

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ»
(СГУГиТ)

ИНТЕРЭКСПО ГЕО-СИБИРЬ

XIV Международный научный конгресс

Международная научно-технологическая конференция
студентов и молодых ученых

«МОЛОДЕЖЬ. НАУКА. ТЕХНОЛОГИИ»

Т. 1

Сборник материалов

Новосибирск
СГУГиТ
2018

Ответственные за выпуск:

Кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального
планирования СГУГиТ, Новосибирск

А. В. Дубровский

Ассистент кафедры кадастра и территориального
планирования СГУГиТ, Новосибирск

А. В. Еришов

С26 Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XIV Междунар. науч. конгр., 23–27 апреля
2018 г., Новосибирск : Междунар. науч.-технолог. конф. студентов и моло-
дых ученых «Молодежь. Наука. Технологии» : сб. материалов в 2 т. Т. 1. –
Новосибирск : СГУГиТ, 2018. – 227 с.

В сборнике опубликованы материалы XIV Международного научного конгресса
«Интерэкспо ГЕО-Сибирь», представленные на Международной научно-технологичес-
кой конференции «Молодежь. Наука. Технологии» (секция «Технологические решения
в сфере земельно-имущественных отношений»).

Печатается по решению редакционно-издательского совета СГУГиТ

Материалы публикуются в авторской редакции

УДК 528

© СГУГиТ, 2018

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ УЧЕТНО-РЕГИСТРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НЕДВИЖИМОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ НА ОСНОВАНИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕЙТИНГА DOING BUSINESS

Анастасия Константиновна Трынкина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, e-mail: nastyatrynkina@mail.ru

Учетно-регистрационная система в России совсем недавно претерпела серьезные изменения, в результате которых сформировалась единая система государственного кадастрового учета и регистрации прав. Основная цель работы заключалась в проведении краткого анализа по итогам ежегодного рейтинга Всемирного банка учетно-регистрационной системы недвижимости Российской Федерации на современном этапе.

Ключевые слова: анализ, учетно-регистрационная система, рейтинг, собственность, характеристика, кадастровый учет, регистрация прав, Всемирный банк.

ANALYSIS OF STATUS OF THE ACCOUNTING AND REGISTRATION SYSTEM OF THE REAL ESTATE OF THE RUSSIAN FEDERATION AT THE MODERN STAGE ON THE BASIS OF THE INDICATORS OF THE RATING DOING BUSINESS

Anastasia K. Trynkina

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

The registration and registration system in Russia very recently suffered serious changes, as a result of which a unified system of state cadastral registration and registration of rights was formed. The main goal of the work was to conduct a brief analysis based on the results of the annual World Bank rating of the registration and registration system of real estate of the Russian Federation at the present stage.

Key words: analysis, registration and registration system, rating, property, characteristics, cadastral registration, registration of rights, World Bank.

На современном этапе система учета и государственной регистрации недвижимого имущества в России представляет собой объединенную модель структур кадастрового учета и регистрации прав, которые до вступления в силу Федерального закона «О государственной регистрации недвижимости» от 13.07.2015 № 218-ФЗ были самостоятельными системами, но тесно взаимодействовали друг с другом. Становлению объединенной системы предшествовало развитие моделей кадастрового учета и регистрации прав по отдельности.

Потребность в некой системе государственной регистрации прав на недвижимое имущество появилась с развитием частной собственности, а именно с принятием закона РСФСР от 24 декабря 1990 г. «О собственности в РСФСР», который впервые ввел понятие частная собственность [1]. До вступления в силу Федерального закона «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» от 21.07.1997 № 122-ФЗ осуществление функций

технического учета объекта недвижимого имущества и государственной регистрации права, в зависимости от вида недвижимого имущества, были возложены на разные органы – местные советы, местные администрации и БТИ, земельные комитеты [1, 2].

Со вступлением в силу Федерального закона от 02.01.2000 № 28-ФЗ «О государственном земельном кадастре» полномочия по государственному кадастровому учету земельных участков были переданы Федеральной службе земельного кадастра и земельным кадастровым палатам [3].

Таким образом, до вступления в силу федерального закона от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» учет земельных участков осуществляло Федеральное агентство кадастра объектов недвижимости (Роснедвижимость), а технический учет зданий и сооружений – Бюро технической инвентаризации (БТИ) [4].

Начиная с 2009 г., а именно с разработки и утверждения концепции создания Министерством экономического развития РФ единой федеральной системы в сфере государственной регистрации прав на недвижимость и государственного кадастрового учета недвижимости, начинается процесс объединения двух систем в одну [5, 6].

Система государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав находится сейчас на новом этапе. Цель объединения двух взаимодействующих систем – создание более высокого уровня гарантий прав на недвижимое имущество и качество государственных услуг при минимальных затратах, в том числе в части обеспечения эффективной информационно-аналитической поддержки деятельности органов государственной власти и местного самоуправления при решении относящихся к их компетенции вопросов [7].

Формирование общей государственной системы кадастра и регистрации считается одной из основных задач обеспечения развития страны в социальном, экологическом и экономическом направлениях [8–10].

Существует множество мировых рейтингов стран по различным характеристикам.

Оценку экономических характеристик проводит Всемирный банк (Doing Business) – международная финансовая организация, созданная с целью организации финансовой и технической помощи развивающимся странам. Для реализации своей деятельности эта организация проводит свои исследования, в том числе исследования состояния экономики разных стран [11].

Ежегодно на официальном сайте Всемирного банка публикуются итоги рейтинга Doing Business. Одним из пунктов оценки экономических показателей является регистрация собственности. В рамках данного исследования, организация учитывает всю последовательность процедур, которые должны быть выполнены, для приобретения объекта недвижимости одной стороны у другой, с целью дальнейшего использования, в том числе для ведения деятельности, использования в качестве залога или передачи третьей стороне. Кроме того, исследование оценивает качество системы управления земельными ресурсами.

По итогам этого рейтинга на июнь 2017 г., т. е. после вступления в законную силу закона «О государственной регистрации недвижимости» Российская Федерация занимает 12-е место в категории «Регистрация собственности».

Ниже на рисунке представлены индикаторы оценки – средние по России и их значения.

Страна ▲	Регистрация собственности и ПР	Регистрация собственности и рейтинг	Процедуры (количество)	Время (в днях)	Стоимость (% от стоимости объекта недвижимости)	Индекс качества системы управления земельными ресурсами (0-30)
Российская Федерация 🇷🇺	88.72	12	4	13	0.2	26.0

Основные индикаторы оценки РФ

Так, согласно рейтингу, общее число процедур, которые, в соответствии с законодательством, требуется пройти для регистрации собственности равно 4.

Под процедурой предполагается каждое взаимодействие участников или их представителей друг с другом или с другими лицами, в том числе с государственными учреждениями, инспекторами, нотариусами и юристами [11].

Учитываются все установленные в законодательном порядке или на практике процедуры, необходимые для регистрации собственности, даже те, которые можно не соблюдать в редких случаях. Выбирается самая быстрая процедура, если, такая процедура используется большинством участников.

Затраченное время исчисляется в календарных днях и равно 13 дням. Этот показатель отображает средний период времени, необходимый для выполнения процедуры. Считается, что выполнение каждой такой процедуры занимает как минимум один день, а для процедур, которые могут быть выполнены в онлайн режиме продолжительность выполнения равна половине рабочего дня. Считается, что участник действует непрерывно и заинтересован выполнить все процедуры скорее. Выбирается самая быстрая процедура, если, такая процедура используется большинством участников. Процедуры могут выполняться одновременно, если это возможно. Считается, что участникам известно обо всех требованиях, нормах, последовательности процедур [11].

Финансовые затраты выражаются в процентах от стоимости имущества и равны 0,2 %. Стоимость имущества принимается равной 50-кратному годовому доходу на душу населения. В расчет принимаются только официальные платежи, предусмотренные законом, включая официальные сборы, налог на передачу собственности, государственные пошлины и иные платежи органу по регистрации собственности, нотариусам, государственным учреждениям или юристам [11].

Качество системы управления земельными ресурсами рассчитывается согласно 5 критериям: надежность системы управления земельными ресурсами, прозрачность системы управления земельными ресурсами, охват системы

управления земельными ресурсами, разрешение правовых споров и равный доступ к праву собственности (табл. 1).

Таблица 1

Критерии качества системы управления земельными ресурсами

Критерий	Элементы
Надежность системы управления земельными ресурсами	– формат хранения документов о праве собственности; – формат хранения планов на земельные участки; – наличие электронной базы для проверки сведений об обременениях; – наличие системы географической информации; – наличие взаимосвязи между кадастром земель и реестром прав; – наличие системы идентификации объектов недвижимости
Прозрачность системы управления земельными ресурсами	Общедоступность различной информации о правах, документах, сборах, наличии официальных статистических данных, механизма подачи жалоб, наличия в свободном доступе планов земельных
Охват системы управления земельными ресурсами	Рассчитывается исходя из полноты охвата территории крупнейшего экономического центра и всей территории страны системой регистрации прав собственности на объекты недвижимости и кадастром земель
Разрешение правовых споров	Механизм разрешения земельных споров представляет собой оценку нормативно-правовой основы для регистрации прав собственности и доступности механизмов разрешения споров
Равный доступ к праву собственности	Индекс равного доступа к праву собственности учитывает любое ограничение, если отношение к мужчинам и женщинам в законодательстве отличается на основании полового признака

Максимальное значение индекса качества системы управления земельными ресурсами составляет 30 баллов, чем выше балл, тем выше качество. Индекс качества системы управления земельными ресурсами в Российской Федерации равен 26.

Ежегодно индикатор собственности отслеживает изменения, связанные с эффективностью и качеством системы в стране.

Так, в табл. 2 представлены значения индикаторов оценки по Новосибирску, Москве и Калуге.

Индикаторы оценки по городам России

Город/индикаторы	Новосибирск	Москва	Калуга	Средние показатели
Процедуры (количество)	5	5	3	4
Время (в днях)	37	43	19	13
Стоимость (% от стоимости объекта недвижимости)	0,2	0,2	0,2	0,2
Место по РФ	24	26	1	12

В табл. 2 представлены города: Калуга, который по результатам данного рейтинга занимает 1-е место по РФ, Новосибирск и Москва. По табл. 2 видно, что, несмотря на единую систему по стране, значения индикаторов оценки различно.

Таким образом, Российская Федерация, по результатам данного рейтинга, в категории «Регистрация собственности» занимает 12-е место (всего в рейтинге оценивалось 190 стран). Это означает, что учетно-регистрационная система на современном этапе справляется с задачей обеспечения развития страны в экономическом направлении.

Основным недостатком учетно-регистрационной системы РФ является разрозненность практик в разных городах. Так, при единых нормативно-правовых базах, регистрация права собственности от начального до финального этапа в разных городах страны занимает разное количество дней. Отсюда следует необходимость обеспечения единства практик на всей территории РФ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бадулина Е. В. Система государственной регистрации недвижимости в России: этапы становления и перспективы развития // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2017. – № 7.
2. О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 21.07.1997 № 122-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Бадулина Е. В. Федеральный закон о государственной регистрации недвижимости: предпосылки принятия и некоторые новеллы // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2015.
4. О государственном кадастре недвижимости [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
5. О федеральной целевой программе «Развитие единой государственной системы регистрации прав и кадастрового учета недвижимости (2014–2019 годы)» [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 10.10.2013 № 903. – Режим доступа : <http://base.garant.ru/70474300/>.
6. Об утверждении Концепции создания единой федеральной системы в сфере государственной регистрации прав на недвижимость и государственного кадастрового учета недвижимости, плана подготовки проектов нормативных правовых актов, обеспечивающих создание и развитие единой федеральной системы в сфере государственной регистрации прав на недвижимость и государственного кадастрового учета недвижимости и плана реализации

мероприятий по созданию единой федеральной системы в сфере государственной регистрации прав на недвижимость и государственного кадастрового учета недвижимости [Электронный ресурс] : Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 18.12.2009 № 534. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

7. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

8. Москвин В. Н., Каленицкий А. И. Государственное регулирование рынка недвижимости на основе формирования технической, юридической и экономической составляющих ГKN // Изв. вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2012. – № 2/1. – С. 23–46.

9. Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») «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. – Режим доступа : <http://base.garant.ru/70274800/>.

10. 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. 44–52.

11. Всемирный банк. Рейтинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://russian.doingbusiness.org/rankings>.

© А. К. Трынкина, 2018

МЕТОДИКА ВЕДЕНИЯ РЕЕСТРА НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

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

Надежда Константиновна Шарова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся; Новосибирский государственный педагогический университет, 630126, Россия, г. Новосибирск, ул. Вилуйская, 28, руководитель центра по управлению имущественным комплексом

В статье рассмотрен вопрос использования имущественного комплекса высшего учебного заведения, приведены сведения о правовом статусе такого имущества.

Ключевые слова: объект недвижимости, реестр недвижимого имущества, образовательное учреждение, вуз, имущественный комплекс, учет имущества.

METHODOLOGY OF THE REGISTRY OF THE REAL ESTATE PROPERTY OF EDUCATIONAL INSTITUTION

Anastasiia 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

Nadezhda K. Sharova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student; Novosibirsk State Pedagogical University, 28, Vilyiskya St., Novosibirsk, 630126, Russia, Head of the Center for Property Management

The article deals with the use of the property complex of a higher educational institution. Provides information on the legal status of such property.

Key words: real estate, educational institution, high school, property complex, property accounting.

Динамичное развитие системы образования в нашей стране, изменения имущественных отношений в сфере образования, современные тенденции интеграции производственной и научной деятельности отражают необходимость наличия сведений о недвижимом имуществе в реестре недвижимости вуза как образовательного учреждения.

Недвижимое имущество является неотъемлемой частью образовательного учреждения.

Для осуществления образовательной деятельности учредитель (государство) наделяет (любое) образовательное учреждение, в том числе и вуз, собственностью на праве оперативного управления или же на праве хозяйственного ведения. Под собственностью образовательного учреждения понимаются, земельные участки, недвижимое и движимое имущество. В совокупности они состоят в имущественном комплексе образовательного учреждения.

Имущественный комплекс университета – это совокупность закрепленных за университетом объектов недвижимости, способствующих реализации его основных функций, а также движимое имущество.

Отличительными признаками недвижимости являются постоянство местоположения объекта и его прочная связь с землей.

В состав юридических характеристик недвижимости (включены и имущественные права – это право собственности, хозяйственного ведения, оперативного управления, пожизненного наследуемого владения, постоянного (бессрочного) пользования и иные права.

Как известно, все имущество образовательного учреждения находится в федеральной собственности, функции и полномочия собственника в отношении этого имущества, переданного вузу, осуществляет учредитель – Министерство образования и науки Российской Федерации (рис. 1).



Рис. 1. Иерархия правообладателей имущества

За учебным заведением закреплены следующие права:

- право оперативного управления (здания, сооружения, иное имущество);
- постоянное (бессрочное) пользование (земельные участки).

Право оперативного управления – это право юридического лица – собственника владеть, пользоваться и распоряжаться закрепленным за ним имуществом в пределах, определенных законом, в соответствии с заданиями собственника, назначением имущества.

Образовательное учреждение выступает здесь субъектом права. Объектом является комплекс имущества, в установленном порядке закрепленный за ним.

Право постоянного (бессрочного) пользования земельными участками – ограниченное вещное право в отношении участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, заключающееся в возможности владения и пользования земельным участком в целях и пределах, установленных законом и актом о предоставлении участка в пользование.

На основании имеющихся у образовательного учреждения прав, университет, может на основании договоров предоставлять движимое и недвижимое имущество в пользование научным организациям, а также использовать на основании договоров движимое и недвижимое имущество, принадлежащее научным организациям, в том числе на безвозмездной основе.

Учет основных средств ведется в образовательных учреждениях в соответствии с их спецификацией: жилые и нежилые помещения, сооружения, машины и оборудование, транспортные средства (рис. 2). По каждому виду таких средств указывается их общая стоимость, и в том числе по бюджетной деятельности и по приносящей доход деятельности [3].

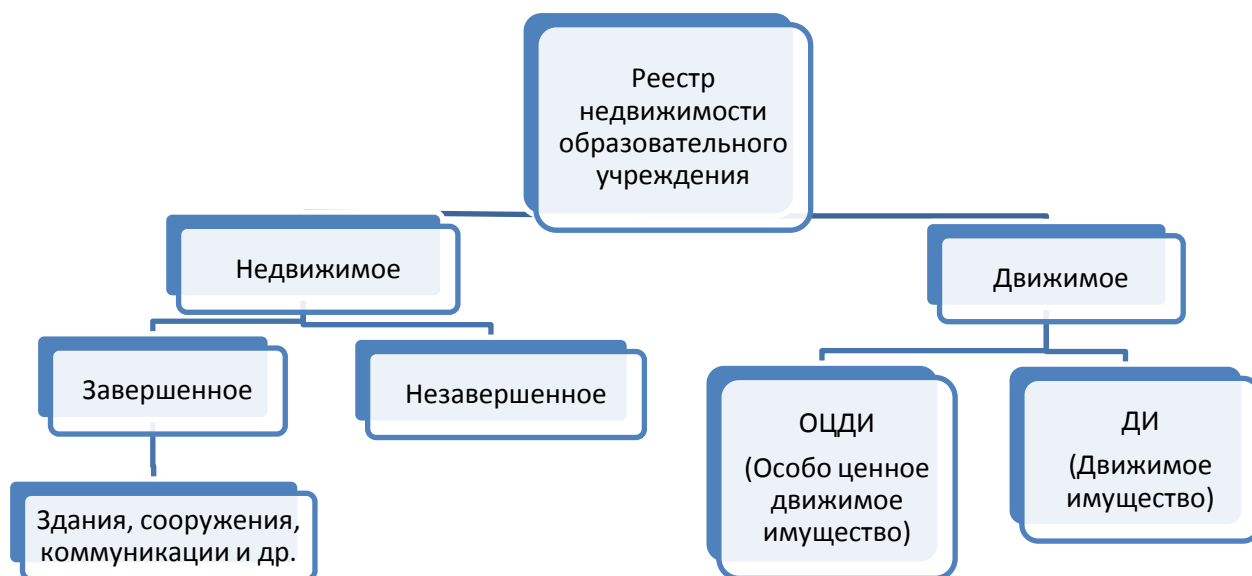


Рис. 2. Классификация имущества организации

В составе имущественного комплекса выделяются в учете объекты недвижимости, отнесенные к памятникам истории, культуры и архитектуры. Указываются площади земельных участков и объектов недвижимости, расположенные в других субъектах РФ и за рубежом.

Вуз как бюджетное учреждение не вправе отчуждать либо иным способом распоряжаться имуществом, закрепленным за ним собственником (государством) или приобретенным этим учреждением за счет средств, выделенных ему собственником на приобретение такого имущества (ст. 298 Гражданского кодекса Российской Федерации) [1].

Взаимодействие и обмен данными с учредителем осуществляется посредством информационных систем. Данное взаимодействие удобно и эффективно в использовании имущественного комплекса образовательного учреждения на рис. 3 представлена эта взаимосвязь.



Рис. 3. Процесс взаимосвязи

Ключевыми информационными ресурсами при ведении реестра объектов недвижимости вуза являются ИАС-Мониторинг и МВ-портал. В свою очередь, ИАС-Мониторинг является информационно-аналитической системой для сбора отчетности, а МВ-Портал хранит в себе все сведения об имуществе организации.

Однако у каждой системы есть свои достоинства и недостатки. Достоинства ИАС-Мониторинг заключается в простоте работы с порталом и быстрым обменом данных между собой, недостатками считается не всегда продуманный интерфейс сдаваемого отчета.

Все вышесказанное позволяет сформировать информационную модель ведения реестра объектов недвижимости вуза, представленную на рис. 4.



Рис. 4. Информационная модель ведения реестра объектов недвижимости вуза

Таким образом, систематизация актуальных и достоверных сведений о земельных участках и иных объектах недвижимости вуза позволит осуществлять информационное обеспечение органов управления образованием, как на федеральном, так и на локальном уровне, что, в свою очередь благотворно влияет на эффективное и целевое распоряжение имуществом образовательной организации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гражданский кодекс РФ. Часть первая [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 30.11.1994 № 51-ФЗ, ст. 298. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Геопространственный дискурс опережающего и прорывного мышления / А. П. Карпик, Д. В. Лисицкий, К. С. Байков, А. Г. Осипов, В. Н. Савиных // Вестник СГУГиТ. – 2017. – Т. 22, № 4. – С. 53–67.
3. Кешишева Е. В. Стенографический отчет заседания ученого совета университета / Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – СПб., 2014. – С. 22–33.

© А. Л. Ильиных, Н. К. Шарова, 2018

ОСОБЕННОСТИ ПОИСКА И ОФОРМЛЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ АНТЕННО-МАЧТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ СВЯЗИ

Алексей Витальевич Файт

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 634034, Россия, г. Томск, ул. Ленина, 30, обучающийся, тел. (952)177-17-71, e-mail: faytaleksey177@gmail.com

Продemonстрирована процедура поиска и оформления земельных участков для антенно-мачтовых сооружений связи. Описаны и проанализированы геоинформационные системы, используемые для поиска будущего размещения антенно-мачтовых сооружений связи. Показаны плюсы и минусы использования различных геоинформационных систем. Перечислены способы заключения договорных отношений для оформления антенно-мачтовых сооружений связи. Описаны и проанализированы процедуры подготовки документации для заключения договора аренды земельного участка и получение разрешения на размещение объекта.

Ключевые слова: связь, сооружение, участок, размещение, аренда, использование, сервитут, сотовая, разрешение, договор, правила, мачта, закон, статья, застройка, снимок, земля, границы, схема, форма, администрация, заявление, постановление.

FEATURES OF SEARCH AND REGISTRATION OF AREA FOR PLACEMENT OF ANTENNA-MAST COMMUNICATION STRUCTURES

Aleksey V. Fayt

National Research Tomsk Polytechnic University, 30, Lenina St., Tomsk, 634034, Russia, Student, phone: (952)177-17-71, e-mail: faytaleksey177@gmail.com

The procedure of search and registration of land plots for antenna-mast communication structures is demonstrated. Geoinformation systems used to search for the future location of antenna-mast communication structures are described and analyzed. The pros and cons of using different geo-information systems are shown. The ways of concluding a contractual relationship for the design of antenna-mast communication structures are listed. Described and analyzed the procedures for preparing documentation for concluding a lease agreement for a land plot and obtaining permission to locate an object.

Key words: communication, construction, plot, location, lease, use, easement, cellular, permit, contract, rules, mast, law, article, building, photograph, land, borders, scheme, form, administration, statement, ruling.

Сотовая связь – это вид мобильной радиосвязи, в основе которого лежит сотовая сеть. Название «сотовая» появилось от того, что территория, обеспечиваемая связью, разделяется на обособленные соты – ячейки. Сеть сотовой связи состоит из подсистемы базовых станций и подсистемы коммутаций. Основными элементами подсистемы базовых станций являются сами базовые станции. Базовые станции и создают соты, как правило, одна базовая станция обслуживает три соты [1]. Основным местом размещения базовых станций являются антенно-мачтовые сооружения. Из-за плотной застройки городов и большого на-

личия коммуникаций, препятствующих строительству антенно-мачтовых сооружений на земле, базовые станции в городских территориях также размещают и на кровле зданий, данный вид размещения наименее затратный, так как не требуются материальные затраты на строительство антенно-мачтового сооружения. Помимо размещения базовых станций на земле и кровле зданий, существуют и мобильные базовые станции, размещаемые на грузовых автомобилях. Мобильные варианты базовых станций используют для военных целей, в местах массового скопления людей и при стихийных бедствиях. Перечисленные выше варианты размещения базовых станций сотовой связи представлены на рис. 1–3.



Рис. 1. Антенно-мачтовое сооружение связи



Рис. 2. Базовая станция на кровле здания



Рис. 3. Мобильная базовая станция

В данной статье был проведен анализ процедуры поиска и оформления площадок для размещения оборудования сотовой связи на земле, а именно на антенно-мачтовых сооружениях.

Компании, предоставляющие услуги сотовой связи осуществляют поиск площадок для размещения оборудования сотовой связи либо своими силами, создавая специальные структурные подразделения, либо привлекая подрядные организации, специализирующиеся на предоставлении кадастровых услуг.

Россия обладает огромнейшей территорией. В целях предоставления качественных услуг сотовой связи и интернета, крупные операторы планируют расположение сооружений связи на 20–30 лет вперед. В зависимости от потребностей и возможностей компании, определяются территории, которые необходимо покрыть связью. Задания со всеми условиями и параметрами поиска каждой площадки передаются исполнителю. Основными параметрами в задании являются координаты центра зоны поиска и радиус зоны поиска, который может варьироваться от 100 метров до нескольких километров.

Поиск вариантов размещения сооружений связи производится с помощью геоинформационных систем, а также при непосредственном выезде на местность. Начало поиска площадок для сооружений связи осуществляется с заказа кадастровых планов территории, подбора документов территориального планирования и градостроительного зонирования территории, на которой необходимо осуществить поиск.

Актуальные кадастровые планы территории заказываются на сайте Росреестра [2] за плату. Необходимые документы территориального планирования и градостроительного зонирования не всегда можно найти в наличии и в актуальной редакции на сайтах администраций. Для поиска данных документов можно воспользоваться Федеральной государственной информационной системой территориального планирования [3], в базе данных которой собраны действующие, недействующие, а также и проекты документов. С помощью данной системы активный пользователь интернета может без прохождения регистрации и особых трудностей при поиске, получить необходимый документ.

Поиск и подбор площадок для размещения можно осуществить, используя два варианта геоинформационных систем отдельно, либо успешно комбинируя их, так как возможности и тех, и других дополняют друг друга. Первый вариант это использование программы Google Earth Pro [4] и ресурса Публичная кадастровая карта [5]. С помощью программы Google Earth Pro существует возможность подобрать варианты площадок, проанализировав условия местности, значительные перепады рельефа. В развитых населенных пунктах, воспользовавшись функцией «просмотр улиц» проехать по дорогам, увидев через фото все условия для предполагаемого размещения сооружений связи. Далее, производится анализ подобранных площадок относительно кадастрового деления территории и правовой принадлежности участков, на которых планируется размещение сооружения связи. Второй вариант – это выполнение аналогичной работы, выполняемой в Google Earth Pro и ресурса Публичная кадастровая карта с помощью программы SASPlanet [6]. Использование данной программы увеличивает скорость первичного поиска возможных вариантов, так как работа производится только в ней. Удобство использования данной программы заключается в том, что одним кликом мышки на снимке местности можно отобразить графическую часть Публичной кадастровой карты. Использование SASPlanet позволяет увеличить возможность подбора качественного снимка местности, так как она работает не только со снимками Google, но и Yandex и Bing. К минусам программы SASPlanet необходимо отнести отсутствие функции «просмотр улиц», а также отсутствие возможности выбрать объект кадастрового деления и получить первичную информацию о нем, просто кликнув на него мышкой как при использовании Публичной кадастровой карты.

Перед подбором вариантов площадок для сооружений связи можно обратиться за помощью в администрации населенных пунктов, в которых производится поиск. Многие из администраций, особенно малых населенных пунктов, готовы к совместному подбору площадки в обозначенной зоне поиска и помогают определиться с местоположением. Как правило, при взаимодействии обе

стороны обоюдно учитывают требования, замечания и пожелания. Данное взаимодействие экономит временные и материальные затраты на поиск, а также во много раз увеличивает шансы при дальнейшем заключении договорных отношений или получении разрешения на использование земельного участка.

По окончании поиска вариантов и проведении внутренних согласований дальнейшее оформление земельного участка или части земельного участка, и заключение договорных отношений может происходить следующими способами:

1. Образование земельного участка из земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности, заключение договора аренды на образованный земельный участок;

2. Заключение соглашения об установлении сервитута в отношении земельного участка, находящегося в государственной и муниципальной собственности;

3. Заключение соглашения об установлении сервитута в отношении земельного участка, находящегося в частной собственности физических и юридических лиц;

4. Получение разрешения на размещение объекта в соответствии с перечнем видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитута утвержденным постановлением Правительства [7].

Из вышеперечисленных вариантов первые три являются наиболее распространенными и надежными способами оформления земельного участка или части земельного участка для строительства антенно-мачтовых сооружений связи. Заключение данных договоров и соглашений возможны при отчислении платы за время использования земельного участка или части земельного участка.

Процесс образования земельного участка из земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности включают в себя следующие основные этапы:

- Подготовка схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории [8]. Подготовка СРЗУ может быть осуществлена с помощью таких современных геоинформационных программ как: MapInfo, ArcGis, AutoCAD и многих других. Их использование позволяет быстро и качественно сформировать границы будущего земельного участка и саму схему. Исполнитель СРЗУ вправе использовать любой программный продукт при подготовке.

- Процедура предварительного согласования предоставления земельного участка. Результатом чего является постановление администрации о предварительном согласовании предоставления земельного участка и об утверждении схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории. Постановление о предварительном согласовании предоставления земельного участка – является основанием проведения межевания для постановки земельного участка на государственный кадастровый учет и внесения о нем сведений в единый государственный реестр недвижимости, а также предоставления зе-

мельного участка без проведения торгов для размещения объектов, предназначенных для обеспечения связи по средствам заключения договора аренды.

В случаях, когда площадка для сооружения связи не попадает в территориальную зону с подходящими видами разрешенного использования, возможно использование четвертого способа. Такой способ подразумевает подготовку схемы границ размещения объекта на земельном участке и подачу заявление о выдаче разрешения на размещение объекта на земельном участке опираясь на пункт 11 перечня видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитута. А также на основании примечания 2 приложения к Приказу Министерства экономического развития Российской Федерации от 01.09.2014 № 540 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков» (с изменениями, внесенными Приказом Минэкономразвития России от 30.09.2015 № 709) [11], размещение и эксплуатация антенно-мачтовых сооружений допускается без отдельного указания в классификаторе видов разрешенного использования. Данное заявление рассматривается администрацией в течение 30 рабочих дней и если отсутствуют причины для отказа, то выдается разрешение на размещение объекта. После получения данного разрешения можно сразу производить вынос границ в натуру и осуществлять строительно-монтажные работы антенно-мачтового сооружения связи. Использование данного способа является самым быстрым и менее затратным из перечисленных выше. Так как после получения разрешения на размещение объекта можно сразу осуществить строительство и эксплуатацию сооружения связи. Размещение объекта осуществляется без платы на весь срок, указанный в разрешении на размещение объекта. Однако данный способ не дает гарантии, что сооружение связи сможет функционировать весь срок, указанный в разрешении на размещение объекта, так как в нормативно-правовых актах, регламентирующих данный способ, содержатся и основания для преждевременного окончания срока действия разрешения на размещение объекта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сотовая связь. Celnet [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://celnet.ru/osnovy.php> (дата обращения: 15.03.2018).
2. Федеральная служба государственной регистрации кадастра и картографии. Росреестр [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://rosreestr.ru/site/> (дата обращения: 15.03.2018).
3. Федеральная государственная информационная система территориального планирования. ФГИС ТП [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://fgis.economy.gov.ru/fgis/> (дата обращения: 15.03.2018).
4. Google Earth Pro. Google Earth Pro [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://google-earth-pro.ru.uptodown.com/windows> (дата обращения: 15.03.2018).
5. Публичная кадастровая карта. Публичная кадастровая карта [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://pkk5.rosreestr.ru> (дата обращения: 15.03.2018).
6. SAS. Планета. SASGIS [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.sasgis.org/sasplaneta/> (дата обращения: 15.03.2018).

7. Постановление Правительства РФ от 3 декабря 2014 г. № 1300 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://base.garant.ru/70815020/> (дата обращения: 15.03.2018).
8. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ (дата обращения: 15.03.2018).
9. Приказ Минэкономразвития России от 27.11.2014 № 762 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_175469 (дата обращения: 15.03.2018).
10. Приказ Минэкономразвития России от 08.12.2015 № 921 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_192842/#dst100012 (дата обращения: 15.03.2018).
11. Приказ Министерства Минэкономразвития России от 01.09.2014 № 540 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_168733/ (дата обращения: 15.03.2018).

© А. В. Файт, 2018

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ КАК ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Елена Александровна Иванцова

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

Яна Александровна Горелкина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (903)999-32-16, e-mail: jana-0203@yandex.ru

В данной статье проанализированы основы территориального планирования, подготовка и составление документации по планировке территорий, грамотное и максимально эффективное их использование, особенности организации и планировки территорий в современных условиях РФ, а также основные изменения законодательства в части подготовки, согласования и утверждения документации по планировке территории и обеспечения комплексного и устойчивого развития территорий.

Ключевые слова: градостроительная деятельность, развитие территории, документация по планировке территории, планировка территории, объект капитального строительства, линейные объекты, проект планировки территории, проект межевания территории.

DOCUMENTATION FOR THE PLANNING OF THE TERRITORY AS A BASIS TO ENSURE THE EFFECTIVENESS OF ITS USE

Elena A. Ivantsova

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

Yana A. Gorelkina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (903)999-32-16, e-mail: jana-0203@yandex.ru

This article analyzes the basics of territorial planning, the preparation and making of documentation for the planning of territories, the most effective use of them, features of organization and planning of territories in the modern conditions of the Russian Federation, the main legislative changes in the preparation, coordination and approval of documentation for the planning of the territory and ensuring integrated and sustainable development of the territories.

Key words: town-planning activity, development of the territory, documentation for the planning of territories, planning of the territory, an object of capital construction, linear objects, territorial planning project, land surveying project.

Эффективное управление территорией является одним из приоритетных направлений государственной политики. Основными проблемами разрабатываемой в последнее время градостроительной документации является существ-

вующий дисбаланс между ростом городских территорий и уровнем развития транспортной, коммунальной, социальной структур [3]. Данный дисбаланс характеризуется проблемами с транспортными сетями, неравномерным распределением и большими нагрузками на инженерные сети, неравномерной загруженностью, в том числе и перегруженностью подразделений охраны здоровья, детских и дошкольных заведений, образовательных учреждений, мест культуры и отдыха. Подобные проблемы в конечном итоге не позволяют надлежащим образом выстроить работу вышеуказанных структур, мешают правильной жизнедеятельности жителей и в итоге тормозят развитие территории.

Также не стоит забывать, что в условиях РФ на различных территориях под руководством различных управлений могут возникать недостатки средств для полноценного претворения планов в жизнь (малые бюджеты, недостаточность внебюджетных инвестиций), недостаток или отсутствие необходимых квалифицированных кадров, которые должны быть задействованы в процессе проведения деятельности по развитию территории, недостаток статистических данных, что ведет за собой потребность в проведении аудита территории и множество других факторов [4].

Для решения вышеперечисленных проблем 1 января 2017 г. в Градостроительный кодекс Российской Федерации было введено определение «деятельность по комплексному и устойчивому развитию территории», под которым понимается такая деятельность, которая направлена на обеспечение наиболее эффективного использования территории, которая осуществляется посредством подготовки и утверждения документации по планировке территории. Приоритетной задачей этой деятельности является достижение наиболее эффективного использования территории посредством грамотного, сбалансированного распределения по территории объектов капитального строительства различного назначения, объектов транспортной, коммунальной, социальной структур, необходимых для правильного функционирования и дальнейшего развития обозначенных выше объектов, а также для формирования и обеспечения прав граждан на благоприятную среду жизнедеятельности.

Целью данной статьи является рассмотрение особенностей организации и планировки территории в современных условиях РФ, анализ основных изменений законодательства при планировке территории, а также изучение различных направлений развития территории и процессы формирования документации по планировке территории.

Для принятия грамотных и экономически обоснованных решений по развитию любой городской территории необходима качественная градостроительная документация. Каждый из видов градостроительной документации предназначен для принятия определенных Градостроительным кодексом РФ решений, устанавливающих правовой статус объектов градостроительного регулирования.

Виды градостроительной документации согласно Градостроительному кодексу (далее – ГрК РФ), представлены на рисунке.



Виды градостроительной документации согласно ГрК РФ

В условиях бурного, интенсивного роста городов подготовка документации по планировке территории является одним из важнейших этапов формирования территории с точки зрения грамотного и максимально эффективного их использования, дальнейшего развития с минимальным внесением изменений и проведением реорганизаций.

Планировка территории осуществляется для того, чтобы обеспечить детальную проработку тех градостроительных решений, которые ранее были реализованы в рамках территориального планирования и градостроительного зонирования. Конечной целью подготовки документации по планировке территории является обеспечение устойчивого развития данной территории, включающее, в том числе выделение на данной территории отдельных частей – элементов планировочной структуры, а также установление границ земельных участков и границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства.

В 2017 г. Федеральным законом от 03.07.2016 № 373-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации, отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования регулирования подготовки, согласования и утверждения документации по планировке территории и обеспечения комплексного и устойчивого развития территории и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации» в градостроительное законодательство были внесены существенные изменения.

