущены при определении и внесении стоимости, категории земель, границ, площади, вида использования земель;

в) по типу ответственности за исправление неточностей. Это ошибки, которые уже нанесли вред правообладателям и третьим лицам, а также ошибки, которые уже были допущены, но еще не отправлены в дальнейшую работу.

Также приведем некоторые причины возникновения ошибок:

- применение устаревшего оборудования;
- проведение работ в системе координат отличной от единой государственной системы, после этого невозможно определить точное расположение участка относительно других;
- внесение данных на основе приблизительных координат и картографических материалов, без выезда на местность;
- ошибки вычислений и неаккуратное обращение с измерительным оборудованием;
- невнимательность;
- неисправность оборудования для измерений.

Так как подготовкой межевого и технического плана, служащих обоснованием для сведений в ЕГРН, занимаются аттестованные кадастровые инженеры, на них лежит ответственность за возникновение неточностей в документах. Если кадастровый инженер при подготовке межевого, технического планов и акта обследования вносит в них заведомо ложные сведения, то ему грозит наказание в виде административного штрафа или дисквалификации на несколько лет, а в некоторых случаях применяются меры уголовной ответственности.

По мнению автора и сообщества кадастровых инженеров (<http://geodesist.ru/forums/sro-kadastryx-inzhenerov-sro-ki.48/>, <https://gkai.ru/answers/>), основной проблемой кадастровой деятельности является не качественное выполнение геодезических измерений в отношении объектов недвижимости. Решение этой проблемы видится во введении обязательного геодезического контроля измерений органом регистрации прав при постановке на кадастровый учет объектов недвижимости или учете их изменений [10,11].

Другая проблема заключается в несоответствии квалификации некоторых кадастровых инженеров. Но эта проблема будет решена в ближайшие годы, поскольку 218-ФЗ предусмотрено обязательное повышение квалификации кадастровыми инженерами с установленной периодичностью [9].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что кадастровая деятельность стремительно развивается. На сегодняшний день все так же допускаются реестровые и технические ошибки, но и постепенно исправляются. Чтобы избежать появления новых ошибок в сведениях ЕГРН, законодательством предусмотрено проводить обучающие курсы повышения квалификации кадастровых инженеров, что поможет искоренить некомпетентность кадастровых инженеров в части осуществления кадастровой деятельности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О кадастровой деятельности [Электронный ресурс] : федер. закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Официальный сайт Росреестра. Апелляционные комиссии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/activity/apellyatsionnye-komissii/>.
3. Ключниченко В. Н. Приостановления и отказы в проведении государственного кадастрового учета недвижимого имущества // Вестник СГУГиТ. – 2018. – Т. 23, № 4. – С. 203–209.
4. Волкова Е. А. Некоторые проблемы ответственности кадастровых инженеров // Молодой ученый. – 2015. – № 8. – С. 713–716.
5. Сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rosreestr.ru/wps/portal/online_request.
6. Варламов А. А., Гальченко С. А., Аврунев Е. И. Кадастровая деятельность : учебник / под общ. ред. А. А. Варламова. – 2-е изд., доп. – М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. – 280 с.
7. Торсунова О. Ф., Солопов Л. Е., Конева А. В. О состоянии и развитии организационно-правового и технологического обеспечения кадастровой деятельности // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XV Междунар. науч. конгр., 24–26 апреля 2019 г., Новосибирск : сб. материалов в 9 т. Т. 3: Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью». – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. № 2. – С. 177–187.
8. Каверин Н. В. О совершенствовании кадастровой деятельности // Вестник СГУГиТ. – 2019. – Т. 24, № 3. – С. 130–138.
9. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс] : федер. закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
10. Форум «Геодезист». СРО кадастровых инженеров (СРО КИ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://geodesist.ru/forums/sro-kadastrovyyh-inzhenerov-sro-ki.48/>.
11. Группа кадастровых инженеров. Сообщество кадастровых инженеров / форум [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gkai.ru/answers/>.

© Д. А. Белоусова, 2020

ПРОЦЕДУРА РАЗДЕЛА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРОВОГО УЧЕТА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВ

Яна Николаевна Бедарева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (913)470-42-46, e-mail: YanaBedareva232011@yandex.ru

В статье рассмотрены виды раздела земельных участков, основной порядок формирования межевого плана подготовленного в результате раздела земельного участка.

Ключевые слова: раздел земельного участка, кадастровые работы, межевой план, кадастровый учет, регистрация прав на недвижимость.

THE PROCEDURE OF THE SECTION OF THE LAND PLOT FOR THE PURPOSES OF THE STATE CADASTRAL ACCOUNTING AND THE STATE REGISTRATION OF RIGHTS

Yana N. Bedareva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (913)470-42-46, e-mail: YanaBedareva232011@yandex.ru

The article considers the types of section of land, the basic procedure for the formation of survey plan prepared as a result of the section of land.

Key words: section of the land, cadastral works, boundary plan, cadastral registration, registration of rights.

На современном шаге развития общества процесс межевания земли располагается на первом месте в списке задач, связанных с землей, потому что земля – это главный природный ресурс, обеспечивающий людей продовольствием. Поэтому нельзя пренебрегать требованиями по точности работ, качеству и оформлению работ, сделанных при формировании межевого плана. Нередко из-за ошибок, которые появляются в результате кадастровых работ, возникают ситуации, последствием которых могут быть долгие судебные процессы.

В данной работе рассматривается основной порядок формирования межевого плана и его назначение. В наше время это является очень актуальной задачей. Цель настоящей статьи заключается в том, чтобы на основе исследования теоретических положений рассмотреть, процедуру формирования межевого плана, рассмотреть процедуру раздела земельного участка (ЗУ).

Данная цель предопределила формулирование следующих задач:

- рассмотреть нормативно-правовое обеспечение земельно-имущественных отношений в Российской Федерации (РФ);
- изучить методику подготовки межевого плана (МП), подготовленного в связи с образованием земельных участков в результате раздела.

Раздел земельных участков – это один из способов образования земельных участков, при котором из одного исходного участка образуется несколько, при этом у собственника возникает право собственности на все образованные земельные участки. Исходный участок по факту деления прекращает свое существование, а образованные новые земельные владения должны строго соответствовать требованиям закона [1].

Раздел осуществляется в целях деления из одного участка земли несколько самостоятельных участков. С данным способом образования земельных участков наиболее часто сталкиваются собственники объектов недвижимости при оформлении ими земельных отношений под такими объектами или при отчуждении таких объектов иным лицам. Так как объект, находящийся на земельном участке, должен следовать юридической судьбе данного участка. Также земельное законодательство РФ не позволяет распоряжаться половиной земельного участка, поскольку за объект правоотношений в этой сфере принимается только самостоятельный участок [2].

Раздел земельного участка может происходить в общем и частном порядке. Общий порядок заключается в том, что земельный участок, из которого при разделе образуются земельные участки, прекращает свое существование. При этом основаниями для раздела будут являться следующие документы:

- решение собственника, если ЗУ принадлежит одному лицу
- соглашение собственников, если ЗУ принадлежит нескольким лицам.

В частном порядке земельный участок, раздел которого осуществлен, сохраняется в измененных границах.

1) при разделе земельного участка, предоставленного садоводческому или огородническому некоммерческому товариществу (могут быть образованы один или несколько земельных участков, предназначенных для ведения гражданином садоводства или огородничества либо относящихся к имуществу общего пользования);

2) в случае, если такой земельный участок находится в государственной или муниципальной собственности;

3) для целей, предусмотренных ст. 13 Федерального закона от 30 декабря 2004 г. № 214-ФЗ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации».

Целевым назначением и разрешенным использованием образуемых земельных участков признаются целевое назначение и разрешенное использование исходных земельных участков.

Раздел производится в соответствии с проектом межевания территории [3, 4].

При образовании ЗУ должны соблюдаться строгие требования представленные на рис. 1.

Для раздела земельного участка кадастровый инженер готовит межевой план [5].

– Раздел земельного участка невозможен, если вновь образуемые объекты не соответствуют градостроительным регламентам муниципального образования

– Предельные размеры земельных участков определяются градостроительными нормами, Земельным кодексом и другими федеральными законами

Не допускается такое расположение ЗУ, при котором, их границы пересекают границы муниципальных образований и населенных пунктов

Если образование ЗУ приводит к невозможности разрешенного использования объектов недвижимости, расположенных на таких ЗУ то образование, не допускается

Не допускается образование ЗУ, если сохраняемые в отношении образуемых ЗУ обременения (ограничения) не позволяют использовать ЗУ в соответствии с разрешенным использованием

Образование ЗУ не должно приводить к препятствующим рациональному использованию и охране земель недостаткам, а также нарушать требования, установленные Земельным Кодексом, другими федеральными законами

Не допускается образование ЗУ, границы которого пересекают границы территориальных зон, лесничеств, лесопарков, кроме ЗУ, который образуется для проведения работ по геологическому изучению недр, размещения линейных объектов, и искусственных водных объектов

Рис. 1. Требования к образуемым и измененным земельным участкам

Межевой план, подготовленный в связи с образованием земельных участков в результате раздела – это документ, который составлен на основе кадастрового плана соответствующей территории или кадастровой выписке о соответствующем земельном участке и в котором воспроизведены определенные сведения, внесенные в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН), и указаны сведения об образуемых земельных участках [6, 8].

Структура межевого плана выполненного в результате кадастровых работ по разделу земельного участка представлен на рис. 2.

Межевой план, подготовленный в результате, раздела одного исходного (измененного) земельного участка образуются один (в частном случае раздела) или одновременно несколько земельных участков (в общем случае раздела) оформляется в виде одного документа [7].

В данной работе рассмотрен основной порядок формирования межевого плана. Определено, что его назначение для целей государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав заключается в том, что он является основанием для регистрационных действий, содержащим новые сведения о земельном участке обязательные для внесения в ЕГРН.

Структура межевого плана подготовленного в результате кадастровых работ по разделу земельного участка
<ul style="list-style-type: none"> • общие сведения о кадастровых работах; • исходные данные; • сведения о выполненных измерениях и расчетах; • сведения об образуемых земельных участках; • сведения об измененных земельных участках; • сведения об обеспечении доступа к образуемым или измененным земельным участкам • заключение кадастрового инженера; • схема геодезических построений; • схема расположения земельных участков; • чертеж земельных участков и их частей • абрисы узловых точек границ земельных участков

Рис. 2. Состав межевого плана при разделе земельного участка

Подводя черту, можно сделать следующие выводы.

- процедура раздела земельного участка осуществляется по решению собственника (соглашению собственников) или иного документа, на основании которого в соответствии законодательством РФ осуществляется образование земельных участков;
- цель процедуры раздела сделать из одного участка несколько самостоятельных;
- к разделу как способу образования земельных участков законодательство устанавливает строгие требования;
- межевой план – это обязательный специальный документ при разделе земельного участка. Структура межевого плана будет отличаться в зависимости от вида кадастровых работ;

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 24.07.2007 № 136-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/press/news/razdel-vydel-zemelno-go-uchastka/>.
3. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс] : федер. закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке [Электронный ресурс]: приказ Минэкономразвития России от 08.12.2015 № 921. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
5. О кадастровой деятельности [Электронный ресурс] : федер. закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

6. Аврунев Е. И., Гиниятов И. А., Труханов А. Э. Современные проблемы землеустройства и кадастров. Анализ результатов кадастровых работ при постановке земельных участков на государственный кадастровый учет : метод. указания по выполнению лабораторной работы. – Новосибирск : СГГА, 2014. – 41 с.

7. Гиниятов И. А. Основы кадастра недвижимости: формирование межевого плана земельного участка : учеб.-метод. пособие. – Новосибирск : СГГА, 2014. – 61 с.

8. Пархоменко И. В., Пархоменко Д. В. Становление действующей системы государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XIV Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Геопространство в социогуманитарном дискурсе» : сб. материалов (Новосибирск, 23–27 апреля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. – С. 122–128.

© Я. Н. Бедарева, 2020

УСТАНОВЛЕНИЕ ОХРАННЫХ ЗОН ПУНКТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ СЕТИ

Владислав Олегович Мосин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (383)343-29-55, e-mail: mosinv97@gmail.com

В данной статье дается анализ действий по установлению охранных зон пунктов государственной геодезической сети, а также понятие геодезического пункта и границ охранных зон пункта государственной геодезической сети.

Ключевые слова: землеустройство, геодезия, земельные отношения, земельный контроль, охранные зоны, государственная геодезическая сеть.

STATE GEODESIC NETWORK SECURITY ZONE ESTABLISHMENT

Vladislav O. Mosin

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (383)343-29-55, e-mail: mosinv97@gmail.com

This article provides an analysis of actions to establish the protection zones of points of the state geodetic network, as well as the concept of a geodetic point and the boundaries of the protection zones of a point of the state geodetic network.

Key words: land management, geodesy, land relations, land control, security zones, state geodetic network.

Нормативным документом, определяющим порядок установления охранных зон пунктов государственной геодезической сети, определения их границ и правового режима является постановление Правительства Российской Федерации от 12.10.2016 № 1037 «Об утверждении Правил установления охранных зон пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети, и признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 07.10.1996 № 1170» [2].

Тема является актуальной, так как каждый пункт государственной геодезической сети подлежит обязательной установке охранной зоны сети для дальнейшей сохранности данного пункта.

В пределах охранной зоны геодезического пункта запрещается без разрешения территориальных органов Федеральной службы геодезии и картографии России осуществлять виды деятельности и производить работы, которые могут повлечь повреждение или уничтожение наружного знака, нарушить неизменность местоположения специального центра или создать затруднения для использования геодезического пункта по прямому назначению и свободного доступа к нему.

В соответствии с Положением о федеральном государственном надзоре в области геодезии и картографии, утвержденным постановлением Правительства РФ от 21.10.2016 № 1084 [3], Управлениями Росреестра по регионам осуществляется государственный геодезический надзор за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований к обеспечению сохранности пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети, а также пунктов специального назначения, включая сети дифференциальных геодезических станций.

Целью работы является анализ установления охранных зон пунктов государственной геодезической сети. В связи с поставленной целью в работе решаются следующие задачи:

- изучить теоретические аспекты установления охранных зон пунктов ГГС;
- исследовать способы регистрации охранных зон на примере документов в электронном виде в формате *.xml;
- разработать мероприятия по совершенствованию процесса по установлению охранных зон пунктов государственной геодезической сети.

Геодезический пункт – точка, закрепленная на местности (в грунте, на строении или другом искусственном сооружении). Закрепляется геодезический пункт специальным геодезическим центром в грунт на глубину, как правило, не менее 1,5–2 м, а в отдельных районах – не менее 6 м. Геодезический пункт имеет индивидуальный номер, который нанесен на марку центра (или рядом с ней) и внесен в специальный каталог [4].

Кроме этого, каждому пункту присваивается имя собственное (наименование), которое заносится в соответствующие каталоги с указанием всех параметров пункта. Над центром пункта установлен наружный знак в виде тура, штатива, пирамиды или сигнала.

Геодезические пункты относятся к федеральной собственности, рассчитаны на использование в течение длительного времени и находятся под охраной государства. Повреждение и уничтожение геодезических пунктов и похищение материалов, из которых они изготовлены, влекут за собой ответственность виновных лиц в соответствии с действующим законодательством.

В соответствии со ст. 42 Земельного кодекса Российской Федерации собственники и пользователи земельных участков обязаны сохранять геодезические и другие специальные знаки.

Границы охранной зоны пункта на местности представляют собой квадрат (сторона 4 метра). Границы охранных зон пунктов, центры которых размещаются в стенах зданий, устанавливаются по контуру зданий.

В пределах границ охранных зон пунктов запрещается без письменного согласования с территориальным органом Росреестра осуществление видов деятельности и проведение работ, которые могут повлечь повреждение или уничтожение наружных знаков пунктов, нарушить неизменность местоположе-

ния центров пунктов или создать затруднения для использования пунктов по прямому назначению и свободного доступа к ним.

Ликвидация пункта с одновременным созданием нового пункта осуществляется на основании решения территориального органа Росреестра лицом, выполняющим указанные работы.

При формировании «первых» документов по охранным зонам в электронном виде в формате *xml, предназначенных для внесения сведений о границах охранных зон в ЕГРН, возникали вопросы по оформлению, по формированию графического описания охранных зон.

Управлениями Росреестра по регионам ежеквартально предоставляется в Росреестр отчетность о результатах установления охранных зон геодезических пунктов, и такая информация регулярно размещается на региональной странице Управления на официальном сайте в сети Интернет.

По состоянию на 2019 г. в ЕГРН внесены сведения о границах охранных зон 2 458 пунктов государственной геодезической сети, что составляет 71 % от общего количества пунктов.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» [5] границы охранных зон пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети должны быть внесены в ЕГРН в срок не позднее 01.01.2022.

В этой связи письмом Росреестра от 03.04.2019 №19/1-03310-ВС/19 установлены показатели внесения охранных зон пунктов ГГС в ЕГРН: в 2019 г. – 40 %, в 2020 г. – 75 %, в 2021 г. – 100 %. Показатель Управления на сегодняшний день составляет 71 %.

Следует отметить, что на 201 охранную зону получен отказ филиала Кадастровой палаты во внесении сведений в ЕГРН по причине различия «кадастровых» и «геодезических» зон.