К числу наиболее важных изменений, которые были внесены Законом № 373-ФЗ и вступили в силу с 1 января 2017 г., можно отнести возможность принятия решения о подготовке документации по планировке территории не только уполномоченными федеральными органами государственной власти и органами местного самоуправления, как это было ранее, но также и лицами, с которыми заключены договоры о развитии застроенной территории, договоры о комплексном освоении территории, в том числе в целях строительства стандартного жилья, а также договоры о комплексном развитии территории по инициативе органа местного самоуправления.

Кроме этого, решения о подготовке документации по планировке территории могут быть самостоятельно приняты правообладателями земельных участков и (или) правообладателями объектов недвижимого имущества, которые расположены на данных земельных участках, в случае, если по их инициативе планируется осуществление комплексного развития территории, субъектами естественных монополий, организациями коммунального комплекса – в случае необходимости размещения на территории объектов федерального, регионального значения или местного значения, а также правообладателями существующих линейных объектов, если для реконструкции таких объектов требуется подготовка документации по планировке территории [9].

Также с 1 января 2017 г. подготовка графической части документации по планировке территории должна обязательно осуществляться с использованием цифровых топографических карт, цифровых топографических планов, требования к которым устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти с применением системы координат, которая используется для ведения Единого государственного реестра недвижимости в соответствующем субъекте РФ. Введение в ГрК РФ данной нормы направлено, прежде всего, на обеспечение интеграции подготовленной документации по планировке территории с федеральными информационными ресурсами [5].

Установлено, что в случаях недостаточности материалов инженерных изысканий, содержащих данные о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, схемах комплексного использования и охраны водных объектов и государственном водном реестре, а также в случае, если эти материалы уже нельзя использовать по причине истечения срока действия, требуется проведение инженерных изысканий. Состав и объем инженерных изысканий, проводимых для целей подготовки документации по планировке территории, а также методы таких изысканий устанавливаются программой инженерных изысканий, которая подлежит разработке на основе задания лица, принявшего решение о подготовке ДПТ, и зависит от вида и назначения объектов капитального строительства, размещение которых планируется в соответствии с ДПТ, а также от сложности и степени изученности топографических, инженерно-геологических, экологических, гидрологических, метеорологических и климатических условий территории [1].

С 1 июля 2017 г. вступили в силу поправки в ГрК РФ, внесенные Законом № 373-ФЗ и изменившие статус градостроительного плана земельного участка

(ГПЗУ). Начиная с 01.07.2017 ГПЗУ был исключен из видов документации по планировке территории и теперь является информационным документом (выпиской), со сроком действия в течение трех лет со дня его выдачи, в котором должны содержаться сведения из правил землепользования и застройки, необходимые при подготовке проектной документации и получении разрешения на строительство.

Рассмотрим более подробно назначение каждого из видов документации по планировке территории. В отличие от генерального плана или правил землепользования и застройки, разработка которых осуществляется в целом на весь город или населенный пункт, подготовка проектов планировки территории (далее – ППТ) осуществляется на небольшую территорию для целей проектирования на ней элементов планировочной структуры (квартала, микрорайона, района) и границ территорий общего пользования. Также ППТ содержит информацию о том, какие объекты капитального строительства и инфраструктуры будут размещены на рассматриваемой территории, а также в какой очередности данная территория будет застраиваться и развиваться [8].

Основное назначение ПМТ – определить на данной территории местоположение границ образуемых и изменяемых земельных участков. Подготовка проекта межевания территории (далее – ПМТ) осуществляется уже непосредственно в границах одного или нескольких (смежных) элементов планировочной структуры, либо же в границах определенной территориальной зоны, установленной правилами землепользования и застройки, и (или) границах функциональной зоны, установленной схемой территориального планирования муниципального района, генеральным планом поселения, городского округа.

Также ПМТ разрабатывается для установления, изменения, отмены красных линий для застроенных территорий, в границах которых не планируется размещение новых объектов капитального строительства, либо для установления, изменения, отмены красных линий в связи с образованием и (или) изменением земельного участка, расположенного в границах территории, применительно к которой не предусматривается осуществление деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории, при условии, что такие установление, изменение, отмена влекут за собой исключительно изменение границ территории общего пользования [1].

Подготовка ПМТ может осуществляться либо в качестве составной части проекта планировки территории или же в виде отдельного документа. Как правило, основой для подготовки проекта межевания территории является проект планировки территории [6]. Однако в границах тех территорий, на которых не предусматривается осуществление деятельности по комплексному и устойчивому развитию, а также не планируется размещение линейных объектов, допускается подготовка ПМТ без подготовки проекта планировки территории.

В настоящее время можно выделить несколько основных направлений развития территории, которые представлены в таблице [2].

Каждое из этих направлений развития территории проводится на муниципальных, региональных и федеральных уровнях в соответствии с Градострои-

тельным кодексом РФ [10]. Подготовка ДПТ – очень важный этап для обеспечения стабильного ее развития в соответствии с разработанными документами территориального планирования и градостроительного зонирования, который достигается путем детализации и уточнения планировочных структур, расположенных на отдельных территориях, организации улично-дорожной сети, а также установления границ территорий, где будут расположены здания коммунально-бытового и социально-культурного назначения, и другие объекты капитального строительства.

Основные методы развития территории

№ п/п	Наименование направления развития	Содержание направления развития территории
1	Развитие общественно-социальной сферы территории	Создание на данной территории учебных учреждений для разных групп населения, больниц, поликлиник, детских садов и других общественно-социальных и бюрократических учреждений, которые позволяют обеспечивать высокий уровень жизни и облегчать жизнь уже живущим на данной территории жителям, а также будет привлекателен для потенциальных жителей и инвесторов
2	Развитие городской среды	Поддержание высокого уровня качества внешней среды и экологической обстановки, создание парков и зон отдыха, правильность формирования пешеходных, тротуарных, дорожных зон, с прицелом на возможное увеличение плотности населения и застройки данной территории
3	Экономическое развитие	Создание привлекательного облика территории для потенциальных инвесторов, городского управления, с точки зрения капиталовложений, финансового и делового вовлечения, что в итоге приводит к дальнейшему ускорению развития, для чего также могут создаваться специальные отделы по содействию экономическому развитию
4	Стратегическое рыночное планирование	Поэтапное создание своеобразной, гибкой системы с целью занять свою конкретную нишу или сферу деятельности, которая постоянно придерживается стратегии адаптации к внешним условиям, изменениям, новым возможностям, на основе имеющихся собственных экономических, демографических, культурных, природных, экологических и других факторов

Исходя из проведенного анализа, можно сделать следующие выводы.

Без правильно оформленной документации по планировке территории невозможно ее полноценное развитие и эффективное использование, поскольку именно ДПТ является тем базисом, на основании которого производится максимальное задействование ресурсов и возможное перспективное развитие территории посредством архитектурно-строительного проектирования, строительства, капитального ремонта, реконструкции объектов капитального строительства, а также эксплуатация зданий и сооружений.

При отсутствии качественно подготовленной ДПТ возможно отставание городских инфраструктур от роста городских территорий, что приведет к неэффективности транспортной системы, увеличению до критических пределов нагрузки на инженерные системы, к ухудшению экологической обстановки [7].

На сегодняшний день при определении органа (лица), уполномоченного на принятие решения о подготовке документации по планировке территории, следует исходить от целей разработки такой документации, от значения (федеральное, региональное, местное) объекта капитального строительства, в целях размещения которого разрабатывается данная документация, а также от источника финансирования строительства, либо реконструкции такого объекта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 31.12.2017).
2. Жильцова О. Н. Маркетинг территорий : учебник и практикум для академического бакалавриата. – М. : Юрайт, 2017. – 258 с.
3. Ковалева Т. Н. Документация по планировке территории как основа своевременной реализации объектов социально-экономического развития территорий [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://elibrary.ru/item.asp?id=30028678>.
4. Коростелева Н. В., Коростелева М. В. Благоустройство территории города как фактор устойчивого развития // Социально-экономическое развитие городов и регионов: градостроительство, развитие бизнеса, жизнеобеспечение города : материалы II Международной науч.-практич. конф., Волгоград, 3 февраля 2017 г. – Волгоград : ВолгГТУ, 2017.
5. Коростелева Н. В., Растяпина О. А. Планировка территории как фактор обеспечения эффективности ее использования [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://elibrary.ru/item.asp?id=30008884>.
6. Набиуллина К. Р. Актуальность внедрения управленческих инноваций при реализации градостроительной деятельности в муниципальных образованиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://elibrary.ru/item.asp?id=30014031>.
7. Плохотнюк А. В., Каморный В. М., Форостяный Е. А. Проблемы при подготовке проектов планировки в отношении размещения объектов инфраструктуры на территориях опережающего социально-экономического развития (ТОР) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://elibrary.ru/item.asp?id=29164557>.
8. Уварова Е. Л., Васильев А. С., Федоров И. С. Проект межевания и проект планировки территории как элементы организации территории [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://elibrary.ru/item.asp?id=29946689>.
9. О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации, отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования регулирования подготовки, согласования и утверждения документации по планировке территории и обеспечения комплексного и устойчивого развития территорий и признании утратившими

силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации : Федеральный закон от 03.07.2016 № 373-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [\[https://zakon.ru/blog/2016/8/30/pyat_izmenenij_v_gradostroitelnom_kodekse_s_2017_goda_o_kotoryh_nuzhno_znat_yuristu_kompanii\]](https://zakon.ru/blog/2016/8/30/pyat_izmenenij_v_gradostroitelnom_kodekse_s_2017_goda_o_kotoryh_nuzhno_znat_yuristu_kompanii).

10. Чугуевская Е. С. Совершенствование системы стратегического и территориального планирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://elibrary.ru/item.asp?id=25806001>.

© *Е. А. Иванцова, Я. А. Горелкина, 2018*

АКТУАЛИЗАЦИЯ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ПЛАНОВ

Наталья Владимировна Шрайнер

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (913)746-02-59, e-mail: schrainer-nata@mail.ru

Галина Ивановна Юрина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, старший преподаватель кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (906)194-12-93, e-mail: yurina_g@mail.ru

В статье рассмотрен вопрос необходимости актуализации генеральных планов на примере документов территориального планирования сельских поселений Томской и Новосибирской областей, регламентирующих их развитие.

Ключевые слова: генеральный план, муниципальное образование, территориальное планирование, территория, населенный пункт, орган местного самоуправления.

ACTUALIZATION OF GENERAL PLANS

Natalia V. Schreiner

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (913)746-02-59, e-mail: schrainer-nata@mail.ru

Galina I. Yurina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (906)194-12-93, e-mail: yurina_g@mail.ru

In the article the question of the necessity of actualization of master plans on the example of documents of territorial planning of rural settlements of Tomsk and Novosibirsk regions regulating their development is considered.

Key words: master plan, municipal formation, territorial planning, territory, settlement, local government body.

Генеральный план (далее – генплан, ГП) научно обоснованный перспективный план развития городского или сельского поселения подготовленный применительно ко всей территории муниципального образования. В тоже время в соответствии с п. 2 ст. 23 Градостроительного кодекса РФ (далее – ГрК РФ) возможна подготовка ГП в отношении отдельного населенного пункта (далее – НП), входящего в состав поселения, при соблюдении условия, что данный проект будет актуализирован относительно других частей территории поселения в дальнейшем. На мой взгляд, подготовка генплана применительно к территории одного населенного пункта не целесообразна, в связи с тем, что процедура подготовки, согласований и утверждения проекта ГП длительная и дорогостоящая.

В проекте ГП выполняется территориальное моделирование условий устойчивого и сбалансированного развития всех сфер жизнедеятельности поселения, направления и границы развития (расширения) его территорий, функциональное (территориальное) зонирование в пределах запроектированных границ НП, градостроительные нормы и требования к объектам историко-культурного наследия и особо охраняемым природным территориям, а также к экологическому и санитарному благополучию.

Основной частью ГП является масштабное изображение, полученное путем наложения чертежа проектируемых границ на актуальную картографическую основу.

Подготовка ГП городского или сельского поселения осуществляется в строгом соответствии с действующим законодательством РФ. Согласно ст. 24–32 ГрК РФ, генплан утверждается представительными органами местного самоуправления поселения, решение о подготовке или актуализации генерального плана принимается главой администрации поселения [2]. Также проект генплана до его утверждения подлежит обязательному согласованию и рассмотрению на общественных обсуждениях или публичных слушаниях, в ходе которых заинтересованные лица вправе представлять свои предложения по проекту ГП. В соответствии со ст. 84 Земельного кодекса РФ (далее – ЗК РФ) установлено, что утверждение ГП поселения, отображающего границы населенных пунктов, расположенных в границах соответствующего муниципального образования, является установлением границ населенных пунктов. Согласно с ч. 2 ст. 83 ЗК РФ, границы городских, сельских населенных пунктов отделяют земли населенных пунктов от земель иных категорий. Границы городских, сельских населенных пунктов не могут пересекать границы муниципальных образований или выходить за их границы, а также пересекать границы земельных участков, предоставленных гражданам или юридическим лицам. В силу ч. 3 ст. 11.9 ЗК РФ, границы земельных участков также не должны пересекать границы муниципальных образований и (или) границы населенных пунктов [1].

В настоящее время главной задачей органов местного самоуправления является внесение в Единый государственный реестр недвижимости сведений о прохождении границ населенных пунктов. Федеральная целевая программа по проведению землеустроительных работ в отношении границ населенных пунктов утверждена Постановлением Правительства РФ от 10.10.2013 № 903 «Развитие единой государственной системы регистрации прав и кадастрового учета недвижимости (2014–2019 годы)» [3].

В ходе реализации мероприятий по внесению сведений в ЕГРН о местоположении границ объектов землеустройства выявлен ряд проблем, препятствующих внесению сведений о границах населенных пунктов в виде координатного описания.

Одним из главных препятствий для внесения в ЕГРН сведений об утвержденных генпланом границах НП являются массовое пересечение таких границ с границами земельных участков, сведения о которых уже содержатся в ЕГРН,

что противоречит земельному законодательству, и которое мы рассмотрим на конкретных примерах.

Кривошеинское сельское поселение Кривошеинского района Томской области состоит из трех населенных пунктов: деревня Новоисламуль, сел Жуково и Кривошеино [6]. Данное поселение столкнулось с необходимостью актуализации сведений, содержащихся в утвержденном генеральном плане поселения, в связи с тем, что запроектированные границы всех населенных пунктов пересекали земли лесного фонда, сведения о котором внесены в ЕГРН в рамках действующего земельного законодательства.

В соответствии с ГП Кривошеинского сельского поселения, представленным на рис. 1, граница деревни Новоисламуль пересекает границы земельного участка с кадастровым номером 70:09:0100024:504 – местоположение: Томская область, Кривошеинский район, Кривошеинское лесничество, категория земель: земли лесного фонда, разрешенное использование: для размещения объектов лесного фонда.

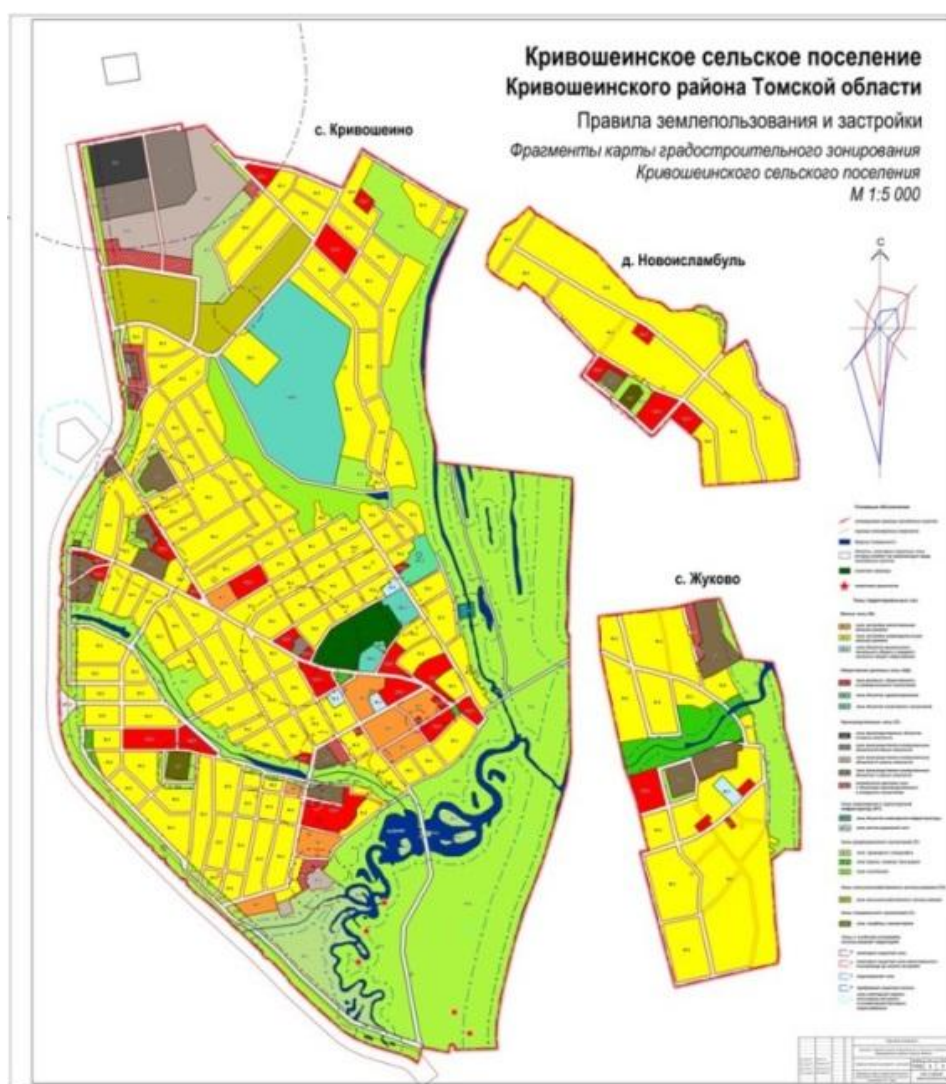


Рис. 1. Генеральный план Кривошеинского сельского поселения Кривошеинского района Томской области

Проектные границы сел Жуково и Кривошеино демонстрируют увеличения территорий НП за счет включения в их границы части земельного участка с кадастровым номером 70:09:0100024:503 – местоположение: Томская область, Кривошеинский район, Кривошеинское лесничество, категория земель: земли лесного фонда, разрешенное использование: для размещения объектов лесного фонда, что также не допустимо в рамках действующего законодательства.

В результате чего, администрацией Кривошеинское сельское поселение Кривошеинского района Томской области принято решения актуализации сведений содержащихся в действующей редакции генплана в части прохождения границ населенных пунктов.

В ходе подготовки проекта внесенных изменений в ГП Кривошеинского сельского поселения Кривошеинского района Томской области учитывались сведений ЕГРН, государственного фонда данных, департамента лесного хозяйства Томской области, бесплатных распространенных навигационных программ и т. д.

Подготовленный проект внесения изменений в генеральный план был вынесен на публичные слушания, после чего утвержден на внеочередном совете депутатов Кривошеинского сельского поселения Кривошеинского района Томской области. Результат актуализации данных генерального плана представлен на рис. 2, что позволит администрации поселения исполнить требования законодательства и внести сведения о границах населенных пунктов в ЕГРН в виде их координатного описания.

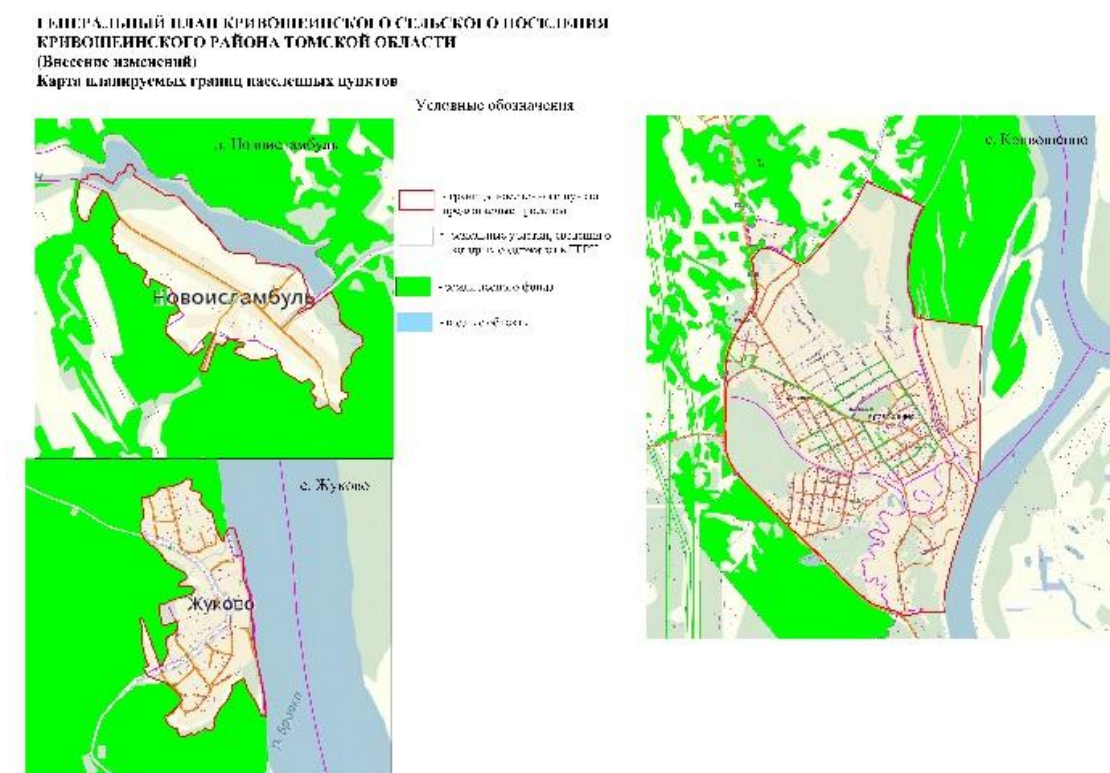


Рис. 2. Генеральный план Кривошеинского сельского поселения Кривошеинского района Томской области (после актуализации)

В следующем примере рассмотрим генеральный план Шахтинского сельсовета Тогучинского района Новосибирской области (рис. 3) [5]. В состав сельского совета вошли следующие населенные пункты: деревня Новоизылинка, поселок Петуховка, поселок Разливы, поселок Родники, поселок Шахта, железнодорожная станция Изылинка [4].

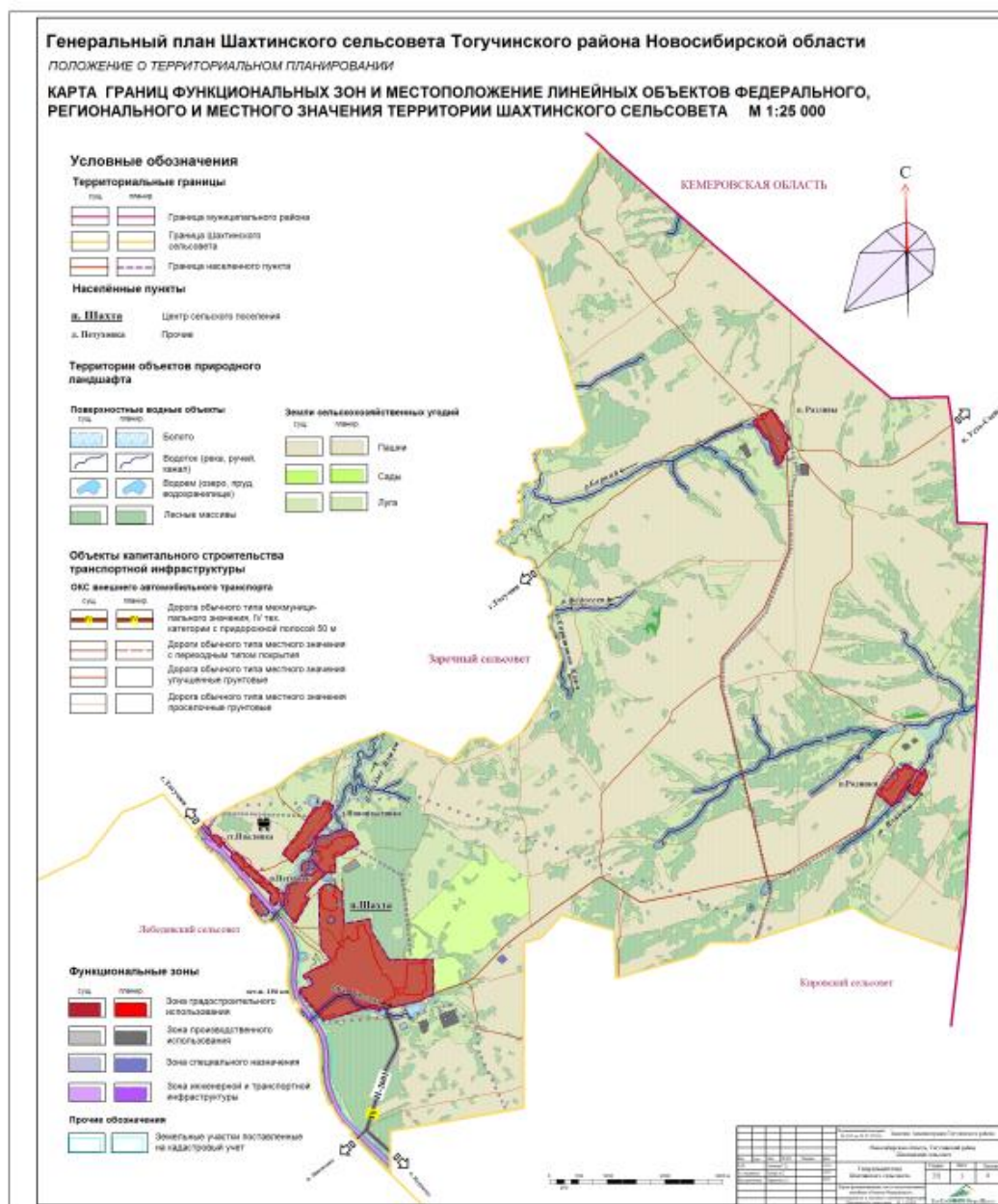


Рис. 3. Генеральный план Шахтинского сельсовета Тогучинского района Новосибирской области

В ходе подготовки землеустроительной документации проблемы возникли в отношении административного пункта – поселка Шахты, следующего характера:

1. Проектируемая граница поселка Шахты пересекает земельные участки с кадастровыми номерами: 54:24:052709:170, 54:24:052709:677, 54:24:052709:683, 54:24:052709:716, 54:24:052102:37, 54:24:052709:658, 54:24:052709:692, 54:24:052709:722, границы которых установлены в соответствии с земельным законодательством;

2. В границу населенного пункта поселка Шахты согласно утвержденному генеральному плану не включены земельные участки 54:24:052201:27, 54:24:052114:26, 54:24:052113:26, 54:24:052102:10, 54:24:052102:101, 54:24:052102:53, 54:24:052102:11, сведения о которых содержатся в ЕГРН.

На основании вышеизложенных проблем: во-первых – массовые пересечения границ земельных участков, а во-вторых – безосновательное исключение из границ НП земельных участков, сведения о которых на момент подготовки генерального плана имелись в кадастре, исключает возможность внесения сведений о границе поселка Шахты в ЕГРН в виде ее координатного описания (рис. 4).

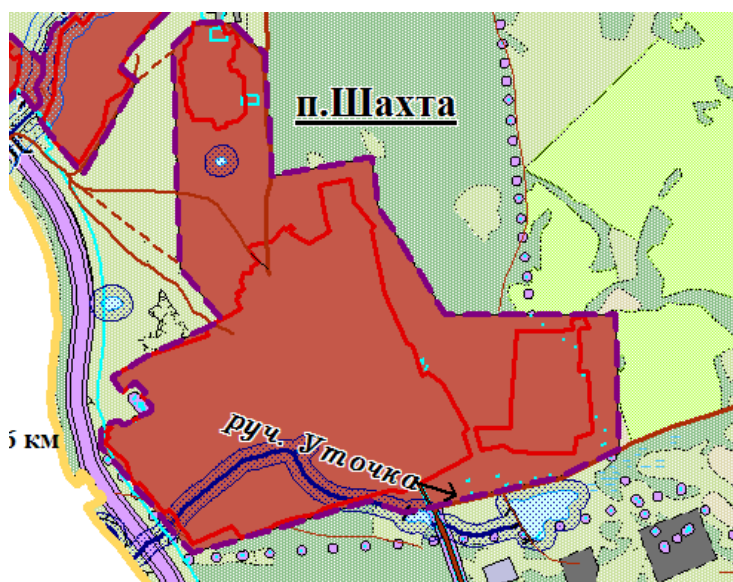


Рис. 4. Выкипировка из «Генеральный план Шахтинского сельсовета Тогучинского района Новосибирской области»

В данном примере представлена вторая по значимости проблема относительно описания границ населенных пунктов. Исключение из проектируемой границы населенного пункта участков и объектов капитального строительства, сведения о которых имеются в ЕГРН или объектов недвижимости которые пока не внесены в кадастр в соответствии с требованиями закона. Данная проблема технически не препятствуют, внесению сведений о границах НП в кадастр, но создаст множество проблем собственнику объектов недвижимости, который не сможет осуществить учет и регистрацию прав на недвижимость.

Анализ материалов градостроительной документации муниципальных образований показал, что необходима систематическая корректировка документов территориального планирования с учетом сведений кадастра, документов территориального планирования различных уровней, правил землепользования и застройки, документов государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства, сведений и документов, государственных картографо-геодезических фондов и иных предусмотренных законодательством документов и сведений.

На мой взгляд в настоящее время актуализация генеральных планов городских и сельских поселений является проблемой на федеральном уровне, в связи с тем, что внесения изменения в ГП дорогостоящая процедура и за частую администрации сельских поселений не располагают такими денежными средствами, данная проблема остается не разрешенной, что приведет к невозможности установления границ населенных пунктов, а в следствии этого немалые неудобства возникнут у органов местного самоуправления в решении вопросов предоставления земельных участков физическим и юридическим лицам, размещения объектов капитального строительства, администрирования земельного налога и др.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Земельный кодекс РФ: офиц. текст (с изм. и доп. от 31.12.2017 № 507-ФЗ) [Электронный ресурс]. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Градостроительный кодекс РФ: офиц. текст (с изм. и доп. от 31.12.2017 N 507-ФЗ) [Электронный ресурс]. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Постановление Правительства РФ от 10.10.2013 № 903 «О федеральной целевой программе "Развитие единой государственной системы регистрации прав и кадастрового учета недвижимости (2014 – 2020 годы)"»: офиц. текст (с изм. и доп. от 17.02.2018) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.respectrb.ru/node/5617>.
4. Закон Новосибирской области от 2 июня 2004 г. № 200-ОЗ «О статусе и границах муниципальных образований Новосибирской области»: офиц. текст (с изм. и доп. 6 февраля 2018 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://docs.cntd.ru/document/5415546>.
5. Федеральная государственная информационная система территориального планирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://fgis.economy.gov.ru/fgis/Strategis.FGISTestPageFGIS.aspx>.
6. Официальный сайт муниципального образования «Кривошеинское сельское поселение» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.krivsp.tomsk.ru/news/news>.

© Н. В. Шрайнер, Г. И. Юрина, 2018

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ 3D-КАДАСТРА В СТРАНАХ – ЧЛЕНАХ FIG

Александр Викторович Чернов

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

Мария Ивановна Окунева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (913)717-68-91, e-mail: casper0992@mail.ru

В статье представлены основные этапы развития 3D-кадастра. На основании изучения результатов анкетирования стран – членов FIG, выделены государства, обладающие полноценно функционирующими системами трехмерного кадастра (Нидерланды, Китай и Сингапур), а также будущие направления развития 3D-кадастра. Проанализирована возможность внедрения 3D-кадастра в единый государственный реестр недвижимости России.

Ключевые слова: 3D-модель, 3D-кадастр, кадастровая модель, BIM-модель.

MAIN STAGES OF 3D CADASTRE FORMATION AND DEVELOPMENT IN THE FIG MEMBER COUNTRIES

Alexander V. Chernov

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

Maria I. Okuneva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (913)717-68-91, e-mail: casper0992@mail.ru

The main stages of the 3D cadastre development are presented in this paper. Based on the questionnaire survey of FIG member countries results, states with fully functioning 3D cadastre systems (the Netherlands, China and Singapore) are identified, as well as future directions for the development of the 3D cadastre. The possibility of introduction 3D cadastre as the part of unified state register of real estate in Russia is analyzed.

Key words: 3D model, 3D cadastre, cadastral model, BIM model.

Кадастр, как информационная система, содержит сведения о различных объектах недвижимости и является основой для систем управления земельными ресурсами и городской инфраструктурой. Основопологающим принципом ведения кадастра является актуальность и достоверность информации, что, в свою очередь, обеспечивает защиту прав и интересов участников земельных отношений, справедливость начисления налога на недвижимое имущество, рациональное и эффективное управление территорией.

Долгое время в основе описания пространственного местоположения учетных объектов недвижимости лежало проецирование характерных точек границ объектов на плоскость земельного участка (двумерное описание), даже при условии, что часть объектов (здания, сооружения и помещения) обладают рядом трехмерных характеристик: этажность, подземный и надземный уровни, выступающие конструктивные элементы и пр. Также, отсутствие трехмерного подхода в графической части кадастра (карты и планы различного масштаба) не позволяло адекватно представлять существующие особенности рельефа и вызывало сложности при принятии решений, связанных с планированием городской застройки [1].

Развитие урбанизации, конфликты между владельцами объектов государственной и частной собственности, связанные с развитием инфраструктуры городов и ограниченное количество земельных ресурсов привели к тенденции многоуровневой застройки под и над поверхностью Земли. Существующие двумерные (2D) кадастры столкнулись с большими проблемами, связанными с регистрацией перекрывающихся и взаимосвязанных конструкций в городской среде, что привело к необходимости существенной реорганизации существующих кадастровых систем и появлению 3D-кадастров [2–4].

Целью представленной научной статьи является анализ и описание основных этапов становления 3D-кадастра в странах, являющихся членами международной федерации геодезистов (FIG) на основе ряда научных публикаций в данной области и отчетов о результатах внедрения трехмерного подхода в кадастрах таких государств [5–9].

Рассмотрев указанные документы, авторами статьи были предложены пять основных этапов развития 3D-кадастра, с 1994 по 2018 г.

1. Выработка единой стратегии развития кадастровых систем (1994–1998 гг.).

Успешность внедрения любой новой системы (в том числе 3D-кадастра) на уровне нескольких стран напрямую зависит от ряда факторов: наличия международной площадки для обмена опытом, эффективной коммуникации между странами и готовности государства к проведению реформ в данной области, подкрепленных соответствующим нормативно-правовым обеспечением.

Совокупность перечисленных факторов стала причиной создания в 1994 г. рабочей группы по кадастру в рамках международной площадки FIG. Основными задачами, поставленными перед специалистами, стали исследования тенденций кадастра на основе формализованных опросов (анкет) и прогнозирование путей развития кадастровых систем в будущем.

На основании разработанных анкет были проведены два опроса в 1994 и 1996 гг., посвященные аспектам реформирования и окупаемости кадастра, по итогам которых в 1997 г. был сформирован итоговый отчет, на основе которого в 1998 г. был издан стратегический документ «Cadastre 2014» [10], который отражал общую концепцию развития кадастровых систем на 20 лет.

Среди основных положений программы особого внимания заслуживает раздел, посвященный необходимости появления систем учета и регистрации

трехмерных моделей объектов недвижимости (3D-кадастр), ставший отправной точкой для модернизации существовавших кадастровых систем.

2. Создание рабочей группы по 3D-кадастру (1998 г.).

Многообразие видов кадастра, национальных, организационных и институциональных особенностей в различных странах, которые оказывали влияние на скорость принятия решений при становлении систем трехмерных кадастров обусловило необходимость создания отдельной рабочей группы «3D Cadastres», в которую вошли представители 19 стран [11]. На основании результатов первого года работы стран-участников был отмечен серьезный прогресс Нидерландов, в связи с чем, представитель данной страны, Peter van Oosterom, был выбран председателем рабочей группы.

Для фиксирования результатов активности стран в разработке систем 3D-кадастров были запланированы и утверждены расписания международных конференций, семинаров и совещаний, а также доработана структура существовавших анкет в контексте трехмерного кадастра (рис. 1), на основании которой можно сделать выводы о наиболее и наименее разработанных областях 3D-кадастра (отображение высотной составляющей объектов недвижимости и выбор тех или иных существующих ситуаций, которые необходимо учитывать в 3D).