Причина неверного определения номера зоны пунктов ГГС (на которые получены отказы во внесении сведений в ЕГРН) заключается в следующем. Кадастровое деление Новосибирской области выполнено по кадастровым районам, которые находятся в «кадастровых» зонах.

Пункты ГГС на территории Новосибирской области находятся в четырех «геодезических» зонах, ограниченных меридианами.

Координаты пунктов ГГС, географически попадая в одну зону, по кадастровому делению попадают в другую зону.

На рабочей встрече с представителями филиала Кадастровой палаты в ноябре 2018 г. принято решение о том, что по окончании внесения сведений обо всех охранных зонах пунктов ГГС в «основных кадастровых зонах», подготовить дополнение к приказу Управления, устанавливающему охранные зоны пунктов ГГС, и xml-документы, содержащие описание местоположения границ охранных зон пунктов ГГС в «смежных зонах» (по всем геодезическим пунктам, на которые получены отказы).

На территории Новосибирской области находится более 3 500 геодезических пунктов, предназначенных для свободного доступа лиц, выполняющих геодезические и картографические работы. Геодезические пункты относятся к федеральной собственности, рассчитаны на использование в течение длительного времени и находятся под охраной государства. Повреждение и уничтожение геодезических пунктов и похищение материалов, из которых они изготовлены, влекут за собой ответственность виновных лиц в соответствии с действующим законодательством [6].

Геодезические пункты являются основой при производстве геодезических и картографических работ в целях обеспечения общегосударственных, оборонных, научно-исследовательских задач, при инженерных изысканиях, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений, кадастровых работ, других специальных работ.

В целях обеспечения сохранности пунктов ГГС Управление Росреестра выполняет работы по установлению охранных зон пунктов ГГС и внесению сведений в Единый государственный реестр недвижимости.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Пархоменко И. В. Проблемы государственного земельного надзора в Российской Федерации // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2014. X Междунар. выставка и науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью»: сб. материалов в 2 т., Новосибирск, 8–18 апреля 2014 г. – Новосибирск : СГГА, 2014. Т. 2. – С. 11–17.
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.10.2016 №1037 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_205948/.
3. Постановление Правительства РФ от 21.10.2016 № 1084 [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_206298/.
4. О выборе методов и средств измерений при выполнении кадастровых работ в отношении земельных участков / Е. И. Аврунев, А. И. Каленицкий, И. А. Гиниятов, Д. Ю. Терентьев // Изв. вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2014. – № 4/С. – С. 142–145.
5. Федеральный закон от 03.08.2018 № 342 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/72005510/#ixzz63АНuMCU5>.
6. КоАП РФ Ст. 7.2 «Уничтожение или повреждение специальных знаков» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/2ebe79d94dd587cc80d2ad634bb3f637898c7490/.

© В. О. Мосин, 2020

РЕЕСТРОВАЯ ОШИБКА: СУЩНОСТЬ, ПРИЧИНЫ, СПОСОБЫ ИСПРАВЛЕНИЯ

Тaisia Сергеевна Невструева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (383)343-29-55, e-mail: taisiya-99@mail.ru

В статье изучены основания и процедура исправления реестровой ошибки и рассмотрен состав межевого плана, проанализированы негативные последствия реестровых ошибок.

Ключевые слова: реестровая ошибка, межевой план, состав межевого плана, исправление реестровой ошибки.

REGISTER ERROR: NATURE, REASONS, WAYS OF CORRECTION

Taisya S. Nevstrueva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (383)343-29-55, e-mail: taisiya-99@mail.ru

The article the bases and procedure of correction of a register error are studied and the structure of a boundary plan is considered, negative consequences of register errors-sides are analyzed.

Key words: register error, boundary plan, boundary plan composition, correction of register error.

Правообладатели объекта недвижимости зачастую могут встретиться с трудностями, связанными с допущенной ошибкой в документах. Ошибки могут допускаться как по техническим причинам, а также из-за человеческого фактора и они подлежат немедленно исправлению, за исключением некоторых случаев. Ошибки можно разделить на технические ошибки и реестровые ошибки.

Цель настоящей статьи – установление сущности реестровой ошибки. Чтобы достичь указанной цели необходимо решить следующие задачи:

- охарактеризовать реестровую ошибку;
- сформулировать способы (случаи и причины) ее устранения;
- охарактеризовать межевой план, подготовленный в связи с исправлением реестровой ошибки.

Объектом земельных отношений являются: земельные участки и их части, а также земля как природный объект и природный ресурс [1].

Понятие объекта недвижимости (ОН) всегда прочно связано с землей, но четких критериев отнесения объекта к недвижимому имуществу нет. Понятие недвижимого имущества в законодательстве Российской Федерации обладает высокой мобильностью, что создает некоторые трудности в сфере земельных отношений [3].

В соответствии со ст. 130 Гражданского кодекса Российской Федерации к недвижимым вещам относятся земельные участки, участки недр и все, что

прочно связано с землей, т. е. объекты, перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно, в том числе здания, сооружения, объекты незавершенного строительства.

В земельных отношениях наиболее часто допускаются реестровые ошибки, которые представляют собой ошибку, воспроизведенную в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН). Реестровые ошибки допускают лица, выполняющие кадастровые работы.

Реестровые ошибки – это ошибочные сведения, внесенные в кадастр недвижимости, допущенные кадастровым инженером или другим уполномоченным лицом. Межевой план составляется на основе таких сведений и требуется для постановки на государственный кадастровый учет объекта недвижимости.

При обнаружении реестровой ошибки составляется протокол, в котором указывается дата обнаружения ошибки, описании с обоснованием квалификации соответствующих сведений как ошибочных и в чем состоит исправление данной ошибки. Протокол выявления реестровой ошибки подготавливается в виде электронного документа [4].

У правообладателей объектов недвижимости могут возникнуть проблемы в связи с обнаружением реестровых ошибок в правоустанавливающих и иных документах на такой объект недвижимости. На рис. 1 представлены такие проблемы.

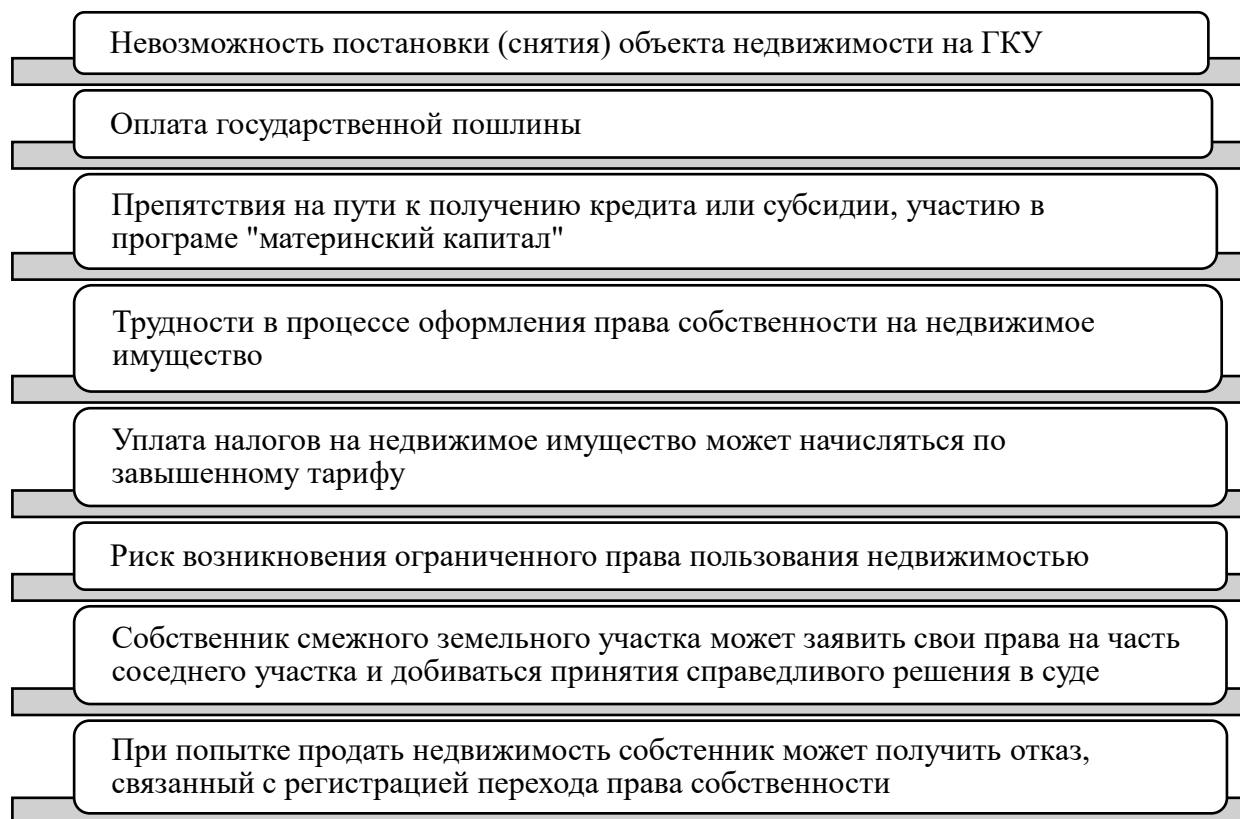


Рис. 1. Основные проблемы правообладателей ОН, связанные с реестровыми ошибками

Можно сказать, что исправление реестровой ошибки необходимо в большинстве случаев для предотвращения нанесения некоего рода вреда правообладателю объекта недвижимости. Из вышеперечисленного можно сделать вывод, правообладатели являются основными инициаторами обращения в суд или в государственные органы, занимающиеся регистрацией прав и кадастровым учетом недвижимости (Росреестр).

Реестровые ошибки подлежат исправлению в случаях, когда они не влекут за собой прекращение, возникновение, переход зарегистрированного права на объект недвижимости. Основаниями для исправления реестровой ошибки являются:

- решение государственного регистратора прав;
- заявление об учете изменений характеристик объекта недвижимости;
- документы, полученные в порядке межведомственного информационного взаимодействия.

Если исправление реестровой ошибки влечет за собой прекращение, возникновение или переход права на объект недвижимости, то исправить ошибку можно только по решению суда. Как правило, допускается ошибка в местоположении границ земельного участка, которая могла возникнуть в связи с неверным определением координат характерных точек границ земельного участка в результате проведения кадастровых работ либо в сведениях ЕГРН, ранее представленных для подготовки межевого плана была обнаружена такая ошибка.

На рис. 2 описана процедура исправления реестровой ошибки.

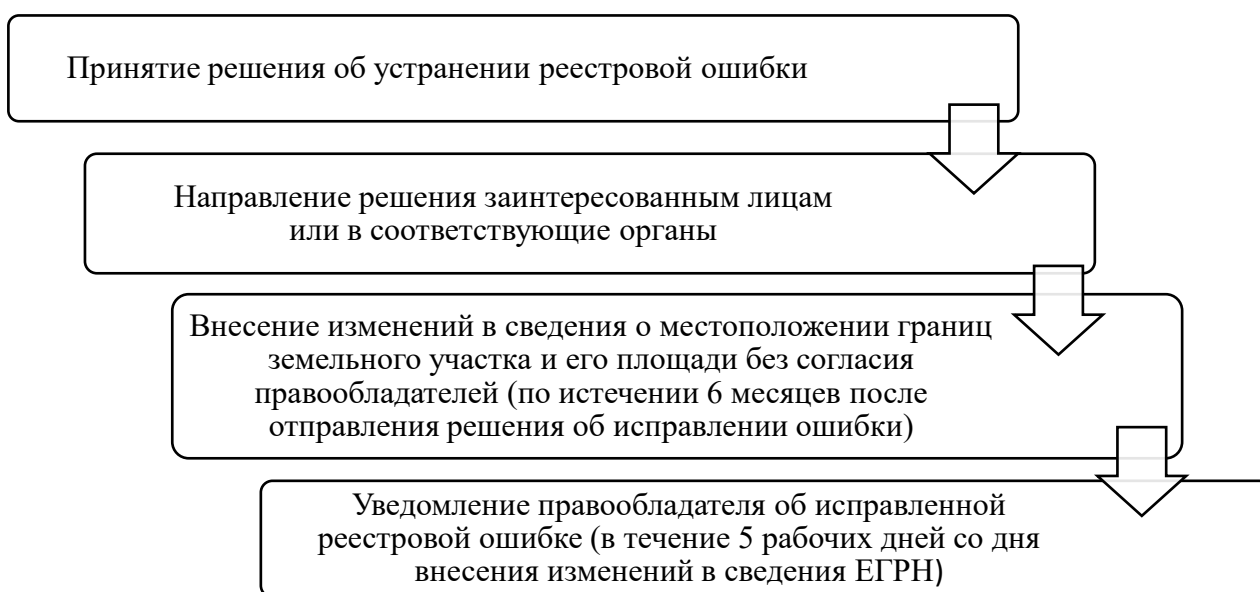


Рис. 2. Процедура исправления реестровой ошибки

Воспроизведенная в ЕГРН ошибка, содержащаяся в межевом плане, возникающая вследствие ошибки, допущенной лицом, выполнившим кадастровые работы, или ошибка, содержащаяся в документах, направленных или представ-

ленных в орган регистрации прав иными лицами и (или) органами в порядке информационного взаимодействия, а также в ином порядке, установленном Федеральным Законом, подлежит исправлению по решению государственного регистратора прав в течение 5 рабочих дней со дня получения документов.

Для того чтобы поставить на учет объект недвижимости или зарегистрировать на него права после исправления реестровой ошибки необходимо составить межевой план.

Межевой план представляет собой документ, составленный на основе кадастрового плана соответствующей территории или выписки из ЕГРН о соответствующем земельном участке. [2]. Межевой план подготавливается на основании документов, предоставленных кадастровому инженеру, который его подготавливает. Список документов может отличаться в зависимости от цели составления межевого плана. Межевой план составляется на основе сведений ЕГРН об определенном земельном участке, здании, сооружении, объекте незавершенного строительства, ином объекте, который прочно связан с землей, т. е. перемещение которого без несоразмерного ущерба его назначению невозможно, и (или) сведений об определенной территории, например в случае образования земельных участков из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, или уточнения местоположения границ земельных участков.

Межевой план состоит из текстовой части и графической. Текстовая часть межевого плана делится на разделы, которые обязательны для включения либо, зависящие от вида кадастровых работ. Содержание разделов текстовой части межевого плана представлены на рис. 3.



Рис. 3. Содержание разделов в текстовой части межевого плана

В текстовой части содержатся сведения о земельном участке и его частях, необходимый для внесения в ЕГРН. В данной части межевого плана приводятся сведения и о геодезической основе.

В графической части межевого плана содержатся сведения кадастрового плана соответствующей территории, сведения о местоположении границ земельного участка, сведения о доступе к земельному участку, в том числе сведения о сервитуте.

На рис. 4 указано содержание графической части межевого плана.



Рис. 4. Содержание разделов в графической части межевого плана

После оформления межевого плана кадастровый инженер [5] направляет его в Федеральную службу государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр). Далее будет проводиться процедура государственного кадастрового учета земельного участка с внесением новых сведений в ЕГРН.

В заключении следует заметить, что реестровая ошибка, допущенная в ЕГРН, влечет за собой ряд проблем для правообладателей недвижимого имущества, в документах на которое содержится такая ошибка и ее исправление необходимо за исключением некоторых случаев. Основной проблемой является невозможность постановки (снятия) объекта недвижимости на государственный кадастровый учет. Таким образом, стоит обратить особое внимание на документы, где встречаются реестровые ошибки и на работу сотрудников уполномоченных органов в области земельных отношений.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. О государственной регистрации недвижимости: федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ [Электронный ресурс]. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Рягузова С. Е., Пархоменко И. В. Объекты недвижимости. Понятие, признаки, виды // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2013. IX Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 4 т. (Новосибирск, 15–26 апреля 2013 г.). – Новосибирск : СГГА, 2013. Т. 3. – С. 2–3.
4. Об установлении порядка ведения Единого государственного реестра недвижимости, формы специальной регистрационной надписи на документе, выражающем содержание сделки, состава сведений, включаемых в специальную регистрационную надпись на документе, выражающем содержание сделки, и требований к ее заполнению, а также требований к формату специальной регистрационной надписи на документе, выражающем содержание сделки, в электронной форме, порядка изменения в Едином государственном реестре недвижимости сведений о местоположении границ земельного участка при исправлении реестровой ошибки [Электронный ресурс] : приказ Министерства экономического развития РФ от 16.12.2015 № 943. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
5. Пархоменко Д. В., Леншина И. В. К вопросу о роли специалиста и эксперта при рассмотрении гражданских дел по спорам, связанным с ошибками в сведениях Единого государственного реестра недвижимости // Вестник СГУГиТ. – 2017. – Т. 22, № 1. – С. 190–202.

© Т. С. Невструева, 2020

ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ, ДОПУСКАЕМЫЕ КАДАСТРОВЫМИ ИНЖЕНЕРАМИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЛАНА

Татьяна Андреевна Резенова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (960)782-95-20, e-mail: rezenova.00@mail.ru

В статье изучены основные ошибки, допускаемые кадастровыми инженерами при составлении технического плана, и их предотвращение.

Ключевые слова: кадастровый учет, технический план, ошибки в технических планах.

TYPICAL ERRORS ALLOWED BY CADASTRO ENGINEERS WHEN PREPARING A TECHNICAL PLAN

Tatyana A. Rezenova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (960)782-95-20, e-mail: rezenova.00@mail.ru

The article studies the main errors made by cadastral engineers in the preparation of the technical plan and their prevention.

Key words: cadastral registration, technical plan, errors in technical plans.

Согласно приказу Минэкономразвития России от 18.12.2015 № 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», технический план – это документ, включающий в себя общие сведения о сооружениях, объектах незавершенного строительства, зданиях, помещениях машино-местах, а также могут содержаться сведения о части или частях какого-либо объекта недвижимости, либо это могут быть новые сведения, которые необходимо внести в государственный кадастровый недвижимости [2].

Целью настоящей статьи является рассмотрение особенностей совершения реестровых ошибок кадастровыми инженерами при подготовке технического плана.

Задачи, которые необходимо решить для достижения цели, включают в себя обобщение случаев составления технического плана и последствий допущения ошибок в нем, а также обобщение типичных ошибок в технических планах в 2019 г. в Новосибирской области (по данным Федеральной кадастровой палаты) [3].

Технический план, прежде всего, необходим в случаях внесения сведений об объектах недвижимости в государственный кадастр недвижимости, а также в случаях, представленных в схеме на рис. 1.



Рис. 1. Случаи необходимости подготовки технического плана в связи с образованием здания из иного здания

Один из случаев необходимости данного документа – это исправление ошибок в объектах, в сведениях о которых в Едином государственном реестре недвижимости допущена ошибка [1].

Ошибки в технических планах могут быть кадастровыми или техническими. Кадастровая ошибка состоит в неверно переданных сведениях об объекте недвижимости в техническом плане, а техническая ошибка может быть следствием оплошности при внесении полученных сведений в государственный кадастр недвижимости [1]. В настоящее время такое явление наблюдается довольно часто. Последствия такой ошибки представлены в схеме на рис. 2.

Поэтому проблема верно составленного технического плана кадастровым инженером является актуальной в настоящее время.

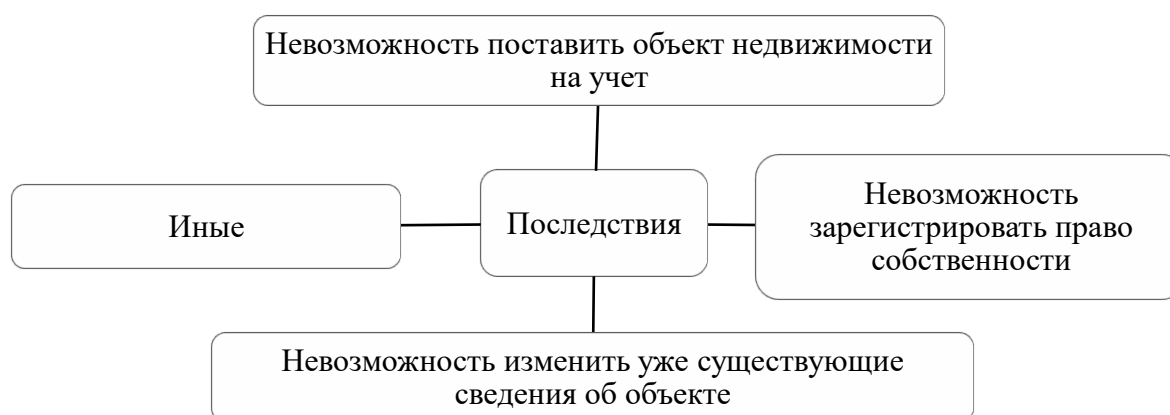


Рис. 2. Последствия ошибок в техническом плане

Чтобы изготовить технический план физические или юридические лица обращаются к специально обученному человеку – кадастровому инженеру, который при получении необходимого пакета документов начинает процесс создания технического плана [6]. Нередко необходимый пакет документов физические или юридические лица предоставляют не в полном составе, что может повлечь за собой приостановку создания технического плана. Также бывает, что технический план уже создан, но в нем выявляются разного рода ошибки, которые влекут за собой приостановку объекта недвижимости на государственный кадастровый учет [5].

Наиболее распространенные ошибки на территории Новосибирской области, выполненные кадастровым инженером при создании технического плана представлены на рис. 3.



Рис. 3. Ошибки кадастрового инженера при создании технического плана по Новосибирской области

Ошибки, перечисленные выше, обычно содержатся в основном содержании технического плана. Существуют и другие ошибки, допущенные кадастровыми инженерами [7].

По завершении создания технического плана, кадастровый инженер оформляет его в формате XML и заверяет своей электронной подписью. Но и на этом этапе кадастровый инженер может допустить ошибки [4].

Не так давно кадастровая палата Новосибирской области проводила анализ типовых ошибок в создании технического плана. Некоторые ошибки, допущенные при создании электронного вида технических планов в формате XML представлены в схеме на рис. 4.

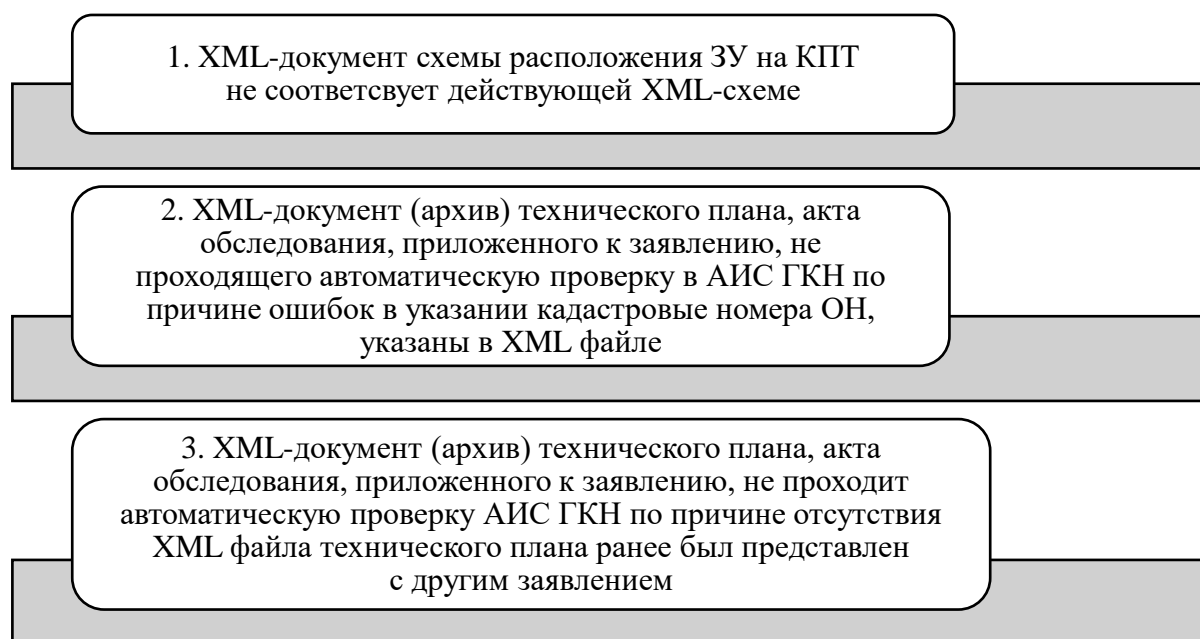


Рис. 4. Ошибки, допускаемые кадастровым инженером при формировании технического плана в формат XML

Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что создание технического плана – это очень ответственная и кропотливая работа. Необходимо быть очень внимательным специалистом и прежде чем выполнять какой-либо шаг, его нужно тщательно обдумать и сверить со всеми предоставленными документами. Поэтому при необходимости изготовления технического плана следует обращаться к профессиональным специалистам с достаточным опытом работы в сфере кадастровой деятельности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Пархоменко Д. В., Пархоменко И. В. Отношения государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав в системе земельного права и технических наук о Земле // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XIV Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеу-

ройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 23–27 апреля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Т. 2. – С. 102–106.

2. 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] : приказ Минэкономразвития России от 18.12.2015 № 953 (ред. от 26.03.2019). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ростовской области [Электронный ресурс] // Типовые ошибки, допускаемые кадастровыми инженерами при оформлении межевых и технических планов. – Режим доступа: http://to61.rosreestr.ru/kadastr/info_kadastr/tipovie_oshibki/ (дата обращения 17.12.2013).

4. Сайт «Кадастровый инженер» [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: <http://cadastral-engineer.ru/ispravlenie-kadaastrovoj-oshibki/>.

5. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 02.08.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.08.2019). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

6. Максименко Л. А. Оформление графической части технического плана помещения // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2013. IX Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 4 т. (Новосибирск, 15–26 апреля 2013 г.). – Новосибирск: СГГА, 2013. Т. 3. – С. 87–91.

7. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс] : федер. закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ (ред. от 03.04.2018). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

© Т. А. Резенова, 2020

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ПОСТАНОВКИ НА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КАДАСТРОВЫЙ УЧЕТ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Олеся Олеговна Травникова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, e-mail: olesya1996travnikova@gmail.com

В статье рассматриваются особенности подготовки документов для постановки на государственный кадастровый учет объектов недвижимости, также приведены основные нарушения, встречающиеся при формировании данных документов.

Ключевые слова: кадастровый учет, межевой план, земельный участок, причины приостановлений.

PECULIARITIES OF PREPARATION OF DOCUMENTS FOR STATE CADASTRAL ACCOUNTING OF REAL ESTATE OBJECTS

Olesya O. Travnikova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, e-mail: olesya1996travnikova@gmail.com

The article discusses the features of the preparation of documents for the state cadastral registration of real estate, also shows the main violations in the formation of these documents.

Key words: cadastre, land survey plan, the land, the reasons for the suspension.

Кадастровые отношения возникают при осуществлении кадастрового учета земельных участков, зданий, сооружений, помещений, объектов незавершенного строительства, а также при подготовке документов, необходимых для осуществления кадастрового учета. В настоящее время эти отношения регулируются Федеральным законом «О кадастровой деятельности» [1, 2].

Для постановки на кадастровый учет земельных участков необходимо подготовить межевой план. Межевой план представляет собой документ, который составлен на основе кадастрового плана соответствующей территории или кадастровой выписки о соответствующем земельном участке и в котором воспроизведены определенные, внесенные в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН) сведения и указаны сведения об образуемых земельном участке или земельных участках, либо о части или частях земельного участка, либо новые необходимые для внесения в ЕГРН сведения о земельном участке или земельных участках. Межевой план состоит из текстовой и графических частей [3].

При подготовке межевых планов необходимо собрать все сведения о земельном участке, провести полевое обследование, сформировать границы участка.

При формировании границ участка необходимо учесть все сведения о территории работ [4]. Так, при проведении кадастровых работ можно выявить наложение границ или чересполосицу, которые будут препятствовать формированию границ участка. Так на публичной кадастровой карте достаточно примеров, где пересекаются границы земельных участков (рисунок).



Пересечение границ земельных участков

Также много земельных участков, состоящих на кадастровом учете, имеют чересполосицу. Публичная кадастровая карта не отражает чересполосицу. Увидеть это можно лишь загрузив кадастровый план территории в программу для формирования межевого плана.

Особое внимание следует уделить ранее учтенным земельным участкам, границы которых не установлены в соответствии с законодательством на сегодняшний день. Такие участки имеют декларированную площадь и кадастровый номер, точно судить о местоположении таких участков просто невозможно.

При формировании границ земельного участка необходимо учесть интересы всех заинтересованных лиц. Данное согласование приводится в разделе Акт согласования местоположения границ.

Также следует учитывать зоны с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ). Данные зоны накладывают обременение в использовании земельного участка. ЗОУИТ оформляются для безопасного использования объектов капитального строительства (линии электропередач, газопровод, водопровод и т. д.) или для охраны природных объектов (заповедники, заказники). Если участок формируется в охранной зоне природных объектов, то его расположение и проектируемое использование должны быть согласованы с Департаментом по охране животного мира. Земельный участок, расположенный в ЗОУИТ используется в соответствии с регламентом данной ЗОУИТ.

Межевой план подготавливается в форме электронного документа в формате .xml и на бумажном носителе, если это предусмотрено договором подряда. Электронный вариант сдается в кадастровую палату, на его основе проходит кадастровый учет земельного участка.

На основе поданных документов на кадастровый учет, Росреестр ведет статистику заявок, проведенных положительно, приостановленных заявок и отказов в постановке на кадастровый учет. Так, Росреестр выявляет основные причины отказов и приостановлений проведения кадастрового учета.

В таблице представлены типовые ошибки кадастровых инженеров, выявленные в ходе анализа принятых решений о приостановлении (отказе) в осуществлении кадастрового учета за I квартал 2019 г. по Кемеровской области [5].

Типовые ошибки кадастровых инженеров, выявленные в ходе анализа принятых решений о приостановлении (отказе) в осуществлении кадастрового учета за I квартал 2019 г. в Кемеровской области

№ п/п	Нарушения	Количество
1	В межевом плане не указаны предельные минимальный и максимальный размеры, соответствующие виду разрешенного использования ЗУ, а также реквизиты документов, устанавливающих такие размеры (п. 52 Требований к подготовке межевого плана) [3]	274
2	В состав Приложения не включаются документы, определяющие (определявшие) местоположение границ образуемого (уточняемого) ЗУ, а также документы, предусмотренные п. 24 Требований к подготовке межевого плана, использованные кадастровым инженером при проведении кадастровых работ (пп. 22, 24, 25 Требований к подготовке межевого плана)	258
3	Адрес объекта недвижимости указан не в соответствии со сведениями и структурой, содержащимися в федеральной информационной адресной системе (п. 49 Требований к подготовке межевого плана, пп.7 п. 43 Требований к подготовке технического плана)	230
4	Не приводится либо указывается не полный перечень объектов недвижимости, расположенных в пределах ЗУ, в отношении которого подготовлен межевой план, при наличии в ЕГРН сведений о таких объектах недвижимости (п. 35 Требований к подготовке межевого плана)	206
5	В Акте согласования отсутствуют необходимые сведения о лицах, указанных в части 3 статьи 39 Федерального закона от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности» (пп. 83– 85, 87 Требований к подготовке межевого плана)	143
6	Сведения о характеристиках объекта недвижимости (год ввода в эксплуатацию, год завершения строительства, количество этажей, назначение сооружения), указанные в техническом плане не соответствуют таким сведениям, указанным в документах, на основании которых подготовлен ТП (п. 41 Требований к подготовке технического плана)	122

№ п/п	Нарушения	Количество
7	Несоответствие графической части технического плана графической части документов, на основании которых подготовлен технический план (п. 51 Требований к подготовке технического плана)	102
8	Приложенные к межевому плану, техническому плану электронные образы документов не отвечают предъявляемым к ним требованиям (не цветные, качество образа не позволяет прочесть текст) (п. 18 Требований к подготовке межевого плана, п. 21 Требований к подготовке технического плана)	99
9	В межевом плане отсутствуют сведения о смежных ЗУ и (или) сведения о документах, подтверждающих право гражданина на смежный ЗУ (при отсутствии в ЕГРН сведений о зарегистрированных правах (обременениях) на такой ЗУ в установленном действующим законодательством порядке), или сведения о смежных ЗУ, указанные в акте согласования местоположения границ ЗУ, противоречивы сведениям о смежных ЗУ, указанным в соответствующем разделе представленного МП (пп. 60, 61 Требований к подготовке межевого плана)	93
10	Имеются противоречия между сведениями об ОН, содержащимися в ТП, и сведениями ЕГРН о таком ОН (за исключением случаев, если вносятся изменения в указанные сведения ЕГРН о таком ОН) (п. 49 ч. 1 ст. 26 Закона о регистрации) [2]	93
11	Вид разрешенного использования ЗУ, указанный в межевом плане, противоречит перечню основных видов разрешенного использования соответствующей территориальной зоны согласно правилам землепользования и застройки (п. 51 Требований к подготовке межевого плана)	83
12	В разделе «Схема расположения земельных участков» межевого плана не указаны границы территориальных зон, зон с особыми условиями использования территории, территорий объектов культурного наследия, в случаях расположения ЗУ в таких зонах (п. 76 Требований к подготовке межевого плана) [3]	80
13	В техническом плане, межевом плане отсутствует согласие заказчика кадастровых работ (физического лица) на обработку персональных данных (п. 29 Требований к подготовке межевого плана, п. 25 Требований к подготовке технического плана)	57
14	При выполнении кадастровых работ использовано недостаточное количество пунктов государственной геодезической сети или опорной межевой сети, в разделе «Исходные данные» отсутствуют сведения о состоянии (сохранности) пункта государственной геодезической сети (опорной межевой сети) (п. 32 Требований к подготовке межевого плана, п. 28 Требований к подготовке технического плана)	52

№ п/п	Нарушения	Количество
15	В межевом плане указана средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mt), не соответствующая требованиям приказа Минэкономразвития России от 01.03.2016 № 90 (п. 38 Требований к подготовке межевого плана, часть 13 статьи 22 Закона о регистрации) [2]	40
16	В разделе «Исходные данные», отсутствуют реквизиты документов, содержащих сведения ЕГРН (п. 31 Требований к подготовке межевого плана, п. 19 Требований к подготовке технического плана) [3]	39

Проведение кадастровых работ в отношении земельных участков – важный процесс, благодаря которому устанавливаются границы земельных участков и права на них. Правильно подготовленные документы для постановки на государственный кадастровый учет земельных участков – гарантия того, что участок будет оформлен в соответствии с законодательно установленными требованиями.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О кадастровой деятельности [Электронный ресурс] : федер. закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс] : федер. закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Об утверждении формы и состава сведений межевого плана [Электронный ресурс]: приказ Минэкономразвития РФ от 08.12.2015 № 921. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (25 авг. 2018 г.). – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173579/. – Загл. с экрана.
5. Росреестр. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru>.