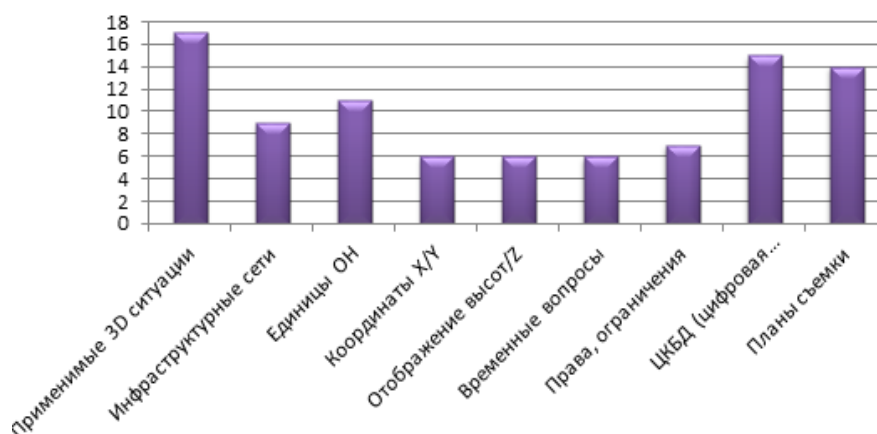


Рис. 1. Соотнесение основных тем анкеты и количества рассматриваемых в них вопросах

Стоит отметить, что на сегодняшний день, данное отношение существенно не изменилось.

3. Предварительный анализ результатов (2001 г.).

На первом установочном собрании в 1998 г. было принято совместное решение об установлении периодичности проведения общих собраний, направленных на оценку эффективности деятельности каждой страны с интервалом 1 раз в 4 года (далее – рабочее собрание).

Первое рабочее собрание состоялось в национальном университете г. Делфт (Нидерланды) в 2001 г. По итогам мероприятия была выпущена резо-

люция о необходимости дальнейшего развития направления 3D-кадастра, отмечен прогресс Нидерландов и Швеции, отдельные технологические решения, успешно внедренные в таких странах легли в основу становления систем трехмерного кадастра в ряде развивающихся стран.

4. Период стагнации (2001–2011 гг.).

После первого рабочего собрания в 2001 г. последовал период падения интереса к развитию 3D-кадастра, который, по мнению авторов, связан с отсутствием или недоступностью геодезического оборудования, пригодного для трехмерного моделирования объектов недвижимости; слабым развитием компьютерных технологий и соответствующего программного обеспечения; отсутствием нормативно-правового обоснования и другими факторами.

Рассматривая активность стран в этот период, стоит выделить лишь постепенную подготовку методического обоснования 3D-кадастра в Нидерландах и Швеции, о чем свидетельствует ряд публикаций и принятых законодательных актов [12, 13].

Результаты, полученные при частичном внедрении трехмерного подхода в перечисленных странах, позволили оценить эффективность принимаемых решений для целей кадастров, что в совокупности с активным развитием геодезической сферы и компьютерных технологий обеспечили возобновление работ в данном направлении и проведение очередного рабочего собрания в 2011 г. в г. Делфт (Нидерланды).

5. Период становления 3D-кадастров (2011 г. – настоящее время).

Начиная с 2011 г., отмечается повышенный интерес профессионального сообщества и государственных служб к внедрению трехмерного кадастра недвижимости, что привело к значительному прогрессу в изучении данной области, реализации ряда пилотных проектов по 3D-кадастру в развивающихся странах (Бразилия, Россия, Алжир и др.) [14–16] и появлению полноценно функционирующих (либо с незначительными ограничениями) систем 3D-кадастра (Нидерланды, Китай и Сингапур) [17–19]. Ниже представлена совокупность факторов, подтверждающих данный тезис.

- Увеличение количества стран – участников опросов по 3D-кадастру.

По состоянию на 2011 г. 27 стран проявляли заинтересованность в вопросах учета и регистрации трехмерных моделей объектов недвижимости. На сегодняшний день, 48 стран по всему миру участвуют в разработке систем 3D-кадастра. Соответственно, данный показатель вырос на 78 %. География стран, заинтересованных во внедрении трехмерного подхода в кадастры (по состоянию на 2017 г.), представлена на рис. 2.

- Стабильный рост количества публикаций по проблематике трехмерных кадастров.

Одновременно с ростом количества стран – членов рабочей группы по 3D-кадастру, обладающих различными государственными строями, системами учета недвижимого имущества, национальными особенностями и пр., увеличилась вариативность решений в различных разделах трехмерного кадастра, кото-

рые требовали закрепления в виде соответствующих документов: докторские и кандидатские диссертации, монографии, научные статьи и пр. Для удобства поиска необходимой информации был создан специальный раздел «Литература» [20], в который помещаются все наработки отдельных стран по вопросам 3D-кадастра.

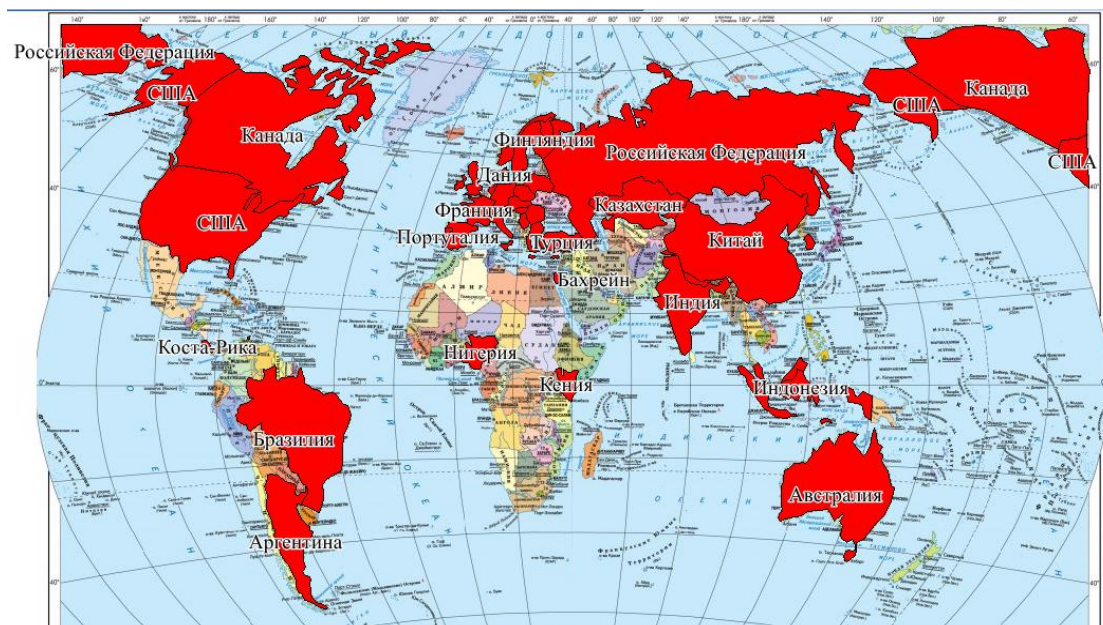


Рис. 2. Страны – участники опросов по 3D-кадастру

Демонстрация ежегодного количества публикаций в период с 2011 по 2016 г. представлена в виде графика, приведенного на рис. 3.

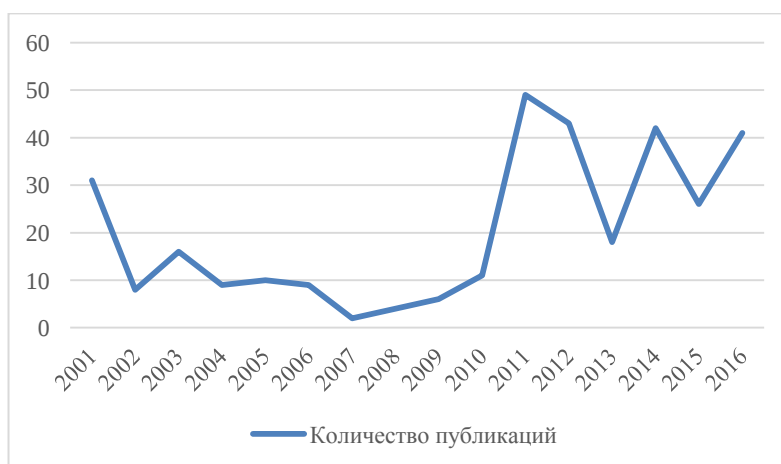


Рис. 3. Публикационная активность по тематике 3D-кадастра

Анализ данных, приведенных на рис. 3, подтверждает верность выводов о наличии периода стагнации в рассматриваемой области с 2001 по 2011 г.

и устойчивый рост показателя активности стран с 2011 по 2016 г. Понижение соответствующих значений в 2013 и 2015 гг. связано, на наш взгляд, с отсутствием рабочих собраний в эти периоды времени (с 2011 г. периодичность проведения таких мероприятий составляет 1 раз в 2 года). Наибольшее количество материалов (49) отмечено в 2014 г., что, по мнению авторов, соответствует проведению итогов за 2011–2014 гг. и проведением анкетирования среди стран – членов FIG.

- Анализ результатов анкетирования стран.

В рамках научной статьи проведен анализ результатов анкет 2010 и 2014 гг., на основании которых можно отметить значительно возросшие показатели количества учтенных объектов недвижимости в 3D, разработку и утверждение соответствующих нормативно-правовых актов, внедрение технологий информационного моделирования в кадастр (BIM-технологии), расширение полномочий специалистов в области кадастров и т. д. Подробная информация с указанием сведений конкретных стран о каждой из тем опроса приведена в соответствующем документе [6].

- Наличие единой стратегии развития.

После окончания срока действия документа «Cadastre 2014», на основании опроса, проведенного в 2014 г., был подготовлена стратегия развития кадастровых систем на ближайшие 20 лет, которая получила название «Cadastre 2034» [21].

Согласно данному документу, основными вопросами создания и ведения 3D кадастра в различных странах являются:

- переход ряда стран на 4D-кадастр (в роли четвертого измерения выступает время);
- модернизация и актуализация различных международных стандартов (LADM, CityGML и др.);
- поиск новых технологических решений для широкого распространения 3D-технологий в кадастре на основе различных веб-приложений;
- детальная проработка правовой базы 3D-кадастра;
- вопросы визуализации трехмерных данных;
- разработка совместных пилотных проектов.

Анализируя приведенную информацию, стоит выделить значительное отставание по степени проработанности вопроса создания трехмерного кадастра большинства стран от лидеров в данной области (Нидерланды, Китай и Сингапур). Для устранения данного недостатка запланировано большое количество совместных пилотных проектов с участием указанных стран. Вопрос учета временной составляющей в кадастре наиболее актуален, по мнению авторов, для Нидерландов и Сингапура (для Китая характерно масштабирование опыта г. Тайчжоу на территорию всей страны).

По мнению авторов, важным фактором успешности внедрения трехмерного подхода в кадастры также является наличие полной двумерной базы данных об объектах недвижимости, которая позволяет выполнить упрощенный вариант

перехода на 3D-кадастр. Рассматривая Российскую кадастровую систему, можно отметить, что по состоянию на март 2017 г., в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН) содержится информация о 58,6 млн земельных участков на территории страны. Только 29,2 млн из них (т. е. 49,83 %) имеют координатное описание границ, что значительно затрудняет переход России на 3D-кадастр, несмотря на значительные успехи в ряде других проблемных областей трехмерного кадастра (законодательное закрепление понятия «3D-модель объекта недвижимости», реализованный совместный пилотный проект и др.).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Karel Janecka and Sudarshan Karki. 3D Data Management (Overview Report). 5th International Workshop on 3D Cadastres, 2016, Athens, pp. 215–259. Retrieved from: http://www.gdmc.nl/3DCadastres/literature/3Dcad_2016_22.pdf.
2. Abbas Rajabifard. 3D Cadastres and Beyond. 4th International Workshop on 3D Cadastres, 2014, Dubai, pp. 1-15. Retrieved from http://www.gdmc.nl/3DCadastres/literature/3Dcad_2014_11.pdf.
3. Mohamed Mostafa. Sensors and Platforms for 3D Cadastres and 3D City Modeling: State of the Art and New Trends. 4th International Workshop on 3D Cadastres, 2014, Dubai, pp. 127–130. Retrieved from http://www.gdmc.nl/3DCadastres/literature/3Dcad_2014_20.pdf.
4. Carsten Rönsdorf, Debbie Wilson and Jantien Stoter. Integration of Land Administration Domain Model with CityGML for 3D Cadastre. 4th International Workshop on 3D Cadastres, 2014, Dubai, pp. 313-322. Retrieved from http://www.gdmc.nl/3DCadastres/literature/3Dcad_2014_32.pdf.
5. Dimitrios Kitsakis, Jesper Paasch, Jenny Paulsson, Gerhard Navratil, Nikola Vucic, Marcin Karabin, Andréa Flávia Tenório Carneiro and Mohamed El-Mekawy. 3D Real Property Legal Concepts and Cadastre: A Comparative Study of Selected Countries to Propose a Way Forward (Overview Report). 5th International Workshop on 3D Cadastres, 2016, Athens, pp. 1–24. Retrieved from http://www.gdmc.nl/3DCadastres/literature/3Dcad_2016_11.pdf.
6. Peter van Oosterom, Jantien Stoter, Hendrik Ploeger, Christiaan Lemmen, Rod Thompson and Sudarshan Karki. Initial Analysis of the Second FIG 3D Cadastres Questionnaire: Status in 2014 and Expectations for 2018. 4th International Workshop on 3D Cadastres, 2014, Dubai, pp. 55–74. Retrieved from http://www.gdmc.nl/3DCadastres/literature/3Dcad_2014_14.pdf.
7. Sudarshan Karki, Kevin McDougall and Rod Thompson. An Overview of 3D Cadastre from a Physical Land Parcel and a Legal Property Object Perspective XXIV International FIG Congress, 2010, Sydney, 13 p. Retrieved from http://www.gdmc.nl/3DCadastres/literature/3Dcad_2010_07.pdf.
8. Aziz Sisman, Ridvan Yildirim. Registration Needs in the Third-Dimension Cadastre. World Cadastre Summit, Conference and Exhibition, 2015, Istanbul, 7 p. Retrieved from http://www.gdmc.nl/3DCadastres/literature/3Dcad_2015_12.pdf.
9. Nur Amalina Zulkifli, Alias Abdul Rahman, Muhammad Imzan Hassan and Tan Liat Choon. Conceptual Modelling of 3D Cadastre and LADM. World Cadastre Summit, Conference and Exhibition, 2015, Istanbul, 18 p. Retrieved from http://www.gdmc.nl/3DCadastres/literature/3Dcad_2015_04.pdf.
10. Daniel Steudler – «CADASTRE 2014 and Beyond». Retrieved from <https://www.fig.net/resources/publications/figpub/pub61/Figpub61.pdf>.
11. 3D Cadastres Home. Retrieved from <http://www.gdmc.nl/3DCadastres/>.
12. Tor Valstad. 3D Cadastres in Europe. Cadastral Infrastructure, 2005, Bogota, 11 p. Retrieved from http://www.gdmc.nl/3DCadastres/literature/3Dcad_2005_01.pdf.
13. Lars Astrand. Experiences of 3D Cadastre in Åre, Sweden – Implementing a New Tool for the Property Market. FIG Working Week 2008, Stockholm, 17 p. Retrieved from http://www.gdmc.nl/3DCadastres/literature/3Dcad_2008_02.pdf.

14. Adolfo Lino de Araújo and Francisco Henrique de Oliveira. Overlapping Characterization of Spatial Parcels in Brazil: Case in Florianopolis 5th International FIG 3D Cadastre Workshop 18-20 October 2016, Athens, Greece. Retrieved from http://www.gdmc.nl/3DCadastres/literature/3Dcad_2016_32.pdf.
15. Galina Elizarova, Sergey Sapelnikov, Natalia Vandysheva, Sergey Pakhomov, Peter van Oosterom, Marian de Vries, Jantien Stoter, Hendrik Ploeger, Boudewijn Spiering, Rik Wouters, Andreas Hoogeveen and Veliko Penkov. Russian-Dutch Project «3D Cadastre Modelling in Russia». 3rd International Workshop on 3D Cadastres, 2012, Shenzhen, pp. 87–102. Retrieved from http://www.gdmc.nl/3DCadastres/literature/3Dcad_2012_36.pdf.
16. Mohamed Akram Seddiki. Case study on the 3D Cadastre in Algeria: First Application of the FIG Recommendations. 5th International Workshop on 3D Cadastres, 2016, Athens, pp. 389–404. Retrieved from http://www.gdmc.nl/3DCadastres/literature/3Dcad_2016_31.pdf.
17. Jantien Stoter, Hendrik Ploeger, Ruben Roes, Els van der Riet, Filip Biljecki and Hugo Ledoux. First 3D Cadastral Registration of Multi-level Ownerships Rights in the Netherlands. 5th International FIG 3D Cadastre Workshop 18–20 October 2016, Athens, Greece. Retrieved from http://www.gdmc.nl/3DCadastres/literature/3Dcad_2016_37.pdf.
18. Renzhong Guo, Feng Luo, Zhigang Zhao, Biao He, Lin Li, Ping Luo and Shen Ying The Applications and Practices of 3D Cadastre in Shenzhen. 4th International Workshop on 3D Cadastres 9–11 November 2014, Dubai, United Arab Emirates. Retrieved from: http://www.gdmc.nl/3DCadastres/literature/3Dcad_2014_31.pdf.
19. Kean Huat Soon, Derick Tan and Victor Khoo. Initial Design to Develop a Cadastral System that Supports Digital Cadastre, 3D and Provenance for Singapore. International Workshop on 3D Cadastres, 2016, Athens, pp. 419–431. Retrieved from: http://www.gdmc.nl/3DCadastres/literature/3Dcad_2016_33.pdf.
20. 3D Cadastres Literature. Retrieved from <http://www.gdmc.nl/3DCadastres/literature>
21. Latest trends in positioning & their impact for Cadastre 2034. Matt Higgins Manager Geodesy and Positioning, Department of Natural Resources and Mines. Retrieved from: <http://s3-ap-southeast-2.amazonaws.com/ap-southeast-2.accounts.ivvy.com/account653/events/49155/files/5510e38dab020.pdf>.

© *A. B. Чернов, М. И. Окунева, 2018*

АНАЛИЗ ПРЕИМУЩЕСТВ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ ПРИ ВЕДЕНИИ ЕГРН

Александр Викторович Чернов

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

Дмитрий Владимирович Гоголев

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (962)840-47-40, e-mail: gogolev96@mail.ru

Анастасия Андреевна Ким

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (923)732-24-03, e-mail: evans_5683@mail.ru

В статье представлен анализ основных преимуществ использования BIM-моделей при подготовке документов для постановки на учет и регистрации объектов капитального строительства на основе выполнения экспериментальных исследований по созданию информационной модели здания, содержащей в себе более 300 помещений. Предложены рекомендации по развитию системы единого государственного реестра недвижимости в вопросе учета трехмерных (BIM) моделей объектов недвижимости.

Ключевые слова: 3D-модель, 3D-кадастр, BIM-модель, пространственная модель, информационное моделирование зданий, объект капитального строительства.

ADVANTAGES OF BIM-TECHNOLOGY APPLICATION ANALYSIS REGARDING REAL ESTATE OBJECTS UNDER UNIFIED STATE REGISTER OF REAL ESTATE IN RUSSIA

Alexander V. Chernov

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

Dmitry V. Gogolev

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (962)840-47-40, e-mail: gogolev96@mail.ru

Anastasia A. Kim

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (923)707-24-03, e-mail: evans_5683@mail.ru

This paper presents an analysis of the main advantages of using BIM-models in the process of preparation of documents and capital construction projects for registration on the basis of the implementation of experimental studies to create an information model of a building containing more than 300 premises. Recommendations regarding three-dimensional (BIM) models of real estate are proposed for the development of a unified state register of real estate in Russia.

Key words: 3D model, 3D cadastre, BIM model, spatial model, information modelling of buildings, capital construction object.

Современное высокотехнологичное общество нуждается в точной геопро-
странственной информации о результатах антропогенного воздействия на ок-
ружающую среду: объектах капитального строительства, подземной и надзем-
ной городской инфраструктуре, инженерных сетях и др. Наличие цифровых
данных о таких объектах, в совокупности с возрастающими возможностями
вычислительных мощностей компьютеров, развитием облачных технологий
и виртуальной реальности позволяют достигнуть качественно новых результа-
тов в управлении городскими системами, территориальном планировании,
трехмерном моделировании местности и взаимодействии различных служб.
Для получения соответствующих сведений применяются современные измери-
тельные технологии, такие как лазерное сканирование, беспилотные и пилоти-
руемые авиационные системы, традиционные наземные методы и пр., которые
позволяют представлять объекты в виде совокупности вершин, ребер, граней
и поверхностей (далее – модель объекта), местоположение каждого из элемен-
тов которой описывается в пространстве с помощью координат X , Y , Z .

В то же время, окружающая нас реальность четырехмерна (в качестве чет-
вертого измерения выступает время). Актуальность учета временного фактора,
по мнению авторов статьи, наиболее ярко проявляется при учете и моделирова-
нии объектов капитального строительства (ОКС), характеризующихся опреде-
ленным сроком эксплуатации и необходимостью планирования периодического
ремонта (как планового, так и капитального). Максимальная эффективность ис-
пользования и управления моделями ОКС достигается при наличии единой ба-
зы, содержащей всю семантическую и графическую информацию об объектах,
описании конструктивных элементов ОКС с помощью динамических парамет-
ров и обеспечении возможности доступа всех заинтересованных сторон к моде-
лям в режиме реального времени. Такой подход получил название «Building
Information Modelling» (BIM – информационное моделирование объектов не-
движимости) [1].

BIM – процесс коллективного создания и использования информации о со-
оружении, формирующий надежную основу для всех решений на протяжении
жизненного цикла объекта (от самых ранних концепций до рабочего проекти-
рования, строительства, эксплуатации и сноса) [2].

Предложенное общее определение рассматривает BIM в качестве процесса
моделирования, однако ряд зарубежных и российских публикаций [3–7] трак-
тует BIM как конечный продукт – информационную модель объекта недвижи-
мости (здания, сооружения или помещения). В рамках научной статьи были ис-
пользованы оба понятия BIM: процесс и модель.

Долгое время процесс информационного моделирования использовался
лишь в сфере проектирования и строительства объектов недвижимости со
сложной архитектурой и был основан на представлении и описании физических
границ объектов (стены, потолки, двери, окна и перекрытия). В основе такого

подхода лежит иерархическая структура, описывающая такие элементы как отдельные подмножества – стандарт Industry Foundation Classes (IFC) [8]. Вместе с тем, вступление в силу в 2012 г. международного стандарта Land Administration Domain Model (LADM) [9] и одновременное развитие систем трехмерного кадастра в разных странах [10–13] обеспечили возможность использования BIM-моделей при описании правовых пространств внутри ОКС, принадлежащих разным собственникам.

Представленное научное исследование направлено на изучение преимуществ интеграции информационных моделей в единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН) на примере создания BIM-модели объекта капитального строительства с кадастровым номером 54:35:053575:3516, расположенного в г. Новосибирске (автор модели – Ким А. А.) на основании существующей проектной документации (далее – объект исследований).

Актуальность работы подтверждается существующей стратегией информационного развития общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг. [14], в которой большое внимание уделяется внедрению BIM-моделей в различные области, а также законодательной возможностью применения информационных моделей объектов недвижимости при подготовке технических планов объектов капитального строительства [15].

В качестве технического решения для создания BIM-модели проектируемого объекта был выбран программный комплекс Autodesk Revit Architecture. Данный продукт поддерживает все современные требования к проектированию информационных моделей ОКС, а также позволяет создавать различные спецификации, разрезы, 3D-виды, производить различные расчеты и анализировать данные, обладает рядом надстроек и приложений, обеспечивает возможность совместной работы над проектом на основе облачных технологий, облегченный импорт и экспорт проектных данных [16–20]. Также, важным фактором является наличие бесплатной полнофункциональной учебной версии программы для обучающихся и преподавателей высших учебных заведений.

Результатом работы в программе стала информационная модель объекта исследования, полностью отвечающая требованиям законодательства в области кадастра [15], содержащая данные как о самом здании, так и о 361 помещении внутри него, которая представлена на рис. 1.



Рис. 1. Информационная модель объекта исследований

В процессе выполнения проекта были выделены три основных преимущества внедрения BIM-моделей в ЕГРН относительно существующих двумерных моделей ОКС, которые можно представить в виде соответствующего перечня.

1. Простота восприятия данных (наглядность).

Для учета и регистрации ОКС кадастровыми инженерами подготавливаются технические планы, которые основаны на определении пространственного положения и описании внутренних характеристик объектов на основе обмеров и существующих проектных данных. Основными формами таких сведений, чаще всего, являются двумерные цифровые поэтажные планы, либо данные, представленные в печатном виде, которые являются сложными для восприятия и не отличаются наглядностью. В случае подготовки документов на основании BIM-моделей, представленных строительными организациями (после проведения соответствующих проверок и измерений) информация обо всех характеристиках объектов представляется в виде динамических компонентов, сведения о которых хранятся в самой модели (улучшается информативность модели) и обеспечивается лучшая наглядность данных (рис. 2).

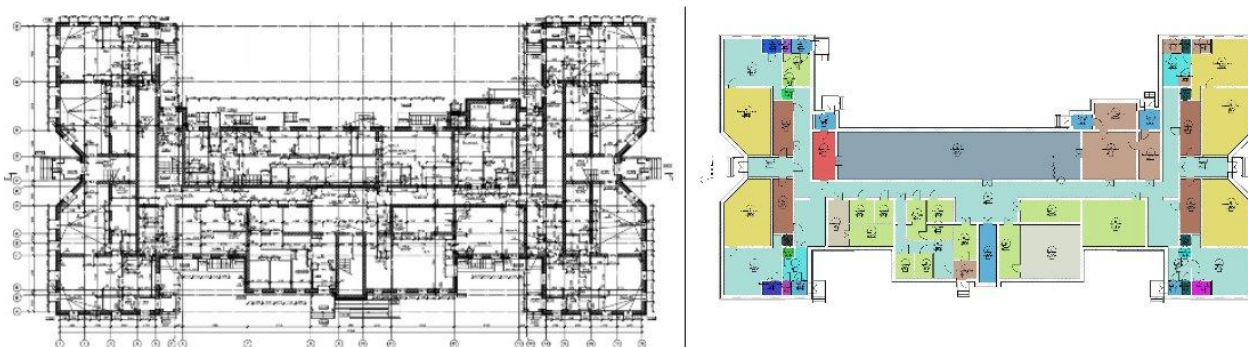


Рис. 2. Представление проектных данных в виде BIM-модели

2. Возможность автоматического расчета параметров ОКС и редактирования семантики модели.

В процессе кадастрового учета объектов капитального строительства в информационную базу ЕГРН вносится ряд основных и дополнительных сведений об объектах недвижимости, перечень которых зависит от вида объекта (здание, сооружение или помещение). В рамках выполнения данного проекта был сделан акцент на возможности модернизации процесса подготовки данных для учета помещений. При традиционном подходе, конфигурация помещений (площадь, размеры и пр.) определяется путем соответствующих обмеров кадастровым инженером. В случае использования в качестве проектных данных соответствующих BIM-моделей, достоверность сведений в которых подтверждена соответствующим образом, необходимость обмеров отсутствует, поскольку такие параметры, как площади, линейные размеры, объемы и пр. вычисляются автоматически и заносятся в соответствующие поля (рис. 3).

На рис. 3 продемонстрирован пример автоматического заполнения сведений об основных характеристиках помещений. Стоит отметить соответствие представленной структуры сведений действующей форме XML-схемы (за исключением добавленной колонки рассчитанного объема помещений, что, по мнению авторов, является важной кадастровой характеристикой помещений).

Рис. 3. Результаты автоматического вычисления параметров ВМ-модели

В качестве метода подтверждения достоверности данных модели предлагается использовать совокупность технологий совместной работы (реализуется программно) и Blockchain. Выработка такой модели взаимодействия позволит утверждение на многоплатформенной основе каждого этапа строительства соответствующими лицами в режиме «online». Правомочность лиц, на наш взгляд, должна подтверждаться с помощью усиленных квалифицированных электронных подписей.

дели требуется внести изменения во все виды отчетной документации, то в BIM-моделях такие изменения происходят автоматически, что исключает возможность совершения ошибок.

Также, помимо сведений о самих ОКС, BIM-модели содержат в себе данные об инженерных коммуникациях и других системах различного назначения, связанных с объектами, таким образом, устраняется проблема разрозненности данных в моделях, актуальная на сегодняшний день.

В результате проведенных экспериментальных исследований, создана BIM-модель объекта исследования, содержащая сведения о 361 помещении, подлежащих учету и регистрации в ЕГРН, соответствующая действующим требованиям к трехмерным моделям объектов недвижимости. В процессе выполнения работ выделены три основных преимущества при переходе от традиционных к информационным моделям ОКС: простота восприятия данных (наглядность), возможность автоматического расчета параметров ОКС и редактирования семантики модели, а также целостность модели, приведены конкретные примеры.

Для успешной реализации представленной концепции в практике ведения ЕГРН, по мнению авторов, необходимо решить ряд вопросов:

- доработать техническую и организационную структуру работы с трехмерными (BIM) моделями (на сегодняшний день, прием таких моделей может быть осуществлен, однако хранение и выдача сведений о таких объектах осуществляется в двумерном формате);
- провести соответствующие разъясняющие семинары и мастер-классы для членов профессионального сообщества (кадастровых инженеров) и сотрудников Росреестра;
- более подробно описать требования к подготовке трехмерных (BIM) моделей;
- наладить взаимодействие со специалистами строительной области в вопросе интеграции и проверки BIM-моделей.

На основе изучения успешного зарубежного опыта интеграции информационных моделей ОКС в кадастр, авторами предлагается ввести обязательность наличия BIM-моделей при получении разрешения на строительство и ввод в эксплуатацию многоквартирных жилых домов и крупных строительных объектов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Талапов В. В. (2011). BIM: что под этим обычно понимают. CADmaster. № 2 (57), С. 10–16.
2. Лялин Д. О., Машталер С. Н., Дмитренко Е. А. (2017). Применение программного комплекса AUTODESK REVIT в проектной деятельности. Здания и сооружения с применением новых материалов и технологий. № 3 (125), С. 23–27.
3. Monteiro A., Martins J. P. (2013). A survey on modeling guidelines for quantity takeoff-oriented BIM-based design. Automation in Construction, 35, P. 238–253. doi:10.1016/j.autcon.2013.05.005.

4. Shick Alshabab M., Vysotskiy A. E., Khalil T., Petrochenko M. V. (2017). BIM-Based Quantity Takeoff. Construction of Unique Buildings and Structures. № 4 (55), P. 124–134.
5. ЗВСОФТ. Понятие BIM технологии в проектировании: что такое информационное моделирование зданий в строительстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.zwsoft.ru/stati/ponyatie-bim-tekhnologii>.
6. Петрова Е. Рубрика BIM. Записи проектировщика. GREEN BIM, CFD. Современные технологии проектирования и строительства зданий [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://bim-proektstroy.ru/?cat=7>.
7. Библиотека информационных моделей. Внедрять, нельзя ждать! Об опыте и перспективах применения BIM в строительстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://bimlib.ru/articles/vnedryat-nelzya-jdat-ob-opyte-i-perspektivah-primeneniya-bim-v-stroitelstve-36/>.
8. ISO (2013). ISO 16739, Industry Foundation Classes (IFC) for data sharing in the construction and facility management industries (IFC). ISO, Geneva, Switzerland.
9. ISO (2012). ISO 19152, Geographic Information – Land Administration Domain Model (LADM), ed. 1. ISO, Geneva, Switzerland.
10. Этапы и виды кадастровых работ. Мир кадастра. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://mirkadastra.ru/kadastryj-uchet/etapy-kadastryx-rabot.html#i>.
11. Mohamed El- Mekawy, Jesper Paasch, Jenny Paulsson Integration of 3D Cadastre, 3D Property Formation and BIM in Sweden // 4th International Workshop on 3D Cadastres. 9–11 November 2014. Dubai, United Arab Emirates. P. 17–34.
12. McGraw Hill Construction (2014). The Business Value of BIM for Construction in Major Global Markets. Smart Market Report. Retrieved from http://heyblom.websites.xs4all.nl/website/newsletter/1402/Report_on_Value_of_BIM.pdf.
13. Measuring the Impact of BIM on Complex Buildings. (2015). DODGE Data&Analytics Retrieved from <https://c.ymcdn.com/sites/www.nibs.org/resource/resmgr/Docs/BIMSmartMarketReport.pdf>.
14. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы : Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 [Электронный ресурс]. – Доступ из информационно-правового портала «ГАРАНТ.РУ».
15. 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 : Приказ Минэкономразвития России от 18.12.2015 № 953 [Электронный ресурс]. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
16. Купров А. В., Медведев П. П. Технология проектирования общественных зданий в среде Revit // Ресурсосберегающие технологии, материалы и конструкции. Региональная науч.-практ. конф. (Петрозаводск, 24 апреля 2015 г.). – Петрозаводск : Петропресс, 2016. – С. 52–59.
17. Autodesk. Autodesk Revit Products. Retrieved from. <https://www.autodesk.ru/products/revit-family/overview>.
18. Петров, М. П. Переход на BIM-технологии в проектировании на примере Autodesk Revit // Модернизация и научные исследования в транспортном комплексе : материалы конференции. – Пермь : Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2015. – Вып. 1. – С. 447–449.
19. План внедрения технологий информационного моделирования зданий (BIM – Building Information Modelling) в области промышленного и гражданского строительства [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.minstroyrf.ru/press/3d-proektirovanie-budet-ispolzovatsya-v-oblastipromyshlennogo-i-grazhdanskogo-stroitelstva/>.
20. Черных М. А., Якушев М. Н. BIM-технология и его продукты на его основе в России // Вестник ИжГТУ им. М. Т. Калашникова. – 2014. – № 1 (61). – С. 119–121.

© А. В. Чернов, Д. В. Гоголев, А. А. Ким, 2018

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВВЕДЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ ПОСТАНОВКЕ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ НА КАДАСТРОВЫЙ УЧЕТ

Ренат Маратович Алагузов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (913)935-66-88, e-mail: renat.ry@mail.ru

В статье анализируется обоснование введения дополнительных характеристик при постановке на кадастровый учет линейных объектов, которые, в свою очередь, рассматриваются как сложный объект, и описывается порядок его регистрации. Даются рекомендации по внесению дополнительных характеристик. Описываются два вида паспортизации дорог первичная и полная.

Ключевые слова: линейные объекты, дополнительные характеристики, первичная паспортизация, полная паспортизация, порядок регистрации.

THE SUBSTANTIATION OF THE NECESSITY OF INTRODUCTION OF ADDITIONAL CHARACTERISTICS AT THE STATUS OF LINEAR OBJECTS ON CADASTRE ACCOUNTING

Renat M. Alaguzov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (913)935-66-88, e-mail: renat.ry@mail.ru

In article justification of introduction of additional characteristics at statement on cadastral accounting of linear objects which in turn are considered as difficult object is analyzed and the order of its registration is described. Recommendations on introduction of additional characteristics are given. Describe two types of certification of primary roads, and complete.

Key words: linear objects, additional characteristics, primary certification, full certification, registration procedure.

Линейные объекты – это объекты, длина которых во много раз превышает ширину. К этой группе объектов относятся, например, объекты капитального строительства: автомобильные дороги, железные дороги, трубопроводы, туннели, мосты, метро и т. д. У автодорог впоследствии мы будем обосновывать введение дополнительных характеристик. Расположение любого линейного объекта формируется полилинией, т. е. ломанной прямой. В общих чертах принципы проектирования таких объектов не имеют существенных отличий от создания других проектов в строительстве, но имеют ряд тонкостей в сборе исходных данных, разработке и оформлении документации и ее согласовании с различными государственными структурами. Такие объекты отличаются своей масштабностью, порой могут пересекать даже несколько регионов страны, поэтому не возникает сомнений о принадлежности таких объектов к линейным.

Линейные объекты всегда относятся к сооружениям, а не зданиям. Они предназначены для различного рода перемещений, перевозок, будь то люди,

или какие-нибудь грузоперевозки и имеющие несущие, а иногда и ограждающие элементы в конструкции. Относительно поверхности земли, линейные объекты могут быть подземными, наземными и надземным. В нормативных документах линейные объекты достаточно открытое понятие, т. е. ряд объектов перечисляется, но остается простор для добавления иных сооружений на усмотрение застройщиков и проектировщиков в конкретных ситуациях.

Понятия «линейный объект» в российском законодательстве нет. Определение фигурирует только в постановлении Правительства РФ № 68 «Об особенностях государственной регистрации права собственности и других вещных прав на линейно-кабельные сооружения связи», где линейный объект рассматривается как «сложная вещь» и описывается порядок его регистрации. Нет такого определения и в ст. 130 ГК РФ, которая описывает все возможные виды линейных объектов и в соответствии с которой написаны правила ведения ГКН и ЕГРП. К недвижимым объектам 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. С этой точки зрения линейный объект – это вид сооружения. С вступлением в силу 1 января 2017 г. Федерального закона № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» ставить на учет линейные объекты как «линейные объекты» нельзя, будет возможна их регистрация только как вида сооружения.

Автомобильная дорога – вид сооружения транспортной инфраструктуры, предназначенный для движения транспортных средств и включающий в себя земельные участки в границах полосы отвода автомобильной дороги и расположенные на них или под ними конструктивные элементы (дорожное полотно, дорожное покрытие, и подобные элементы) и дорожные сооружения, являющиеся ее технологической частью – защитные дорожные сооружения, искусственные дорожные сооружения, элементы обустройства автомобильных дорог.