© О. О. Травникова, 2020

РОЛЬ КАДАСТРОВОГО УЧЕТА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

Олеся Олеговна Травникова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, e-mail: olesya1996travnikova@gmail.com

В статье рассматривается значимость кадастрового учета в системе управления земельными ресурсами.

Ключевые слова: кадастровый учет, управление земельными ресурсами, земельные участки, Единый государственный реестр недвижимости.

THE ROLE OF THE CADASTRE IN THE LAND ADMINISTRATION SYSTEM

Olesya O. Travnikova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, e-mail: olesya1996travnikova@gmail.com

The article deals with the issue of cadastral accounting and its importance in the land management system.

Key words: cadastral registration, land management, land, Unified state register of real estate.

Государственным органам власти принадлежит главная роль в управлении земельными ресурсами Российской Федерации, состоящими из земель различных категорий. Органы власти организуют и осуществляют землеустройство, территориальное планирование и градостроительное зонирование, ведение Единого государственного реестра недвижимости, мониторинг земель, контроль за охраной и использованием земель и иные мероприятия.

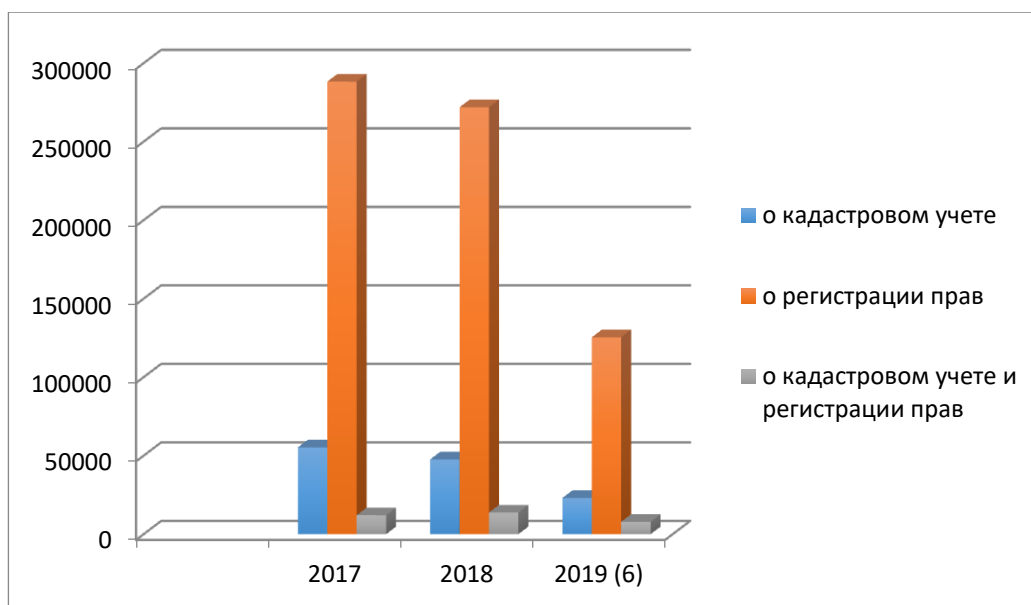
Основу современной системы органов управления земельными ресурсами заложил Указ Президента РФ от 09.03.2004 № 314 «О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти», в соответствии с которым, в систему федеральных органов исполнительной власти входят федеральные министерства, федеральные службы и федеральные агентства. Органы, отвечающие за управление земельными ресурсами в РФ:

- Министерство экономического развития РФ;
- Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии;
- Федеральное агентство по управлению государственным имуществом (Росимущество);
- Министерство сельского хозяйства РФ;
- Министерство природных ресурсов и экологии РФ;
- Федеральная служба по надзору в сфере природопользования [1].

В настоящее время земельный вопрос является одним из важнейших для многих стран, в том числе и для Российской Федерации. Это связано с тем, что земля является основой для жизни и деятельности человека. Уникальные свойства земли заключаются в том, что она одновременно является пространственной основой, источником природных ресурсов, средством производства и объектом собственности и управления [2, 3].

Система управления земельными ресурсами эволюционировала от сосредоточения внимания на основных функциях регулирования развития земли и собственности, контроля за землепользованием, налогообложения земли и споров до комплексного управления земельными ресурсами, предназначенного для поддержки устойчивого развития. В новой системе управления земельными ресурсами основные функции управления по-прежнему организованы вокруг трех групп учреждений, отвечающих за геодезию и картографирование, регистрацию прав и оценку земель.

Росреестр ведет статистику поданных заявлений на государственный кадастровый учет и (или) государственную регистрацию прав на объекты-недвижимости. Сведения о количестве таких заявлений в период с 2017 г. по первое полугодие 2019 г. представлены на рисунке. По представленным данным можно сделать вывод, что наибольшее количество заявлений – это заявления о государственной регистрации прав [4].



Сведения о рассмотрении заявлений, поданных на государственный кадастровый учет и (или) государственную регистрацию прав

Одной из важнейших задач в управлении земельными ресурсами является реализация земельной политики, которая должна быть направлена на организацию рационального использования земель с учетом многообразия форм собственности на землю. В связи с этим Единый государственный недвижимости

(ЕГРН) служит информационной основой государственного управления земельными ресурсами, экономического и правового регулирования земельно-имущественных отношений.

Кадастровый учет направлен на сбор, систематизацию, документирование и обновление сведений о состоянии, хозяйственном использовании и распределении земель по формам собственности, категориям, угодьям и пользователям. Эти сведения отражаются в совокупности представлений о земле как о природном ресурсе, средстве производства и недвижимом имуществе.

Земельные участки могут находиться в частной, муниципальной и государственной собственности. Земельные участки, находящиеся в государственной и муниципальной собственности могут быть предоставлены в пользование физическим или юридическим лицам. Существует определенный порядок предоставления земельных участков. Для того, чтобы предоставить земельный участок, например, в аренду, необходимо определить точное местоположение участка на местности и его площадь, ведь без этого нельзя будет взять арендную плату. Необходимо провести кадастровые работы и передать документы в орган регистрации недвижимости, чтобы поставить на кадастровый учет испрашиваемый участок или уточнить его границы. Земельный участок, границы у которого не установлены в соответствии с требованиями, не может быть предоставлен так, как у него нет координат характерных точек границ и не возможно однозначно судить о его местоположении. Для этого подготавливается схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории, которая утверждается органом исполнительной власти. Так, если земельный участок формируется из земель государственной собственности, то схему расположения необходимо согласовать на региональном и федеральном уровнях. Согласование таких схем осуществляет Росимущество.

Кадастровый учет помогает идентифицировать каждый объект недвижимости. Кадастровые работы позволяют определить местоположение, площадь, категорию земель, разрешенное использование, кадастровый номер объектов недвижимости. На основании этих данных управление земельными ресурсами становится проще, также для упрощения работы разработано программное средство – ФГИС ЕГРН. Стоит отметить, что органы исполнительной власти не в полной мере разбираются в данных Единого государственного реестра недвижимости и не имеют полной информации о своих объектах недвижимости, что зачастую приводит к отказу утверждения схем расположения на первоначальном этапе. Отказы связаны с тем, что нет полной информации об испрашиваемом объекте, а исполнители просто не хотят разбираться в предоставленном материале, особенно если испрашивается участок большой площади. Зачастую органы власти не взаимодействуют с Росреестром.

Индивидуальные признаки объекта недвижимости играют важную роль при решении юридических споров. Поэтому все расходы, потраченные на проведение кадастровых работ и ценность полученной информации несоизмеримы [5]. Проведенный вовремя кадастровый учет недвижимости позволяет обезопасить себя и сохранить свое имущество. Также кадастровый учет осуществляет-

ся с одновременной регистрацией права за исключением случаев, предусмотренными законодательством РФ. В качестве примера можно рассмотреть оформление земель общей долевой собственности: участники общей долевой собственности, не оформившие в свое время право на «свою» долю, могут на сегодняшний день остаться без нее. Таким образом, невостребованные и не оформленные в частную собственность, земельные доли, в настоящее время, в судебном порядке изымаются органами местного самоуправления.

Проблемы ведения ЕГРН так же влияют на управление земельными ресурсами. Множество ранее учтенных земельных участков, пересечения границ учтенных земельных участков, устаревший картографический материал – это основные проблемы в области ведения ЕГРН и кадастровых работах. Данные проблемы, которые не позволяют в полной мере проводить управление земельными ресурсами. Кадастровая система со временем совершенствуется, сейчас активно осуществляется постановка на учет зон с особыми условиями использования территории и особо охраняемых природных территорий. Однако участок, сформированный в этих зонах, имеет ограничения в использовании.

Следует отметить, что основные функции кадастровой системы сводятся к описанию земельного участка для целей налогообложения и защиты прав. Сегодня кадастровая система стремительно развивается, что положительно влияет на управление земельными ресурсами.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти [Электронный ресурс] : указ Президента РФ от 09.03.2004 № 314 (ред. от 12.04.2019) – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_46892/.
2. О кадастровой деятельности [Электронный ресурс] : федер. закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс] : федер. закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. Росреестр. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru>.
5. Dieter Dresbach, Otto Kriegel: Kataster-ABC. – 4., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. – Heidelberg: Wichmann-Verlag, 2007. – ISBN 978-3-87907-408-2.

© О. О. Травникова, 2020

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА: ИЗМЕНЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Владислав Сергеевич Третьяк

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, e-mail: tretyak.1994@mail.ru

Проведен анализ нормативно-правовых актов, регламентирующих использование земель лесного фонда. Выявлены изменения в использовании земель лесного фонда на территории Российской Федерации.

Ключевые слова: использование земель, земли лесного фонда, изменения законодательства, Новосибирское лесничество, заготовка древесных ресурсов.

USE OF FOREST LANDS: CHANGES IN LEGISLATION

Vladislav S. Tretyak

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, e-mail: tretyak.1994@mail.ru

The analysis of normative legal acts regulating the use of forest lands is carried out. Changes in the use of forest lands in the territory of the Russian Federation are revealed.

Key words: use of lands, forest fund land, changes in legislation, Novosibirsk forestry, harvesting of wood resources.

В Российской Федерации расположен один из самых востребованных природных ресурсов – лес. Так как лесные земли – ценный ресурс, они нуждаются в регулировании процессов их использования, восстановления, защиты и охраны. Основным нормативно-правовым актом, выполняющим регулирование использования земель лесного фонда, является Земельный кодекс Российской Федерации [1].

Актуальность исследования использования земель лесного фонда связана с изменениями в Земельном кодексе РФ, вступившими в силу осенью 2018 г., после которых последовали закономерные изменения и в Лесном кодексе РФ, для того, чтобы избежать разногласий и противоречий в данных законодательных актах.

В 2019 г. в Российской Федерации вступил в силу ряд законов, направленных на совершенствование Лесного кодекса РФ [2].

Закон № 212-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ в части совершенствования воспроизводства лесов и лесоразведения» от 19.07.2018 вступил в силу 1 января 2019 г. Данным законом регламентируется организация компенсационного лесовосстановления.

В соответствии с положениями закона № 212-ФЗ расширен круг лиц, осуществляющих рубки лесных насаждений, так же, теперь на них возложена обя-

занность по лесовосстановлению. Лицам, использующим земли лесного фонда отводится ровно один год с момента изъятия лесных ресурсов на проведение лесовосстановительных работ. Такие работы должны быть проведены на территории того субъекта Российской Федерации, в котором было осуществлено изъятие или гибель лесных насаждений [3].

Теперь, в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 566 «Об утверждении Правил выполнения работ по лесовосстановлению или лесоразведению лицами, использующими леса в соответствии со ст. 43–46 Лесного кодекса Российской Федерации, и лицами, обратившимися с ходатайством или заявлением об изменении целевого назначения лесного участка» от 07.05.2019, лица, осуществляющие геологическое изучение недр, строительство дорог и ЛЭП, а также разработку месторождений полезных ископаемых будут обязаны проводить работы по лесовосстановлению уничтоженных древесных ресурсов земель лесного фонда [4].

Также в соответствии с постановлением № 566 определено, что при выводе земель (изменении целевого назначения участка) из лесного фонда, обратившийся обязан, в течение года произвести работы по лесовосстановлению (лесоразведению) на площади, равной площади выведенного из лесного фонда участка. Данное правило не действует только при выводе участка в земли особо охраняемых территорий.

Кроме того, в данном законе особое внимание уделяется использованию сеянцев с закрытой корневой системой, использование которых планируется начать с 2022 г. Такие саженцы лучше приживаются в лесу, а соответственно, лучше обеспечивают сохранение лесов с помощью их воспроизводства на основе Указа Президента Российской Федерации № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 07.05.2018. В соответствии с задачами развития к 2024 г. планируется достичь идеального соотношения площадей ежегодных вырубок и посадок – данные показатели должны быть равными [5].

На территории Новосибирского лесничества Новосибирской области уже приняты два проекта искусственного лесовосстановления (лесоразведения) для создания лесных культур на участках пустырей Кудряшовского лесохозяйственного участка на территории квартала № 119, выделов № 15, 21, 35, 40. Общая площадь территории лесовосстановительных работ по проектам составляет 3,1 га. В октябре 2019 г. была проведена механизированная обработка почвы бороздами. В мае 2020 г. планируется проведение ручной посадки посадочного материала в количестве 14,9 тыс. шт., затем, в мае 2021 и 2023 гг. планируется ручное дополнение посадочного материала на данных участках по 3,1 га каждый год [6, 7].

Кроме того, проектом естественного лесовосстановления Кудряшовского участкового лесничества Новосибирского лесничества в квартале № 92 на территории выдела № 1 предусмотрено проведение работ на площади 1,5 га. Данная территория лесопокрытая (полнота 0,3 ед.), на всей площади запланировано

проведение работ по минерализации почвы, лесозащитные и противопожарные мероприятия [8].

Также 1 января 2019 г. вступил в силу закон № 77-ФЗ «О внесении изменения в статью 32 Лесного кодекса Российской Федерации» от 18.04.2018, регламентирующий вопросы сбора валежника. Теперь для сбора валежника в личных целях гражданам не нужно оформление специального разрешения. До вступления в силу данного закона, сбор валежника без разрешения приравнивался к незаконной заготовке древесины [9].

Данная мера, помимо упрощения использования недревесных ресурсов гражданами имеет важное значение в защите леса. Так как в понятие «валежник» включены сухие ветви и стволы, которые упали на землю в результате действия природных сил, то они провоцировали быстрое распространение и развитие пожаров, затрудняли передвижение по землям лесного фонда. Кроме того, в сухом валежнике возникали и развивались очаги вредителей, поражающих здоровые деревья.

Одной из самых значительных проблем, наносящих значительный вред лесному фонду, считаются пожары. Для повышения уровня пожарной безопасности ограничена ширина просек. Теперь ее пределы составляют от 10 до 100 метров.

Помимо естественного снижения уровня пожарной опасности земель лесного фонда за счет уборки валежника, проектом естественного лесовосстановления предусмотрена прокладка минерализованной полосы в октябре 2019 г., проектом искусственного лесовосстановления (лесоразведения) создание лесных культур на участке Новосибирского лесничества предусмотрено проведение противопожарных мероприятий – прокладка минерализованной полосы вокруг высаженных лесных культур площади в 2020 г. и дальнейший уход за минерализованной полосой ежегодно до 2024 г.

Закон № 471-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ в части совершенствования порядка предоставления лесных участков в безвозмездное пользование» от 18.12.2018 вступил в силу 1 июня 2019 г. Данный закон дополнил Лесной кодекс рядом статей, установил понятие типового договора, на предоставление лесного участка, заключаемого на 5 лет [10].

В соответствии с законом № 471-ФЗ типовой договор безвозмездного пользования, утверждается Минприроды России для каждого вида использования лесов. В договоре обязательно отражают мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов.

Данный закон заменил понятие «временная постройка» на «некапитальные строения, сооружения». Данное изменение связано с тем, что сейчас в действующем законодательстве нет определения «временной постройки», а в Градостроительном кодексе Российской Федерации дано четкое определение понятия «некапитальное строение».

Данное изменение позволяет осуществлять контроль за правомерностью возведения некапитальных строений на лесных участках.

Закон № 538-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ в части совершенствования правового регулирования отношений, связанных с обеспечением сохранения лесов на землях лесного фонда и землях иных категорий» от 27.12.2018 вступил в силу 1 июля 2019 г. Закон осуществляет комплексное регулирование правового статуса защитных лесов и особо защитных участков лесов, а также вводит ограничения сплошных рубок леса [11].

В соответствии с законом № 538-ФЗ лесопарки исключаются из использования для лесохозяйственной деятельности, основной и единственной структурной единицей остаются лесничества. Все лесопарки, которые были созданы до 01.07.2019, должны быть преобразованы в лесничества в течение года, до 01.07.2020.

Так же данный закон внес коррективы и в порядок установления и изменения границ территорий лесничеств. Теперь, для этого необходимо текстовое и графическое описание границ с перечнем координат характерных точек границ лесничеств (географических или в местной системе координат для ведения Единого государственного реестра недвижимости – ЕГРН). Данная мера позволит уточнить, закрепить и защитить местоположение границ лесничеств от неправомерных действий.