На официальной кадастровой карте в характеристику автомобильных дорог, как вида сооружения, вносятся следующие характеристики: кадастровый номер объекта, площадь, назначение.

При регистрации права собственности на дорогу в Росреестре необходим кадастровый паспорт. Паспортизация автомобильных дорог осуществляется с целью получения информации о дороге, транспортном потоке, окружающей среде, а также о наличии дорожных сооружений и их техническом состоянии. На данный момент существует два вида паспортизации автомобильной дороги:

- первичная паспортизация подразумевает сбор основных сведений об автомобильной дороге, для получения которых не нужно использовать специальное оборудование или заниматься проведением дополнительных исследований.
- полная паспортизация позволяет расширить информацию, которая была получена в процессе проведения первичной паспортизации, хотя для ее осуществления вовсе не обязательно проводить первичную паспортизацию (можно сразу перейти к полной паспортизации).

Готовый паспорт на автодорогу содержит подробную информацию:

- о ширине земляного полотна и проезжей части;
- мостах, путепроводах, системах водоотвода;
- наличии тротуаров, пешеходных переходов, велодорожек;
- наличии автобусных остановок, стоянок, автопавильонов;
- границах начала и конца дороги, а также о ее общей протяженности;
- категории дороги, с перечислением всех имеющихся подъездов к ней;
- участках, находящихся на обслуживании коммунальных служб и т. д.

Рекомендуется внесение дополнительных характеристик касающихся:

- расположения пунктов питания, отдыха и других объектов сервиса;
- автозаправочные станции;
- километровые указатели;
- категории состояния качества дорог, с перечислением всех дефектов, если те имеют место быть.

Постановка автомобильной дороги на кадастровый учет является важным мероприятием, имеющее определенное отношение к ведению бизнеса и разрешению бытовых проблем. Так, от владельца дороги может зависеть успешность проведения рекламной деятельности (при помощи размещения рекламных щитов), открытие новой мойки, автозаправки, пункта питания, станции техобслуживания, мотеля и т. д.

Немаловажным критерием является пункт в характеристике дорог категория состояния качества дорог, с перечислением всех имеющихся дефектов. Данный критерий поможет быстро сориентироваться властям и автодорожным организациям для быстрого реагирования по ремонту и восстановлению состояния дорог. Километровые указатели наглядным образом помогут определить километраж дорог, нуждающихся в ремонте, для подсчета необходимых ресурсов на восстановление. Таким образом, немного улучшится автодорожная обстановка в стране.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О кадастровой деятельности [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ (ред. от 28.02.2018). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ (ред. от 28.02.2018). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости» и статью 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» в части совершенствования деятельности кадастровых инженеров [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 30.12.2015 № 452-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

© Р. М. Алагузов, 2018

ПОНЯТИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ НАВИГАЦИОННЫХ КАРТ И ОБЛАСТЬ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Ренат Маратович Алагузов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (913)935-66-88, e-mail: renat.ry@mail.ru

В статье анализируются понятия и назначения навигационных карт, как цифровой картографической продукции, отмечается то, что навигационные карты могут применяться в процессе формирования недвижимого имущества. Например, кадастровый инженер имеет право после получения квалификационного аттестата работать в любой точке Российской Федерации. Это приводит к тому, что кадастровый инженер может оказаться при выполнении конкретного заказа совершенно в незнакомой местности. Таким образом, прямая, пешеходная или автомобильная навигация позволит легко и без проблем добраться до нужного объекта и выполнить своевременно и качественно работы на объекте.

Ключевые слова: навигационные карты, цифровая картографическая продукция, векторная цифровая карта, недвижимое имущество.

CONCEPT AND DESIGNATION OF NAVIGATION CARDS AND THE FIELD OF THEIR APPLICATION

Renat M. Alaguzov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (913)935-66-88, e-mail: renat.ry@mail.ru

The article analyzes the concepts and purposes of navigation maps as digital cartographic products, notes that navigation maps can be used in the process of formation of real estate. For example, the cadastral engineer has the right after receiving the qualification certificate to work in any point of the Russian Federation. This leads to the fact that the cadastral engineer may be in the performance of a particular order completely unfamiliar terrain. Thus, direct, pedestrian or road navigation will make it easy and hassle-free to get to the desired object and perform timely and quality work on the site.

Key words: navigation maps, digital cartographic production, vector digital map, real estate.

Значение навигационных карт в современном мире очень велико. Являясь уменьшенной копией земной поверхности на плоскости, навигационная карта помогает, рассказывает ее пользователю о всех участках маршрута, где будет проходить путь из пункта А в пункт Б. Она показывает на протяжении всего пути где возможно остановиться, чтобы передохнуть, восполнить свои силы вкусным завтраком, обедом или ужином и даже переночевать на крайний случай. Если необходима та или иная услуга, то навигационная карта предоставит выбор и укажет путь к тому месту, где можно будет ею воспользоваться. Даже если полностью отсутствуют знания местности или города, в который собирается человек, не беда, такая карта поможет, полностью предоставит всю интересующую информацию лучше, чем любой коренной житель данной местности.

Более того такая карта в цифровом виде сможет сопровождать на протяжении всего пути сообщать о текущем состоянии дорог, навигационных знаков, расстоянии до необходимого пункта следования, заблаговременно предупреждать о необходимых вам поворотах, ведущих к вашему пункту следования.

Понятие навигационной карты, под которой понимается тематическая карта с дополнительной информацией, которая достаточна для решения задачи. С ее помощью можно определить ваше текущее местоположение на карте и рассчитать маршрут движения по дорогам с учетом условных знаков.

Цифровая навигационная карта и цифровой навигационный план города в совокупности образуют цифровую навигационную картографическую продукцию и созданы, чтобы быть использованными в персональных навигаторах либо в другом подобном оборудовании. Также такая продукция может быть использована в целях создания дорожных карт и атласов.

Цифровая навигационная продукция является основной и поэтому может быть дополнена сторонней тематической информацией в целях загрузки в персональное навигационное оборудование. Цифровая навигационная продукция состоит из цифровой картографической подложки, адресных данных, навигационной информации, представленной графом дорог и тематической информацией, выраженной объектами придорожной инфраструктуры и сервиса.

Граф дорог основной элемент цифровых навигационных карт. Главной целью этого графа является автоматизированная прокладка маршрута из точки А в точку Б, которые действительно соединены на местности дорожной сетью. Он должен осуществить прокладку маршрута между всеми населенными пунктами, социально культурными и промышленными объектами. В целях осуществления автоматизированной прокладки маршрута, в граф дорог включены все полевые и грунтовые дороги. Граф дорог состоит из двух основных типов объектов – это дуги и узлы. Каждая дуга и узел обладают уникальным идентификатором. При различных объединениях нескольких графов, дорог либо делении графа на несколько частей, идентификаторы должны различаться, т. е. быть уникальными.

Дуги, как правило, бывают с односторонним и двусторонним движением и строятся по осевым линиям улиц и дорог имеющих на ЦТК, с обеспечением топологии в точках примыкания. Односторонние дуги должны быть оцифрованы согласно направлению движения на этой дуге, а двусторонние дуги могут быть оцифрованы произвольно. Узлы могут последовательно соединять две дуги, имеющие разные характеристики, или соединять несколько дуг в местах перекрестков, развилки. Если же дороги проходят в одном участке местности, но на разных уровнях, то в их пересечении узловые точки не ставятся. Дуги должны соответствовать дорогам на момент создания цифровой топографической карты.

Цифровая топографическая подложка служит для визуального понимания местности в навигационных устройствах, посредством отображения данной подложки вместе с графом дорог.

Тематическая информация представлена в виде векторной цифровой карты с точечными объектами придорожной инфраструктуры. К таким объектам относятся автозаправочные станции (АЗС), посты ДПС, пункты оказания медицинской помощи, центры населенных пунктов, питания, отдыха и другие объекты сервиса, расположенные в непосредственной близости от автомобильных дорог вне населенных пунктов и улиц в населенных пунктах. Все информационные знаки указываются в соответствии с расположением реальных объектов на местности.

Обсудим область применения навигационных карт. Навигационные – это главные элементы любого спутникового оборудования, поэтому область их применения очень обширна. Навигационная карта может быть использована для туристических походов, автомобильной навигации, пешей навигации, морской навигации, авиационной навигации, поисково-спасательных работах, в строительстве, землеустройстве, спорте, тренировках и GPS-ориентировании. Без преувеличения вся современная навигация невозможна без карт, но порой путешествуя, обходятся без них, руководствуясь памятью, интуицией и никому неизвестным, по сути, седьмым чувством. Поэтому не надо безоговорочно считать наличие карт обязательным.

Основным назначением навигационных карт является, мобильная навигация и которая может быть следующих видов – прямая, пешеходная и автомобильная. Карты для данных систем различаются, прежде всего, степенью своей детализации.

Прямая – самая непопулярная из всех: программы прямой навигации умеют только показывать карту и приблизительное местоположение. С ними приходится самостоятельно ориентироваться и самостоятельно выбирать маршрут. Это бывает неудобно, зато ничего лишнего: разобраться с такими картами очень просто. Самый популярный представитель прямой навигационной программы – Google Maps (до недавнего времени).

Прямая навигация мало чем отличается от ориентирования по бумажной карте. Она показывает навигационную карту и приблизительное местоположение, а пользователь сам решает, как использовать эту информацию.

Более продвинутая навигация – пешеходная, определяющая координаты, и помогающая добраться до пункта назначения путем прокладывания маршрута. При этом нарисована на экране линия движения, и голосом периодически подсказывается, куда сворачивать. В целом, удобная система, но своих недостатков она не лишена: во-первых, такие программы ничего не знают о ПДД, поэтому приходится думать, как перебраться на другую сторону улицы, а во-вторых – обновляются такие карты крайне редко. Они больше всего подходят для туристических прогулок по незнакомому городу – в том числе потому, что на карте чаще всего отмечены основные исторические памятники, музеи, кафе и прочие интересующие туристов объекты. Самый яркий представитель пешеходных навигаторов – Nokia Maps.

Автомобильная навигация – это, пожалуй, самая сложная навигационная система из всех существующих. Дело в том, что помимо «просто карты» нави-

гационная программа использует также информацию о расположенных на карте объектах, правилах дорожного движения и количестве полос на дороге, расположении светофоров и мостов, и еще целое множество данных различного рода. Кроме того, некоторые навигационные программы используют также информацию о пробках на дорогах и умеют прокладывать альтернативные маршруты в режиме реального времени.

Навигационные карты отвечают за основные возможности приобретаемого устройства, в котором они будут использованы. Прежде чем приобрести то или иное устройство, стоит осведомиться о детальности карт для нужного вам региона. Хорошим вариантом будет приобретение навигатора с несколькими предустановленными навигационными картами.

Тот же эффект, только гораздо с большей степенью свободы предоставлен владельцам коммуникаторов, которые легко могут ставить на них любые программы и скачивать на них карты нужных регионов. Единственное ограничение в данном случае накладывается на финансовые возможности в случае приобретения лицензионных продуктов.

Указанная выше область применения не ограничивается сказанным. Навигационные карты успешно могут применяться в процессе формирования недвижимого имущества. Например, кадастровый инженер имеет право после получения квалификационного аттестата работать в любой точке Российской Федерации. Это приводит к тому, что кадастровый инженер может оказаться при выполнении конкретного заказа совершенно в незнакомой местности. Таким образом, прямая, пешеходная или автомобильная навигация позволит легко и без проблем добраться до нужного объекта и выполнить своевременно и качественно работы на объекте.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О кадастровой деятельности [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ (ред. от 28.02.2018). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ (ред. от 28.02.2018). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости» и статью 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» в части совершенствования деятельности кадастровых инженеров [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 30.12.2015 № 452-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. Глобальная навигационная спутниковая система GNSS // НТИЦ «Интернавигация», 1997.
5. Глобальная навигационная спутниковая система ГЛОНАСС. – М. : КНИЦ, 2002.

© Р. М. Алагузов, 2018

О ВЛИЯНИИ УРОВНЯ ДОСТУПНОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ НА СТОИМОСТЬ НЕДВИЖИМОСТИ

Екатерина Викторовна Баранова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (383)361-01-09, e-mail: ev.baranova5455@gmail.com

Анастасия Юрьевна Демиденко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (383)361-01-09, e-mail: demid_72_@mail.ru

Алексей Викторович Дубровский

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)361-01-09, e-mail: avd5@ssga.ru

В статье рассматриваются вопросы влияния уровня доступности городской среды на стоимость недвижимости. Сформулированы основные показатели, по которым можно характеризовать «доступность» объектов недвижимости для различных категорий населения.

Ключевые слова: территориальное планирование, доступная среда, объект недвижимости, «умный город».

ABOUT INFLUENCE OF THE LEVEL OF AVAILABILITY OF THE URBAN ENVIRONMENT ON THE REAL ESTATE

Ekaterina V. Baranova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (383)361-01-09, e-mail: ev.baranova5455@gmail.com

Anastasia Yu. Demidenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (383)361-01-09, e-mail: demid_72_@mail.ru

Alexey V. Dubrovsky

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)361-01-09, e-mail: avd5@ssga.ru

The article examines the impact of the level accessibility of the urban environment on the value of real estate. The basic signs on which it is possible to characterize "availability" of objects of the real estate for various categories of the population are formulated.

Key words: territorial planning, accessible environment, real estate object, smart city.

Территориальное планирование подразумевает, разработку организации использования земель (территории) в соответствии с экологическими, экономическими и транспортными особенностями, а также социальными потребностями. Подготовка проекта территориального планирования реализуется на основании стратегий развития отдельных отраслей экономики и программ социаль-

но-экономического развития. Одним из главных аспектов создания условий для развития, служит удобство и адаптивность месторасположения объектов для разных слоев населения. Доступная городская среда должна развиваться на основе концепции «умный город» и включать такие элементы как доступное и экологически безопасное жилье, социально-бытовые объекты, инженерную инфраструктуру, способные удовлетворить потребности населения в комфортном проживании на территории населенного пункта [1].

Доступная среда это системная организация создания условий безбарьерного и беспрепятственного передвижения маломобильными гражданами, инвалидами и иными группами населения в пространстве. Для обеспечения доступности к объектам необходимо учитывать все технические средства и приспособления для адаптации пространства:

- конструктивные особенности здания. Планировка и оборудование зданий и сооружений, помещений, а также участков учреждений, организаций, предприятий общественного назначения, предназначенных для непосредственного обслуживания инвалидов и других групп населения, должны соответствовать требованиям законодательства и нормативно-правовым актам Российской Федерации, которыми установлены требования по обеспечению беспрепятственного доступа в эти объекты. В остальных случаях приспособленность зданий и сооружений к доступности маломобильных групп населения должна оговариваться в утверждаемом заказчиком задании на проектирование и соответствовать строительным правилам [2];

- для легкого подъезда к зданиям, нужно учитывать пропускную способность улично-дорожной сети, парковочные места, в том числе и для инвалидов [3];

- знаки доступности. Посетители учреждений должны быть проинформированы о доступности зданий, помещений учреждения для людей с инвалидностью. Люди благодаря таким знакам могут увидеть, какой объект может быть для них доступен;

- предупреждающие знаки. На путях следования по территории или внутри зданий должны быть информативные предупреждающие знаки. Знаки предупреждают о наличии препятствий для инвалидных колясок, о наличии стеклянных препятствий и т. д.;

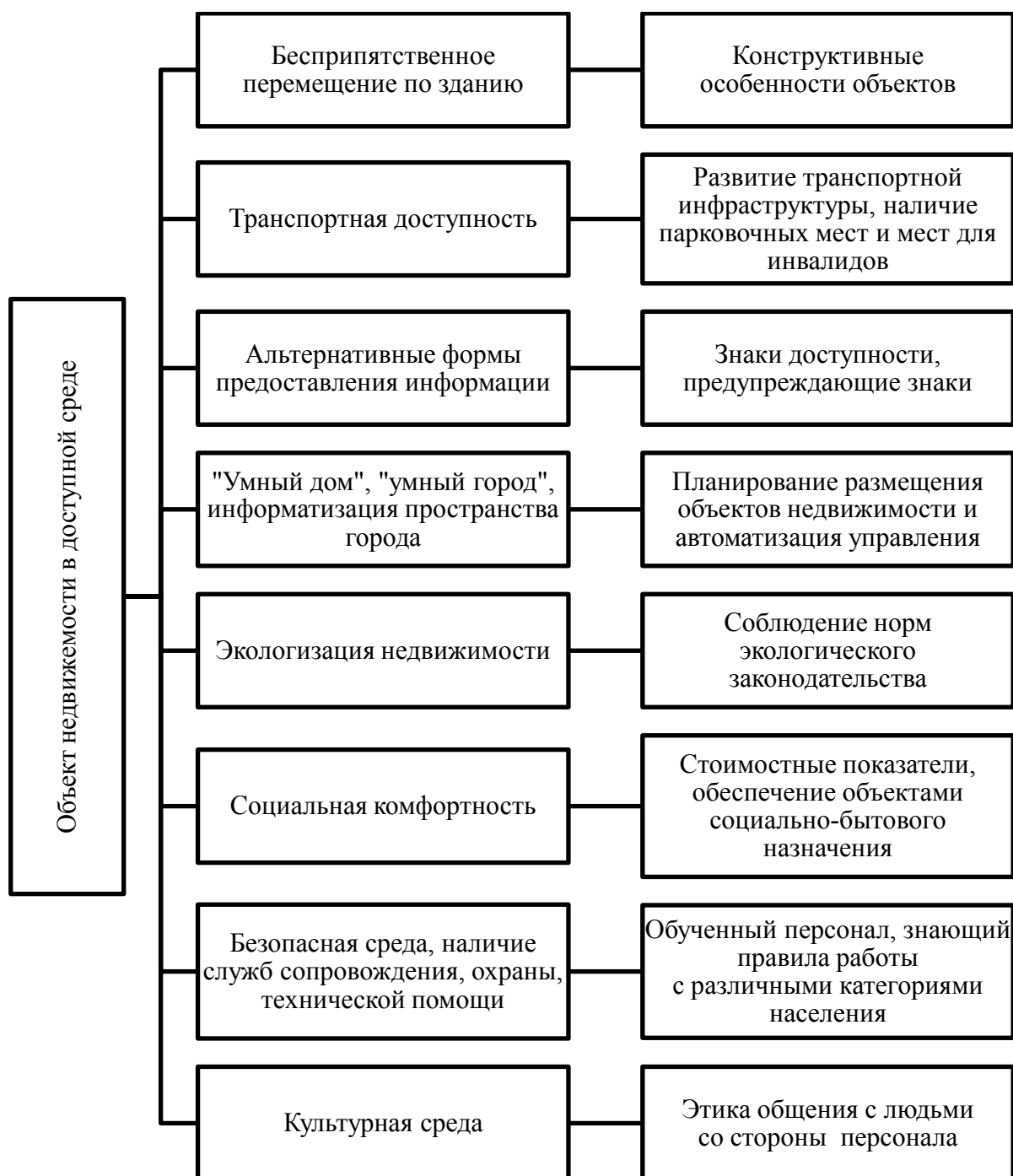
- контрастная маркировка. Маркировка позволяет слабовидящим людям получать информацию о наличии препятствия (контрастные круги на дверях, контрастные полосы на ступенях и прочее);

- противоскользящие покрытия. Такие покрытия устанавливаются на поверхностях и ступенях, прилегающих территориях, во входной группе, а также там, где находится скользкий пол и, таким образом, предохраняют посетителей от любых случаев падения или скольжения.

В настоящее время городская среда представляет собой объекты на территориях городов, которые открыты для общего пользования. В нее включены: объекты жилищного строительства, объекты транспортной инфраструктуры, объекты социальной инфраструктуры и т. д. Так как эти объекты являются общедоступными, они должны быть общекомфортными. Комфорт должен

обеспечиваться с учетом комплексности застройки, инженерного обеспечения, различного благоустройства, озеленения территорий, не препятствующих доступности к объектам, а также транспортного и коммунально-бытового обслуживания.

Основные показатели, от которых зависит «доступность» объекта недвижимости и его дальнейшая окупаемость, при определенных первоначальных затратах на создание доступной среды, представлены на рисунке.



Показатели «доступности» объекта недвижимости

Правительство РФ разработало региональную программу «Доступная среда». Программа создана на основании конвенции ООН «О правах инвалидов», которую подписала Российская Федерация 24 сентября 2008 г., была ратифицирована 3 мая 2012 г. и вступила в силу 25 октября 2012 г. Саму конвенцию подписали 159 стран, а ратифицировали более 130 [4].

Для применения данной программы, помимо беспрепятственного доступа к приоритетным объектам и услугам в приоритетных сферах жизнедеятельности, необходимо учитывать архитектурно-градостроительный ансамбль населенных пунктов. Все должно гармонично сочетаться. Такую гармонию достаточно тяжело создавать в уже построенных зданиях, для этого требуется большие затраты, как физические так и экономические. Для получения наилучшего результата достаточно грамотного планирования организации городской среды. То есть при проектировке архитектурно-планировочная структура района должна отражать социальную организацию территории и размещение зданий обслуживающих учреждений и жилых домов с точки зрения радиуса доступности.

В качестве примера можно привести новые развивающиеся жилые комплексы, которые приспособлены для разных групп населения. В настоящее время на основании ФЗ РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» статья 12: «жилые здания, объекты инженерной, транспортной и социальной инфраструктур должны быть спроектированы и построены таким образом, чтобы обеспечивалась их доступность для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения» [5]. Для ввода в эксплуатацию, здание должно соответствовать всем требованиям строительных правил. А это значит, что все новые постройки, в малой или большей степени, являются доступнее и адаптированнее [6].

Безусловно, немалое количество финансовых расходов требуется для обеспечения доступности объекта недвижимости. Выполнение требований по созданию доступной среды и устранению барьеров для целевых категорий пользователей одновременно создает лучшие условия и для более широкой группы потенциальных инвесторов, прежде всего – принадлежащих к маломобильным группам населения. С коммерческой точки зрения, чем доступнее является объект недвижимости и окружающая его среда, тем большее количество людей могут его посетить и тем популярнее становится это место среди населения, что влечет за собой получение прибыли владельцем недвижимости [7].

Если сравнивать ценовую политику на недвижимость (жилого жилья) то можно заметить значимую разницу, которая, в том числе, зависит от удобств для маломобильных граждан. Например, при сравнении цен на квартиру, которая имеет общую площадь 55 кв. метров в старых постройках, не требующую ремонта, но при этом трудно доступную для маломобильных групп населения (к ним так же относятся молодые мамы с колясками для детей) и квартира в новостройках с той же квадратурой, требующая ремонта, но при этом здание соответствует всем новым строительным нормам и более доступно для маломо-

бильного населения, то можно заметить, что спрос и цена значительно выше у второго варианта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Максимчук О. В., Баулина О. А., Ключин В. В. «Умное» проживание как один из аспектов формирования «умного» города // Социология города. – 2017. – № 1. – С. 61–77.
2. Колодяжный С. А. Современные тенденции строительства и эксплуатации объектов недвижимости // Сборник научных статей по материалам научно-практической конференции «Новые принципы градостроительства в формировании доступной среды и защиты прав граждан с ограниченными возможностями здоровья», Воронеж, 2 декабря 2016 г. – Воронеж : ВГТУ, 2017. – С. 31–36.
3. Дубровский А. В., Ершов А. В., Середович С. В. Исследования взаимосвязи плотности улично-дорожной сети с плотностью застройки для жилых, общественно-деловых, производственных зон города Новосибирска // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2014. X Междунар. 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. 143–147.
4. Конвенция о правах инвалидов [Электронный ресурс] : Принята резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеи от 13 декабря 2006 г. – Режим доступа : http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml.
5. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
6. Мещерякова О. К., Перова О. В. Зарубежный и отечественный опыт комплексной адаптации доступной среды для маломобильных групп населения // Сборник научных статей по материалам научно-практической конференции «Новые принципы градостроительства в формировании доступной среды и защиты прав граждан с ограниченными возможностями здоровья», Воронеж, 2 декабря 2016 г. – Воронеж : ВГТУ, 2017. – С. 61–64.
7. Разработка подхода к зонированию городской территории на основе показателя социальной комфортности населения / А. В. Дубровский, В. Н. Никитин, Е. Д. Подрядчикова, А. Е. Певнева // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2014. X Междунар. 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. 73–79.

© Е. В. Баранова, А. Ю. Демиденко, А. В. Дубровский, 2018

К ВОПРОСУ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ

Елена Андреевна Благова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (383)361-01-09, e-mail: argiroelric@mail.ru

Ирина Александровна Бугаева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (383)361-01-09, e-mail: bugaevaaairina@yandex.ru

Алексей Викторович Дубровский

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)361-01-09, e-mail: avd5@ssga.ru

В статье приводятся общие сведения по свойствам и структуре городских агломераций. В систематизированном виде дана характеристика проблем развития агломераций в России. Предложен подход к формированию информационной модели городской агломерации. Представлены формулы расчета численности населения агломерации, как основного элемента информационной модели.

Ключевые слова: городская агломерация, информационная модель, проектирование городов, развитие территорий, территориальное планирование, геоанализ, население.

CREATION OF INFORMATION MODEL OF URBAN AGGLOMERATION

Elena A. Blagova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (383)361-01-09, e-mail: argiroelric@mail.ru

Irina A. Bugayeva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (383)361-01-09, e-mail: bugaevaaairina@yandex.ru

Alexey V. Dubrovsky

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)361-01-09, e-mail: avd5@ssga.ru

The article gives general information on the properties and structure of urban agglomerations. A systematic description of the problems of the development of agglomerations in Russia is given. An approach to the formation of an information model of urban agglomeration is proposed. The formulas for calculating the population of the agglomeration as the main element of the information model are presented.

Key words: urban agglomeration, information model, urban planning, territorial development, territorial planning, geoanalysis, population.

Вопрос об информационной модели городской агломерации (ГА) является актуальной темой для постоянных дискуссий и споров между аналитиками раз-

личных сфер. Послужило этому недостаточность разработки научных подходов для изучения и моделирования качественных и количественных изменений территориального, социально-экономического, демографического состояний агломерации [1–4]. В данной статье мы предлагаем рассмотреть некоторые подходы к созданию информационной модели городской агломерации, которая в дальнейшем поможет в определении численности населения, кадастровой стоимости недвижимости, районировании и зонировании территории.

Агломерация, представляет собой такое расположение населенных пунктов (поселков, поселений), при котором они граничат с центральным городом (ядром), обеспечивающим население необходимыми ресурсами [1].

Агломерация – наиболее рациональная, грамотно спланированная форма организации территории для проживания человека. На ней осуществляется эффективное и целесообразное совместное использование территории и расположенных на ней ресурсов: земельных, водных, агроклиматических, природных полезных ископаемых и т. д. Городские агломерации демонстрируют принцип эмерджентности («системного эффекта»), который заключается в том, что целое качественнее и продуктивнее чем обычная сумма частей, из которых оно состоит [6, 7].

В городских агломерациях можно выделить следующие зоны [1] (рис. 1):

- историческое ядро города;
- центральная зона города (включает историческое ядро и ближайшую к нему интенсивно застроенную территорию);
- большой город – ядро агломерации (урбанизированная зона агломерации) – город с первым внутренним поясом пригородной зоны;
- внешняя зона столичного региона (столичные города и внутренние кольца пригородных зон);
- пригородная зона образует в объединении с городом более широкое образование, которое можно рассматривать как агломерацию;
- столичный регион – зона, на которую распространяется непосредственное и интенсивное влияние столицы.

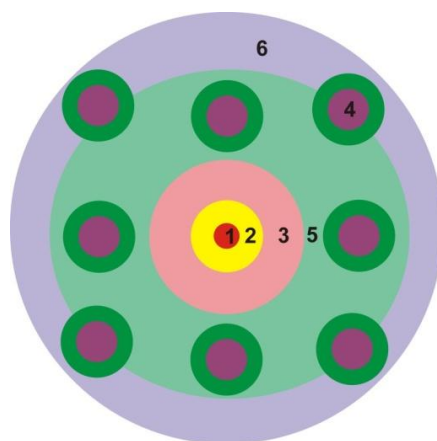


Рис. 1. Зонирование территории агломерации:

- 1 – историческое ядро города; 2 – центральная зона города; 3 – большой город;
4 – внешняя зона столичного региона; 5 – пригородная зона; 6 – столичный регион

По своему типу агломерации также делятся на несколько видов [2, 3], представленных на рис. 2.

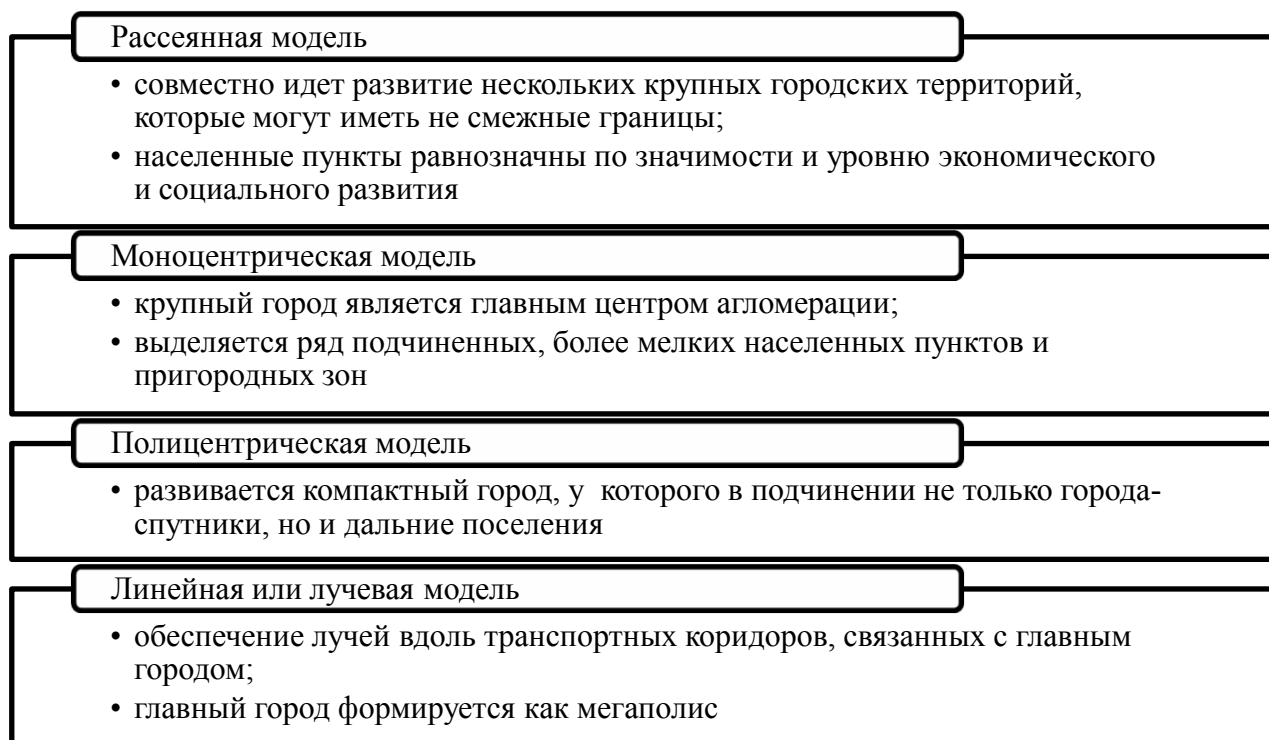


Рис. 2. Модели развития городских агломераций

В России, как и в остальном мире, преобладают моноцентрические агломерации с одним городом – ядром, который подчиняет своему влиянию все населенные пункты его пригородной зоны. Развитие территории агломерации, при этом, на начальном этапе, осуществляется с элементами лучевой модели [7–10]. Примером может служить Московская, Новосибирская, Екатеринбургская агломерации (рис. 3, а и б).

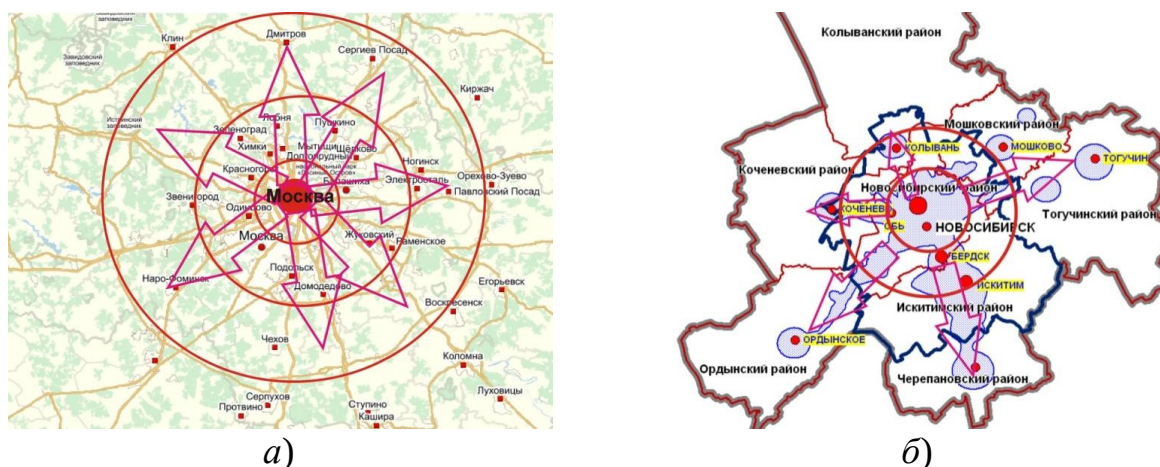


Рис. 3. Пример агломераций, развивающихся по моноцентрической модели с элементами лучевой структуры:

а) Московская агломерация; б) Новосибирская агломерация

В марте 2014 г. и в мае 2015 г. в Новосибирске проходили Всероссийские конференции по развитию городских агломераций, где участниками конференций рассматривались наиболее острые проблемы, которые ограничивают развитие городских агломераций в России, а именно рис. 4 [6].

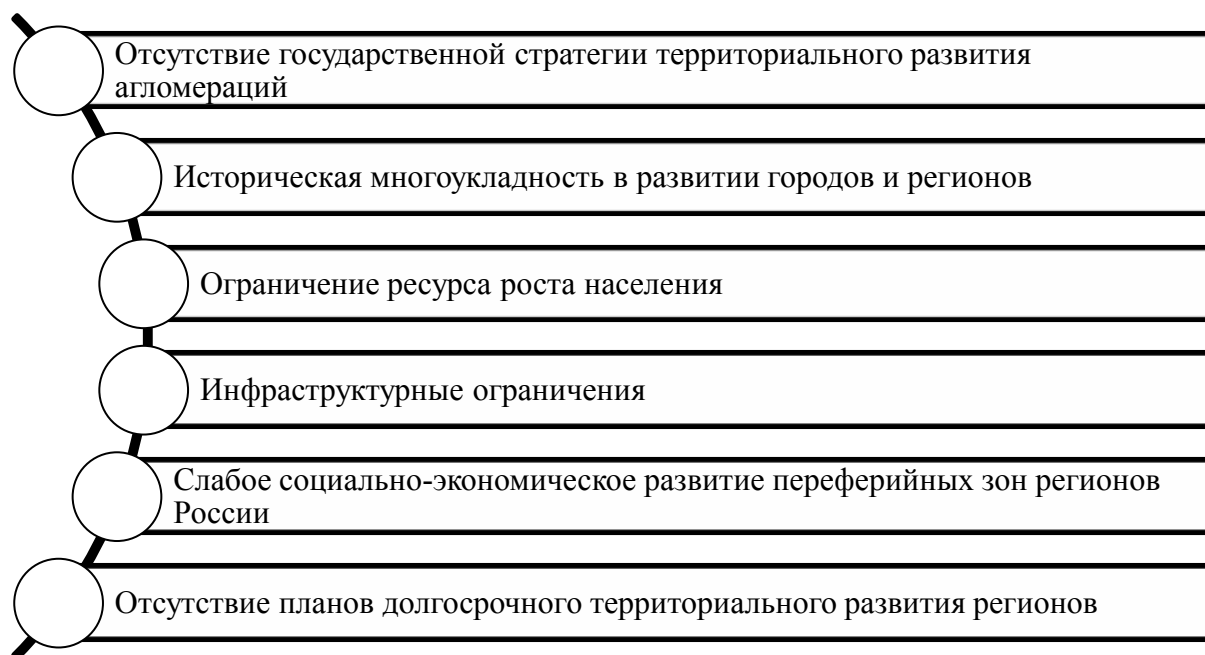


Рис. 4. Проблемы развития агломераций в России

Таким образом, территориальное планирование развития городских агломераций является комплексной задачей, решение которой возможно осуществить с применением методов геоанализа и информационного моделирования [11, 12].

Информационная модель – это модель, содержащая совокупность общей информации, характеризующей существенные свойства, параметры, процессы какого-либо объекта или территории, при помощи которой в последующем можно проводить прогноз и анализ изменений рассматриваемого объекта [13]. В информационную модель городской агломерации может входить неограниченное количество параметров. Основные из них представлены на рис. 5.

Население – это количество людей, проживающих в границах определенного ареала, которое в связи с происходящими процессами естественного и механического движения непрерывно изменяется. Для определения численности населения в 80–90-х гг. XX в. в Институте географии РАН (Г. Лаппо, П. Полян) определили формулу нахождения численности городского населения [14]:

$$P = \frac{Mm + Nn}{K_{\text{разв}}}, \quad (1)$$

где P – численность городского населения агломерации;

M и N – количество городов и поселков городского типа соответственно;
 m и n – доли в городском населении агломерации;
 $K_{\text{разв}}$ – индекс человеческого развития (интегральный показатель, который ежегодно рассчитывается для проведения сравнения между странами).

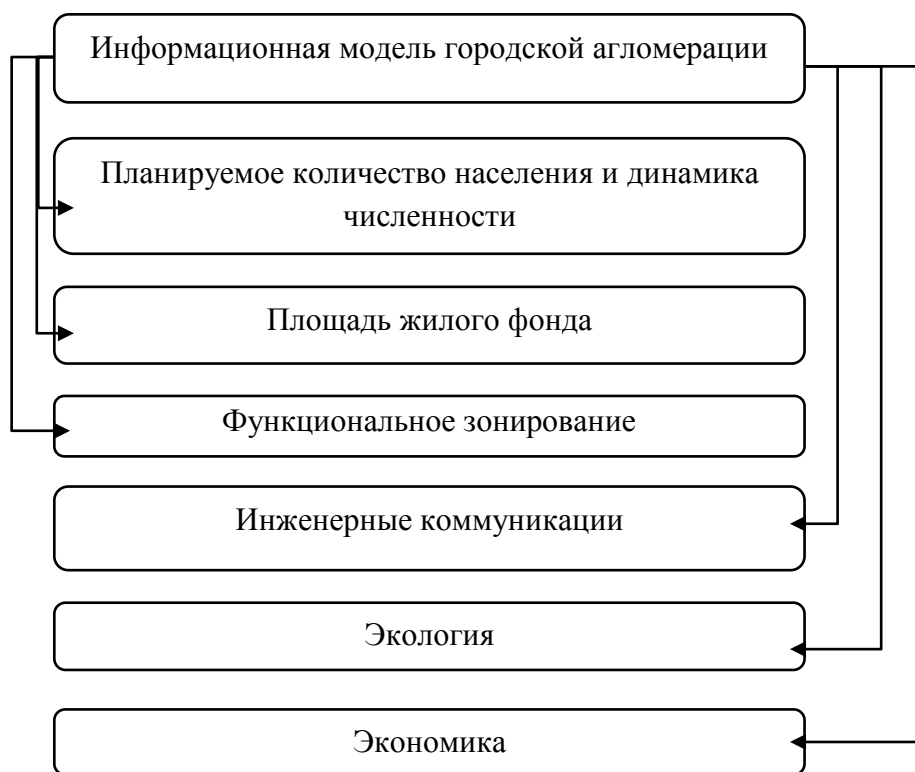


Рис. 5. Информационная модель городской агломерации

Динамику прироста численности населения возможно рассчитать по формуле

$$H_{t+n} = P_n(1 + K_{\text{о.п}} / 1000), \quad (2)$$

где P_n – численность населения на начало планируемого периода;

t – число лет, на которые прогнозируется расчет;

$K_{\text{о.п}}$ – коэффициент общего прироста населения.

Следует также учитывать, что динамика количества населения зависит от множества факторов: экологических, социальных, правовых и др. [15]. Формирования информационной модели городской агломерации необходимо, только на основании результатов прогнозного моделирования можно принимать решения в вопросах территориального развития и управления. Благодаря информационному моделированию и определению ключевых векторов развития, а также механизмов достижения целей, возможно, реализовать стратегическую инициативу государства по формированию системы «умный дом», «умный город», «умный регион» [16].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Анимиа Е. Г., Власова Н. Ю. Градоведение. – Екатеринбург, 2008. – 256 с.
2. Россия и страны СНГ: Формирование и развитие городских агломераций. Сводный сборник к Всероссийской конференции «Развитие агломераций в России: практика и решения», Новосибирск, 2014. – Новосибирск, 2014. – 156 с.
3. Ижгузина Н. Р. Крупная городская агломерация как институт саморазвития региона (на примере Свердловской области) // Материалы III Всероссийского симпозиума по региональной экономике, 2015. – С. 81–87.
4. Дубровский А. В., Добротворская Н. И. К вопросу разработки планов освоения межселенной территории для развития Новосибирской агломерации // 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. 3. – С. 106–113.
5. Агломерации России в XXI веке [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.frrio.ru/uploads_files/Lappo.pdf.
6. Проекты агломерационного развития. Вып. 3 / ОАО Российский институт градостроительства и инвестиционного развития «Гипрогор». – М. : ГИПРОГОР, 2014. – 32 с.
7. Дубровский А. В. Перспективное районирование территории для цели рационального использования в хозяйственной деятельности // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2016. XII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 3 т. (Новосибирск, 18–22 апреля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. Т. 2. – С. 34–39.
8. Ижгузина Н. Р. Социальное пространство городской агломерации (на примере Екатеринбургской городской агломерации) // Уральский государственный экономический университет. – 2014. – № 62 (45). – С. 499–505.
9. Качусов Д. А. Барнаульская агломерация как новый подход к управлению городскими территориями в Алтайском крае // Материалы XVI научно-практической конференции молодых ученых, 2014. – С. 158–160.
10. Дубровский А. В. Возможности применения геоинформационного анализа в решении задач мониторинга и моделирования пространственных структур // Изв. вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2015. – № 5/С. – С. 220–224.
11. Elements of Geoinformation Support of Natural Resource Management System / Alexey V. Dubrovsky, Ivan T. Antipov, Anatoly I. Kalenitsky and Alexander P. Guk // International Journal of Advanced Biotechnology and Research (IJBR), Vol-9, Issue-1, 2018, pp. 1185–1202.
12. Информационная модель: примеры и понятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://businessman.ru/new-informacionnaya-model-primery-i-ponyatie.html>.
13. Перспективная численность населения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.pandia.ru/text/78/463/12971.php>.
14. Ершов А. В., Дубровский А. В. Формирование картографических баз данных для цели информационного обеспечения государственного кадастра недвижимости // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2016. XII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 3 т. (Новосибирск, 18–22 апреля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. Т. 2. – С. 53–58.
15. Самых умных городов России [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://robosapiens.ru/stati/10-samyih-umnyih-gorodov-rossii/>.

© Е. А. Благова, И. А. Бугаева, А. В. Дубровский, 2018

СОЗДАНИЕ 3D-МОДЕЛИ ОБЪЕКТА ДЛЯ ЦЕЛЕЙ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

Саида Раисовна Гареева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, e-mail: saida.gareeva@bk.ru

В данной статье описаны основные методы построения, трехмерной модели местности для целей кадастра недвижимости. Описаны основные методы построения 3D-модели.

Ключевые слова: трехмерная модель объекта, 3D-кадастр, объект недвижимости.

CREATION OF 3D-MODEL OF THE OBJECT FOR REAL ESTATE CADASTRE PURPOSES

Saida R. Gareeva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, e-mail: saida.gareeva@bk.ru

This article describes the basic methods of construction, a three-dimensional model of the terrain for the purposes of the real estate cadastre. The basic methods for constructing a 3D-model are described.

Key words: three-dimensional model of the object, 3D-cadastre, real estate object.

В современной практике выполнения кадастрового учета недвижимого имущества довольно часто возникают случаи, когда двумерный кадастр недвижимости (как составная часть Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН)) не позволяет уточнить все особенности учитываемых земель или в целом поставить объект недвижимого имущества на государственный кадастровый учет (ГКУ).

Необходимость в трехмерных кадастрах с трехмерной составляющей определена возникновением сложных площадей застройки, наземной, подземной, надземной инфраструктуры, поэтому привычные имеющиеся плоские, двумерные системы кадастрового учета не гарантируют возможность в полной мере «поставить» на ГКУ недвижимость частных/юридических лиц и государственное/муниципальное имущество. В трехмерном измерении регистрация недвижимости и прав на нее позволит вести учет недвижимого имущества не только на нулевом уровне [8].

3D-моделирование – это процесс создания трехмерной модели объекта. Задача 3D-моделирования заключается в разработке визуального объемного образа желаемого объекта. Создать точную копию конкретного предмета и разработать новое можно с помощью трехмерной графики, пример представлен на рис. 1 [9].

Обоснованность перехода к трехмерному изображению объектов и его использования продиктована повышающейся потребностью в современной актуализации сведений, которые будут отражены на цифровых топографических планах территории страны.



Рис. 1. 3D-модель загородного дома, созданная в программе Sketch Up

3D-модель помещения даст возможность видеть изменения, связанные с объектом недвижимости не только в настоящем времени, но и в течение всего его существования [8].

Все этапы моделирования определяются поставленными целями и задачами. В общем виде процесс создания 3D-модели объекта недвижимости представлен следующей схемой (рис. 2).



Рис. 2. Основные этапы моделирования

Рассмотрим поэтапный процесс создания 3D-модели в программе Wings 3D:

1) Геометрия. Включает технику вращения, наращивания, выдавливания и полигонального моделирования, а также расчет размеров и построение форм.

2) Текстуры. Этот этап напрямую влияет на реалистичность объекта печати. С помощью правильного текстурирования можно добиться невероятного эффекта.

3) Освещение. Целостное восприятие модели зависит от выбора точки наблюдения, резкости, уровня яркости, глубины теней и является одним из самых сложных в техническом плане этапов.

4) Визуализация. Отвечает за использование различных спецэффектов, детализацию и мелкую проработку компонентов. На данной стадии уточняются и корректируются настройки 3D-визуализации.

5) Постобработка. Данный этап позволяет добиться максимального эстетического результата с помощью специальных материалов, приемов и техник [6].

Сначала необходимо провести измерения и получить пространственные координаты для построения реальных 3D-моделей зданий, сооружения и иных объектов. Для этого используют следующие методы:

- тахеометрическая съемка;
- лазерное сканирование;
- фотограмметрические методы.

Как правило, геодезисты, кадастровые инженеры или другие специалисты, проводящие измерения, в первую очередь, используют современное оборудование, такое как электронные тахеометры, которые позволяют получать координаты точек с точностью до нескольких миллиметров. Отражение узконаправленного лазерного пучка от отражающей цели и измерение расстояния до нее является принципом работы электронного тахеометра. Отражателем в общем случае служит специальная призма, которая крепится на поверхности объекта. Вычисление трехмерных пространственных координат точки отражения возможно при измерении двух углов (вертикального и горизонтального) и расстояния. Скорость измерения тахеометра невысока (не более 2 измерений в секунду). Этот метод эффективен при съемке малозагруженной, разреженной объектами площади, однако, сложность возникает при креплении отражающих призм (в труднодоступном месте, на большой высоте), часто оказывается непреодолимой [2].

Совсем недавно появились безотражательные тахеометры, работающие без специальных отражателей. Безотражательные тахеометры идеально подходят, когда размещение отражателя на объекте из-за его местоположения, дальности нахождения, высоты и других причин. Использование данных тахеометров может существенно сократить сроки выполнения работ, однако специалисту придется затратить существенное время при проведении съемки на значительных

по площади территориях и в условиях плотной застройки. Для решения таких проблем используют фотограмметрические методы [2].

Фотограмметрическими методами называют сбор информации, применяющие технологии получения и обработки различных фотоснимков. Снимки могут быть получены с помощью космической съемки (с искусственных спутников Земли), аэрофотосъемки (со специально оборудованных самолетов, имеющих аэрофотокамеры), съемки с малых носителей (вертолеты, авиамodelи, беспилотные летательные аппараты, мотodelьтапланы), наземной съемки (фототеодолиты, любительские фотокамеры, камеры для наземной съемки) [2].

В 3D-кадастре методика расчета точности построения моделей объектов недвижимости, применяется для расчета необходимой точности создания трехмерных моделей объектов инфраструктуры для любой категории земель. Полученные результаты можно применить для совершенствования имеющихся методик по расчету стоимости кадастровых работ при кадастровом учете недвижимости в 3D [2].

Потребность в реальном отображении окружающего мира увеличивает значимость трехмерного моделирования. 3D-модели облегчат планирование, контроль во многих отраслях. Методами компьютерной графики и созданием муниципальных 3D ГИС трехмерная визуализация территории способна изменить технологию управления городом, городского планирования окружающей среды, разработки и ведения проектов.

Все очевиднее становятся преимущества трехмерных моделей местности с развитием технологий трехмерного моделирования и возможностей компьютерной техники [7].

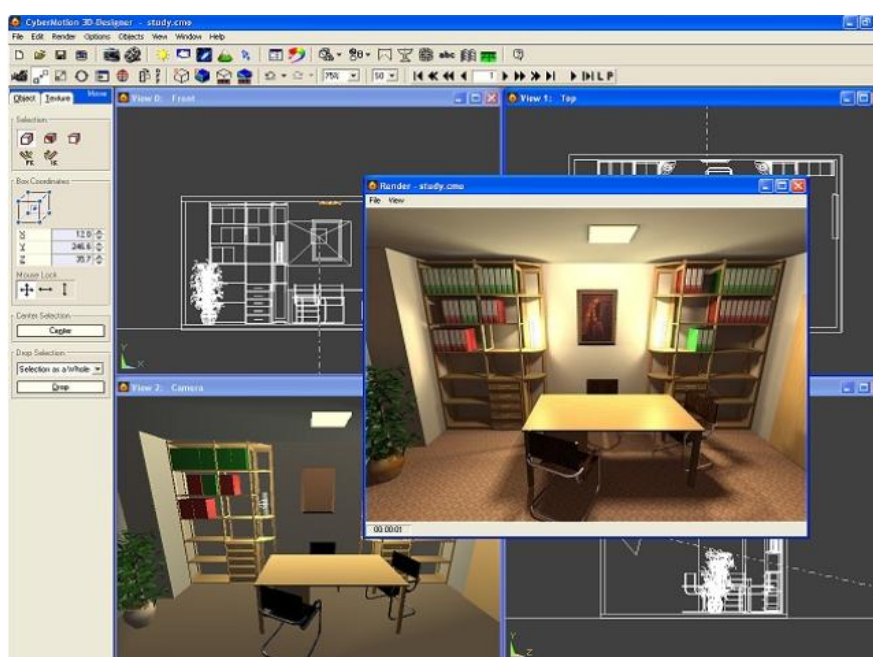


Рис. 3 Создание 3D-модели помещения в программе Sketch Up

Трехмерные изображения делают возможным проводить пространственный анализ объектов с различных точек обзора с учетом их атрибутивных характеристик (пример на рис. 2), позволяют проводить визуализацию проектируемых объектов в трехмерном ландшафте, что необходимо при проведении мониторинга земель, планирования территорий, создании карт агрохимического обследования [4].

Ведение 3D-кадастра как составной части ЕГРН позволит со временем реализовать переход на 4D-кадастр, когда можно будет заметить изменение объекта и имущественных прав на него во времени [1].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Эффективное построение 3D модели местности для целей кадастра / Г. Г. Шевченко, Д. А. Гура, Д. В. Петренков, А. В. Осенняя, А. В. Чернова, В. А. Шишкина // EUROPEAN RESEARCH: сборник статей победителей Международной научно-практической конференции, 2016. – С. 48–52.
2. Методика расчета точности построения моделей объектов недвижимости в 3D кадастре [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.dslib.net/zemle-ustroistvo/metodika-raschjota-tochnosti-postroeniya-modelej-obektov-nedvizhimosti-v-3d-kadastre.html>.
3. Методика расчета точности построения моделей объектов недвижимости в 3D кадастре [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://lib.knigi-x.ru/23tehnicheskie/662271-1-metodika-rascheta-tochnosti-postroeniya-modelej-obektov-nedvizhimosti-kadastre.php>.
4. Хашпакянц Н. О., Грибкова И.С. Применение лазерного сканирования в землеустройстве и кадастре [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ntk.kubstu.ru/file/1850>.
5. Эффективность создания трехмерной модели местности для кадастра / Д. А. Гура, Г. Г. Шевченко, Д. В. Петренков, А. А. Серикова [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ntk.kubstu.ru/file/1614>
6. Основные этапы 3D моделирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://imhotour.ru/eto-interesno/osnovnye-etapy-3d-modelirovaniya-22851.html>.
7. Трехмерное моделирование и фотореалистичная [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.dataplus.ru/news/arcreview/detail.php?ID=2244>.
8. Моделирование 3D кадастровых данных в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://studbooks.net/1060424/pravo/modelirovanie_kadaastrovyh_dannyh_rossii.
9. Визуализация (компьютерное 3D моделирование) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.arhgrado.ru/uslugi/vizualizacija-kompjuternoe-3d-modelirovanie.html>.

© С. Р. Гареева, 2018

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО НАДЗОРА В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Екатерина Сергеевна Демина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (913)749-05-37, e-mail: demich95@yandex.ru

В статье выполнен анализ результатов осуществления государственного земельного надзора (ГЗН) в Новосибирской области за период с 2009 по 2016 г. При этом рассмотрены основные положения ГЗН, определены его структура, содержание, способы реализации, а также органы, осуществляющие данную деятельность. Показана роль государственного земельного надзора. Составлена оценка эффективности функционирования государственного земельного надзора. Предложены некоторые рекомендации, позволяющие повысить эффективность функционирования государственного земельного надзора.

Ключевые слова: земля, земельный фонд, земельный контроль, государственный земельный надзор, плановая проверка, внеплановая проверка, государственный инспектор, земельные правонарушения, юридическая ответственность.

SOME RESULTS OF THE IMPLEMENTATION OF THE STATE LAND SUPERVISION IN THE NOVOSIBIRSK REGION

Ekaterina S. Demina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (913)749-05-37, e-mail: demich95@yandex.ru

The article analyzes the results of the state land supervision (GZN) in the Novosibirsk region for the period from 2009 to 2016. Thus the basic provisions of GZN are considered, its structure, the contents, ways of realization, and also the bodies performing this activity are defined. The role of the state land supervision is shown. The assessment of efficiency of functioning of the state land supervision is made. A few recommendations are offered, allowing to raise efficiency of state land supervision.

Key words: land, land Fund, land monitoring, state land supervision, routine inspection, unscheduled inspection, state inspector, land offences, legal responsibility.

Введение

Земельные ресурсы являются материальным базисом, где складывается жизнедеятельность человеческого общества. Как известно, земельный фонд относится к исчерпаемым природным ресурсам, именно поэтому его нужно суметь сохранить на долгое время. Каждое государство обязано не только охранять земельные ресурсы, но и рационально использовать землю [9]. Все это осуществляется с помощью проведения государственного земельного надзора (ГЗН). Государственный земельный надзор служит важной составляющей системы государственного управления в области землепользования. Это объясняется тем, что земельный контроль обеспечивает не только законность, но и правопорядок в сфере земельных отношений.

На сегодняшний день данная тема является актуальной, в связи с тем, что соблюдение собственниками ЗУ требований земельного законодательства, а также рациональное использование и охрана земель в большей степени зависят от эффективности работы государственного земельного надзора.

Под земельным контролем (надзором) следует понимать деятельность компетентных органов власти, которая обеспечивает исполнение земельного законодательства РФ, распоряжений охраны и соблюдение правильного использования земель [1].

Земельный контроль обретает наибольшее значение в условиях рыночной экономики. Право собственников, землевладельцев, землепользователей и арендаторов по своему желанию хозяйствовать на ЗУ устанавливается земельным законодательством. Но такой род деятельности не должен причинять вред окружающей среде, а также переступать права и законные интересы граждан и юридических лиц. В свою очередь данные субъекты при эксплуатации земли должны выполнять те обязанности, которые регламентированы нормами законодательства.

Исходя из области применения, земельный контроль подразделяется на три вида:

- государственный;
- муниципальный;
- общественный [18].

Целью настоящей статьи является сравнительный анализ результатов осуществления деятельности государственного земельного надзора на примере территории Новосибирской области за период с 2009 по 2016 г.

Исходя из цели статьи, требовалось решить следующие задачи:

- рассмотреть структуру, содержание, способы осуществления государственного земельного надзора и органы, осуществляющие земельный надзор;
- выполнить анализ результатов осуществления государственного земельного надзора в Новосибирской области за 2009–2016 гг.

Методами исследования в статье будут выступать статистический и сравнительный метод.

Основная часть

В данной статье речь пойдет о наиболее масштабном виде контроля, определение которого дается в Земельном кодексе. Исходя из статьи 71 следует принимать ГЗН в качестве деятельности уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, которая сосредоточена на предупреждении, обнаружении и пресечении нарушений органами государственной власти, органами местного самоуправления, а также юридическими лицами, их руководством, другими должностными лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами требований законодательства РФ, за несоблюдение которых указанным законодательством предусматривается не только административная, но и иная ответственность [8].

Этот вид надзора осуществляется с помощью проведения проверок указанных органов, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан, принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению и (или) устранению последствий обнаруженных нарушений, и деятельность данных уполномоченных органов государственной власти по планомерному отслеживанию выполнения требований земельного законодательства, по проведению анализа и прогнозированию условий осуществления требований земельного законодательства при реализации деятельности органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими лицами, кроме того, индивидуальными предпринимателями и гражданами [2].

Главная цель, которую преследует государственный земельный надзор – обеспечить установленный правовой режим использования земель. Конечно же, не стоит забывать, что сохранение земли в качестве природного ресурса, основы жизни и деятельности человека, также является важной целью государственного контроля [20].

Если рассматривать структуру ГЗН, то следует сделать упор на объекты и субъекты.

В качестве объектов государственного земельного надзора выступают не только ЗУ, но и земельные правоотношения (в данном случае, относящиеся к предоставлению, пользованию и изъятию ЗУ). То есть в целом государственный земельный надзор включает в себя все земли, вне зависимости от их целевого назначения, и охватывает всех собственников, землевладельцев, землепользователей и арендаторов ЗУ [3].

Субъектами же ГЗН являются федеральные органы и исполнительные органы субъектов РФ.

В состав федеральных органов, которые выполняют контроль и охрану земель, включены следующие ведомства: Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) и Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору или сокращенно Россельхознадзор.

Росприроднадзор контролирует все категории земель, кроме земель сельскохозяйственного назначения, за контроль которых как раз таки и отвечает представленная Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору.

Второй уровень осуществления надзора – уровень субъектов РФ. Отличием является тот факт, что создание органов ГЗН на заданном уровне реализуется в том случае, если в этом появляется некоторая необходимость.

ГЗН осуществляется посредством таких процедур, которые позволяют выявить нарушения. Данными процедурами являются плановые и внеплановые проверки за соблюдением требований законодательства как органов государственной и муниципальной власти, так и физических, юридических лиц.

Плановой проверкой называется та проверка, которая осуществляется одним, двумя или более контролирующими органами в соответствии с утвержденным постановлением Правительства РФ № 489 годовым планом проверок [19].

Вторая форма проведения ГЗН представляет собой проверку, которая не включена в ежегодный план проверок, но реализуется в тех случаях, когда необходим дополнительный контроль.

Основными правонарушениями в области земельных отношений являются:

- самовольное занятие ЗУ;
- самовольный обмен участками;
- использование ЗУ не по назначению;
- доведение ЗУ до непригодного состояния (захламление, загрязнение почвы);
- нарушение режима использования ЗУ и лесов в водоохраных зонах;
- неиспользование ЗУ;
- порча земель из-за нарушения правил обращения с пестицидами, химикатами или иными веществами и отходами, опасными для здоровья людей и окружающей среды;
- несохранение или уничтожение плодородного слоя почвы земель сельскохозяйственного назначения;
- иные правонарушения.

Любые земельные правонарушения влекут за собой юридическую ответственность, которая может быть определена в зависимости от размера причиненного ущерба и от последствий правонарушений в целом [5, 10].

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.

Проанализировав доклады и отчеты об осуществлении государственного земельного контроля на территории Новосибирской области за период с 2009 по 2016 г., мной была составлена диаграмма, отражающая количество проведенных проверок в области земельного законодательства за данный период [6, 7, 11–16].

Для наглядности ниже изображена диаграмма по числу проведенных проверок за период с 2009 по 2016 г. (рис. 1).

Из рисунка видно, что за восемь лет деятельности государственного земельного надзора наивысшее число проверок – 3 378 приходится на 2013 г. В это число входит 2 246 плановых проверок, 806 внеплановых проверок и 326 проверок иного характера (административное обследование, систематическое наблюдение и др.). Это свидетельствует о том, что стало поступать больше жалоб о нарушении земельного законодательства. За первые пять месяцев было совершено 295 контрольно-надзорных и административных мероприятий [15].

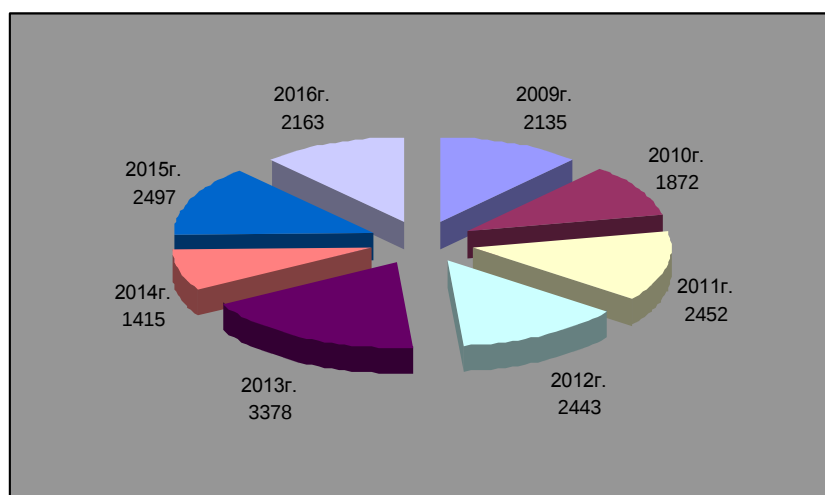


Рис. 1. Количество проведенных проверок за период с 2009 по 2016 г.

О росте числа проверок в 2014 г. сказать нельзя. В результате анализа статистики, данный год характеризуется наименьшим числом проверок. Замечен спад в сравнении с 2013 г., показатели практически вернулись на уровень 2010 г. Из 1 415 проверок было проведено 1 271 плановых и внеплановых и лишь 144 административных обследований. Причина такого резкого регресса заключается в уменьшении числа материалов с актами осмотра и обследования земельного участка, которые поступают от муниципальных органов. Но, несмотря на это, общая площадь проконтролированных земель намного увеличилась, в сравнении с предыдущим годом и составила 1 744 тыс. га [16].

Кроме этого следует сделать вывод, что за этот промежуток времени ситуация с осуществлением ГЗН на территории Новосибирской области наблюдается весьма неоднозначная и нестабильная: резкое повышение и такое же снижение проверок. Это может быть связано как с неэффективностью работы государственных инспекторов, так и с отсутствием технических средств и специализированного инвентаря.

Далее рассмотрим статистику числа выявленных нарушений за 8 лет. Построенная диаграмма представлена на рис. 2.

Диаграмма показывает, что максимальное число нарушений было выявлено в 2013 году. За этот год самым распространенным нарушением было самовольное занятие ЗУ, которое, как было сказано ранее, проходит по статье 7.1 КоАП РФ. При плановых проверках было обнаружено 302 нарушения, при внеплановых – 50, иные проверки позволили выявить 300 таких нарушений. В основном нарушителями являются граждане [15]. Кроме этого высокий показатель нарушений в результате проведения внеплановых проверок в 2013 году наблюдается из-за неповиновения официальному распоряжению или требованию уполномоченного на проведение ГЗН должностного лица. Ответственность за такое нарушение описана в части 1 статьи 19.4 КоАП. Общее число нарушений составило 1 137.



Рис. 2. Число выявленных нарушений (2009–2016 гг.)

С 2010 по 2012 г. наблюдается рост числа выявленных нарушений, что может быть связано с совершенствованием специализированного оборудования, используемого для данной деятельности [12–14].

С 2013 по 2015 г. количество нарушений идет на убыль. Так, в 2014 г. оно сократилось на 258 и составило 879 нарушений, а через год уменьшилось еще на 160.

Из графика также видно, что минимальное число нарушений приходится на 2015 г., одна из причин такого снижения заключается в сокращении в 2 раза плана проверок индивидуальных предпринимателей и юридических лиц. Помимо этого, в этом году произошли изменения в кадровом составе инспекторов по использованию и охране земель (по данным доклада увольнению подверглись шесть квалифицированных специалистов [6]).

На рис. 3 приведена статистика по устранению нарушений.

Из диаграммы видно, что 2009 г. является наиболее продуктивным по части устранения правонарушений, менее эффективным является 2016 г. [11]. Так, в 2009 г. было устранено 1 275 нарушений, а в 2011 г. лишь 460.

Следует заметить рост числа устраненных нарушений с 2011 по 2015 г., что может быть связано с показателем выявленных нарушений, который был приведен на предыдущей диаграмме (рис. 2) [13]. Спад числа выявленных нарушений за 2012–2015 гг. позволил повысить не только численный показатель, но и качественный показатель их устранения [14].

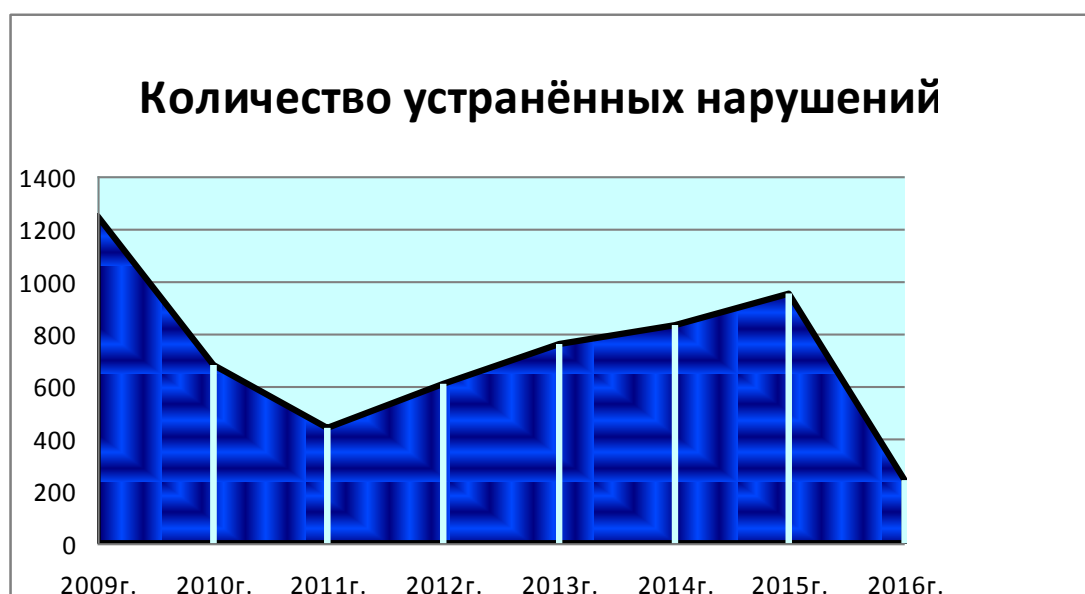


Рис. 3. Количество устранённых нарушений (2009–2016 гг.)

Но последующий год – с 2015 по 2016 г., когда число нарушений вновь возросло, привел к резкому снижению показателя. В 2015 г. было устранено 955 нарушений, в 2016 г. – 242 [6, 7]. Колоссальная разница за этот год составляет 713 нарушений, т. е. спад в 75 %. Обоснований такой ситуации довольно много, но основным является тот факт, что в марте 2015 г. были увеличены более чем в десять раз размеры административных штрафов [6]. Это повлекло за увеличение количества жалоб на постановления о привлечении к административной ответственности как в суды общей юрисдикции, так и в арбитражные суды. Поэтому инспекторам ГЗН необходимо было подготавливать более мотивированные отзывы и иные доказательства для подготовки к осуществлению судебных процессов.

Заключение

Проанализировав деятельность Управления Росреестра в сфере осуществления ГЗН, можно сделать один общий вывод о том, что за последние 8 лет показатели находятся на разных уровнях, что говорит о нестабильности и неоднозначности ситуации с реализацией ГЗН на территории Новосибирской области.

Если детально рассмотреть ситуацию, то можно выявить следующее:

- количество проверок с каждым годом как повышается, так и понижается;
- число государственных инспекторов ежегодно сокращается;
- нагрузка на 1 инспектора увеличена по большинству показателей;
- сумма штрафов ежегодно увеличивается.

В настоящее время ситуация сложилась неоднозначная, что может быть связано с неэффективностью работы государственных инспекторов по ис-

пользованию и охране земель, отсутствием или несовершенством законодательства.

Анализ статистических данных выявил обоснованность необходимости повышения эффективности проведения ГЗН. Для того чтобы повысить эффективность функционирования ГЗН следует:

- усовершенствовать земельное законодательство;
- расширить штат сотрудников, осуществляющих ГЗН, 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;
- распространить положительный опыт других территориальных органов Росреестра, а также взаимодействующих структур: Росприроднадзора и Россельхознадзора [17].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бутылина Е. В. Земельный надзор и контроль : автореф. дис. ... канд. юрид. наук (12.00.06) / Московский государственный юридический университет им. О. Е. Кутафина (МГЮА). – М., 2015. – 204 с.
2. Государственный земельный надзор [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://rosreestr.ru/site/activity/gosudarstvennyy-zemelnyy-kontrol-nadzor/>.
3. Государственный земельный надзор. Способы повышения эффективности [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.myshared.ru/slide/396495>.
4. Государственное регулирование земельных отношений / под ред. А. А. Варламова. – М. : Колос, 2010. – 264 с.
5. Гражданский кодекс Российской Федерации: текст с изменениями и дополнениями на 15.01.2015 г. – М. : Росинфо, 2015. – 322 с.
6. Доклад «Об осуществлении государственного земельного надзора в 2015 году».
7. Доклад «Об осуществлении Управлением государственной регистрации, кадастра и картографии по Новосибирской области, государственного контроля (надзора) в Новосибирской области и об эффективности такого надзора в 2016 году».
8. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017).
9. Земля как природный объект : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / А. А. Варленов, С. А. Галин. – М. : Изд. центр «Академия», 2013. – 224 с.
10. Карпова Е. С. Административная ответственность за земельные правонарушения : автореф. дис. ... канд. юрид. наук (12.00.14) / Воронежский государственный университет. – Воронеж, 2017. – 243 с.
11. Отчет «Об осуществлении государственного земельного контроля на территории Новосибирской области за 2009 год».
12. Отчет «Об осуществлении государственного земельного контроля на территории Новосибирской области за 2010 год».
13. Отчет «Об осуществлении государственного земельного контроля на территории Новосибирской области за 2011 год».
14. Отчет «Об осуществлении государственного земельного контроля на территории Новосибирской области за 2012 год».

15. Отчет «Об осуществлении государственного земельного контроля на территории Новосибирской области за 2013 год».
16. Отчет «Об осуществлении государственного земельного контроля на территории Новосибирской области за 2014 год».
17. Штах Ю. С. Повышение эффективности государственного и муниципального земельного контроля (надзора) на территории Новосибирской области // Современное право. – 2015. – № 9. – С. 52–56.
18. Земельный надзор и эффективность его осуществления / А. Н. Поршакова, М. С. Акимова, Т. С. Новикова, Г.А. Котельников // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6.
19. Об утверждении Правил подготовки органами государственного контроля (надзора) и органами муниципального контроля ежегодных планов проведения плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ от 30.06.2010 № 489 (ред. от 09.09.2016). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
20. Сегаев И. Н., Поршакова А. Н., Новикова Т. С. Государственный земельный надзор, как элемент управления земельными ресурсами // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5.

© Е. С. Демина, 2018

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ВОДООХРАННОЙ ЗОНЫ НА ТЕРРИТОРИЮ НОВОСИБИРСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Алексей Викторович Дубровский

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)361-01-09, e-mail: avd5@ssga.ru

Елена Александровна Воронина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (383)361-01-09, e-mail: lenavoro95@mail.ru

В статье рассматривается проблема установления на местности границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов. Рассмотрены этапы работ при установлении водоохранных зон. В качестве примера выполнен обзор проблемных вопросов, связанных с организацией системы землепользования в прибрежной зоне Новосибирского водохранилища.

Ключевые слова: водоохранная зона, прибрежная защитная полоса, водохранилище, охрана и защита земель, мониторинг.

DEVELOPMENT OF A WATER PROTECTION ZONE PROJECT ON THE TERRITORY OF THE NOVOSIBIRSK WATER RESERVOIR

Alexey V. Dubrovsky

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)361-01-09, e-mail: avd5@ssga.ru

Elena A. Voronina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (383)361-01-09, e-mail: lenavoro95@mail.ru

The article deals with the problem of establishing the boundaries of water protection zones and coastal protective bands of water bodies on the terrain. The stages of work are considered when establishing water protection zones. As an example, an overview of problematic issues related to the organization of land use in the coastal zone of the Novosibirsk reservoir is made.