Постановлением Правительства Новосибирской области в редакции от 15 марта 2019 № 464-п «Об утверждении государственной программы Новосибирской области "Развитие лесного хозяйства Новосибирской области в 2015–2020 годах"» предполагается проведение контрольных мероприятий (рейдов, обследований и проверок) для предотвращения нелегальных рубок и контроля за исполнением лесного законодательства Российской Федерации.

Реализация мероприятий, предусмотренной государственной программой «Развитие лесного хозяйства Новосибирской области в 2015–2020 годах» позволит обеспечить охрану, защиту, рациональное использование и воспроизводство лесных ресурсов на территории Новосибирской области [12].

Для решения существующих проблем в использовании земель лесного фонда необходимо применять программно-целевой метод, который позволит объединить усилия всех сторон, исключить параллельное решение одних и тех же задач, объединить финансирование из разных источников на решение наиболее значимых проблем.

Подводя итог, необходимо отметить, что в российском законодательстве, регулирующем использование земель лесного фонда, в 2019 г. произошли значительные изменения, благодаря которым планируется урегулирование защиты и охраны лесных земель.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 02.08.2019). – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.
2. Лесной кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 27.12.2018). – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.

3. О внесении изменений в Лесной кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ в части совершенствования воспроизводства лесов и лесоразведения [Электронный ресурс] : федер. закон от 19.07.2018 № 212-ФЗ. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.

4. Об утверждении Правил выполнения работ по лесовосстановлению или лесоразведению лицами, использующими леса в соответствии со статьями 43–46 Лесного кодекса Российской Федерации, и лицами, обратившимися с ходатайством или заявлением об изменении целевого назначения лесного участка [Электронный ресурс] : постановление Правительства РФ от 07.05.2019 № 566. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.

5. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года [Электронный ресурс] : указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.

6. Проект искусственного лесовосстановления (лесоразведения) создание лесных культур на участке № 1 / 2019 г. от 01.10.2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://dlh.nso.ru/sites/dlh.nso.ru/wodby_files/files/document/2019/10/documents/kudryashovskiy_kv_119_vyd_152140.pdf.

7. Проект искусственного лесовосстановления (лесоразведения) создание лесных культур на участке №2/2019 г. от 01.10.2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://dlh.nso.ru/sites/dlh.nso.ru/wodby_files/files/document/2019/10/documents/kudryashovskiy_kv_119_vyd_152135.pdf.

8. Проект естественного лесовосстановления на участке №1/2019 г. от 04.09.2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dlh.nso.ru/page/3540>.

9. О внесении изменения в статью 32 Лесного кодекса Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 18.04.2018 № 77-ФЗ. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.

10. О внесении изменений в Лесной кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ в части совершенствования порядка предоставления лесных участков в безвозмездное пользование [Электронный ресурс] : федер. закон от 18.12.2018 № 471-ФЗ. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.

11. О внесении изменений в Лесной кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ в части совершенствования правового регулирования отношений, связанных с обеспечением сохранения лесов на землях лесного фонда и землях иных категорий [Электронный ресурс] : федер. закон от 27.12.2018 № 538-ФЗ. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.

12. Об утверждении государственной программы Новосибирской области «Развитие лесного хозяйства Новосибирской области в 2015–2020 годах» [Электронный ресурс] : постановление Правительства Новосибирской области от 24.11.2014 (ред. 15.03.2019) № 464-п. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.

© В. С. Третьяк, 2020

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ НОВОСИБИРСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА: ИЗМЕНЕНИЯ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОГО РЕГЛАМЕНТА 2019

Владислав Сергеевич Третьяк

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, e-mail: tretyak.1994@mail.ru

Проведен анализ статистических данных и выявлены изменения использования земель лесного фонда Новосибирского лесничества Новосибирской области на основании информации Лесохозяйственных регламентов на 2009–2018 и 2019–2028 гг.

Ключевые слова: использование земель, земли лесного фонда, Лесохозяйственный регламент, Новосибирское лесничество, заготовка древесных ресурсов.

USE OF LANDS OF NOVOSIBIRSK FORESTRY: CHANGES OF FORESTRY REGULATIONS 2019

Vladislav S. Tretyak

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (923)730-70-81, e-mail: tretyak.1994@mail.ru

The analysis of statistical data is carried out and changes in the use of lands of the forest fund of the Novosibirsk forestry of the Novosibirsk region on the basis of information of Forestry regulations for 2009–2018 and 2019–2028 are revealed.

Key words: use of lands, lands of forest fund, Forestry regulations, Novosibirsk forestry, harvesting of wood resources.

В Российской Федерации расположен один из самых востребованных природных ресурсов – лес, включая древесину, ее производные, а также недревесные ресурсы. Так как лесные земли – ценный ресурс, они нуждаются в регулировании процессов их использования, восстановления, защиты и охраны.

В соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации, для земель, покрытых лесной растительностью, выделена отдельная категория земель – земли лесного фонда, имеющие особый режим использования [1].

Для исследования использования земель лесного фонда Новосибирского лесничества необходимо рассмотреть изменения Лесохозяйственного регламента, как основы использования земель лесничества.

Актуальность исследования земель лесного фонда Новосибирского лесничества связана с утверждением нового Лесохозяйственного регламента на 2019–2028 гг. [3].

Поскольку исследование использования земель лесного фонда Новосибирского лесничества возможно проводить только на основании статистических данных, был проведен анализ данных, представленных в ранее действующем «старом» Лесохозяйственном регламенте на 2009–2018 гг. и новом Лесохозяйственном регламенте на 2019–2028 гг. [2, 3].

Территория Новосибирского лесничества Новосибирской области по данным на 1 января 2018 г. занимает площадь 25 528 га, из них защитных – 25 474 га (99,7%), эксплуатационных – 54 га (0,3%). При этом по данным прошлого Лесохозяйственного регламента, вся территория лесничества 25528 га относилась к защитным лесам. Таким образом, за время действия данного регламента часть территории стала относиться к эксплуатационным лесам.

Из общей площади земель по данным Лесохозяйственного регламента 2009–2018 гг. на 1 января 2010 г., к лесным землям, покрытым лесной растительностью, относились 24 093 га (94,4 %), к лесным землям, не покрытым лесной растительностью – 224 га (0,9 %), к нелесным – 1211 (4,7 %).

По данным нового Лесохозяйственного регламента на 1 января 2018 г., к лесным землям, покрытым лесной растительностью относятся 24 284 га (95,1 %), лесным землям, не покрытым лесной растительностью – 115 га (0,5 %) и нелесным – 1129 га (4,4 %). Полученные результаты наглядно показаны на рисунке (рисунок).



Количество лесных и нелесных земель на территории Новосибирского лесничества на 01.01.2010 и 01.01.2018

Из данных диаграммы видно, что к началу действия нового Лесохозяйственного регламента, площадь земель, не покрытых лесной растительностью и нелесных земель уменьшилась, а площадь лесных земель, покрытых лесной растительностью, увеличилась на 0,7 % от общей площади Новосибирского лесничества.

Отметим, что лесная инфраструктура, расположенная на территории Новосибирского лесничества, представлена только лесными дорогами. Общая площадь автомобильных дорог по данным прошлого Лесохозяйственного регламента – 425,3 км, по данным нового регламента, на 1 января 2018 г. – 524,0 км, соответственно протяженность дорог увеличилась на 18,8 %, что свидетельствует о значительном развитии лесной инфраструктуры.

Объекты лесоперерабатывающей инфраструктуры Новосибирского лесничества, предназначенные для переработки древесины находятся на нелесных землях лесохозяйственных участков, в соответствии с перечнем видов разрешенного использования земель Новосибирского лесничества [4].

Вся площадь Новосибирского лесничества может быть использована в соответствии с видами разрешенного использования лесов в лесничестве: для заготовки древесины, живицы, недревесных и пищевых ресурсов, лекарственных растений, осуществления научно-исследовательской, образовательной и религиозной деятельности. На территории лесничества нет участков, использование которых ограничивается данными видами деятельности.

Виды деятельности, которые допустимы, но имеют ряд ограничений на территории Новосибирского лесничества, – ведение сельского хозяйства и осуществление рекреационной деятельности. При этом на всей территории лесничества запрещено: ведение охотничьего хозяйства, создание лесных плантаций, выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных и лекарственных растений, переработка древесины и лесных ресурсов [5].

В соответствии с данными по расчетной лесосеке Лесохозяйственных регламентов, ежегодный допустимый объем изъятия древесины в прошлом регламенте составлял 50,9 тыс. м³ ликвидной древесины, а объем изъятия древесины в новом регламенте составляет 28,5 тыс. м³ ликвидной древесины, произошло снижение показателя на 44 %. Как было отмечено ранее, Лесохозяйственный регламент Новосибирского лесничества Новосибирской области определяет не только методы и правила использования земель лесного фонда лесничества, но и требования к их защите, воспроизводству и охране.

Основной опасностью для земель лесного фонда являются пожары, вся территория Новосибирского лесничества оснащена наземными способами обнаружения и тушения лесных пожаров. Распределение территории Новосибирского лесничества по классам пожарной опасности приведено в табл. 1.

Таблица 1

Распределение земель лесного фонда Новосибирского лесничества по классам природной пожарной опасности, по данным 2008 и 2018 гг.

Наименование участков	Площадь по классам пожарной опасности, га					Площадь, га	Средний класс
	1	2	3	4	5		
Инской	226	101	1 279	33	121	1 760	2,8
Кудряшовский	758	5 784	7 405	1 691	2 086	17 724	2,9
Новосибирский	533	642	3 909	574	386	6 044	2,9
Итого (2008 г.)	1 517	6 527	12 593	2 298	2 593	25 528	2,9
Инской	123	6	550	963	118	1 760	3,5
Кудряшовский	1 158	5 232	3 077	5 703	2 554	17 724	3,1
Новосибирский	829	1 255	2 363	1 222	375	6 044	2,8
Итого (2018 г.)	2 110	6 493	5 990	7 888	3 047	25 528	3,2

По данным табл. 1 видно, что с 2008 средний класс природной пожарной опасности на территории Новосибирского лесничества увеличился с 2,9 до 3,2, что обусловлено наличием сосновых насаждений мшистой группы типов леса. Площадь наиболее опасная в пожарном отношении (1-3 классы) составляет 14593 га (57,2 %) от общей территории Новосибирского лесничества [6].

К защите земель лесного фонда Новосибирского лесничества от вредных организмов относятся профилактические и санитарно-оздоровительные мероприятия.

Основными методами воспроизводства лесов считают лесовосстановление и семеноводство. Площади земель, нуждающихся в лесовосстановлении, представлены в табл. 2.

Таблица 2

Объемы мероприятий по лесовосстановлению на 2008 и 2018 гг.

Земли, нуждающиеся в лесовосстановлении	Не покрытые лесной растительностью земли, га			
	гари и погибшие насаждения	вырубки	прогалины и пустыри	итого
Всего (2008):	79	6	46	131
Хвойным	79	6	36	121
Мягколиственным	–	–	10	10
Всего (2018):	6	7	44	57
Хвойным	–	4	27	31
Мягколиственным	6	3	17	26

По данным таблицы видно, что площадь земель, нуждающихся в мероприятиях лесовосстановления, уменьшилась в 2 раза.

Необходимо отметить, что охрана, защита и восстановление лесов регулируется большим количеством законодательных актов, которые обеспечивают сохранность лесов, в том числе несоблюдение положений Лесохозяйственного регламента Новосибирского лесничества Новосибирской области является весомым основанием для прекращения договора аренды либо права пользования лесным участком.

Подведем итог всему вышеперечисленному: часть территории лесничества перешла в категорию эксплуатационных лесов, однако общая площадь земель, покрытых лесной растительностью увеличилась, так же значительно увеличилась протяженность автомобильных дорог, ежегодный допустимый объем изъятия древесины снизился почти в 2 раза, а средний класс природной пожарной опасности увеличился.

Исходя из этого, можно сделать закономерный вывод, что использование земель лесного фонда Новосибирского лесничества Новосибирской области нуждается в корректировке и разработке методик, повышающих эффективность и снижающих опасность использования земель лесного фонда.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 02.08.2019). – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.
2. Лесохозяйственный регламент Новосибирского лесничества на период 2009–2018 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docviewer/view/948114359pd&lang=ru>.
3. Лесохозяйственный регламент Новосибирского лесничества на период 2019–2028 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dlh.nso.ru/page/3005>.
4. Об утверждении Правил использования лесов для переработки древесины и иных лесных ресурсов [Электронный ресурс] : приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2014 № 528. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.
5. Об утверждении Правил заготовки древесины в лесничествах, лесопарках, указанных в ст. 23 Лесного кодекса Российской Федерации [Электронный ресурс] : приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 13.09.2016 № 474. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.
6. О структуре лесничеств [Электронный ресурс] : приказ Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Новосибирской области от 18.02.2008 № 67. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.

© В. С. Третьяк, 2020

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ И МОНИТОРИНГ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В ГОРОДЕ БИЙСКЕ

Ольга Алексеевна Сахнова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (962)790-45-79, e-mail: sahnova.o@mail.ru

В статье обоснована необходимость ведения мониторинга качества подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения. Приведена обеспеченность г. Бийска подземными водами. Описаны этапы добычи и подготовки воды. Перечислены основные цели мониторинга качества подземных вод. Предложено расширить использование геоинформационных и компьютерных технологий в проведение мониторинга качества подземных вод.

Ключевые слова: подземные воды, водозабор, очистка воды, мониторинг подземных вод, водоотбор, качество питьевой воды.

FEATURES OF PREPARATION OF WATER AND MONITORING UNDERGROUND WATER IN THE CITY OF BIYSK

Olga A. Sakhnova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (962)790-45-79, e-mail: sahnova.o@mail.ru

The article justified the necessity of monitoring the quality of groundwater used for drinking water supply. The security of Biysk by underground waters is given. The stages of extraction and preparation of water are described. The main objectives of monitoring groundwater quality are listed. It is proposed to expand the use of geoinformation and computer technologies in monitoring groundwater quality.

Key words: underground water, water intake, water purification, groundwater monitoring, water extraction, drinking water quality.

Актуальность данной темы определяется тем, что люди ежедневно используют воду в различных целях, но не химически чистую – дистиллированную, а природную воду, насыщенную разнообразными растворенными веществами. Поэтому необходимо знать особенности подготовки и мониторинга качества воды [4].

Цель данного исследования заключается в рассмотрении особенностей подготовки хозяйственно-питьевой воды при добыче ее из подземных источников и мониторинге ее качества на примере г. Бийска.

Артезианские воды – это подземные воды, заключенные между водоупорными слоями и находящиеся под гидравлическим давлением. Эти воды перекрыты водонепроницаемыми породами, они защищены от поступления загрязненных стоков и поэтому обладают высокими санитарными качествами.

Город Бийск полностью снабжается из подземных водозаборов. Используются 48 скважин на трех водозаборах. Водозабор № 1 – около 90 тыс. м³/сут., этими водами пользуется 90 % населения; водозабор № 2 – 10 тыс. м³/сут.; водозабор № 3 – 5 тыс. м³/сут.

Добыча воды в г. Бийске происходит следующим образом: для приема подземных вод применяются скважины, которые устраиваются путем бурения в земле вертикальных цилиндрических каналов. На каждой скважине установлен насос определенного вида, с помощью которого вода поднимается по двум трубопроводам и отправляется на очистку.

Очистка воды проходит в три этапа. Сначала вода поступает на станцию обезжелезивания, где происходит окисление растворенного железа с помощью аэрации и фильтрация воды от взвешенных частиц, так как подземные источники отличаются большей жесткостью воды. Далее совершается биологическая очистка от бактерий, вирусов и других микроорганизмов, с целью доведения качества воды по микробиологическим показателям до норм СанПиН 2.1.4.1074–01 [5], для этого применяется хлорная вода, полученная при смешении хлор-газа и очищенной воды при помощи оборудования, установленного в хлораторной станции.

Для оценки соответствия воды нормам проводится мониторинг месторождений и участков водозаборов питьевых подземных вод, а именно:

- регулярные наблюдения за подземными водами, а также за отдельными компонентами окружающей природной (в том числе геологической) среды в границах влияния эксплуатации водозаборных сооружений;
- регистрация наблюдаемых показателей и обработка полученной информации;
- оценка пространственно-временных изменений состояния подземных вод и связанных с ним компонентов окружающей природной среды на основе данных, полученных в процессе мониторинга;
- прогнозирование изменения состояния подземных водных объектов под влиянием водоотбора и других антропогенных и природных факторов, а также предупреждение о вероятных изменениях состояния подземных вод и необходимой коррекции режима эксплуатации [3].

В общем случае мониторинг подземных вод охватывает как собственно месторождение, так и зону существенного влияния его эксплуатации.

Целью мониторинга водозабора питьевых подземных вод является:

- информационное обеспечение процессов управления эксплуатацией подземных вод;
- охрана подземных вод от загрязнения и истощения;
- предотвращение негативных влияний водоотбора на окружающую среду;
- контроль за соблюдением требований, установленных при предоставлении недр для добычи подземных вод [1];
- разработка рекомендаций по рационализации эксплуатации подземных вод и предотвращению или ослаблению негативных последствий отбора подземных вод.