Key words: water protection zone, coastal protection zone, reservoir, protection and protection of lands, monitoring.

Одной из актуальных проблем территориального управления в Новосибирской области является нарушение правового режима землепользования в границах водоохранных зон (ВЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП) Новосибирского водохранилища. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ (далее по тексту ВК РФ) «водоохранными зонами принято считать территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения за-

грязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира» [1]. В границах ВЗ устанавливаются ПЗП, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности [2]. Основной причиной нарушения правового режима ВЗ является отсутствие проектов границ ВЗ и ПЗП для водных объектов. Косвенно этому послужили изменения в Водном кодексе, которые вступили в силу с началом 2007 г., а также постановление правительства Новосибирской области от 31 августа 2006 г. № 374 «О признании утратившими силу некоторых правовых актов главы администрации Новосибирской области», которое признало ранее установленные границы для многих водных объектов Новосибирской области не действительными [3]. Изменения в Водном кодексе коснулись размера ВЗ, а также порядка согласования предоставления земельных участков в ВЗ и ПЗП с органами Федерального агентства водных ресурсов. Проблемными вопросами является уменьшение размеров ВЗ и отсутствие требований по согласованию предоставления участков для строительных и других работ вблизи ВЗ. Эти факторы увеличили вероятность негативных воздействий на водные объекты. Проектирование ВЗ, состоит из ряда этапов [2, 4].

Первый этап – это сбор исходных данных по водному объекту. На основании анализа разновременных наблюдений можно проследить динамику некоторых проблем, например, насколько изменилось качество воды по химическому составу, какие изменения отмечаются относительно проектных показателей у гидротехнического сооружения.

Следующий этап – обследование территории, прилегающей к водному объекту. Исходя из вышеперечисленных проблем, можно отметить, что актуальным пунктом является исследования основных рельефообразующих процессов: интенсивность смыва почвы с берегов ВЗ, динамика изменения берегов, оползневые, эрозионные процессы.

Так же проектом предусматривается создание тематической карты использования земель. Эта задача может быть выполнена с использованием данных дистанционного зондирования Земли (ДДЗЗ). ДДЗЗ представляют информацию, на основе которой можно создать картографический материал, характеризующий, прилегающую территорию, а также решить важные, актуальные проблемы землепользования:

- провести инвентаризацию земель и объектов капитального строительства. Выявить объекты незаконного строительства, потенциально опасные объекты, которые могут быть источниками загрязнения. ДДЗЗ полученные для проектирования ВЗ и ПЗП могут быть полезными и для других работ: создания проекта водохозяйственного баланса, распознавание мест, где необходимы берегоукрепительные работы, проведения межевания земель и т. д.

- ДДЗЗ позволят выявить нарушения режима ВЗ: распашку земель, вырубку леса в ВЗ и ПЗП, стоянки транспортных средств, складирования отходов, сбросы сточных и дренажных вод, выпас животных и другие виды хозяйственной деятельности, запрещенные законодательством РФ;

– ДДЗЗ могут служить основой для планирования природоохранных мероприятий надзорных органов государственной власти, так как они охватывают большие территории, что значительно упрощает работу инспекторов по выявлению мест, где вероятнее всего возможны нарушения, связанные с режимом ВЗ.

Проектом ВЗ предусматривается разработка мероприятий по улучшению экологического и санитарного состояния, гидрологического режима водного объекта.

Самым крупным гидротехническим сооружением на территории Новосибирской области является Новосибирское водохранилище. Несмотря на то, что водохранилище является объектом федеральной собственности, до 2014 г. ни в фонде данных землеустройства, ни в едином государственном реестре недвижимости не было информации о границах ВЗ и ПЗП. В 2014 г. были произведены работы только по описанию границ ВЗ и ПЗП для реки Иня, которая является самым большим притоком реки Обь в пределах области.

В этом же году в государственный фонд данных землеустройства были переданы материалы, полученные в результате землеустроительных работ по определению границ ВЗ и ПЗП Новосибирского водохранилища на территории Ордынского, Искитимского, Новосибирского районов, городов Бердск, Новосибирск, выполненные в рамках Государственного контракта от 03.09.2012 № И-12-07. По состоянию на первый квартал 2018 года в фонде содержатся сведения о небольшой части ВЗ и ПЗП водных объектов Новосибирской области (менее 2 % от общего их числа) [5].

Новосибирское водохранилище – сложный техногенный природно-территориальный комплекс (ТПТК). ТПТК представляет собой совокупность взаимодействующих природных и искусственных объектов, образующихся в результате строительства и эксплуатации инженерных и иных сооружений, комплексов и технических средств, взаимодействующих с природной средой. ТПТК являются сложными самоорганизующимися системами с природными компонентами, содержащими в себе элементы различного уровня иерархии. Характерная черта-открытость границ и условность в их определении и установлении на местности (рис. 1).



Рис. 1. Схема Новосибирского водохранилища

Управлением, рациональным использованием, и мониторингом состояния занимаются несколько организаций во главе с Федеральным агентством водных ресурсов. Однако, несмотря на федеральный статус объекта и стратегическое значение водохранилища, наблюдается ухудшение экологического состояния береговой зоны, снижается качество воды, появляется угроза дефицита. Наличие ряда проблем связано, в первую очередь из-за отсутствия спланированной и согласованной стратегии развития водохозяйственного комплекса. Разработка проекта ВЗ и ПЗП позволила бы их решить.

В качестве основных проблем Новосибирского водохранилища можно выделить следующие:

- низкое качество воды, она оценивается как загрязненная и в некоторых местах, как очень загрязненная. Традиционными источниками загрязнения водоемов, связанных с нарушением режима ВЗ можно считать, складирование и дальнейший смыв отходов, смыв удобрений, отсутствие централизованных источников водоотведения, стоянка и ремонт транспортных средств [6];

- дефицит воды в НВ для обеспечения города Новосибирска и Бердска является важной проблемой. Проблема дефицита воды заключается не только в изменении климата, но и в непродуманном, а зачастую и в не законном строительстве в ВЗ и ПЗП. Происходит неконтролируемый забор воды, особенно это заметно в маловодные периоды года. Скважины не находятся на учете у природоохранных государственных органов власти, а значит не все водозаборы с водного объекта – учтены, и не весь забор воды контролируется. Инвентаризация земель и объектов строительства в пределах ВЗ и ПЗП, предусмотренная проектом ВЗ и ПЗП могла бы решить эту проблему [7–9];

- несогласованное строительство и разрушение береговой линии, которое оценивается разными экспертами по-разному от 200 до 350 км в совокупности создает угрозу того, что вода «вплотную подступает» к промышленным и хозяйственным объектам. Берегоукрепительные и природоохранные мероприятия не производятся. Уже была построена цифровая модель, показывающая скорость разрушения берегов, на основе космических снимков и рельефа местности, полученных в 1979, 1989, 1999 и 2009 гг. Но так как этот процесс непрерывен и меры по его предотвращению не принимаются, то необходим постоянный мониторинг и не прерывное изучение проблемы, для принятия необходимых и эффективных мер [9] (рис. 2);



Рис. 2. Фотоиллюстрации обрушения береговой линии водохранилища

– водохранилище также является популярным местом отдыха не только жителей Новосибирской области, Алтайского края, на которых располагается НВ, но и гостей из соседних регионов. Отсутствие проектной документации рекреационного землепользования, а так же недостаточная инспекторская деятельность природоохранных органов, связанная с тем, что водный объект, как уже упоминалось выше находится на территории двух субъектов РФ и занимает огромные территории, не добросовестная работа органов местной власти, на балансе которых находятся земли, примыкающие к водному объекту, послужила тому, что в 2017 г. проблема несанкционированных свалок, стоянок транспортных средств приобрела глобальный характер (рис. 3). Проблему удалось решить частично благодаря деятельности волонтеров, которые на протяжении всего пляжного сезона собственными силами осуществляли сбор и вывоз мусора.



Рис. 3. Фотоиллюстрации мусорных свалок на берегах Новосибирского водохранилища

Как уже сказано выше границы ВЗ и ПЗП Новосибирского водохранилища описаны только в пределах границ крупных населенных пунктов. Трудности, связанные с определением границ связаны в первую очередь с тем, что площадь работ составляет больше 1 000 км кв. Но даже в местах, где ВЗ и ПЗП уже определены и установлены специальные знаки, информирующие об их границах проблемы не прекращают существовать.

Подводя итоги, можно отметить, что наличие проекта границ ВЗ и ПЗП важно не только в границах крупных населенных пунктов. Создание проекта ВЗ и ПЗП для Новосибирского водохранилища и реализация мероприятий, предусмотренных проектом, могли бы решить большинство проблем водопользования и правового обеспечения функционирования системы охраны земель.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 31.10.2016) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_60683/.

2. Об утверждении «Методических указаний по проектированию водоохранных зон водных объектов и их прибрежных защитных полос». Приказ МПР РФ от 21.08.1998 № 198 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=269806#06352728666251275>.
3. О признании утратившими силу некоторых правовых актов главы администрации Новосибирской области. Постановление губернатора Новосибирской области от 31 августа 2006 г. № 374 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://docs.cntd.ru/document/5422716>.
4. Дубровский А. В., Паяльников И. Ю. К вопросу разработки технологии мониторинга состояния земель, подверженных ветро-волновой эрозии // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2016. XII Междунар. науч. конгр. : Магистерская научная сессия «Первые шаги в науке» : сб. материалов (Новосибирск, 18–22 апреля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – С. 108–113.
5. Об утверждении Правил определения местоположения береговой линии (границы водного объекта), случаев и периодичности ее определения и о внесении изменений в Правила установления на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов [Электронный ресурс] : Постановление Правительства Российской Федерации от 29 апреля 2016 г. № 377. – Режим доступа : <https://rg.ru/2016/05/05/bereg-site-dok.html>.
6. Аналитический обзор состояния окружающей природной среды в г. Новосибирске в 1995 г. / под ред. А. А. Даниленко, В. С. Чередниченко. – Новосибирск, 1996. – 100 с.
7. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
8. О внесении изменений в Водный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон от 21.10.2013 № 282-ФЗ // Российская газета. – 2013. – 23 окт. № 6214 (238).
9. Дубровский А. В., Колмогоров В. Г. Проблемные вопросы рационального землепользования и защиты земель Новосибирского водохранилища. – Геодезия и аэрофотосъемка. – 2012. – № 2/1. – С. 178–182.

© А. В. Дубровский, Е. А. Воронина, 2018

ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И ОПЕРАТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАДАСТРОВО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Алексей Викторович Дубровский

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)361-01-09, e-mail: avd5@ssga.ru

Жаньлтай Германовна Дергалова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (383) 308-06-09, e-mail: dergalova@mail.ru

Анастасия Викторовна Иванова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (383)308-06-09, e-mail: a.v.ivanova.nsk@mail.ru

В статье выполнен обзор современного программного обеспечения для 3D-кадастра, рассмотрены термины 3D-визуализации и программное обеспечение для трехмерного пространства, показана связь этих терминов с кадастрово-градостроительной информацией.

Ключевые слова: 3D-визуализация, трехмерное пространство, 3D-кадастр, современные программы для визуализации и оперативного использования кадастрово-градостроительной информации.

REVIEW OF THE MODERN SOFTWARE FOR VISUALIZATION AND OPERATIONAL USE OF CADASTRE AND TOWN PLANNING INFORMATION

Alexey V. Dubrovsky

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)361-01-09, e-mail: avd5@ssga.ru

Zhanyltaj G. Dergalova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (383)308-06-09, e-mail: dergalova@mail.ru

Anastasia V. Ivanova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (383)308-06-09, e-mail: a.v.ivanova.nsk@mail.ru

The article reviews the modern software for 3D-cadastre, examines the terms of 3D-visualization and software for three-dimensional space, shows the connection of these terms with cadastral and town planning information.

Key words: 3D-visualization, three – dimensional space, 3D-cadastre, modern programs for visualization and operational use of cadastral – urban planning information.

В последние годы во всем мире активно обсуждается тема трехмерного (3D) кадастра. На сегодняшний день это особенно актуально, так как эффективное развитие современного высокотехнологичного общества все более нуждается в системе получения оперативной, актуальной и достоверной информации о состоянии окружающего нас мира в виде информационных систем различного предназначения. К настоящему времени аппаратные и программные средства геолокации позволяют получать с высокой точностью трехмерные геопространственные данные в режиме реального времени. В получении и использовании подобного рода информации заинтересованы не только все отрасли народного хозяйства, но и органы власти и управления всех уровней [1].

Термин «3D кадастр» можно истолковать по-разному, начиная от объемных 3D-объектов недвижимости до элементарных моделей, которые описаны в трехмерном виде.

Развитие работ по введению 3D-кадастра и взаимодействие с потенциальными пользователями этой информации – органами Росреестра, исполнительной властью и населением – позволят выявить наиболее эффективные пути реализации и уточнить состав и функциональность информационных продуктов, создаваемых с использованием данных трехмерного кадастра по сложным объектам недвижимости. Самое большое изменение будет в работе кадастровых инженеров, которым придется применять новые методы измерения 3D-объектов. В переходный период Росреестру потребуется поддержка поставщиков программного обеспечения для адаптации к их продукции инженеров в этом новом методе работы [2].

На данный момент программным обеспечением, используемым для ведения Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) является АИС ГKN (с 2018 г. планируется поэтапный переход Феодальную государственную информационную систему ЕГРН). Данные системы удовлетворяют требованиям двумерного кадастра, однако не в состоянии обеспечить решение задач 3D-кадастра.

Фирмы-разработчики предлагают большой выбор разнообразных программных продуктов, включая САПР (система автоматизированного проектирования) и ГИС. И те, и другие обладают определенными достоинствами и недостатками [3].

Проанализируем возможности различных программных продуктов.

Существует несколько развитых вариантов развития программного обеспечения для целей 3D-кадастра, представленных на рис. 1.

Ознакомимся с самыми лучшими программами для 3D-моделирования.

Это Sketch Up, AutoCAD и Blender 3D, Autodesk InfraWorks. Этот список можно продолжить такими программами, как 3D Max, Wings 3D и многими другими.

При выборе любого 3D-программного обеспечения, необходимо, во-первых, обеспечить выполнение задачи, которую вы хотите решить, причем на достаточном уровне качества. Большинство профессиональных программ для работы с 3D стоят дорого, но есть и открытое программное обеспечение, которое можно ис-

пользовать для создания объемных моделей. Большинство 3D-принтеров требуют использования программного обеспечения для трехмерной компьютерной графики, позволяющего сохранять объекты в STL формате [4].

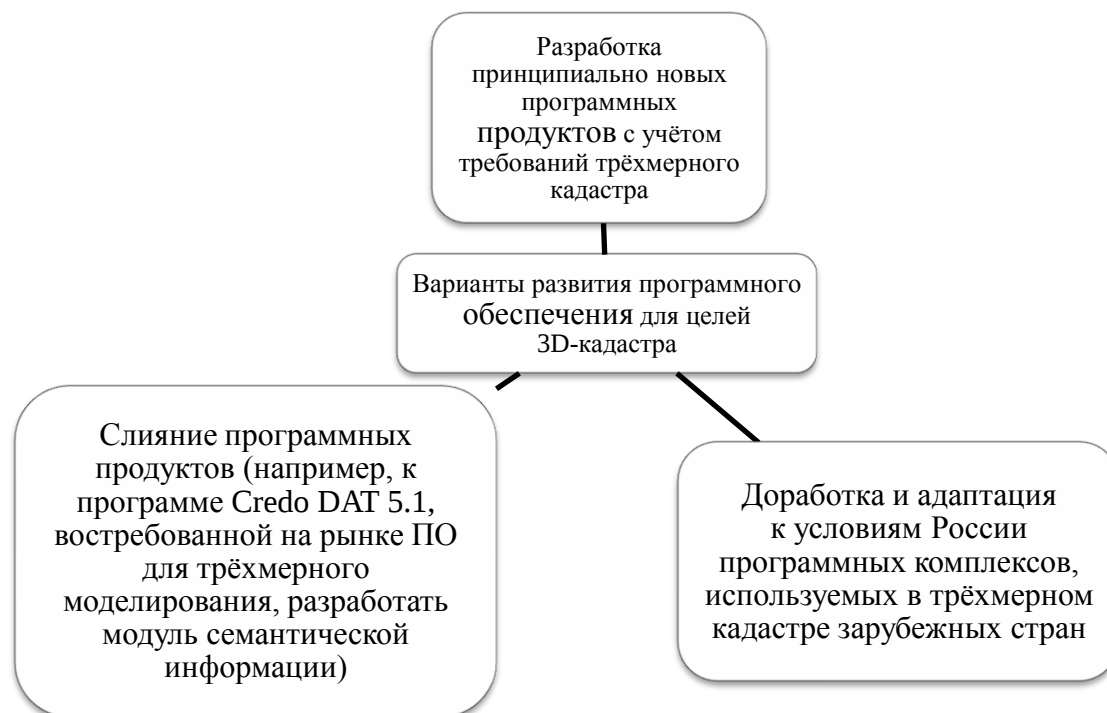


Рис. 1. Варианты развития программного обеспечения для целей 3D-кадастра

Одной из программ, на наш взгляд, наиболее подходящей для ведения 3D-кадастра является GoogleSketch UP 8.0 – программа для быстрого создания и редактирования трехмерной графики. По сравнению со многими популярными пакетами она обладает рядом преимуществ, заключающихся в первую очередь, в почти полном отсутствии окон предварительных настроек, удобном импорте растровой графики, возможности интеграции с другими программными продуктами и синхронизации моделей с приложением GoogleEarth, позволяющей определить точное местоположение объектов, и привязать трехмерную модель к карте.

Данный программный комплекс можно использовать для трехмерного кадастра следующих объектов:

- земельные участки – благодаря интеграции с программой есть возможность получить наглядное представление о рельефе земельного участка, посчитать площадь, с целью повышения качества и достоверности межевых планов;
- ОКС – данный программный комплекс обладает возможностями высокоточного отражения реальной ситуации на местности за счет построения трех-

мерных моделей объектов простейшими способами, что позволяет новому пользователю быстро адаптироваться «с нуля».

– помещения – позволяет представить внутреннюю конфигурацию помещения и его габаритов, а в будущем перейти к иной, более наглядной, и информативной форме технического плана.

В настоящее время используется множество геоинформационных систем: широко применяются VerticalMapper 3.5 (трехмерное моделирование для ГИС MapInfo), GeoDraw, GEO CAD, BentleyPowerMap, OziExplorer – 3D и др.

Для формирования единого подхода и базиса развития трехмерного кадастра проводится многофакторный анализ существующих систем и разработка наиболее оптимальной для современных условий системы с учетом существующих передовых технологий.

В наши дни компьютерные технологии внедряются в различные сферы производства. Кадастровая система РФ является одним из лидеров по автоматизации сбора, обработки и предоставления информации о земельных участках, объектах недвижимости, территориальных зонах, а также организации информационного обмена.

Большие объемы картографической и правовой информации объединяются в земельно-информационные системы. Основой данных систем являются кадастровые планы, карты и схемы. Поэтому, правильный выбор графического редактора является залогом успеха работы любой земельно-информационной системы.

Изучив различные программы для работы с 3D-объектами на базе открытого программного обеспечения, на наш взгляд, программа Blender 3D – наилучший вариант для создания 3D-моделей объектов недвижимого имущества на сегодняшний день. Оценивая применимость данных программ для трехмерного кадастра объектов недвижимого имущества, следует отметить, что при соответствующей доработке семантической базы данных (материалы стен, этажность, и пр.), данный продукт может являться реальным прототипом для ведения 3D-кадастра на территории Российской Федерации.

Blender 3D – это одна из популярных программ для работы с 3D-объектами на базе открытого программного обеспечения. Программа поддерживается популярными операционными системами. С помощью Blender 3D можно создавать графические модели, анимации, модели реального времени.

Одной из программ, с помощью которой можно легко и быстро моделировать действие некоторых физических законов является Blender 3D. Особенностью программного обеспечения является «продвинутый» интерфейс, который позволяет подстроить все элементы и инструменты под конкретного пользователя, создав «виртуальную лабораторию». Это дает большой приоритет при использовании программы для 3D-моделирования (рис. 2).

Blender обладает всеми базовыми инструментами, применяемыми в других профессиональных редакторах. В распоряжении программы имеются и базовые объекты, такие как кубы, кольца, цилиндры и т.д. Также можно улучшить про-

грамму, расширив ее функциональность различными плагинами. Данное программное обеспечение постоянно обновляется [5].

Исходя из вышеперечисленного стоит отметить, что в Российской Федерации наступил благоприятный момент для создания и ведения трехмерного кадастра как более высокой ступени учета недвижимого имущества, с помощью высокотехнологичного программного обеспечения.

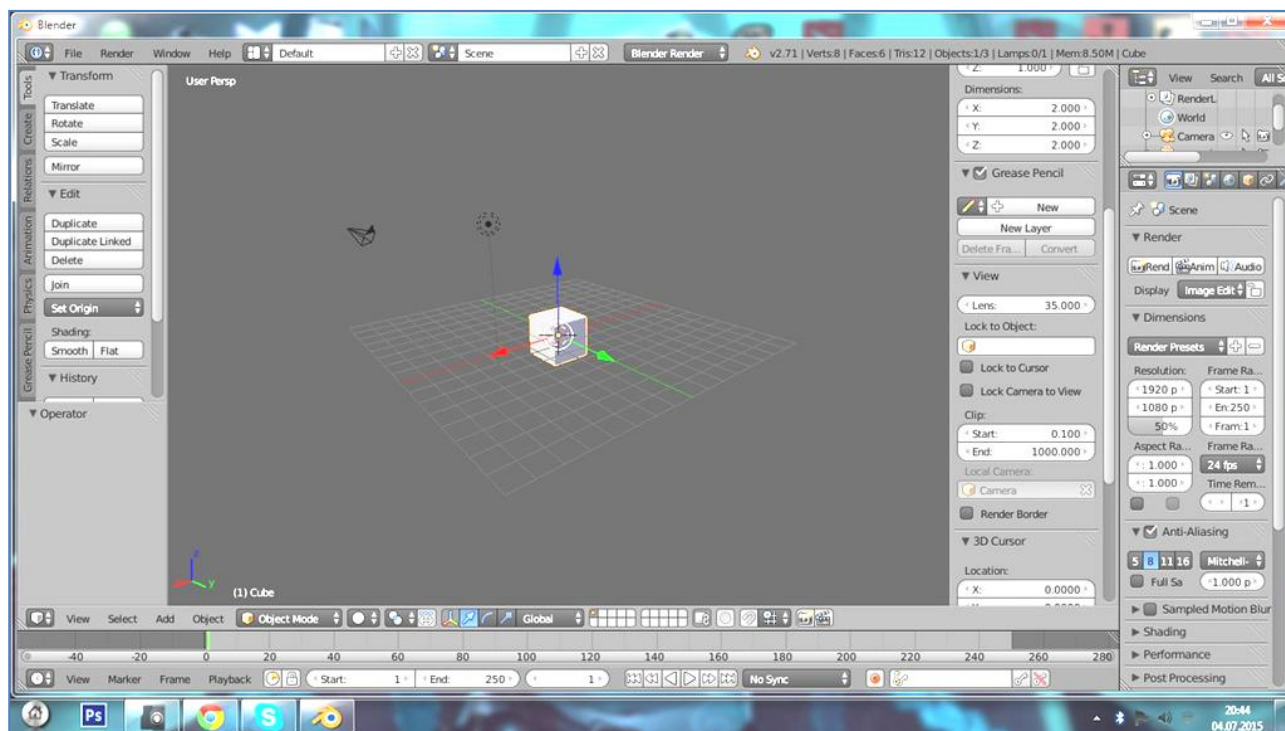


Рис. 2. Обзор интерфейса 3D-редактора Blender

Трехмерное отображение местности и объектов, размещенных на ней, значительно расширяет возможности кадастрового учета и функционал системы обеспечения прав собственности, планирования и проектирования. Кадастр в формате 3D будет способствовать защите интересов государства, бизнеса и граждан. Он станет незаменимым инструментом визуализации, который позволит принимать решения значительно быстрее и эффективнее.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Малыгина О. И. Трехмерный кадастр – основа развития современного мегаполиса // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2012. VIII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 4 т. (Новосибирск, 10–20 апреля 2012 г.). – Новосибирск : СГГА, 2012. Т. 3. – С. 127–131.
2. Малыгина О. И. Автоматизированные системы проектирования и кадастров. Конспект лекций. – Новосибирск : СГГА, 2012.
3. Байрактар К. Ф. Трехмерный кадастр недвижимости в России [Электронный ресурс] // Научный журнал «Программные продукты, системы и алгоритмы». № 2 от 29 июня 2015 г. –

Режим доступа : <http://swsys-web.ru/the-three-dimensional-cadastre-of-real-estate-in-russia.html> (дата обращения 20.03.2016).

4. Новоселов Д. Б., Самбурский Д. В. Применение современных компьютерных технологий при обработке и анализе результатов наблюдений за деформациями зданий и сооружений // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2014. X Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Геодезия, геоинформатика, картография, маркшейдерия» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 8–18 апреля 2014 г.). – Новосибирск : СГГА, 2014. Т. 2. – С. 39–43.

5. Снежко И. И. Перспективы развития многомерных кадастров [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.gisa.ru/92381.html>.

© А. В. Дубровский, Ж. Г. Дергалова, А. В. Иванова, 2018

К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН ВНЕШНЕГО ОБОРУДОВАНИЯ БАЗОВОЙ СТАНЦИИ ОПЕРАТОРА МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ

Алексей Викторович Дубровский

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)361-01-09, e-mail: avd5@ssga.ru

Анастасия Андреевна Ким

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (383)361-01-09, e-mail: evans_5683@mail.ru

В статье дано обоснование необходимости трехмерного моделирования формы санитарно-защитных зон вокруг базовых станций оператора мобильной связи и внесение этой информации в кадастр. Выполнено описание элементов формирования санитарно-защитных зон базовых станций, а также представлены данные об опасном влиянии электромагнитного излучения на организм человека.

Ключевые слова: санитарно-защитная зона, базовая станция, оператор мобильной связи, трехмерный кадастр.

DEFINITION OF SANITARY PROTECTIVE ZONES OF EXTERNAL EQUIPMENT OF THE BASIC STATION OF THE MOBILE COMMUNICATION OPERATOR

Alexey V. Dubrovsky

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)361-01-09, e-mail: avd5@ssga.ru

Anastasia A. Kim

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (383)361-01-09, e-mail: evans_5683@mail.ru

The article substantiates the necessity of three-dimensional modeling of the form of sanitary protection zones around the base stations of the mobile operator and the introduction of this information into the cadastre. The description of the elements of the formation of the sanitary protection zones of the base stations is provided, and also the data on the dangerous effect of electro-magnetic radiation on the human body are presented.

Key words: sanitary protection zone, base station, mobile operator, three-dimensional cadastre.

В настоящее время мобильные операторы связи располагают большим количеством различного оборудования, размещенного на пространственно-разоб- щенных земельных участках. Сама специфика предоставления мобильной связи подразумевает наличие у землепользователя (организации предоставляющей ус- луги мобильной связи) большого количества мелких земельных участков. При этом возникает задача регистрации прав на данные объекты недвижимого имуще-

ства. В силу специфики предоставляемых услуг некоторые земельные участки оператор связи берет не только в собственность, но и в аренду [1].

Кроме того, в силу негативного влияния на организм человека излучения оборудования сотовых операторов устанавливаются санитарно-защитные зоны возле технологического оборудования базовых станций (БС). Санитарно-защитные зоны имеют сложную форму и их границы устанавливаются не только в плановом положении (горизонтальной проекции на плоскость земли), но и в высотном (вертикальном). В результате чего возникает ряд ограничений по возможной высоте зданий находящихся вблизи этого оборудования. Поэтому проведение кадастровых работ с определением санитарно-защитных зон, как зон с особыми условиями использования является важной задачей направленной на защиту здоровья населения, проживающего вблизи размещения оборудования сотовых операторов связи [2].

Мобильные операторы устанавливают БС на следующих типах объектов (рис. 1).

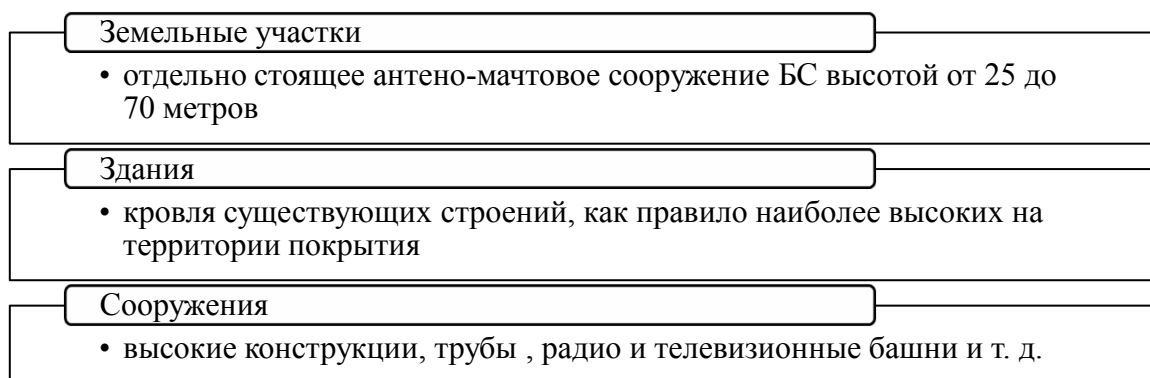


Рис. 1. Типы объектов для размещения оборудования мобильного оператора

Разрешение на установку оборудования мобильного оператора выдается органами местного самоуправления на основании градостроительной документации. Оператор сотовой связи заключает договор аренды кровли строения или конструктивного элемента, на котором осуществлена установка оборудования. Собственники недвижимости (жители, квартиросъемщики жилых домов) должны дать согласие на установку оборудования. При этом должны быть соблюдены требования санитарных правил СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи» и СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов». Данные документы устанавливают допустимый уровень электромагнитных полей, воздействие которых не оказывает вреда на организм человека. Правила действуют на всей территории Российской Федерации [3, 4].

Примеры БС, установленных на различных типах объектов, показаны на рис. 2.

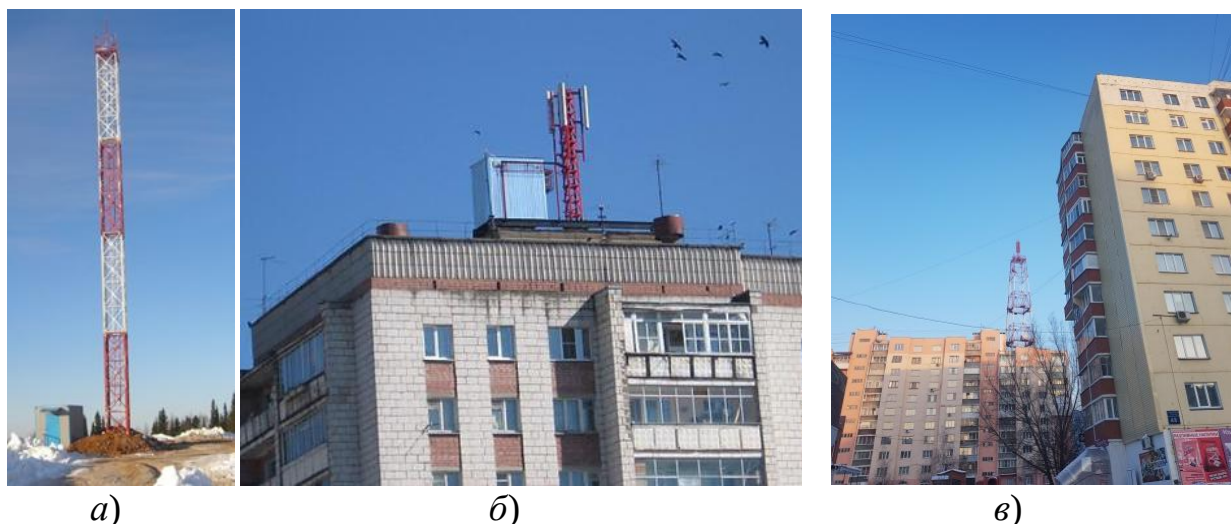


Рис. 2. Примеры установки БС:

а) отдельно стоящее антенно-мачтовое сооружение; б) БС, установленная на крыше жилого дома; в) БС, установленная на телевизионной башне

БС комплектуются специальными приемопередающими антеннами. Уровень электромагнитного поля на границе зоны сигнала не должен превышать 10 мкВт/см^2 . Электромагнитное излучение представляет собой по форме «лепестки», направленные в разные стороны света (рис. 3, а). Лепестки должны иметь направление горизонтальное, а также выше и в сторону от строений и зданий где живут и работают люди. На рисунке показан пример не правильного установления антенн (рис. 3, б) [5–7].

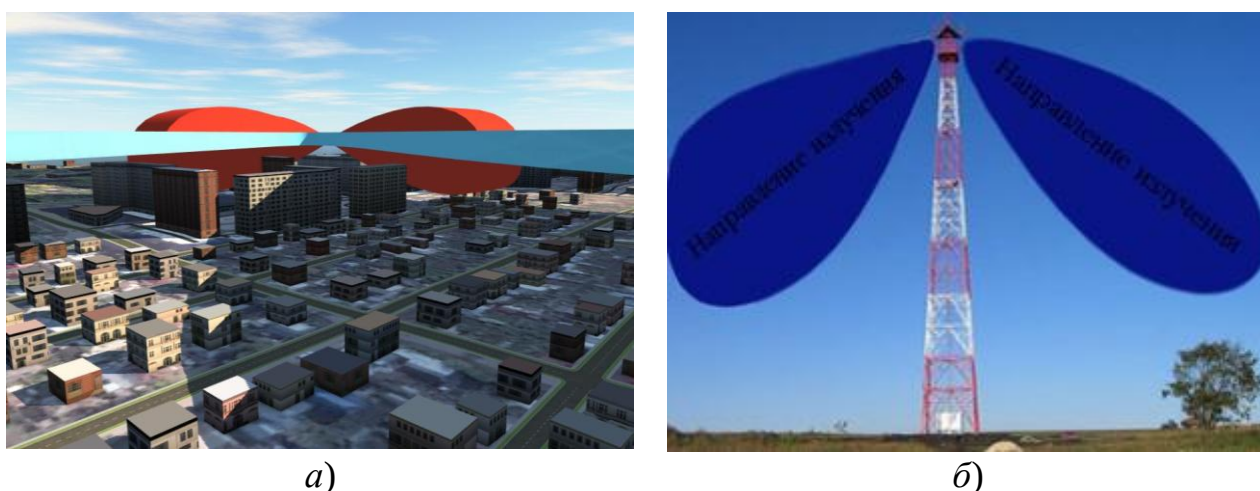


Рис. 3. Примеры формы и направления электромагнитного излучения БС:

а) трехмерная модель электромагнитного излучения БС; б) опасное для здоровья населения направление антенно-передающего устройства

Сложный комплекс оборудования и повышенные требования к организации системы контроля электромагнитного излучения и защиты населения от его последствий выдвигают повышенные требования к процедуре санитарно-эпидемиологической экспертизе проектной документации по размещению оборудования операторов сотовой связи (рис. 4) [8, 9].

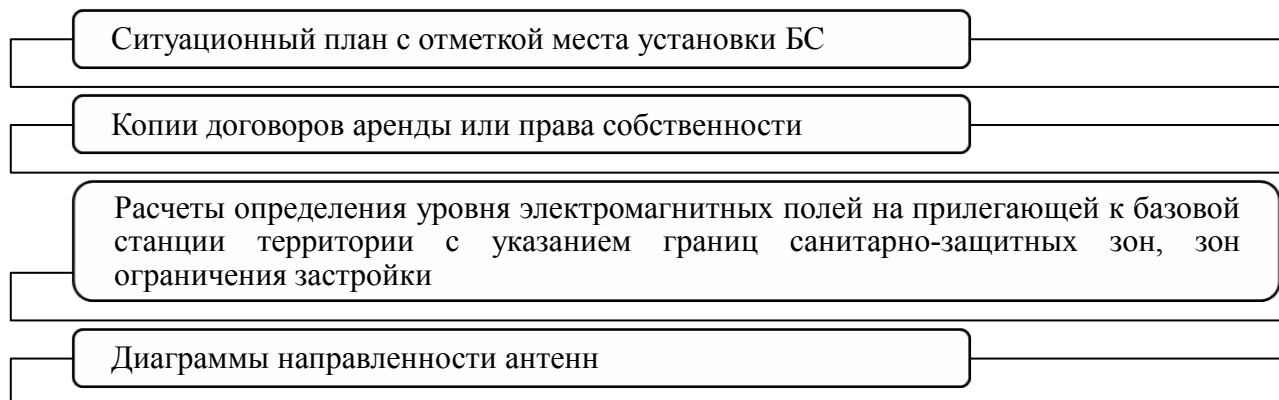


Рис. 4. Комплект документов для согласования размещения БС

Предоставленные документы проходят санитарно-эпидемиологическую экспертизу, делается вывод об отсутствии негативного влияния. До ввода в эксплуатацию специальная лаборатория, имеющая государственную аккредитацию должна провести измерения уровня электромагнитного излучения на окружающую природную среду и здоровье человека. Вокруг каждой базовой станции устанавливается санитарно-защитная зона, ее размер определяется исходя из нагрузки на данную базовую станцию (зависит от численности населения в районе действия базовой станции), как правило, санитарно-защитная зона имеет радиус от 25 до 100 м (рис. 5).

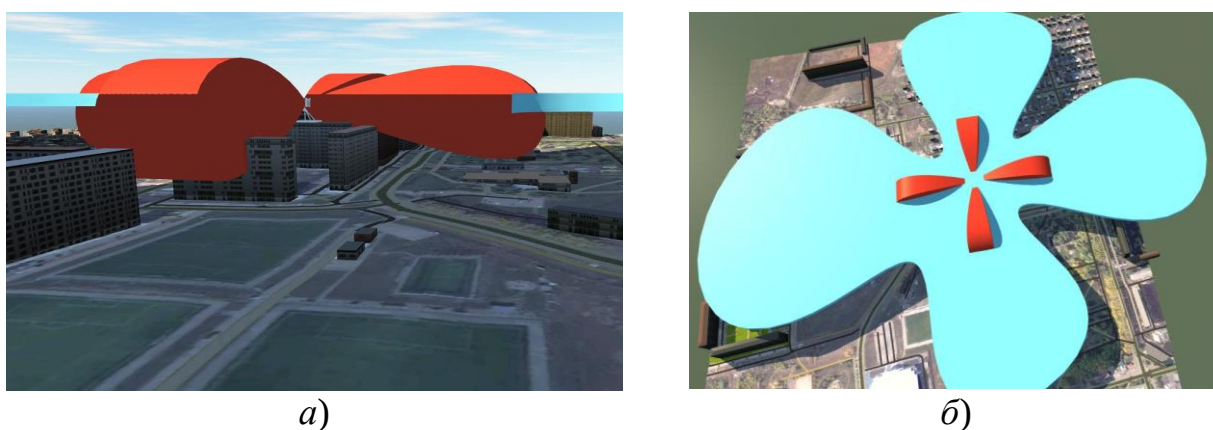


Рис. 5. Пример трехмерной визуализации санитарно-защитной зоны вокруг БС, установленной по адресу г. Новосибирск, ул. Спортивная, 8:

а) вид сбоку; б) вид сверху

На рис. 5 красным цветом показана биологически опасная зона на высоте 30–50 м. Санитарно-защитная зона на высоте 20 м от земли отсутствует. Максимальная зона ограничения застройки вокруг БС до 150 м для высоты жилых объектов от 20 до 50 м.

Таким образом, опасность электромагнитного излучения и поражения им человека при нахождении вблизи базовой станции достаточно велика [9]. Учет расположения оборудования операторов сотовой связи и санитарно-защитных зон является важной задачей, элементы решения которой заключаются в применении принципов и технологий трехмерного кадастра.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Астахова А. Операторы арендуют места под вышки у частных лиц. Ведомости [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2017/01/16/673061-operatori-arenduyut-u-chastnih-lits>.
2. Излучение сотовой связи: опасно? [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://habrahabr.ru/company/yota/blog/311312/>.
3. Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов, СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.vrednost.ru/2241383-03.php>.
4. Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи, СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 и Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов, СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12131290/>.
5. Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ, от 9 июня 1995 г. № 578, г. Москва. – Режим доступа : <http://www.pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102035975&rdk=&backlink=1>.
6. Ратынский М. В. Основы сотовой связи [Электронный ресурс]. – М. : Радио и связь, 1999. – Режим доступа : <http://www.twirpx.com/file/143532/>.
7. Ипатов В. И. Системы мобильной связи [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов. – Режим доступа : <http://www.twirpx.com/file/82091/>.
8. Оценка возможности построения широкополосной сети передачи данных на базе цифровых радиорелейных станций для подразделений внутренних дел города Новосибирска на основе ГИС технологий / В. А. Середович, А. В. Дубровский, Ю. В. Бородина, А. В. Дюбанов // ГЕО-Сибирь-2007. III Междунар. науч. конгр. : сб. материалов в 6 т. (Новосибирск, 25–27 апреля 2007 г.). – Новосибирск : СГГА, 2007. Т. 2, ч. 4. – С. 147–152.
9. Зонирование и межевание земель, прилегающих к ядерным полигонам, для целей их хозяйственного использования на примере Семипалатинского испытательного ядерного полигона) / Г. А. Уставич, Я. Г. Пошивайло, А. В. Дубровский, Б. Ж. Ахметов, А. О. Пошивайло // Вестник СГУГиТ. – 2016. – Вып. 4 (36). – С. 145–160.
10. Дубровский А. В., Никитин В. Н., Малыгина О. И. Разработка элементов системы оперативного реагирования при возникновении чрезвычайных ситуаций на территории города Новосибирска // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2017. XIII Междунар. науч. конгр. : 8-я Международная конференция «Раннее предупреждение и управление в кризисных ситуациях в эпоху "Больших данных"» : сб. материалов (Новосибирск, 17–21 апреля 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. – С. 19–24.

© А. В. Дубровский, А. А. Ким, 2018

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ РЕКРЕАЦИОННОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА

Алексей Викторович Дубровский

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)361-01-09, e-mail: avd5@ssga.ru

Мария Ивановна Окунева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (383)361-01-09, e-mail: casper0992@mail.ru

В статье рассмотрено понятие рекреация, приведены виды рекреационных объектов. Выполнен геоинформационный анализ рекреационной обеспеченности территории города Новосибирска. Получены реальные данные свидетельствующие о существенной нехватке рекреационных зон на территории города Новосибирска. Для 73 % населения города рекреационные зоны находятся вне шаговой доступности и не могут быть использованы ежедневно для отдыха, занятий спортом и восстановления сил и здоровья.

Ключевые слова: рекреация, рекреационный кадастр, геоинформационный анализ, населенные пункты, строительные правила, территориальное планирование.

GEOINFORMATION ANALYSIS OF THE RECREATIONAL SECURITY OF THE TERRITORY OF THE HUMAN SETTLEMENT

Alexey V. Dubrovsky

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)361-01-09, e-mail: avd5@ssga.ru

Maria I. Okuneva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (383)361-01-09, e-mail: casper0992@mail.ru

The concept of recreation is considered in the article, types of recreational objects are given. Geoinformation analysis of the recreational provision of the territory of the city of Novosibirsk is performed. Obtained real evidence of a significant shortage of recreational areas in the city of Novosibirsk. For 73 % of the city's population, recreational areas are out of step accessibility and can not be used daily for rest, sports and restoring strength and health.

Key words: recreation, recreational cadastre, geoinformation analysis, settlements, building rules, territorial planning.

Рекреация – это отдых, процесс восстановления сил человека, которые он расходует в процессе труда. Исследованиями в этой области занимаются такие специалисты как географы, биологи, психологи, экологи, медики, социологи, экономисты. Этот термин появился в конце 90-х гг. XIX в. в США, после введения нормированного рабочего дня, второго выходного дня и летних отпус-

ков. Понятие «рекреация» определяет предмет исследования таких наук как науки как рекреационная география, рекреология, рекреационное природопользование, курортология и др. [1–2].

В соответствии с п. 9.1 СП «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» – «в состав зон рекреационного назначения могут включаться зоны в границах территорий, занятых городскими лесами, скверами, парками, городскими садами, прудами, озерами, водохранилищами, пляжами, также в границах иных территорий, используемых и предназначенных для отдыха, туризма, занятий физической культурой и спортом. В пределах черты городских, сельских поселений могут выделяться зоны особо охраняемых территорий, в которые включаются земельные участки, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное особо ценное значение» (рис. 1) [3].

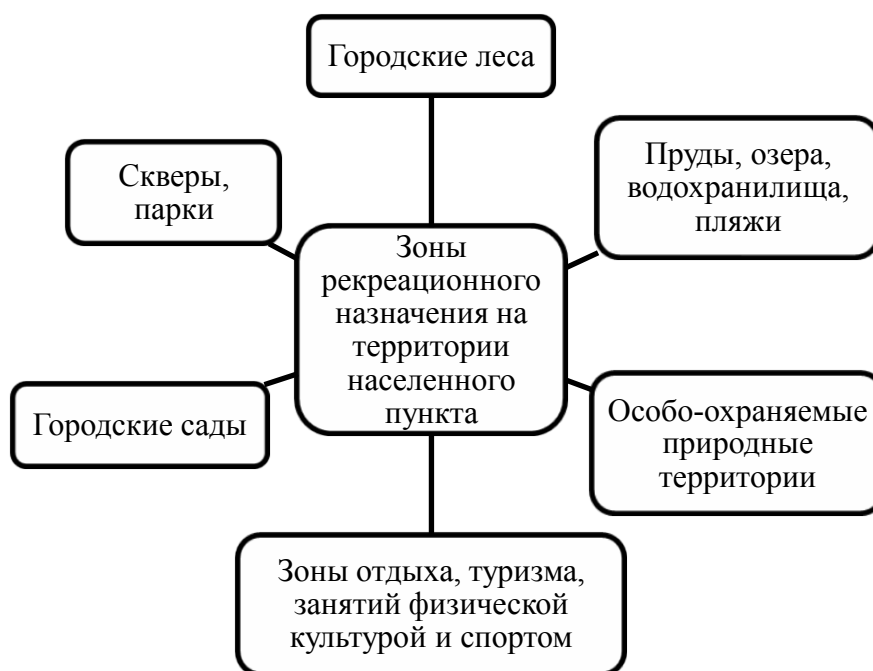


Рис. 1. Зоны рекреационного назначения населенных пунктов

Новосибирск – третий по численности город России. Является самым большим по площади муниципальным образованием. Его современные размеры превышают 500 км². Ряд особенностей на этапе становления и развития города повлиял на его современное функциональное зонирование. Перечислим основные особенности формирования территории города Новосибирска [4–5]:

– территориальное расположение на двух берегах реки Обь и необходимость развивать в первую очередь транспортное сообщение между левым и правым берегом на много лет предопределило стратегические направления транспортной политики города. Создание и поддержка зеленых рекреационно-оздоровительных зон не являлось основной задачей развития города. В первую

очередь требовалось развитие улично-дорожной сети и транспортного сообщения. На данный факт также влияет и современная роль города Новосибирска как транспортно-логистического узла при движении различных грузов внутри страны, а также центр экспорта и импорта товаров из-за границы;

- природно-климатические особенности территории не позволяют создавать постоянно зеленые зоны на территории города в первую очередь из-за резко-континентального климата и суровых зим с отрицательными температурами в диапазоне от -15 до -35 градусов. Короткое лето также не стимулирует повышение у населения спроса на рекреационные зоны;

- сохранившийся традиционный уклад жизни населения города предполагает наличие как минимум у 60 % населения дачного участка или недвижимости в сельском населенном пункте, где осуществляется огородничество и садоводство. Данный факт также во многом определяет низкую потребность в рекреационных зонах на территории города;

- бурное развитие промышленности в 40–70 гг. Новосибирск по праву являлся промышленным центром Сибири. Для развития промышленных мощностей были задействованы огромные территории. В городе было несколько заводов гигантов: авиационный завод, завод химконцентратов, машиностроительный завод и др.;

- низкая заинтересованность органов власти в создании и развитии рекреационных зон города. Данный факт можно проследить из анализа генерального плана и тех планировочных и градостроительных решений, которые принимались последние 25 лет. За это время сколь существенного увеличения зеленых зон города не произошло. Среди последних крупных проектов по рекреационному оздоровлению города можно выделить только реконструкцию Михайловской набережной в 2017 г., благоустройство парка «Березовая роща», создание рекреационной композиции «сквер на Орджоникидзе», однако все эти проекты имеют частный локальный характер и направлены на улучшение и обустройство уже сложившихся рекреационных зон (рис. 2, а, б).



а)



б)

Рис. 2. Пример рекреационных зон Новосибирска:

а) Михайловская набережная; б) «сквер на Орджоникидзе»

Согласно СП 42.13330.2011 обеспеченность населения объектами рекреации для крупных городов должна составлять 16 метров кв. на человека.

В табл. 1 приведены расчеты по обеспеченности территории города Новосибирска объектами рекреационной инфраструктуры.

Таблица 1

Обеспеченность жителей города Новосибирска объектами
рекреационной инфраструктуры

Численность жителей в горо- де (чел.)	Норма обеспеченности (м кв.)	Необходимая площадь рекреацион- ных зон (км кв.)	Фактическая площадь рекреацион- ных зон города (км кв.)
1 700 000	16	27,20	11,05

Как видно из табл. 1, рекреационных зон в Новосибирске не достаточно. Фактическая площадь рекреационных зон в 2,4 раза меньше требуемой.

На основании полученных расчетов интерес представляет исследование рекреационной обеспеченности не всей территории города, а наиболее густонаселенных районов. При этом предлагается расчет осуществить не по традиционному административно территориальному делению, по районам города, а по оценочным блокам (рис. 3).

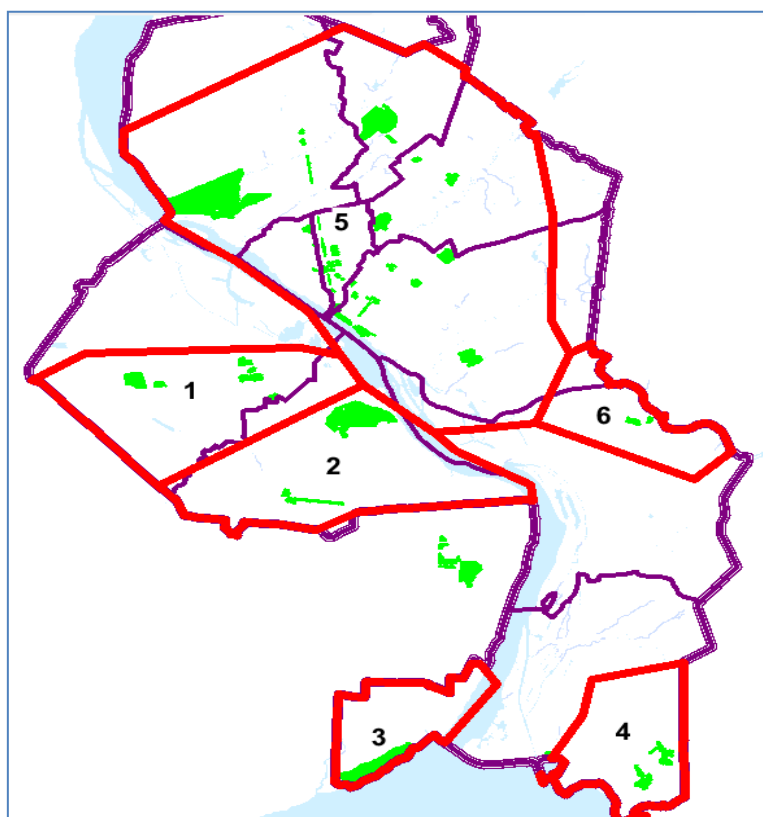


Рис. 3. Схема деления территории на экспертные блоки

Выбор расположения блоков на территории города обоснован следующими факторами:

- транспортной доступности рекреационной зоны, были выбраны средние радиусы доступности приблизительно равные 3 км;
- учитывались естественные водные преграды на территории города;
- часть территории с малоэтажной застройкой и частным сектором не учитывалась.

На территории города было сформировано пять блоков, в табл. 2 приведен расчет по обеспеченности жителей оценочных блоков объектами рекреационной инфраструктуры.

Как показал результат анализа, наиболее комфортно в плане рекреационного обеспечения чувствуют себя жители левого берега территории Кировского района вблизи парка «Бугринская роща», а также жители блока 3, района Обь ГЭС.

Таблица 2

Обеспеченность жителей оценочных блоков объектами
рекреационной инфраструктуры

№	Численность жителей в оценочном блоке (чел.)	Норма обеспечен- ности (м кв.)	Необходимая площадь рек- реационных зон (км кв.)	Фактическая площадь рек- реационных зон оценочного блока (км кв.)	Дефицит рекреацион- ных зон (%)
1	302 454	16	4,84	0,68	– 711
2	138 140	16	2,21	1,94	–114
3	43 190	16	0,69	1,20	50
4	63 295	16	1,01	0,38	–265
5	764 672	16	12,23	6,04	–185
6	39 383	16	0,63	0,09	–700

Таким образом, в результате геоинформационного анализ обеспеченности территории города Новосибирска рекреационными зонами установлено, что только 26 % жителей города не испытывают дефицита мест рекреации. Для 73 % населения города рекреационные зоны находятся вне шаговой доступности и не могут быть использованы ежедневно для отдыха, занятий спортом и восстановления сил и здоровья. Как показывает мировой опыт рекреационного обеспечения мест проживания населения необходимо уже на этапе перспективного территориального планирования «проводить исследования для создания системы рационального использования природных ресурсов на основе сохранения уникальных экосистем» [6–8].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гороховадацкая Е. В. Тенденции проектирования адаптивных рекреационных пространств в городской среде [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://archvuz.ru/2013_22/63.
2. Дубровский А. В., Подрядчикова Е. Д. Геоинформационные аспекты формирования рекреационного кадастра // 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. 103–109.
3. СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений / Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89. – М. : Минрегион России, 2011.
4. Дубровский А. В., Подрядчикова Е. Д. К вопросу рекреационно-туристического землепользования в сельской местности // Информационные технологии, системы и приборы в АПК. Ч. 1 : материалы 5-й Междунар. науч.-практ. конф. «Агро-инфо-2012». – Новосибирск : СО РАСХН, 2012. – С. 436–440.
5. Перспективное планирование развития городской территории с учетом проектного срока эксплуатации существующих зданий и сооружений / П. С. Батин, А. В. Дубровский, О. О. Твердовская, В. П. Шабалина // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2017. XIII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. студентов и молодых ученых «Молодежь. Наука. Технологии» : сб. материалов (Новосибирск, 17–21 апреля 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. – С. 120–125.
6. Гейл Я. Города для людей. – М. : Альпина Паблишер, 2012. – 277 с.
7. Shrestha R. K. Valuing Nature-Based Recreation in Public Natural Areas of the Apalachicola River Region, Florida / R. K. Shrestha, T. V. Stein, J. Clark // Journal of Environmental Management, № 85, 2007. – P. 977–985.
8. Дубровский А. В. Перспективное районирование территории для цели рационального использования в хозяйственной деятельности // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2016. XII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 3 т. (Новосибирск, 18–22 апреля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. Т. 2. – С. 34–39.

© А. В. Дубровский, М. И. Окунева, 2018

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ BIM В ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КАК НОВАЯ СТУПЕНЬ РАЗВИТИЯ ОБЪЕКТОВ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ

Анастасия Александровна Ермакова

Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Даулета Серикбаева, 070004, Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск, ул. Серикбаева, 19, студент, тел. (777)830-04-30, e-mail: nastenaermakova@mail.ru

Аяжан Оралбеккызы Булжанова

Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Даулета Серикбаева, 070004, Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск, ул. Серикбаева, 19, студент, тел. (777)503-32-92, e-mail: b_aya_k7@mail.ru

Применение виртуального моделирования актуальная тема во многих отраслях, в том числе процессе строительства и кадастра. В данной статье проведен обзор по вопросам: эффективность BIM технологии на каждом этапе жизненного цикла зданий и сооружений; функции BIM модернизирующие процессы, проходящие на этапах жизненного цикла здания; трехмерный кадастр недвижимости как итог широкомасштабного пользования BIM технологией.

Ключевые слова: BIM технологии, трехмерный кадастр недвижимости, 3D-модель, этапы жизненного цикла.

APPLICATION OF THE BIM SYSTEM IN STAGES OF A BUILDING LIFE-CYCLE AS A NEW STEP OF CADASTRE DEVELOPMENT

Anastasiya A. Yermakova

D. Serikbayev East Kazakhstan State Technical University, 19, Serikbayev St., Ust-Kamenogorsk, 070004, Republic of Kazakhstan, Student, phone: (777)830-04-30, e-mail: nastenaermakova@mail.ru

Ayazhan O. Bulzhanova

D. Serikbayev East Kazakhstan State Technical University, 19, Serikbayev St., Ust-Kamenogorsk, 070004, Republic of Kazakhstan, Student, phone: (777)503-32-92, e-mail: b_aya_k7@mail.ru

This article is dedicated to the following things: reviewing the BIM technology usage; application of the informational modeling on each stage of a building life-cycle; effective control of each stage; reflection of the BIM technology on the development of cadastral property. Application of the virtual modeling is a topic of current interest in various spheres including building and cadastre. The main questions of this article are concerned about: Efficiency of the BIM technology on each stage of a building life-cycle; Functions of the BIM which modernize the processes occurring on the stages of a building life-cycle; Real property three-dimensional cadastre as a result of widespread application of the BIM technologies.

Key words: BIM technology, build information modeling, informational modeling, real estate cadaster, building life-cycle.

Мир не стоит на месте, развиваются науки, появляются новые технологии, люди создают машины, как способ облегчить и минимизировать человеческий труд. С развитием технологий повышаются и требования заказчиков, и количество обрабатываемой информации, усложняется сопутствующая документация.

Период на границе конца XX – начала XXI в. известен стремительным развитием информационных технологий. IT-технологии создают принципиально иной подход в архитектурно-строительном проектировании, строительном процессе, эксплуатации зданий и сооружений, а также мониторинге недвижимости, заключающемся в создании компьютерной модели нового здания или сооружения, несущей в себе всю информацию об объекте [1, 5].

BIM (Building Information Modeling или Building Information Model) – информационное моделирование здания или информационная модель здания, существующая в реальном времени [2]. Сама идея была сформулирована впервые еще в 1975 г. профессором Технологического института Джорджии Чаком Истманом, однако именно на текущий период приходится массовое обсуждение и внедрение BIM технологии в проектировании и строительстве [1]. Для реализации такой идеи, информационного моделирования зданий, используют программный комплекс, основанный на возможности трехмерного моделирования элементов здания и плоского черчения элементов оформления. Одними из таких программных комплексов являются Autodesk Revit, «Госстройсмета».

Программный комплекс BIM включает базу данных, которая содержит в себе информацию не только о самом проекте на различных этапах жизненного цикла здания или сооружения, но и земельном участке на котором он находится. Виртуальная модель может заключать в себе разную степень проработки [4]. Такой набор данных дает возможность не только, контролировать отдельный объект недвижимости, а целые микрорайоны, районы, города. Система BIM применяется в различных отраслях касающихся этапов жизненного цикла строительного объекта [4]. Большую роль информационное моделирование играет в кадастре недвижимости, поскольку это один из важнейших механизмов управления земельными ресурсами. В него входит систематизированный перечень документов и ведомостей, содержащих информацию о правовом статусе земельных ресурсов и их распределении среди землепользователей и землевладельцев [5]. Если кадастровая недвижимость – это механизм, в который входит управление систематизированной информацией о правовом статусе земельных ресурсов и их распределении среди землепользователей и землевладельцев, то система BIM – это полная база данных, обеспечивающая информацией о здании или сооружении, а так же о территории, прилегающей к нему. Для полной картины понятия использования BIM технологии, рассмотрим подробнее все этапы жизни строительного объекта с точки зрения использования для каждого из них средств и возможностей BIM. Большинство специалистов выделяют 4 этапа жизненного цикла – это проектирование, строительство, эксплуатация, утилизация [3, 4, 10]. Однако в нашей статье ведется обзор более детальной периодизации и рассматривается восемь этапов жизненного цикла [2].

На первом этапе по технико-экономическому обоснованию возведения здания самой главной задачей является определение ресурсов и потребностей заказчика [2]. Прежде всего, что главными лицами во внедрении технологии BIM во всем мире являются собственники здания, так как они большим образом заинтересованы в комплексном, качестве и эффективном подходе к решению проблем сооружения, которым владеют или собираются владеть. Однако заказчик и проектировщик не всегда могут правильно понять друг друга и поставить верные и конкретные задачи, что приводит к последующим корректировкам на протяжении последующих этапов проектирования. Система BIM позволит проектировщикам и заказчикам говорить на одном языке. На этапе обоснования BIM технология упрощает понимание заказчика и проектировщика, и включает в себя концепт объекта, автоматически определяет коэффициент компактности здания; автоматически рассчитывает укрупненный состав затрат на полный жизненный цикл строительного объекта.

Второй этап – конструирование и проектирование. В отличие от традиционных систем компьютерного проектирования, создающих плоские чертежи с использованием отдельных линий, информационное моделирование здания является объемной цифровой моделью, как всего объекта, так и процесса его строительства [1, 10]. То есть строительный элемент не вычерчивается, а вставляется уже готовым блоком, к тому же автоматически пристраивается и в других видах чертежей. Например, если вставить окно в плане, оно сразу отразится на фасаде, разрезе и 3D-виде. Однако сначала разрабатываются сами блоки определенной направленности – строительные элементы (окна, двери, колонны, плиты перекрытий и т.п.) и элементам инженерных коммуникаций (отопительные и осветительные приборы, лифты и т. п.), а также и другие элементы необходимые для реального здания [1]. Затем такой набор элементов позволяет выполнять проект параллельно различными специалистами. Все они работают в единой базе данных, которая несет в себе информацию о том или ином объекте, к тому же автоматически пристраивается 3D-модель проектируемой системы. Вводится пакет сметной документации. В возможности BIM-технология входит также моделирование самого жизненного цикла здания, что позволит спрогнозировать его энергоэффективность, долговечность, устойчивость к климатическим условиям.

Третий этап – возведение с разработкой технологии, организации и технологических регламентов производства работ, предусматривает построение 3D-модели объекта со всеми необходимыми для оформления документации и отчетов свойствами. 3D-модели объекта – это не только внешняя визуализация, хотя она немаловажна для более легкого восприятия заказчиком, но и 3D-модель инженерных систем, 3D-модель работы конструктора, 3D-модель работы архитектора и других специалистов участвующих в проектировании здания или сооружения, объединенных в одну информационную модель [6, 10]. Такая модель позволяет выявить коллизии, и исправить их на ранних этапах, и предотвратить затраты на устранение погрешностей непосредственно на стройплощадке. При классическом проектировании любая смета будет не точ-

ной. На сегодняшний день во многих странах смета с погрешностью 50 % считается хорошей, а при применении BIM, погрешность сметы уменьшается до 3 % [5, 7]. По этой системе все данные необходимые для сметы также заложены в единую информационную модель, они автоматически поступают из модели, а задача сметчика в том, чтобы установить связи информационных данных со сметной программой. Такая смета является не только более точной, но и сокращает время на ее проработку.

Четвертый этап – предэксплуатационное освоение, с точки зрения использования возможностей информационного моделирования, включает информацию необходимую для строительства, монтажа коммуникаций и прочих работ подрядных организаций. Кроме того осуществляет контроль выполнения строительных работ, статистика качества и затраченного времени на строительство. Контроль строительного процесса происходит непосредственно на стройплощадке, где человек, прораб, оснащенный планшетом с базой данных BIM о конкретном объекте, может вносить свои коррективы, информируя, таким образом, всех специалистов, задействованных в этом проекте, о неточностях в проекте [6]. Такой метод выполнения работ, позволит сделать конечный продукт более качественным, сократит расходы и минимизирует время, затрачиваемое на строительство [7].

Пятый этап жизненного цикла зданий и сооружений – эксплуатация зданий и наработка, позволяющая обеспечить окупаемость средств, вложенных в их создание и освоение. BIM-технология на данном этапе предусматривает интеграцию со средствами управления проектами и дополняет использование модели, как на всех стадиях жизненного цикла проекта, так и после его вывода из активов [1]. При вводе в эксплуатацию объекта вся прилагаемая документация и сама виртуальная модель передается в органы обеспечивающие мониторинг состояния зданий и сооружений. Для контроля над состоянием здания также практикуют BIM [7].

Шестой этап – по поддержанию конструктивных элементов и инженерных систем здания в нормальном техническом состоянии путем проведения планово-предупредительных и капитальных ремонтов. Данный этап для BIM это этап мониторинга состояния объекта недвижимости. Контроль технического состояния зданий и сооружений осуществляется проведением систематических плановых и внеплановых осмотров [1, 4]. При проведении осмотров должны применяться эффективные методы обследования с использованием технической BIM диагностики.

Седьмой этап – физический и моральный износ, требующий проведения модернизации, реконструкции или сноса здания. Физический износ можно уменьшить путем проведения ремонтов, а моральный износ – только реконструкцией. Физический износ определяется методом сложения величин физического износа отдельных элементов здания: фундаментов, стен, перекрытий и прочих элементов. Традиционным способом физический износ устанавливается на основании визуального и инструментального обследования конструктивных элементов [1, 4]. Информационная модель же позволит проводить мораль-

ный износ зданий и сооружений – это качественные или количественные изменения, т. е. обесценивание и утрата практического значения, ранее построенных зданий и сооружений. Здания и сооружения такого рода подлежат сносу или разборке.

Восьмой этап – реконструкции, восстанавливающий физико-механические и эксплуатационные характеристики зданий, включающий: I, II – технико-экономическое обоснование и разработку технической документации. BIM – это технология проектирования не только новых сооружений, она также применяется в реконструкции и реставрации уже существующих зданий и сооружений [5, 11]. В случае реставрации и реконструкции особо значимых объектов, памятников истории и архитектуры, построение информационной модели имеет еще более серьезную направленность. А именно, необходимо полностью смоделировать уже существующий архитектурный объект со всеми его характеристиками, учесть степень износа всех компонентов сооружения и их частей. В данном этапе особенностью является то, информационная модель объекта создается уже после того, как само здание было построено [5, 6]. Если же брать во внимание типовое строительство жилых застроек, то здесь эффективность технологии BIM также проявляется весьма заметно. Как правило, для предприятий жилищно-коммунального хозяйства важна любая экономия, и с помощью информационного моделирования достигается как оптимизация, так и правильная и понятная организация всего процесса реконструкции [7].

Информационная модель существует в течение всего жизненного цикла здания, и даже дольше. Содержащаяся в ней информация может изменяться, дополняться, заменяться, отражая текущее состояние здания [1]. При широком применении BIM технологии основным плюсом являются общедоступность и непрерывность обновления существенных сведений о состоянии недвижимого имущества. Документация, содержащаяся в кадастре, подлежит постоянному хранению. База данных BIM обеспечивая публичный просмотр документов, не допускает уничтожения или изъятия составных частей этих документов [6].

При создании и ведении кадастра задача заключается в создании общей карты, которая базируется на плоских прямоугольных координатах X и Y объектов и их границ. В результате выполнения измерений и расчетов формируется двумерная карта объектов недвижимости, отображающая кадастровые номера объектов, их кадастровую стоимость, площадь, местоположение и т. д. Существенным недостатком такой карты является то, что большое количество реальных объектов пересекаются в горизонтальной плоскости (двумерной проекции), создавая спорные ситуации при установлении границ объектов, давая неполное представление о размерах надземной и подземной части объектов недвижимости. Одним из главных недостатков 2D-кадастра является отсутствие достоверной информации о границах подземной и надземной части объектов недвижимости. Действующая система двумерного кадастра не позволяет четко разграничить объекты, расположенные над землей и под ней. Так, земельные участки в пределах городских территорий, как правило, насыщены подповерхностными объектами (подземными коммуникациями, подземными гаражами

и парковками и т. д.) следовательно, их нужно рассматривать только как трехмерные объекты недвижимости.

Трехмерный кадастр – это учет трехмерного отображения поверхности земли и расположенных на ней объектов. Он позволяет повысить оперативность и обоснованность принятия решений в области земельно-имущественных отношений, устойчивость комплексного управления системой объектов, прозрачность и справедливость налогообложения недвижимого имущества, гарантии прав владельцев недвижимости, актуальность сведений, а так же сократить сроки производства кадастровых работ. Одной из главных возможностей 3D-кадастра является многоцелевое использование поверхностных, надземных и подземных участков земли [9].

Являясь частью кадастра недвижимости, BIM – это цифровая модель, которая может представляться как электронная форма документа [9]. Соответственно, следует, что для его хранения необходимы цифровые архивы. Это является технически осуществимой благодаря применению трехмерного подхода в вспомогательных областях (3D-ГИС, лазерное сканирование, сферические панорамы и т. п.).

Широкомасштабное внедрение информационной модели модернизирует и упрощает кадастровый учет недвижимости, выполняющийся в отношении земельных ресурсов, зданий и сооружений, а также объектов незавершенного строительства. Документация, полученная в результате работ кадастровых инженеров, также хранится в виртуальном макете в течение всего срока эксплуатации объекта недвижимости.

Если говорить о внедрении концепта BIM в государственных масштабах, то можно заметить, что по сравнению с зарубежными странами, система развивается довольно трудно и медленно. Связано это с такими факторами, как самостоятельное внедрение без понимания сущности технологии, нехватка квалифицированных кадров, отсутствие системы обучения внутри компании, изменение структуры распределения доходов сотрудников, а также нежелание руководства перестраивать организационный процесс под новые технологии. Так как BIM-моделирование подразумевает собой некую прозрачность, то существенным задерживающим фактором является культура коммуникации между специалистами разных сфер и заказчиком [5, 9].

В результате можно сказать, что для полноценного использования информационного проектирования необходим комплексный подход по внедрению данной системы в организацию.

Все больше архитекторов и инженеров по всему миру делают шаги в сторону BIM. С 2016 г. работа в BIM обязательна при получении госбюджетных заказов в Великобритании, Финляндии, Норвегии, Нидерландах и Дании. Быстрыми темпами внедряется BIM в Северной Америке и Юго-Восточной Азии. [5]. Виртуальное строительство дает возможность проанализировать, как будет вести себя объект или отдельная его часть в той или иной ситуации еще до начала строительства. Такой подход экономит около 30 % средств потраченных на строительство. С точки зрения экономии система BIM сокращает не только,

на строительство, но и затраты на каждом периоде жизненного цикла строительного объекта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Талапов В. В. BIM: что под этим понимают. //Цикл авторских публикаций об информационном моделировании зданий. – 2010. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=14078.2.
2. Свободная энциклопедия – Википедия. – 2018. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ru.wikipedia.org/wiki/BIM>.
3. Применение комбинированных технологий BIM-ГИС в строительной отрасли для различных категорий заинтересованных лиц: Обзор состояния в мире / В. П. Куприяновский, С. А. Синягов, П. А. Тищенко, М. А. Раевский, А. А. Юдицкий // ArcReview № 2 (73).
4. Максим Б. Методологические основы BIM-технологии, и ее местов структуре информационных систем, сопровождающих весь жизненный цикл объекта строительства // Журнал САПР и графика, Часть 1: инициация, ТЭО, проектирование – 2014.
5. Добрынин А. П. и др. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) // International Journal of Open Information Technologies. – 2016. – Т. 4, № . 1. – С. 4–11.
6. Деменев А. В., Артамонов А. С. Информационное моделирование при эксплуатации зданий и сооружений // Интернет-журнал «Науковедение» ISSN 2223-5167: Том 7, № 3 -2015.
7. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) / А. П. Добрынин, К. Ю. Черных, В. П. Куприяновский, П. В. Куприяновский, С.А. Синягов // International Journal of Open Information Technologies ISSN: 2307-8162 vol. 4, no. 1. – 2016.
8. Байрактар К. Ф. Трехмерный кадастр недвижимости в России // Электронный научный журнал, Программные продукты, системы и алгоритмы, Ст. № 2. – 2015.
9. Доля О. С., Доля К. В., Сухарев К. С. Трехмерный кадастр недвижимости // Цифровой репозиторий ХНУГХ им. А. Н. Бекетова – 2016.
10. Румянцева Е. В., Манухина Л. А. BIM-технологии: подход к проектированию строительного объекта как единого процесса // Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения, сб. № 5 – 2015.
11. BIM-технологии в строительстве // Журнал современная стройка. – 2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://vseon.com/analitika/sovremennaya-strojka/bim-tehnologii-v-stroitelstve>.
12. Азаров Б. Ф., Янкова Д. В. Практика внедрения 3D кадастра недвижимости в России // Ползуновский альманах. – 2017. – № 4, Т. 2.

© А. А. Ермакова, А. О. Булжанова, 2018

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ОСНОВА КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРОЦЕДУРЫ МЕЖЕВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Наталья Владимировна Ермакова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (383)344-31-73, e-mail: ermakova26-7@mail.ru

Екатерина Борисовна Зубова

Новосибирский профессионально-педагогический колледж, 630048, Россия, г. Новосибирск, ул. Немирова-Данченко, 121, преподаватель, тел. (383)314-93-66, e-mail: rudenskikh89@mail.ru

В статье рассматривается законодательная база в сфере кадастровой деятельности на территории Российской Федерации. Обозначены основные законодательные и нормативно-правовые акты в сфере кадастровой деятельности и их назначение. Проведен анализ нормативно-правовых документов, регламентирующих процедуру межевания земельных участков. Обозначены основные новеллы законодательства в сфере кадастровой деятельности.