Мониторинг качества вод, отбираемых из скважин и разработка новых методов их очистки ведутся постоянно [6], но есть необходимость более широкого использования геоинформационных и компьютерных технологий, которые в дальнейшем помогут получить более детальную информацию о подземных водах, а также позволят тщательнее исследовать их состояние [2].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Водный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 02.08.2019). – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/.
2. Кирюхин В. А., Норова Л. П. Современные проблемы регионального мониторинга подземных вод [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/sovremennye-problemy-regionalnogo-monitoringa-podzemnyh-vod>.
3. Методические рекомендации по организации и ведению мониторинга подземных вод на мелких групповых водозаборах и одиночных эксплуатационных скважинах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200069906>.
4. Озерский А. Ю. Состояние и проблемы организации и методики геоэкологического мониторинга подземных вод [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/sostoyanie-i-problemy-organizatsii-i-metodiki-geoekologicheskogo-monitoringa-podzemnyh-vod>.
5. СанПиН 2.1.4.1074–01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901798042>.
6. Мониторинг качества системы поверхностных и подземных вод речного бассейна субъекта РФ: модельный подход и информационные средства [Электронный ресурс] / А. А. Цхай, Н. Ю. Ким, К. Б. Кошелев и др. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/monitoring-kachestva-sistemy-poverhnostnyh-i-podzemnyh-vod-rechnogo-basseyna-subekta-rf-modelnyy-podhod-i-informatsionnye-sredstva>.

© О. А. Сахнова, 2020

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вячеслав Евгеньевич Кузнецов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, e-mail: slava.evg14@gmail.com

Юлия Александровна Юрина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, e-mail: yulechka.ya1997@mail.ru

В данной статье рассмотрены ключевые этапы развития оценочной деятельности в России и особенности проведения кадастровой оценки недвижимости в современный период.

Ключевые слова: оценочная деятельность, объект недвижимости, рыночная стоимость, кадастровая стоимость, кадастровая оценка.

HISTORICAL ASPECTS OF APPRAISAL ACTIVITY DEVELOPMENT

Vyacheslav E. Kuznetsov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, e-mail: slava.evg14@gmail.com

Yulia A. Yurina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, e-mail: yulechka.ya1997@mail.ru

This article discusses the key stages in the development of appraisal activities in Russia and the features of the cadastral valuation of real estate in the modern period.

Key words: appraisal activity, real estate, market value, cadastral value, cadastral valuation.

В настоящее время сформировалось мнение, что оценочная деятельность является новым направлением, которое появилось в России с переходом к рыночной экономике. Однако, исследование исторических материалов указывает на существование оценочной деятельности в России задолго до этого [1].

Формирование предпосылок для зарождения оценочной деятельности началось еще в XV в. В те времена объектом оценки, в основном, были земельные участки при распределении владельцев на службу по военному, гражданскому и придворному ведомствам. При этом писцы и подьячие, которых можно считать первыми оценщиками, составляли писцовые книги по результатам описи земель. Описание земли было условным без установления индивидуальных характеристик каждого земельного участка. Только к XVII в. в оценке земель формируются элементы системного подхода, стали учитывать правовой статус земель их назначение, количество крестьянских дворов [1].

В XVIII в. была распространена практика проведения оценки по поручению судов. Необходимость в этом возникала при осуществлении судебных разбирательств по делам о наследстве, залоге, разделе, продаже имений. Оценщик нес материальную ответственность за заключение сделки по той стоимости, которую он сам определил. Определялась не столько объективная стоимость объекта, сколько цена с учетом всех особенностей сделки. В результате получалась некая величина, соответствующая условиям сделки с учетом интересов всех сторон [1].

По мере развития оценочной деятельности в России сформировалось мнение, что оценщик не должен единолично нести ответственность за недостоверность результатов оценки, ответственность должна возлагаться не только на оценщика, но и на общество. Данная идея служит прототипом современной ситуации ответственности Саморегулируемой организации оценщиков (СРОО) за нарушения состоящих в ней оценщиков.

XIX в. стал периодом расцвета оценочной деятельности в России. «Городовое положение» 1870 г. закрепило за органами самоуправления право проводить оценку недвижимого имущества для целей налогообложения. В 1860–1880 гг. под руководством земств были проведены работы по оценке объектов недвижимости на всей территории Российской империи. При этом во второй половине XIX в. развиваются отрасли промышленности и торговли, происходит рост крупных городов, поэтому земля перестает быть ключевым объектом оценки. Предметом налогообложения и оценки, становятся фабрики, заводы, торгово-промышленные объекты, жилые и хозяйственные строения и другое недвижимое имущество [2].

Начало XX в. характеризуется периодом интенсивной работы по переоценке объектов недвижимости. Первая массовая переоценка была проведена в 1901 г., в 1910 г. – переоценка основных производственных фондов. В 1917 г. в России произошла смена власти, развитие оценочной деятельности поменяло свое направление. Оценка рыночной стоимости стала не востребована, так как страна отказалась от рыночных отношений и частной собственности [3].

Задачи, связанные с инвентаризацией, оценкой, переоценкой и регистрацией основных фондов выполняли региональные отделения Бюро технической инвентаризации (БТИ). Поскольку, данная сфера имела узкую целевую направленность, оценочная деятельность в этот период фактически не развивалась. Лишь с 1970-х гг. в оценочной деятельности начало развиваться новое направление оценки – как прикладной научной деятельности по определению эффективности – в особенности, «новой техники» и научно-технического прогресса.

Новый всплеск развития оценочная деятельность приобрела с переходом от плановой социалистической экономики к рыночной. В настоящий момент можно с уверенностью говорить о начале новой эпохи в развитии оценочной деятельности в России.

В период с 1991 по 1993 г. в России начали появляться предпосылки зарождения института независимой оценки. Этому способствовали приватизация государственной собственности и прекращение государственного регулирова-

ния цен. Данный этап характеризуется дефицитом профессиональных кадров в области оценки, а также отсутствие стандартов и методических рекомендаций. Оценка недвижимого имущества осуществлялась работниками БТИ, экспертами страховых компаний, аудиторами. В качестве основы для оценки объектов недвижимости использовались Международные стандарты оценки.

Период с 1994 по 1998 г. можно назвать как этап становления оценочной деятельности в России. Данный этап охарактеризован двумя ключевыми моментами: утверждение 27.11.1996 Минтруда России должности «оценщик», и принятие 16.07.1998 Федерального закона № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации», который действует в настоящее время [4].

В период с 1998 по 2006 г. наблюдалось усиление государственного регулирования оценочной деятельности, которое выражалось введением лицензирования в сфере оценки недвижимости. Но в период с 2006 по 2008 г. произошло становление основ саморегулирования оценочной деятельности. Во второй половине 2007 г. были зарегистрированы семь действующих в настоящий момент Саморегулируемых организаций оценщиков. Также была проведена работа по развитию оценочной деятельности на уровне государства. Так, 20.07.2007 Минэкономразвития России утверждает стандарты оценки (ФСО № 1, ФСО № 2 и ФСО № 3), данные стандарты действуют в настоящий момент.

Следующим знаковым этапом в оценочной деятельности был Федеральный закон от 03.07.2016 № 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке». Согласно этому закону кадастровая оценка представляет собой совокупность процедур, направленных на определение кадастровой стоимости недвижимости для целей налогообложения, в том числе, учитывается рыночная и иная информация, связанная с экономическими факторами использования объекта [4].

Государственная кадастровая оценка должна проводиться не чаще одного раза в три года и не реже одного раза в пять лет, за исключением внеочередной оценки. Перечень объектов недвижимости, подлежащих оценке, формируется органом регистрации прав на основании решения о проведении оценки. Оценка может быть проведена одновременно в отношении всех видов объектов недвижимости, а также всех категорий земель, расположенных на территории субъекта Российской Федерации [5].

Подготовка к проведению кадастровой оценки производится до 1 января года определения кадастровой стоимости. Сбор и обработка информации, которая требуется для определения кадастровой стоимости, выполняется бюджетным учреждением в соответствии с методическими указаниями о государственной кадастровой оценке. Для сбора и обработки данной информации правообладатели объектов недвижимости вправе предоставить бюджетному учреждению декларации о характеристиках соответствующих объектов. По результатам определения кадастровой стоимости составляется итоговый документ, которым является отчет [5].

Также предусмотрена система оспаривания величины кадастровой стоимости, которая реализует рассмотрение споров о результатах определения кадастровой стоимости как комиссией, так и в суде. На территории каждого субъекта

Российской Федерации работают комиссии по оспариванию кадастровой стоимости объектов недвижимости.

Таким образом, анализ исторических событий показывает, что отечественная оценка недвижимости существует несколько столетий, на протяжении которых формировались различные методы и подходы. Пройденный путь развития оценочной деятельности является бесценным опытом, который во многом определил традиции и историческую тенденцию развития с учетом особенностей России как государства.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Горб-Ромашкевич Ф. С. Очерки по истории, теории и практике податной оценки недвижимых имуществ. – СПб., 1905.
2. Городовое положение 1870 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.admgor.nnov.ru – Загл. с экрана.
3. Ронова Г. Н., Кузьмина Т. В. Теория и практика оценочной деятельности : учеб.-метод. комплекс. – М. : Изд. Центр ЕАОИ. 2008. – 253 с.
4. Об оценочной деятельности в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 29.07.1998 № 135-ФЗ (ред. от 03.08.2018). – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19586/. – Загл. с экрана.
5. О государственной кадастровой оценке [Электронный ресурс] : федер. закон от 03.07.2016 № 237-ФЗ. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200504/. – Загл. с экрана.

© В. Е. Кузнецов, Ю. А. Юрина, 2020

ГЕОПРОСТРАНСТВЕННАЯ ПЛАТФОРМА ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Михаил Абрамович Креймер

Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены Роспотребнадзора, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Пархоменко, 7, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник научной части; Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доцент кафедры экологии и природопользования, тел. (383)343-34-01, e-mail: m.kreimer@ya.ru

Показана актуальность создания геопространственной платформы на прототипе ГОЭЛРО для построения эффективной экономики. Это возможно с учетом отраслевого, территориального и экологического разрезов и экономических категорий ценности, стоимости и хрематистике. Геопространство составляет платформу для метаданных цифровой экономики и метаязык для их исследования как зависимые данные.

Ключевые слова: гигиена, ГОЭРЛО, каркас, пространство, разрез, санитария, стоимость, стратегии, ценность, цикл, хрематистика, эффективность.

GEOSPATIAL PLATFORM OF THE RUSSIAN ECONOMY

Mikhail A. Kramer

Novosibirsk Research Institute of Hygiene of Rospotrebnadzor, 7, Parkchomenko St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Leading Researcher of the Scientific Part; Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Associate Professor, Department of Ecology and Environmental Management, phone: (383)343-34-01, e-mail: m.kreimer@ya.ru

The relevance of creating a geospatial platform on the GOELRO prototype for building an effective economy is shown. It is possible taking into account branch, territorial and ecological sections and economic categories of value, cost and chrematistics. Geospatial constitutes a platform for the metadata of the digital economy and a metalanguage for their exploration as dependent data.

Key words: hygiene, GOELRO, frame, space, incision, sanitation, cost, strategies, value, cycle, chrematistics, efficiency.

Актуальность

Статья продолжает построение методологии экономического и территориального планирования по законам биогеохимической деятельности и в пределах санитарно-эпидемиологических требований [1, 2]. В этих публикациях мы привели, но не рассмотрели прогноз развития СССР, данный И. Г. Александровым в 1920 г., о том, что административно-территориального деления на имеющейся ресурсной базе, производственной основе и сложившихся формах обмена хватит на 100–200 лет. Возможно, из-за расходов на войну и сырьевую экономику модели ГОЭЛРО хватило на половину прогнозируемого срока. Со-

юз ССР был создан по этой модели, которая в настоящее время является прототипом Геопространственной платформы (далее ГПП) России.

Дальнейшие изменения неизбежны, так как меняется ресурсная база страны, геоэкологические особенности хозяйственной деятельности и интересы рынка, которые являются источниками добавленной стоимости. Для перестройки от ГОЭЛРО к ГПП принимаются документы, которые можно классифицировать по следующим направлениям: Стратегия пространственного развития (распоряжение Правительства РФ (далее РПРФ) от 13.02.2019 № 207-р), безопасности (Указ Президента РФ (далее УПРФ) от 13.05.2017 № 208), национальной безопасности (УПРФ от 31.12.2015 № 683), стратегии социально-экономического развития макрорегионов (Постановление Правительства РФ (далее ППРФ) от 08.08.2015 № 822).

По федеральным округам России (ФО) были приняты следующие Стратегии социально-экономического развития: Северо-Западный ФО (РПРФ от 18.11.2011 № 2074-р, Уральский ФО (РПРФ от 06.10.2011 № 1757-р, Центральный ФО (РПРФ от 06.09.2011 № 1540-р), Южный ФО (РПРФ от 05.09.2011 № 1538-р), Приволжский ФО (РПРФ от 07.02.2011 № 165-р, Сибирь (РПРФ от 05.07.2010 № 1120-р), Дальний Восток и Байкальский регион (РПРФ от 28.12.2009 № 2094-р).

Для перестройки платформы необходимы данные, зависящие в пространстве и времени при формировании ценности (S), стоимости (V) и хрематистики (W). Любая модель ГПП не обеспечит условия совместной жизни населения без категории стоимости, а государства без категории хрематистики. Экономические эффекты (F) в государстве возможны если: s) общество в лице домохозяйств будет руководствоваться ценностью; v) малый бизнес – стоимостью, w) капитал – хрематистикой [3]. Вместе с социальными и гигиеническими категориями о здоровье они образуют целевые установки норм права. Экология (окружающая среда, природа), по К. Марксу, обеспечивает начало материального производства, и нуждается в природоохранных средствах производства.

Стратегия пространственного развития России на период до 2025 г. (РПРФ № 207-р) содержит следующие ключевые слова. О добавленной стоимости: 1) при взаимодействии с приграничными субъектами России и 2) при «достраивании цепочек добавленной стоимости в пределах макрорегионов». Основные направления пространственного развития включают оказание первичной медико-санитарной помощи. Для решения проблем экологического состояния водотоков и водоемов предусматривается экологическое оздоровление водных объектов. Для улучшения среды обитания населенных пунктов предусмотрены передовые экологические технологии и «...формирование единой градостроительной политики, решения общих социально-экономических проблем, в том числе инфраструктурных и экологических».

Наиболее значимыми элементами ГПП России являются: административно-территориальное деление, ФО, народно-хозяйственные разрезы и каркасы. Разрезы единого государственного плана развития народного хозяйства СССР способствовали развитию экономики на основе категорий ценности (s) и стои-

мости (v), не разрушая отрасли, основанные на хрематистике (w). В новом территориальном планировании данный принцип построения ГПП был применен в Схемах территориального планирования субъекта России, ст. 14 Градостроительного кодекса России от 29.12.2004 № 190-ФЗ в ред. от 02.08.2019 (далее 190-ФЗ).

Однако все эти инновационные мероприятия предлагаются на освоенных территориях со сложившейся социальной и производственной инфраструктурой. Их пространственное размещение относительно природно-климатических зон и объектов, обеспечивающих преодоление географического детерминизма, образуют экологически взаимосвязанное геопространство. Поэтому в Методических рекомендациях по подготовке проектов схем территориального планирования субъектов Российской Федерации пришлось сохранить базовые элементы СССР (приказ Минрегиона России от 19.04.2013 № 169).

Проектом Федерального закона предусматривается внесение изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты России в целях перехода от деления земель на категории к территориальному зонированию (<http://www.consultant.ru/law/hotdocs/55544.html/> Дата публикации на сайте 06.11.2018). Минэкономразвития предполагает, что все земли и земельные участки должны находиться в границах одной из следующих территориальных зон: 1) зоны сельскохозяйственного назначения; 2) жилые зоны; 3) общественно-деловые зоны; 4) производственные зоны; 5) зоны рекреационного назначения; 6) зоны ведения садоводства для собственных нужд граждан; 7) зоны сельскохозяйственного назначения для собственных нужд граждан; 8) природоохранные зоны; 9) зоны историко-культурного назначения; 10) зоны природных лечебных ресурсов; 11) зоны энергетики; 12) зоны транспорта; 13) зоны обеспечения космической деятельности; 14) зоны обеспечения обороны страны и безопасности государства; 15) зоны специального назначения; 16) многоцелевые зоны; 17) зоны лесного фонда; 18) зоны запаса. (Источник: <https://www.eg-online.ru/article/384572/>).

В данном перечне нет земель водного фонда, являющихся основой всего живого и климата. Нет санитарно-защитных зон, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. Должны быть особые зоны для захоронения промышленных токсических отходов, отходов при ведении животноводства, золоотвалы, огаркохранилища, хвостохранилища. Поселение нуждается в полигонах по захоронению твердых бытовых отходов, а для них необходимы санитарно-защитные зоны, в том числе для канализационных очистных сооружений, полей фильтрации и орошения.

Перестройка ГПП под интересы одного ведомства приведет к потере экономической эффективности (F/C) за счет снижения эффектов (F) и увеличения затрат (C). Возрастут эксплуатационные расходы объектов капитального строительства. «Задавят» экологические платежи. Рост заболеваемости приведет к увеличению социальных расходов из бюджета.

Экономическую эффективность (F/C), как отношение экономического эффекта (F) к затратам (C) следует ожидать в третьем поколении. Потому, что C

осуществляется на первом году, F возможен на втором году, а (F/C) , только на третьем году. Для этого необходима i) пространственная и временная платформа и ii) преемственность научной методологии в оценке V и W . Стратегия пространственного развития – это построение модели между F и C во времени, как зависимые данные, без привлечения денежных средств от населения, т. е. по схеме самокупаемости строительной отрасли.

Поэтому капитальное строительство можно представить в виде трех, экономически не пересекающихся сфер деятельности. Для формирования домохозяйств достаточно сбережений и природных благ, обеспечивающих образование ценности (S) в пределах жизни одной семьи. Новая семья скорее всего будет формировать другие ценности. Для бизнеса, в котором прибыль измеряется трудовой деятельностью и соизмерением стоимости (V), должно быть достаточно финансовых сбережений от прибыли для расширения производства. Для экономики на основе хрематистики (W) приобретаются (покупаются) финансовые средства. Любая хозяйственная деятельность не обеспечит условия совместной жизни населения без категории стоимости, а государства без категории хрематистики. ГПП строится в интересах экономических эффектов (F), но не за счет перераспределения бюджетных средств, собранных налогами, а на основе пространственного размещения: s) домохозяйств, руководствующихся ценностью; v) малого бизнеса – стоимостью, w) капитала – хрематистикой.

В стратегии пространственного развития до 2025 г. не рассматриваются источники получения дохода и прибыли, а также совершенствование зонирования, кадастрового деления с учетом категорий землепользования. Совершенствование применения категорий важно для сохранения здоровья населения на гигиенических принципах. Достижение целей стратегии нуждается в прямых инвестициях на создание техносферы и дополнительных расходах на восстановление нарушенных биогеохимических процессов. Прототипом стратегии может быть модель ГОЭЛРО.

Федеральный стандарт оценки (ФСО) должен измерять эффективность формирования ценности (S), стоимости (V) и хрематистики (W) и их применение в пространстве и времени страны. Только в этом случае ФСО будет проводиться на зависимых данных и отражать научный подход. Любая хозяйственная деятельность не обеспечит условия совместной жизни населения без категории стоимости, а государства без категории хрематистики. Платежи в бюджет возможны при наличии экономического эффекта (F): при s) с домохозяйств в натуральном виде по критерию созданной ценности; при v) с малого бизнеса в стоимостном выражении по критерию участия в общественном разделении труда; при w) с капитала в стоимости ценных бумаг.

Экология – это метод упаковки по критериям экономической эффективности, которая достигается деятельностью трех поколений. Любые социально-экономические классификации для природы условны, а географические границы виртуальны и умозрительны. Они нужны только для финансирования на территории в разумных пределах во времени.

Рассмотрим базовые элементы ГПП, которые способствуют преодолению географического детерминизма и организации экономики на принципах *S*, *V* и *W*. Возможность применения приведенных принципов заложена в сохранившихся категориях землепользования [4].

Отраслевой разрез (каркас)

Компонентный состав определяется положением ст. 87–93 и ст. 77–80 Земельного кодекса России № 136, 2001 г., в ред. от 02.08.2019 (далее 136-ФЗ). Данная категория земель была образована в Земельном кодексе РСФСР 01.12.1922 г., а современный вид получила в ст. 4, п. 1 и 4 «Единый государственный земельный фонд», редакции от 01.07.1970 г. Как компонент окружающей среды в виде средств производства, в промышленности, сельском и лесном хозяйстве (ст. 1, 136-ФЗ) они образуют биогеохимическую деятельность человека.

В то же время отраслевой разрез народнохозяйственного планирования, как компонент экономики способствует формированию дифференциальной ренты (рассуждения теории о предельной полезности) и развитию капитала (рассуждения теории об издержках). Именно здесь образуются экономические явления, которые измеряются индивидуальным участием работника, а в стоимостном выражении оцениваются как коллективные блага. Рыночные отношения приводят к налогам и неналоговым платежам в общественные фонды.

При биогеохимической деятельности сохраняется интерес выполнения принципов ст. 1, 136-ФЗ, однако рыночные отношения, приводящие к падению доходов, не способствуют их исполнению. Приведенные выше статьи отраслевого разреза формируют предметную область изучения геопространства. Отдельные варианты природопользования и хозяйствования рассматривались в 18 Стратегиях, утвержденных распоряжениями Правительства РФ за период с 2008 по 2018 г. На землях сельскохозяйственного назначения ранее применялись три Стратегии за период с 2015 по 2017 г., утвержденные распоряжением Правительства РФ.

Геостратегической классификацией территорий, приведенной в РПРФ № 107-р от 13.02.2019, предусмотрено создание агропромышленных и минерально-сырьевых центров, фактически развивающих положения о ресурсных циклах Н. Н. Колосовского (1920 г.). Такая концентрация производства должна сопровождаться созданием высоко технологичных центров по переработке отходов с последующим их захоронением на полигонах с санитарно-защитной зоной. В ресурсных циклах СССР предусматривалось обязательное использование попутных компонентов при добыче и обогащению сырья, что, однако, приводило к снижению рентабельности.

Географический детерминизм формирует эксплуатационные расходы в виде средств производства, эффективность которых зависит от природных процессов самоочищения: при выбросе загрязнений в атмосферный воздух, сбросе сточных вод в водоемы и водоток, захоронении промышленных отходов на полигонах. Поэтому одних «4) производственных зон» не достаточно. Помимо

«11) зон энергетики; 12) зон транспорта; 13) зон обеспечения космической деятельности; 14) зоны обеспечения обороны страны и безопасности государства» необходимо выделять зоны по пиromеталлургическим и энергетическим циклам Н. Н. Колосовского.

Отраслевой разрез народно-хозяйственного планирования, в том числе как каркас экологической упаковки для устойчивого развития, должен включать различные зоны для организации экономики на принципах *S*, *V* и *W*.

Территориальный (социальный) разрез (каркас)

Компонентный состав определяется положением ст. 83–85 Земельного кодекса России (136-ФЗ). Данная категория земель была образована в Земельном кодексе РСФСР 01.12.1922 г., а современный вид получила в ст. 4, п. 2, «Единый государственный земельный фонд», редакции от 01.07.1970 г. Как компонент окружающей среды они предназначены для «...охраны жизни и здоровья человека, согласно которому при осуществлении деятельности по использованию и охране земель должны быть приняты такие решения и осуществлены такие виды деятельности, которые позволили бы обеспечить сохранение жизни человека или предотвратить негативное (вредное) воздействие на здоровье человека, даже если это потребует больших затрат» (ст. 1, п. 3, 136-ФЗ). Экономически выверенные действия достигаются гигиеной (наукой о здоровье), а внедрение в экономику – санитарией. Деление поселений на городские и сельские является наследием классового государства и не отражают содержание новых технико-экономических укладов. Географические названия поселений, а также градостроительная шкала не отражают содержание накопленных проблем, возникших при преодолении географического детерминизма и не обеспечивают возможность применения санитарного законодательства. Классификация поселений по численности и по понятиям урбанистики: большой, маленький, средний и так далее – архаичны, т. е. носят не научный, а художественный смысл (скорее всего бессмыслицу). Для цифровой экономики они должны быть представлены в ГПП гигиеническими категориями.

Категория землепользования «Земли населенных пунктов» представлена СНиП Градостроительство и Градостроительным кодексом России от 29.12.2004 № 190-ФЗ в ред. от 02.08.2019. Градостроительство на землях населенных пунктов принципиально отличается от районной планировки и охраны окружающей среды. В то же время на этой категории земель располагаются «безопасные» производства и жизнеобеспечивающие. В городах сохраняются природные процессы, благоприятные для жизни человека. Поэтому здесь доминируют не коммерческие, а санитарно-эпидемиологические требования Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ в ред. от 26.07.2019 (далее 52-ФЗ).

Коммерческий интерес в градостроительстве привел к изменению норм строительства в сторону уменьшения жизненного пространства поселений. За период с 2012 по 2018 г. было принято 15 Указов Президента и РПРФ по Стра-

тегическому развитию земель населенных пунктов. В СССР содержание градостроительной деятельности осуществлялось на основе 17 санитарно-эпидемиологических требований (глава III, 52-ФЗ), что привело к образованию санитарного законодательства, состоящего из 12 федеральных и 195 региональных законов, более 3000 нормативных правовых актов, около 13 тысяч государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов [5]. Они тоже нуждаются в ГПП для исполнения во времени. Технические регламенты должны были уменьшить этот свод нормативно-методических документов. Однако модели хозяйственной деятельности, особенно ресурсные циклы и природно-климатические масштабы страны, не способствуют исключению СанПиНов, поэтому стали применять градостроительные регламенты.

Геостратегической классификацией территорий, приведенной в РПРФ № 107-р от 13.02.2019, предусмотрено «социально-экономическое развитие перспективных крупных центров экономического роста России – крупных городских агломераций и крупнейших городских агломераций». Для этого необходимы источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, участки, пригодные для размещения полигонов твердых бытовых отходов, кладбищ, полей утилизации канализационных отходов. Территория агломерации, должна включать пригородные зоны рекреации различного профиля, которых нет в модели Минэкономразвития. Агломерации, не только приводят к экономическому расслоению общества, что является источником экономической выгоды для монополистов, но нуждаются в транспортных расходах.

Преодоление географического детерминизма достигается методами коммунальной гигиены, медицины и социальной помощи. Территориальная экономика строится на принципах обслуживания населения, т. е. перераспределения доходов всех уровней [6].

Экологический разрез (каркас)

Компонентный состав определяется положением ст. 94–102 Земельного кодекса России (136-ФЗ). Данный разрез формирует географический детерминизм экономики в части социальной и производственной инфраструктуры, т. е. обеспечивает сохранение исходных условий природопользования. За период с 2012 по 2018 г. были приняты следующие Стратегии: лесного комплекса, № 248, 2008 г.; водной стратегии № 1253, 2012 г.; сохранения редких объектов № 212, 2014 г.; охотничьего хозяйства № 1216, 2014 г.; экологической безопасности № 176, 2017. Экологический подход актуален в изучении биологических сообществ и как метод упаковки в природопользовании. Его нельзя игнорировать или использовать как источник экологических платежей, потому что наводнения (засуха), лесные пожары и инфекционные эпидемии обходятся дороже для государства. Экологический каркас фрагментирован на земли водного и лесного фонда, в которых организуются земли особо охраняемых территорий и объектов.

Географического детерминизма в экологическом каркасе нет; экология – это то, что останется после нас. Экологические налоги, платежи или штрафы не влияют на скорость сукцессий в геологическом времени. Эти финансы не

способны изменить биогеохимическую деятельность в историческое время. Экологический разрез важен для оформления круговорота химических веществ между природой и ресурсными циклами. Организация экономики на принципах *W* для ресурсных циклов – это термодинамика концентрации или рассеивания химических элементов, без которых невозможно материальное производство.

Выводы

Геопространственная платформа строится в интересах экологических разрезов экономики для применения категорий ценности, стоимости и хрематистики. Каждый из девяти вариантов ГПП образует зависимые данные для цифровой экономики. Вместе они формируют сущность субстанций, доступных нам как деньги в текущее время и для планирования на основании информационной теории стоимости. Параметры платформы задают пределы сбора метаданных и содержание метаязыка по их анализу. Цивилизационная практика должна устанавливать соотношение площадей страны между семью категориями землепользования, их состоянием, плотностью, формируемой индустриальной начинкой для обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности по критерию здоровья. Не должно быть убыли населения, что приводит к уменьшению ГПП.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Креймер М. А. Экономические и территориальное планирование по законам биогеохимической деятельности и в пределах санитарно-эпидемиологических требований // Вестник СГУГиТ. – 2014. – Вып. 2 (26). – С. 77–93.
2. Креймер М. А. Экономические и территориальное планирование по законам биогеохимической деятельности и в пределах санитарно-эпидемиологических требований // Вестник СГУГиТ. – 2014. – Вып. 3 (27). – С. 146–163.
3. Креймер М. А. Правдоподобные рассуждения в экономических исследованиях // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XV Междунар. науч. конгр., 24–26 апреля 2019 г., Новосибирск : сб. материалов в 9 т. Т. 3 : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью». – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. № 1. – С. 141–149.
4. Креймер М. А. Математика и философия цифровой экономики в освоении геопространства // Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения : сб. материалов Национальной научно-практической конференции, 12–16 ноября 2018 г., Новосибирск. – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. – С. 154–159.
5. Мележик Л. М. Законодательство о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения РФ: современное состояние и перспективы развития // Современное право. – 2009. – № 9. – С. 81.
6. Креймер М. А. Экономика здоровья в здравоохранении // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XV Междунар. науч. конгр., 24–26 апреля 2019 г., Новосибирск : сб. материалов в 9 т. Т. 3 : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью». – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. № 1. – С. 150–160.

© М. А. Креймер, 2020

ПРОЦЕДУРА ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ В ЗЕМЕЛЬНОМ ПРАВЕ: СЛУЧАИ, СУЩНОСТЬ, ЗНАЧЕНИЕ

Юлия Сергеевна Лукашова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (923)135-30-10, e-mail: ulialc@mail.ru

В статье изучены основные этапы процедуры перераспределения земельных участков.

Ключевые слова: перераспределение, межевой план.

THEORETICAL ASPECTS OF CADASTRAL REGISTRATION AND REGISTRATION OF RIGHTS FOR RECONSTRUCTED BUILDING

Julia S. Lukashova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (923)135-30-10, e-mail: ulialc@mail.ru

The article examines the main stages of the procedure of redistribution of land.

Key words: redistribution, boundary plan.

Актуальность вопросов перераспределения земель как объектов публичной собственности определена важностью этой проблемы в сфере развития эффективных норм законодательства о состоянии и использовании земель, что предполагает установление соответствующего правового регулирования земельных отношений. Необходимость в этом сопряжена с повышением роли контроля за использованием земель в обеспечении исполнения установленных требований (норм, правил, нормативов) пользования землей, в проверке выполнения мероприятий по охране земель органами государственной и муниципальной власти, организациями, их должностными лицами, а также гражданами.

Целью данной статьи является определение сущности перераспределения земельных участков или земельного участка и земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности

Для достижения цели будут решены следующие задачи:

- рассмотрено понятие перераспределения;
- выделены виды перераспределения;
- проанализированы случаи перераспределения;
- выявлены случаи, когда перераспределение невозможно.

Задачей данной статьи является: рассмотрение понятия и особенностей перераспределения земельных участков, когда это необходимо делать и документальное оформление.

В данной статье рассматривается два вида процедуры перераспределения. Их сравнение приведено в таблице.

Сравнение процедур перераспределения,
рассмотренных Земельным кодексом РФ

Критерии сравнения	Смежные земельные участки	Земли и земельные участки
Результат	Образуются несколько других смежных земельных участков, и существование таких смежных земельных участков прекращается	Существование исходного земельного участка прекращается и образуется новый земельный участок
Основания	Соглашение между собственниками об образовании земельных участков / решение собственника	Соглашение между уполномоченными органами и собственниками земельных участков, учитывается проект межевания / утвержденная схема расположения земельного участка

В данной статье рассматривается перераспределение смежных земельных участков и земель и земельных участков, наглядно это показано на рис. 1, 2.

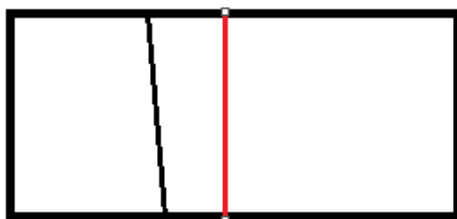


Рис. 1. Перераспределение смежных земельных участков

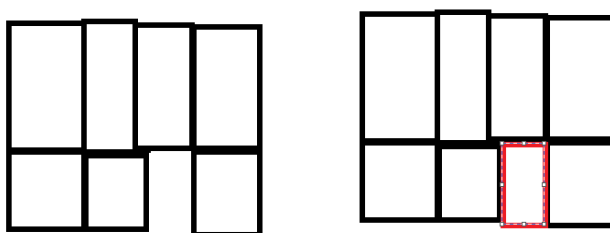


Рис. 2. Перераспределение земель и земельных участков

Иногда у владельцев земельных участков возникает необходимость перераспределить существующие границы своих земель, увеличивая площадь земельного участка либо разделить земельный участок на несколько [1]. Процедуру перераспределения необходимо оформить законодательно, внося все необходимые данные в межевой план земельного участка.

Перераспределение означает взаимное изменение границ смежных участков для образования новых участков с другой площадью.

Измерительные работы по перераспределению на местности проводит кадастровый инженер.

Для перераспределения земельных участков существуют основные случаи, они приведены на рис. 3.



Рис. 3. Случаи перераспределения земельных участков, рассмотренные Земельным кодексом РФ [2]

Если часть коммуникаций (водопровод, электричество) в силу особенности инженерных расчетов стоит проложить по соседнему участку, то нужно осуществить перераспределение границ посредством выкупа части соседнего участка, где расположатся эти коммуникации [3].

Основные способы образования земельных участков путем перераспределения представлены на рис. 4 [4].

На рис. 5 показаны требования к перераспределяемым участкам в соответствии с Земельным кодексом РФ.

Все земельные участки, из которых были сформированы новые земельные участки, в результате перераспределения прекращают свое существование с момента регистрации вновь образованных участков в ЕГРН [4].

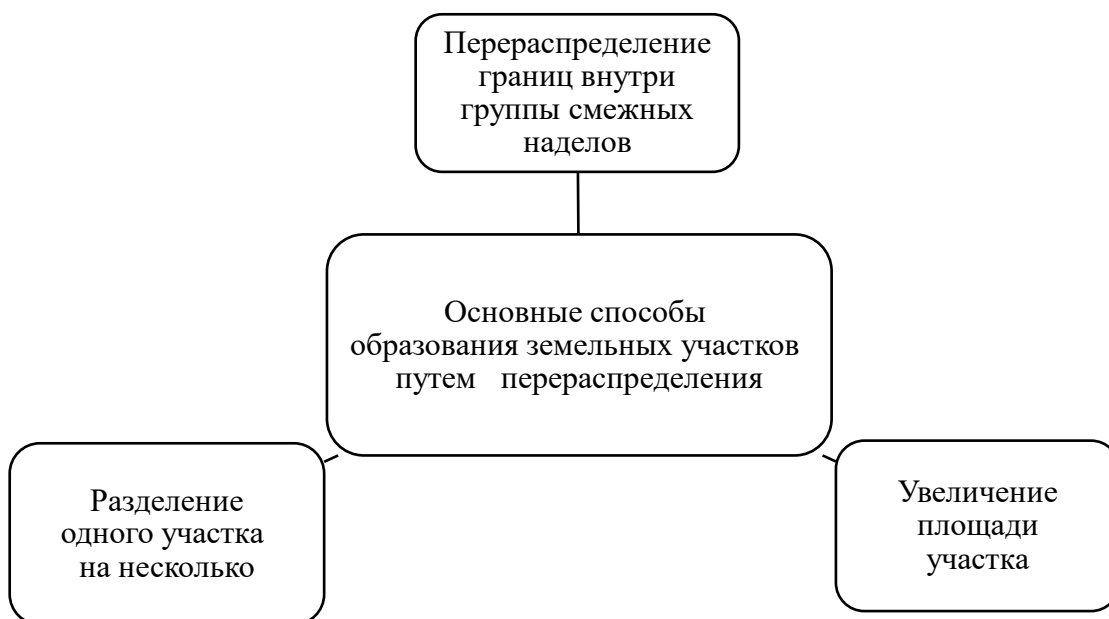


Рис. 4. Основные способы перераспределения земель

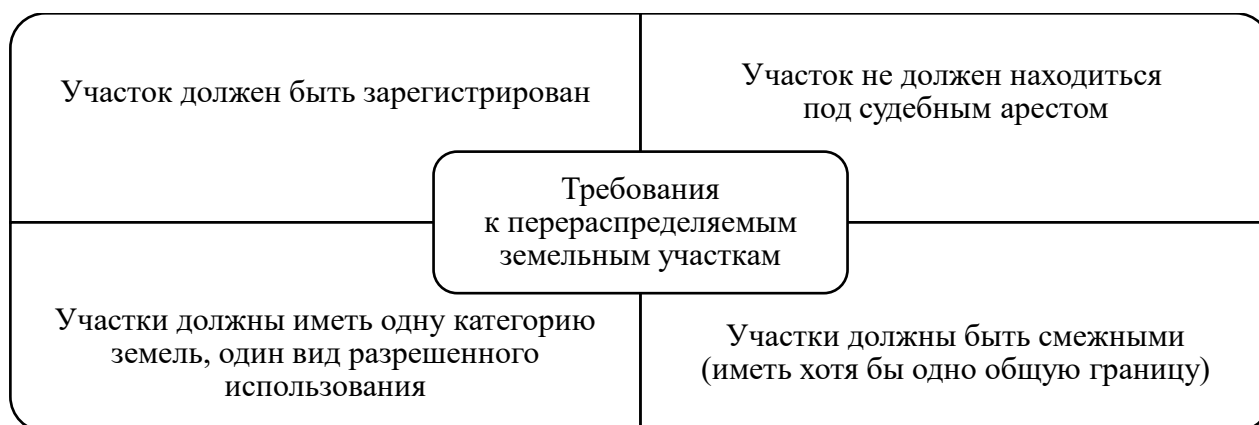


Рис. 5. Требования к перераспределяемым земельным участкам

Все операции по перераспределению земли осуществляется путем межевания с указанием новообразованных границ в графической части межевых планов измененных участков, а для новых участков составляются новые межевые планы. Так же все новообразованные участки ставятся на кадастровый учет в одно время.

Многие владельцы дачных или садовых участков увеличивают свою территорию земельного участка без разрешения, передвигая границы. Если присоединенная земля («прирезок») принадлежит не соседу, а муниципальному органу власти, то такую процедуру нужно оформлять законно согласно Федеральному закону от 23.06.2014 № 171.

Также важно помнить, что максимально допустимая площадь земельного участка для садоводства, дачного строительства или подсобного хозяйства определяется законодательными актами субъектов федерации. Отказ обязательно предоставляется в письменной форме, с указанием всех причин. Заявитель может устранить эти причины и подать заявление заново.

В настоящей статье было рассмотрено понятие перераспределения земельных участков, в каких случаях и как производится перераспределение, какие документы необходимы для совершения данной процедуры, в каких случаях можно проводить перераспределение, способы образования земельных участков путем перераспределения, к каким земельным участкам можно применять данную процедуру. Установлено, что перераспределение как процедура, предусмотренная Земельным кодексом Российской Федерации, представляет собой сложный процесс, при котором образуется новый земельный участок, а существование старого прекращается.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Пархоменко Д. В., Пархоменко И. В. Становление действующей системы государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XIV Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Геопространство в социогуманитарном дискурсе» : сб. материалов (Новосибирск, 23–27 апреля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. – С. 122–128.
2. Ключниченко В. Н., Митрофанова Н. О. Основы кадастра недвижимости: подготовка межевого плана для постановки земельного участка на государственный кадастровый учет : метод. указания. – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. – 60 с.
3. Ключниченко В. Н., Основы кадастра недвижимости : метод. указ. по выполнению курс. проекта «Подготовка межевого плана». – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. – 46 с.
4. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 02.08.2019). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

© Ю. С. Лукашова, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. <i>Д. В. Пархоменко, Е. А. Предтеченская.</i> Правовые особенности государственного кадастрового учета и регистрации прав в отношении сервитутов.....	3
2. <i>Е. Н. Кулик, В. В. Дедкова, А. С. Заварзина.</i> Радиолокационные методы мониторинга инженерных сооружений и природных объектов	8
3. <i>Н. С. Сергеева, А. В. Чернов.</i> Технологическая схема государственного учета перепланировки жилого помещения	15
4. <i>С. С. Стегниенко, П. Е. Иваненко.</i> Правовое регулирование процедуры создания объекта капитального строительства на примере индивидуального жилого дома	22
5. <i>А. С. Скоробогатова, Е. П. Хлебникова.</i> Возможности создания ортофотопланов в программных продуктах PHOTOMOD и Agisoft PhotoScan по материалам аэрофотосъемки с использованием БПЛА	28
6. <i>И. М. Ламков, Л. А. Головина.</i> Особенности обеспечения пожарной безопасности электрических сетей на территории индивидуальной жилой застройки	36
7. <i>С. А. Арбузов, В. Н. Никитин, В. В. Дедкова.</i> Эталонный пространственный тест-объект СГУГиТ для калибровки цифровых неметрических камер	41
8. <i>А. А. Сивков, Д. В. Грищенко, А. А. Колесников.</i> К вопросу о методике прогнозирования развития урбанизированных территорий на основе геоданных и технологий машинного обучения.....	46
9. <i>П. С. Скворцова, Н. О. Митрофанова.</i> Особенности создания и внедрения федеральной государственной информационной системы Единого государственного реестра недвижимости	51
10. <i>Д. В. Грищенко, А. А. Сивков, А. А. Колесников.</i> Сегментация космических снимков при помощи алгоритмов машинного обучения и нейронных сетей.....	59
11. <i>А. Ю. Чермошенцев, Т. А. Чалкова.</i> Сравнение результатов поляриметрической классификации радиолокационных снимков Sentinel-1 для определения породного состава лесных насаждений.....	64
12. <i>С. Ж. Тургунов, А. В. Комиссаров.</i> О возможности применения данных дистанционного зондирования в комплексной экономической оценке городских земель	70
13. <i>А. Р. Вальковская, Н. О. Митрофанова.</i> Особенности перераспределения земельных участков частной и муниципальной собственности.....	74
14. <i>О. Н. Николаева, Ц. С. Бадмаева.</i> Санитарно-защитные зоны как объект Единого государственного реестра недвижимости.....	80

15. <i>С. Е. Галкина, О. Н. Николаева.</i> Использование картографического метода исследования для оптимизации обращения с отходами	85
16. <i>А. Л. Ильиных, В. Р. Пименова.</i> Проблемные вопросы определения кадастровой стоимости недвижимости	90
17. <i>В. Е. Кузнецов.</i> Особенности оспаривания кадастровой стоимости объектов недвижимости	95
18. <i>Ш. А. Истислямов.</i> Зоны санитарной охраны источников водоснабжения как зоны с особыми условиями использования территории.....	99
19. <i>О. Е. Коньшев.</i> Охранные зоны объектов электросетевого хозяйства	104
20. <i>В. В. Жукова.</i> Проблемы осуществления государственного земельного надзора в Новосибирской области и пути их решения.....	109
21. <i>А. И. Городилов.</i> Особенности благоустройства территорий жилой застройки вблизи родников.....	115
22. <i>А. К. Гуцин.</i> Охранные зоны объектов железнодорожного транспорта.....	121
23. <i>О. А. Горбунова.</i> Процедура уточнения местоположения границ земельного участка для государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав.....	126
24. <i>Е. А. Васильева.</i> Создание интерактивной карты особо охраняемых природных территорий Новосибирской области.....	132
25. <i>Е. А. Васильева.</i> О постановке городских зеленых насаждений на кадастровый учет.....	136
26. <i>Д. А. Белоусова.</i> К вопросу о кадастровой деятельности	140
27. <i>Я. Н. Бедарева.</i> Процедура раздела земельного участка для целей государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав.....	146
28. <i>В. О. Мосин.</i> Установление охранных зон пунктов государственной геодезической сети.....	151
29. <i>Т. С. Невструева.</i> Реестровая ошибка: сущность, причины, способы исправления	155
30. <i>Т. А. Резенова.</i> Типичные ошибки, допускаемые кадастровыми инженерами при подготовке технического плана.....	161
31. <i>О. О. Травникова.</i> Особенности подготовки документов для постановки на государственный кадастровый учет земельных участков.....	166
32. <i>О. О. Травникова.</i> Роль кадастрового учета в системе управления земельными ресурсами	171
33. <i>В. С. Третьяк.</i> Использование земель лесного фонда: изменение законодательства	175
34. <i>В. С. Третьяк.</i> Использование земель Новосибирского лесничества: изменения Лесохозяйственного регламента 2019	180
35. <i>О. А. Сахнова.</i> Особенности подготовки и мониторинг подземных вод в городе Бийске.....	185

36. <i>В. Е. Кузнецов, Ю. А. Юрина.</i> Исторические аспекты развития оценочной деятельности.....	188
37. <i>М. А. Креймер.</i> Геопространственная платформа экономики России	192
38. <i>Ю. С. Лукашова.</i> Процедура перераспределения в земельном праве: случаи, сущность, значение	200

CONTENTS

1. <i>D. V. Parkhomenko, E. A. Predtechynskaya</i> . Legal Features of State Cadastral Registration and Registration of Rights in Relation to Servitudes.....	3
2. <i>E. N. Kulik, V. V. Dedkova, A. S. Zavarzina</i> . Radar Monitoring Methods for Engineering Structures and Natural Objects	8
3. <i>N. S. Sergeeva, A. V. Chernov</i> . Technological Scheme of State Cadastral Registration of a Dwelling Redevelopment	15
4. <i>E. S. Stegnienko, P. E. Ivanenko</i> . Legal Regulation of the Procedure for Creating an Object of Capital Construction on the Example of a Residential House	22
5. <i>A. S. Skorobogatova, E. P. Khlebnikova</i> . Creation of Orthophotoplanes in Photomod and Agisoft Photoscan on Materials of Aerial Photography with Use of Uav	28
6. <i>I. M. Lamkov, L. A. Golovina</i> . Features of Fire Safety of Electric Networks in the Area of Individual Residential Building Up.....	36
7. <i>S. A. Arbuzov, V. N. Nikitin, V. V. Dedkova</i> . SSUGT Spatial Test Benchmark for Non-Metric Cameras Calibration.....	41
8. <i>A. A. Sivkov, D. V. Grichshenko, A. A. Kolesnikov</i> . To the Issue About Methodology for Forecasting the Development of Urbanized Territories Based on Geodata and Machine Learning Technologies	46
9. <i>P. S. Skvortsova, N. O. Mitrofanova</i> . Creation and Implementation of the Federal State Information System of the Unified State Real Estate Register.....	51
10. <i>D. V. Grishchenko, A. A. Sivkov, A. A. Kolesnikov</i> . Segmentation of Space Images Using Machine Learning Algorithms and Neural Networks	59
11. <i>A. Yu. Chermoshentsev, T. A. Chalkova</i> . Comparing Results of Polarimetric Classification Sentinel-1 Radar Data for Determination of Species Composition of Forest Plants.....	64
12. <i>S. Z. Turgunov, A. V. Komissarov</i> . Implementation of Remote Sensing Data for Complex Economic Assessment of City Lands	70
13. <i>A. R. Val'kovskaya, N. O. Mitrofanova</i> . Features of Redistribution of Land Plots of Private and Municipal Property.....	74
14. <i>O. N. Nikolaeva, T. S. Badmaeva</i> . Sanitary Protection Zones as Object of Unified State Register of Real Estate	80
15. <i>S. E. Galkina, O. N. Nikolaeva</i> . Use of Cartographic Research Method for Optimization of Waste Management	85

16. <i>A. L. Ilyinykh, V. R. Pimenova.</i> Problem Issues of Determining Real Estate Cadastral Cost	90
17. <i>V. E. Kuznetsov.</i> Features of Challenging the Cadastral Cost of Real Estate Objects.....	95
18. <i>Sh. A. Istislyamov.</i> Analysis of Establishment of Sanitary Protection Zones of Water Supply Sources	99
19. <i>O. E. Konyshhev.</i> Protected Areas of Electric Grid Facilities	104
20. <i>V. V. Zhukova.</i> Problems of State Land Supervision in the Novosibirsk Region and Ways to Solve Them	109
21. <i>A. I. Gorodilov.</i> Features of Improvement of Residential Areas Territories Near Springs	115
22. <i>A. K. Gushchin.</i> Protected Areas of Railway Transport Facilities.....	121
23. <i>O. A. Gorbunova.</i> Procedure for Refining the Location of the Boundaries of the Land Plot for the Purposes of State Cadastral Accounting and State Registration of Rights.....	126
24. <i>E. A. Vasil'eva.</i> Creation of an Interactive Map of Specially Protected Natural Territories in the Novosibirsk Region	132
25. <i>E. A. Vasil'eva.</i> On the Setting of City Green Plants for Cadastral Accounting	136
26. <i>D. A. Belousova.</i> On the Issue of Cadastral Activity	140
27. <i>Ya. N. Bedareva.</i> The Procedure of the Section of the Land Plot for the Purposes of the State Cadastral Accounting and the State Registration of Rights	146
28. <i>V. O. Mosin.</i> State Geodesic Network Security Zone Establishment	151
29. <i>T. S. Nevstrueva.</i> Register Error: Nature, Reasons, Ways of Correction	155
30. <i>T. A. Rezenova.</i> Typical Errors Allowed by Cadastro Engineers when Preparing a Technical Plan	161
31. <i>O. O. Travnikova.</i> Peculiarities of Preparation of Documents for State Cadastral Accounting of Real Estate Objects	166
32. <i>O. O. Travnikova.</i> The Role of the Cadastre in the Land Administration System	171
33. <i>V. S. Tretyak.</i> Use of Forest Lands: Changes in Legislation.....	175
34. <i>V. S. Tretyak.</i> Use of Lands of Novosibirsk Forestry: Changes of Forestry Regulations 2019.....	180
35. <i>O. A. Sakhnova.</i> Features of Preparation of Water and Monitoring Underground Water in the City of Biysk	185
36. <i>V. E. Kuznetsov, Yu. A. Yurina.</i> Historical Aspects of Appraisal Activity Development	188
37. <i>M.A. Kramer.</i> Geospatial Platform of the Russian Econom	192
38. <i>Ju. S. Lukashova.</i> Theoretical Aspects of Cadastral Registration and Registration of Rights for Reconstructed Building	200

Научное издание

**РЕГУЛИРОВАНИЕ
ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ
ОТНОШЕНИЙ В РОССИИ:
ПРАВОВОЕ И ГЕОПРОСТРАНСТВЕННОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ОЦЕНКА НЕДВИЖИМОСТИ,
ЭКОЛОГИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
III НАЦИОНАЛЬНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ**

В двух частях

Часть 2

Материалы публикуются в авторской редакции

Ответственный за выпуск *А. В. Дубровский*

Компьютерная верстка *Е. М. Федяевой*

Изд. лиц. ЛР № 020461 от 04.03.1997.

Подписано в печать 07.08.2020. Формат 60 × 84 1/16.

Печать цифровая.

Усл. печ. л. 12,2. Тираж 43 экз. Заказ 97.

Редакционно-издательский отдел СГУГиТ
630108, Новосибирск, 108, ул. Плахотного, 10.

Отпечатано в картопечатной лаборатории СГУГиТ
630108, Новосибирск, 108, ул. Плахотного, 8.