Ключевые слова: землеустройство, кадастровые и геодезические работы, межевание земельных участков, государственный кадастровый учет, кадастровая деятельность, кадастровый инженер, саморегулируемая организация кадастровых инженеров, кадастр недвижимости, нормативно-правовой акт, Федеральный закон, Единый государственный реестр недвижимости, государственная регистрация прав.

STANDARD AND LEGAL BASIS OF CADASTRAL ACTIVITY AND LAND SURVEYING OF THE PARCELS IN THE RUSSIAN FEDERATION

Natalya V. Ermakova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (383)344-31-73, e-mail: ermakova26-7@mail.ru

Ekaterina B. Zubova

Novosibirsk College of Professional and Pedagogical Training, 121, Nemirovich-Danchenko St., Novosibirsk, 630048, Russia, Lecturer, phone: (383)314-93-66, e-mail: rudenskikh89@mail.ru

In article the legislative base in the sphere of cadastral activity in the territory of the Russian Federation is considered. The main are designated legislative and normative legal acts in the sphere of cadastral activity and their appointment. The analysis of the standard and legal documents regulating the procedure of land surveying of the land plots is carried out. The main short stories of the legislation in the sphere of cadastral activity are designated.

Key words: land management, cadastral and geodetic works, land surveying of the parcels, state cadastral registration, cadastral activity, cadastral engineer, self-regulatory organization of cadastral engineers, inventory of the real estate, normative legal act, federal act, The unified state register of real estate, state registration of rights.

Землеустройство – это функция управления земельными ресурсами и государственного контроля, один из видов земельных отношений. Данный вид зе-

мельных отношений позволяет систематизировать организацию землепользования в государстве, а также формировать на территории Российской Федерации (далее РФ) земельные участки и иные объекты землеустройства.

Понятие землеустройство определено в ст. 68 Земельного кодекса РФ [1]. Оно же установлено ст. 1 ФЗ «О землеустройстве» [2].

Землеустройство – это обширное понятие, которое выражается целым комплексом мероприятий, работ и процедур, направленных на осуществление действующего законодательства.

В процессе землеустройства большое место отводится кадастровым и геодезическим работам. Кадастровые работы осуществляются в отношении земельных участков, зданий, помещений, частей объектов недвижимости, объектов незавершенного строительства, а также иных объектов недвижимости, подлежащих в соответствии с федеральным законом государственному кадастровому учету (далее ГКУ) и государственной регистрации прав (далее ГРП) [3].

Межевание земельных участков теснейшим образом связано с кадастровыми работами, но являются лишь их частью.

Межевание – необходимо. Без него невозможны практически любые операции с земельным участком. Без него каждое действие с землей, которую собственник считает своей, будут признаны незаконными. Без него фактически собственник не имеет никаких прав на пользование земельным участком.

Таким образом можно сделать вывод, что межевание земельных участков – одна из самых востребованных отраслей геодезических и кадастровых работ. Мониторинг и оптимизация геодезических и кадастровых работ является приоритетной задачей для дальнейшего развития этой отрасли. Кроме того, необходимо совершенствование способа хранения и передачи кадастровой информации при помощи геоинформационных систем (далее ГИС), для систематизации и доступности кадастровых данных [4].

Кадастровой деятельностью, согласно Федеральному закону № 221 «О кадастровой деятельности», являются работы по подготовке документов, содержащих необходимые сведения для осуществления государственного кадастрового учета и оказание услуг в установленных законом случаях. Специальным правом на проведение кадастровых и геодезических работ обладает кадастровый инженер [3].

Одним из необходимых условий интенсивного роста экономики в России является совершенная законодательная база, позволяющая государству эффективно управлять земельными ресурсами. Поскольку земельные отношения в значительной мере определяют создание налогооблагаемой базы, то без преувеличения, можно отметить, что на современном этапе данная проблема является значимой государственной задачей.

Спектр федеральных законов и нормативно-правовых актов, которые применяются при выполнении кадастровых и геодезических работ, связанных с образованием земельных участков, а также с уточнением их характеристик, является весьма обширным. Постоянное изменение законодательства о земле и практики его применения требует регулярной актуализации информации.

В этой связи целью исследования является выполнение комплексного анализа, как нового, так и ранее действовавшего законодательства в сфере кадастровой деятельности в РФ.

Основными задачами исследования:

- обозначить основные законодательные и нормативно-правовые акты в сфере кадастровой деятельности и их назначение;
- провести анализ нормативно-правовых документов, регламентирующих процедуру межевания земельных участков;
- обозначить основные новеллы законодательства в сфере кадастровой деятельности.

Объектом исследования являются основные законодательные и нормативно-правовые акты в области кадастровой деятельности.

Предметом исследования выступают нормы российского законодательства, регулирующие вопросы кадастровой деятельности.

Практическая значимость данной работы заключается в возможности использования материалов и выводов данного исследования в магистерской работе, а также в преподавательской деятельности в ГБПОУ НСО «Новосибирский профессионально-педагогический колледж» для освоения обучающимися профессионального модуля ПМ. 01 Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности.

В работе применялись методы системного и сравнительного анализа, индукция и дедукция.

Спектр законодательных и нормативно-правовых документов в сфере кадастровой деятельности весьма обширен. Это связано с тем, что земельный участок, как один из видов объектов недвижимости, является основой существования человечества, включая осуществление любой хозяйственной деятельности.

В свою очередь, такой упорядоченной работе, такой системе, как кадастр недвижимости, необходим узаконенный свод сведений, актов и приказов, регулирующих работу и контролирующих все действия, производимые с объектами недвижимости в РФ.

Так как один из главных принципов кадастра недвижимости – законность, рассмотрим основные законодательные и нормативные – правовые документы в кадастровой деятельности, включая процедуру межевания земельных участков.

Правовая основа регулирования кадастровых отношений на территории Российской Федерации представлена Конституцией РФ, Гражданским кодексом РФ, Земельным кодексом РФ, Градостроительным кодексом РФ, Жилищным кодексом РФ, Лесным кодексом РФ, Водным кодексом РФ, Федеральными законами, постановлениями Правительства РФ, приказами Минэкономразвития России и иными нормативно-правовыми актами РФ.

Нормативно-правовая база начала складываться с принятием ФЗ «О государственном земельном кадастре» в 2000 г., Земельного кодекса и ФЗ «О землеустройстве» в 2001 г., Градостроительного кодекса в 2004 г.

ФЗ от 2 января 2000 г. № 28-ФЗ «О государственном земельном кадастре» имел важное значение для создания в стране системы учета земельных участков. В нем впервые были приведены понятия государственного земельного кадастра (далее ГЗК), государственного кадастрового учета земельных участков, даны определения земельного участка, территориальной зоны, процесса межевания. В данном законе были представлены цели создания и принципы ведения кадастра, такие как:

- единство технологии ведения кадастра на всей территории РФ;
- непрерывность внесения в кадастр изменяющихся характеристик земельных участков;
- открытость сведений кадастра и др.

21 июля 1997 г. был принят Федеральный закон № 122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним».

Закон раскрывал понятие Единого государственного реестра прав, его принципы и разделы. Описывал порядок проведения регистрации прав, список органов в системе государственной регистрации прав, ответственность при государственной регистрации прав на недвижимое имущество, требования к документам и основания для регистрации прав объектов недвижимости [5].

24 июля 2007 г. был принят ФЗ № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости», который стал правовой основой для современного кадастра недвижимости. Федеральный закон содержал в себе правила ведения государственного кадастра недвижимости, осуществлял учет недвижимости и земли. Он регулировал кадастровую деятельность, определял условия и устанавливал порядок регулирования кадастровых правоотношений [6].

С 1 января 2017 г. вступили в силу изменения, внесенные Федеральным законом от 03.07.2016 № 361-ФЗ, согласно которым наименование закона 221-ФЗ изменяется на наименование «О кадастровой деятельности» [7].

Данный ФЗ регулирует отношения, возникающие в связи с осуществлением кадастровой деятельности, деятельности саморегулируемых организаций кадастровых инженеров.

Вступление в силу данного закона связано с созданием в нашей стране института кадастровых инженеров. Основными предпосылками создания института кадастровых инженеров и определения их правового поля, явилось желание государства сформировать конкурентоспособную среду. В свою очередь, конкурентоспособная среда позволит снизить стоимость кадастровых работ, повысить качество документов, связанных с постановкой объектов недвижимости на ГКУ и ГРП, повысить уровень профессиональной квалификации специалистов в области кадастровой деятельности.

При этом отношения, возникающие в связи с осуществлением на территории РФ государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним и государственного кадастрового учета недвижимого имущества регули-

руются ФЗ от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости», вступившем в силу с 1 января 2017 г. [8].

Данный закон разработан в целях создания единой федеральной системы в сфере государственной регистрации прав на недвижимость и государственного кадастрового учета недвижимости. Он характеризуется, прежде всего, тем, что комплексно регламентирует отношения по оформлению недвижимости, охватывая сферы и кадастрового учета, и государственной регистрации прав на недвижимость.

Для реализации кадастровой деятельности на территории РФ разработан и утвержден ряд законодательных документов и нормативно-правовых актов, представленных в табл. 1.

Таблица 1

Основные законодательные документы и нормативно-правовые акты
в области кадастровой деятельности

Нормативный акт	Название документа	Предназначение документа
Принята всенародным голосованием 12.12.1993	Конституция Российской Федерации	Определяет правовое положение народа, провозглашает основные права и обязанности человека и гражданина. Считается основой обеспечения правопорядка и гарантией обеспечения законности в государстве
Принят Государственной Думой 30.10.1994 № 51-ФЗ	Гражданский кодекс Российской Федерации	Гражданский кодекс (ГК РФ) определяет правовое положение участников гражданского оборота, основания возникновения и порядок осуществления права собственности и других вещных и интеллектуальных прав; регулирует отношения, связанные с участием в корпоративных организациях или с управлением ими, договорные и иные обязательства
Принят Государственной Думой 25.10.2001 № 136-ФЗ	Земельный кодекс Российской Федерации	Нормативно-правовой акт, регулирующий земельные отношения в РФ. В нем сосредоточены нормы, правила и порядок реализации прав на землю. ЗК РФ регулирует отношения по использованию и охране земель в РФ как основы жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории
Принят Государственной Думой 22.12.2004 № 190-ФЗ	Градостроительный кодекс Российской Федерации	Регулирует отношения по территориальному планированию, градостроительному зонированию, планировке территории, архитектурно-строительному проектированию, отношения по строительству объектов капитального строительства, их реконструкции

Нормативный акт	Название документа	Предназначение документа
Федеральный закон от 18.06.2001 № 78-ФЗ	О землеустройстве	Устанавливает правовые основы проведения землеустройства в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной окружающей среды и улучшения ландшафтов
Федеральный закон от 24.07.2002 № 101-ФЗ	Об обороте земель сельскохозяйственного назначения	Регулирует отношения, связанные с владением, использованием, распоряжением земельными участками из земель сельскохозяйственного назначения. Применяется при проведении кадастровых работ в отношении земельных участков из состава земель сельскохозяйственного назначения
Федеральный закон от 11.06.2003 № 74-ФЗ	О крестьянском (фермерском) хозяйстве	Закон определяет правовые, экономические и социальные основы создания и деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств. Применяется при осуществлении кадастровой деятельности при формировании земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, находящихся в государственной или муниципальной собственности, для создания крестьянского (фермерского) хозяйства
Федеральный закон от 07.07.2003 № 112-ФЗ	О личном подсобном хозяйстве	Закон регулирует отношения, возникающие в связи с ведением гражданами личного подсобного хозяйства, определяет порядок предоставления и формирования земельных участков для ведения личного подсобного хозяйства
Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ	Об информации, информационных технологиях и о защите информации	Закон регулирует отношения, возникающие при осуществлении права на поиск, получение, передачу, производство и распространение информации; применение информационных технологий; обеспечение защиты информации
Федеральный закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ	О кадастровой деятельности	Регулирует отношения, возникающие в связи с осуществлением кадастровой деятельности, деятельности саморегулируемых организаций кадастровых инженеров, национального объединения саморегулируемых организаций кадастровых инженеров
Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ	О персональных данных	Данный закон регулирует отношения, связанные с обработкой персональных данных. Осуществление кадастровой деятельности связано с получением от заказчика работ документов, содержащих их персональные данные

Нормативный акт	Название документа	Предназначение документа
Федеральный закон от 01.12.2007 № 315-ФЗ	О саморегулируемых организациях	Положения данного закона применяются при создании кадастровыми инженерами саморегулируемых организаций в форме некоммерческих партнеров, которые не вправе заключать договоры подряда на выполнение кадастровых работ
Федеральный закон от 22.12.2014 № 447-ФЗ	О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости» и отдельные законодательные акты РФ	Внес ряд изменений в Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости» и отдельные законодательные акты РФ
Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ	О государственной регистрации недвижимости	Регулирует отношения, которые возникают в связи с осуществлением на территории РФ государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, подлежащих государственной регистрации, государственного кадастрового учета недвижимого имущества, подлежащего такому учету, а также ведением единого государственного реестра недвижимости (далее ЕГРН) и предоставлением сведений, содержащихся в ЕГРН
Федеральный закон от 29.07.2017 № 217-ФЗ Вступит в силу с взамен ФЗ от 15.04.1998 № 66-ФЗ	О ведении гражданами садоводства и огородничества для собственных нужд и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации	ФЗ от 15.04.1998 № 66-ФЗ «О садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединениях граждан» применяется при осуществлении кадастровой деятельности в отношении всех садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений
Приказ Минюста РФ от 20.02.2008 № 35 (с изм. от 23.03.2009)	Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра недвижимости	Приказ утверждает прилагаемый Порядок ведения государственного кадастра недвижимости на территории РФ

В табл. 2 представлена подборка нормативно-правовых документов, необходимых для проведения процедуры межевания земельных участков на территории РФ.

Таблица 2

Нормативно-правовая база для реализации межевания земельных участков на территории РФ

Нормативный акт	Название	Предназначение
Федеральный закон от 26.12.1995 № 209-ФЗ	О геодезии и картографии	Федеральный закон устанавливает правовые основы деятельности в области геодезии и картографии. Он направлен на создание условий для удовлетворения потребностей государства, граждан и юридических лиц в геодезической и картографической продукции, а также условий для функционирования и взаимодействия органов государственной власти РФ в области геодезии и картографии
Федеральный закон от 21.12.2004 № 172-ФЗ (ред. от 29.07.2017)	О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую	Закон рассматривает правовое регулирование отношений, возникающих в связи с переводом земель или земельных участков в составе таких земель из одной категории в другую, состав и порядок подготовки документов, порядок рассмотрения ходатайств, особенности перевода земель или земельных участков в составе таких земель из одной категории в другую и др.
Постановление Правительства Российской Федерации от 06.09.2000 № 660	Об утверждении Правил кадастрового деления территории Российской Федерации и Правил присвоения кадастровых номеров земельным участкам	Правила определяют порядок кадастрового деления территории РФ в целях ведения государственного земельного кадастра и присвоения земельным участкам кадастровых номеров
Постановление Правительства Российской Федерации от 02.02.1996 № 105	Об утверждении положения о порядке установления границ землепользований в застройке городов и других поселений	Положение разработано с целью закрепления и предоставления земельных участков и прочно связанных с ними зданий и сооружений как единых объектов недвижимого имущества в городах и других поселениях в собственность, владение, пользование, аренду физических и юридических лиц, а также для их регистрации, налогообложения и осуществления сделок с недвижимостью

Нормативный акт	Название	Предназначение
Приказ Минэкономразвития РФ от 24.11.2008 № 412	Об утверждении формы межевого плана и требований к его подготовке, примерной формы извещения о проведении собрания о согласовании местоположения границ земельных участков	Приказ утверждает форму межевого плана, требования к подготовке межевого плана, примерную форму извещения о проведении собрания о согласовании местоположения границ земельных участков
Приказ Минэкономразвития РФ от 20.11.2015 № 861	Об утверждении формы и состава сведений акта обследования, а также требований к его подготовке	Приказ утверждает форму и состав сведений акта обследования, а также требования к его подготовке
Приказ Минэкономразвития РФ от 24.11.2015 № 877	Об утверждении порядка кадастрового деления территории РФ, порядка присвоения объектам недвижимости кадастровых номеров, номеров регистрации, реестровых номеров границ	Приказ утверждает порядок кадастрового деления территории РФ; порядок присвоения объектам недвижимости кадастровых номеров, номеров регистрации, реестровых номеров границ
Приказ Минэкономразвития РФ от 08.12.2015 № 921 (с изм. от 23.11.2016 № 742)	Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке	Приказ утверждает форму и состав сведений межевого плана, требования к подготовке межевого плана
Приказ Минэкономразвития РФ от 15.03.2016 № 129	Об утверждении порядка получения кадастровыми инженерами (или) заказчиком кадастровых работ межевого плана, технического плана, карты-плана территории и акта обследования в электронной форме, помещенных на временное хранение в электронное хранилище	Приказ утверждает прилагаемый Порядок получения кадастровым инженером и (или) заказчиком кадастровых работ межевого плана, технического плана, карты-плана территории и акта обследования в электронной форме, помещенных на временное хранение в электронное хранилище

Нормативный акт	Название	Предназначение
Приказ Минэкономразвития России от 09.06.2016 № 363	Об утверждении порядка и сроков хранения актов согласования местоположения границ земельных участков, подготовленных в ходе выполнения кадастровых работ, а также порядка и сроков их передачи в орган, уполномоченный на осуществление кадастрового учета объектов недвижимости	Приказ утверждает порядок и сроки хранения актов согласования местоположения границ земельных участков, подготовленных в ходе выполнения кадастровых работ, а также порядок и сроки их передачи в орган, уполномоченный на осуществление кадастрового учета объектов недвижимости
Приказ Минэкономразвития РФ от 23.11.2016 № 742	О внесении изменений в приказы Минэкономразвития России от 20 ноября 2015 г. № 861 «Об утверждении формы и состава сведений акта обследования, а также требований к его подготовке» и от 8 декабря 2015 г. № 921 «Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке»	Приказ внес ряд изменений в приказы Минэкономразвития России от 20.11.2015 № 861 и от 08.12. 2015 № 921
Приказ Росреестра от 10.07.2015 № П/367 (ред. от 06.04.2016)	Об организации работ по представлению в орган кадастрового учета заявления о кадастровом учете и необходимых для кадастрового учета документов в виде межевого плана земельного участка в форме электронного документа	В Приказе описывается схема, предназначенная для формирования электронного документа – межевого плана, в котором воспроизведены определенные внесенные в ГКН сведения и указаны сведения об образуемых земельном участке или земельных участках, либо о части или частях земельного участка, либо новые необходимые для внесения в ГКН сведения о земельных участках

Межевание земельных участков проводится согласно следующим методическим документам, представленных на рис. 1.

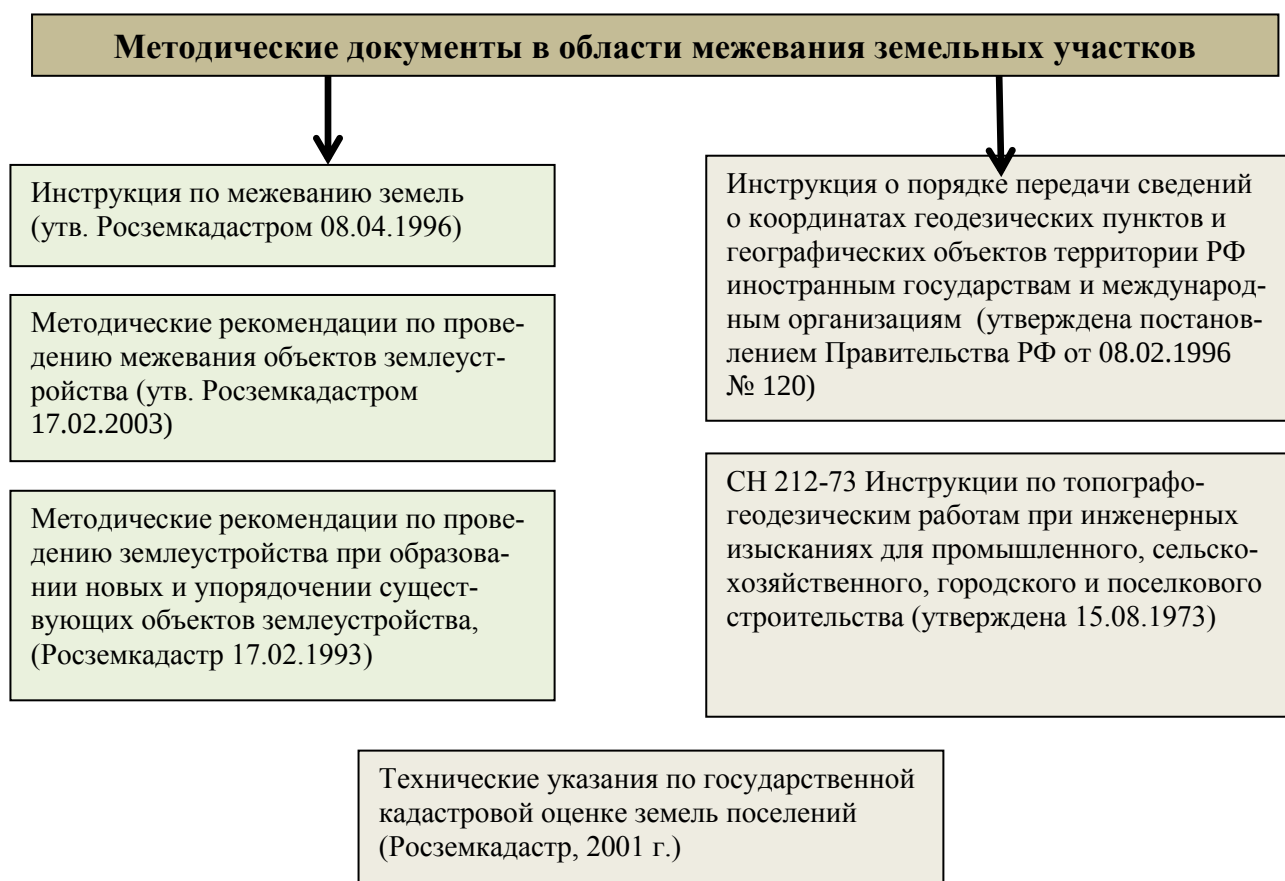


Рис. 1. Схема методических документов в области межевания земельных участков

В «Инструкции по межеванию земель» определены: основное содержание, требования к точности, порядок выполнения, контроля, приемки и оформления результатов работ по межеванию земель. Данная Инструкция предназначена для граждан и юридических лиц, выполняющих работы по межеванию земель независимо от ведомственной принадлежности и форм собственности [9].

В методических рекомендациях по проведению межевания объектов землеустройства дается описание состава и содержания работ, состава, содержания и оформления землеустроительной документации при межевании объектов землеустройства, а также осуществления контроля за проведением межевания [10].

С начала 1990-х гг. в нашей стране была проведена серьезная работа в области кадастровой деятельности. За это время были созданы системы ГРП и ГКУ объектов недвижимости, выстроена система органов регистрации прав и органов кадастрового учета. В настоящий момент формируется профессиональное сообщество кадастровых инженеров, налаживается взаимодействие органов регистрации прав, органов кадастрового учета и кадастровых инженеров [11].

В течение последних лет развитие правового регулирования институтов государственной регистрации прав и государственного кадастрового учета основывается на документах, представленных на рис. 2.

Правительственные документы в сфере ГКУ и ГРП	
Распоряжение Правительства РФ от 01.12.2012 № 2236-р «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»	
	Распоряжение Правительства РФ от 28 июня 2013 г. № 1101-р «О концепции федеральной целевой программы "Развитие единой государственной системы регистрации прав и кадастрового учета недвижимости (2014–2019 годы)"»
Постановление Правительства РФ от 10.10.2013 № 903 «О федеральной целевой программе "Развитие единой государственной системы регистрации прав и кадастрового учета недвижимости (2014–2019 годы)"»	

Рис. 2. Схема правительственных документов в сфере ГКУ и ГРП

Данные документы направлены на реализацию целей, стратегий, перспектив по созданию Единого государственного реестра недвижимости.

Основная идея развития правового регулирования в кадастровой сфере направлена на упрощение регистрационных процедур посредством объединения двух реестров: единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним, содержащего сведения о правах на недвижимое имущество, и кадастра недвижимости. Также развитие правового регулирования направлено на совмещение процедур учета объектов недвижимости и регистрации прав на них в едином органе – Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии (далее – Росреестр) и на постепенный переход к ведению реестра в электронной форме [11].

За последний год, в законодательной и нормативно-правовой базе в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на недвижимое имущество, появились новеллы, которые представлены на рис. 3.

Специалисты в области кадастровой деятельности обязаны проследить все изменения в законодательной базе. Нельзя забывать, что основная цель государственной регистрации прав на имущество – обеспечение стабильности гражданского оборота, соблюдение интересов его добросовестных участников.

Цель может быть достигнута посредством обеспечения достоверности публичного реестра, из которого можно получить информацию о тех или иных объектах, зарегистрированных правах на них, о правообладателях. Работа над совершенствованием правового регулирования государственной регистрации недвижимости должна вестись и в этом направлении [11].

Основные новеллы законодательства в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на недвижимое имущество	
Федеральный закон от 29.07.2017 № 217-ФЗ «О ведении гражданами садоводства и огородничества для собственных нужд и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Вступает в силу с 1 января 2019 г., за исключением отдельных положений	
	Внесены изменения в Федеральный закон «О кадастровой деятельности» и Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости» в части приведения положений о комплексных кадастровых работах в соответствие с Градостроительным кодексом РФ
Законопроект «О внесении изменений в Гражданский кодекс РФ в части совершенствования гражданского оборота недвижимости и создания режима единого объекта недвижимости»	
	Законопроект «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации в целях приведения их в соответствии с Гражданским кодексом РФ» (в Жилищный и Градостроительный кодексы)
Проект федерального закона № 465407-6 «О внесении изменений в Земельный кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ в части перехода от деления земель на категории к территориальному зонированию»	
	Внесен ряд изменений в ФЗ от 13 июля 2015 г. № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»

Рис. 3. Схема основных новелл законодательства в сфере ГКУ и ГРП на недвижимое имущество

В результате выполненных исследований достигнута основная цель работы: выполнен комплексный анализ, как нового, так и ранее действовавшего законодательства в сфере кадастровой деятельности в Российской Федерации.

Решены поставленные задачи:

- выполнен анализ состояния и тенденций развития законодательства в сфере кадастровой деятельности, в том числе в сфере процедуры межевания земельных участков;
- обозначены основные новеллы законодательства в сфере кадастровой деятельности.

Результаты исследования будут использованы в преподавательской деятельности в ГБПОУ НСО «Новосибирский профессионально-педагогический колледж» для освоения обучающимися профессионального модуля ПМ. 01 Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, а также при оформлении методической разработки «Технологическая схемы выполнения межевания земельных участков на территории Российской Федерации».

В результате проведенного исследования можно сделать следующий вывод: ФЗ № 218 «О государственной регистрации недвижимости», заложил новые механизмы, для эффективного действия которых требуется дальнейшее совершенствование законодательной базы в сфере кадастровой деятельности и материально-технической базы Росреестра. Необходимо внести изменения в значительный массив существующего законодательства, разработать немало подзаконных актов [11].

В свою очередь, новая система позволит:

- повысить качество сведений о недвижимости;
- оптимизирует работу внутриведомственных процедур
- существенно сократит сроки государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним;
- сократит количество процедур;
- повысит гарантии зарегистрированных прав;
- исключит административные барьеры, коррупционные проявления и многое другое.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 31.12.2017). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
2. О землеустройстве [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 18.06.2001 № 78-ФЗ (последняя редакция). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
3. О кадастровой деятельности [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ (ред. от 03.07.2016). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
4. Земельный вопрос [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.zemvopros.ru>.
5. О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 21.07.1997 № 122-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
6. О государственном кадастре недвижимости [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 27.07.2007 № 221-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
7. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 03.07.2016

№ 361-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.

8. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.

9. Инструкция по межеванию земель [Электронный ресурс] (утв. Роскомземом 08.04.96). – Режим доступа : <https://zakonbase.ru><https://zakonbase.ru>.

10. Методические рекомендации по проведению межевания объектов землеустройства [Электронный ресурс] (утв. Росземкадастром 17.02.2003) (ред. от 18.04.2003). – Режим доступа : <http://legalacts.ru>.

11. Федеральный закон о государственной регистрации недвижимости: новеллы правового регулирования [Электронный ресурс] / Аналитическое агентство RWAY Теги. – Режим доступа : <http://rway.ru/articles/3461/>.

© Н. В. Ермакова, Е. Б. Зубова, 2018

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЕДЕНИЯ КАДАСТРА В ПЕРЕДОВЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ И В РОССИИ

Анатолий Викторович Ершов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, ассистент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (961)845-44-09, e-mail: er-tos@inbox.ru

Ксения Юрьевна Кузьмина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, e-mail: ksuisha94@mail.ru

Татьяна Борисовна Шакирова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, e-mail: shakirovatatiana2301@yandex.ru

Целью исследования является сравнительный анализ процессов ведения кадастра в передовых зарубежных странах и России. Рассмотрим, какие нововведения в кадастре появились в России и за рубежом за последние пару лет.

Для кадастровых систем Западной Европы в настоящее время общим является то, что они создаются преимущественно для целей налогообложения. Кадастр является справочной системой, содержащей сведения о собственности, границах, землевладельцах, элементах топографии и другие сведения. Наиболее развит кадастр в Швеции, Франции, Германии, Англии и Соединенных штатах Америки (США).

С учетом сложившегося в течение многих десятилетий опыта формирования кадастра в передовых зарубежных странах можно сделать вывод о том, что в процессы ведения кадастра в России целесообразно внести следующие преобразования: поставить на кадастровый учет все недвижимое имущество с использованием комплексных кадастровых работ; осуществить государственную регистрацию всей недвижимости; начать создание 3D-кадастра подземных и наземных объектов; все материалы перевести в электронный вид; создать единую методику ведения кадастра, не противоречащую другим федеральным законам и нормативным актам; повысить точность определения координат границ недвижимого имущества до нескольких сантиметров.

Ключевые слова: кадастр, кадастровые системы, Россия, зарубежные страны, сравнительный анализ, налог на землю.

COMPARATIVE ANALYSIS OF CADASTRE IN ADVANCED FOREIGN COUNTRIES AND RUSSIA

Anatoliy V. Ershov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Assistant, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (961)845-44-09, e-mail: er-tos@inbox.ru

Kseniya Yu. Kuz'mina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, e-mail: ksuisha94@mail.ru

Tat'yana B. Shakirova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, e-mail: shakirovatatiana2301@yandex.ru

The aim of the study is a comparative analysis of cadastral processes in advanced foreign countries and Russia. Consider, what innovations in cadastre appeared in Russia and abroad over the past couple of years. For Western European cadastral systems, it is now common that they are created primarily for tax purposes. The cadastre is a reference system containing information on property, boundaries, landowners, elements of topography and other information. The most developed cadastre in Sweden, France, Germany, England and the United States of America (USA).

Taking into account the experience gained over many decades of inventory formation in advanced foreign countries, it can be concluded that the processes of inventory management in Russia is advisable to make the following changes:

- to put on the cadastral registration, all real estate property with the use of a complex of cadastral works;
- to carry out state registration of all real estate;
- start creating 3D cadastre of underground and surface objects;
- all materials are translated into electronic form;
- to create the uniform technique of conducting the inventory which is not contradicting to other Federal laws and regulations;
- to improve the accuracy of determining the coordinates of real property boundaries up to a few centimeters.

Key words: cadastre, cadastral systems, Russia, foreign countries, comparative analysis, land tax.

С 1 января 2017 г. вступил в силу Федеральный закон № 218 [1]. На смену Государственному кадастру недвижимости пришел Единый государственного реестра недвижимости (ЕГРН) – свод достоверных систематизированных сведений об учтенном недвижимом имуществе, о зарегистрированных правах на такое недвижимое имущество, основаниях их возникновения, правообладателях, а также иных установленных законом сведений.

Новый закон [1] характеризуется, прежде всего, тем, что комплексно регламентирует отношения по оформлению недвижимости, охватывая сферы и кадастрового учета, и государственной регистрации прав на недвижимость, объединяя, по существу, предметы регулирования двух прежних самостоятельных законов.

Одной из главных особенностей закона № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» является объединение двух баз по недвижимости – Единого государственного реестра прав на недвижимость (ЕГРП) и государственного кадастра недвижимости (ГКН) и создание на их основе Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН). Создание одного реестра, содержащего сведения о правах на недвижимость, об ограничениях и технических характеристиках, существенно упростит процедуры кадастрового учета и регистрации прав.

Вступление в силу Закона о недвижимости упрощает процесс оформления документов на недвижимость и экономит время заявителя. С 1 января 2017 г.

заявители смогли получать услуги по кадастровому учету объекта и регистрации прав на него одновременно. В регистрирующий орган нужно подать одно заявление, и одновременно в течение 10 дней будут выполнены и кадастровый учет, и регистрация прав. Если заявитель захочет получить одну из услуг Росреестра, то на регистрацию прав уйдет не более семи дней, а на кадастровый учет – не более пяти дней.

Выписка из ЕГРН с 01.01.2017 теперь является главным документом, подтверждающим право собственности гражданина на недвижимость

В законе о недвижимости закреплён новый объект недвижимости – машиноместо. Теперь собственники машиномест смогут регистрировать свои права на них в обычном для остальных объектов недвижимости порядке.

Еще одно нововведение закона № 218-ФЗ – кадастровый учет и госрегистрация могут проводиться без участия правообладателя. Закон предусматривает, что сведения в ЕГРН будут вноситься, в том числе, в порядке межведомственного взаимодействия.

Однако, есть моменты, которые станут сложнее с введением № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости».

Значительно увеличен перечень оснований для приостановления осуществления кадастрового учета и государственной регистрации прав. В ст. 26 Закона о недвижимости закреплено 55 оснований. При этом вызывает опасение возможность «широкого» применения такого основания приостановления осуществления кадастрового учета и регистрации прав, как непредставление (непоступление) документов (сведений, содержащихся в них), запрошенных органом регистрации прав по межведомственным запросам (подп. 5 п. 1).

Можно получить отказ по причине непредставления в Росреестр информации по межведомственным запросам не из-за отсутствия сведений как таковых, а из-за того, что уполномоченный орган не представил соответствующих сведений в установленный законом срок.

Вместе с тем Законом о недвижимости предусмотрено, что в случае если в течение срока приостановления не устранены причины, препятствующие осуществлению государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав, то в осуществлении государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав отказывается, т. е. получается, что увеличивается и перечень оснований для отказа.

1. Сроки регистрационных действий сокращены, а сроки для приостановки увеличены. Сроки приостановления осуществления кадастрового учета и государственной регистрации прав составят:

- три месяца – по решению государственного регистратора (за исключением отдельных оснований, для которых предусмотрены иные сроки приостановления);
- шесть месяцев – по инициативе заявителя. При этом в Законе о недвижимости уточнено, что по заявлению приостановление возможно только один раз.

В настоящее время государственная регистрация прав по решению государственного регистратора может быть приостановлена на один месяц, а по инициативе заявителя – на три месяца.

2. Действующий в настоящее время закон не предусматривает условий, при которых документы у заявителя не будут приняты. Закон о недвижимости закрепляет причину, по которой в приеме документов могут отказать. Такой причиной является невозможность установить либо подтвердить личность заявителя.

3. Закон о недвижимости предусматривает, что если пакет документов отправляется по почте, то все документы из данного пакета должны быть заверены у нотариуса, иначе заявление не будет рассмотрено. На сегодняшний момент нужно заверить у нотариуса только подпись гражданина на заявлении.

4. Нет гарантий неприкосновенности зарегистрированного права: нужно прекратить практику истребования у добросовестного владельца (приобретателя) во всех случаях, а пострадавшей стороне только выплачивать возмещение. Наш реестр продолжает сохранять условие о том, что зарегистрированное право может быть оспорено. И получается, что оно может быть оспорено всегда. То есть нет ситуации, когда зарегистрированное право – это действительно объективно существующее неоспоримое право. То есть полагаться на него в гражданском обороте все равно нужно с оглядкой на оспоримость [1].

В Англии, например, каждый может внести запись в реестр в отношении недвижимости. Если по истечении 12 лет никто не оспорил, то право становится «вечным», «неоспоримым». Это и создает стабильность гражданского оборота.

В экономически развитых странах кадастр прошел этапы становления и развития на протяжении нескольких столетий [2]. В настоящее время эти государства имеют юридически полноценный, организационно оформленный инструмент учета и налогообложения, что является важнейшей составляющей экономической и социальной стабильности государства.

Для кадастровых систем Западной Европы в настоящее время общим является то, что они создаются преимущественно для целей налогообложения. Кадастр является справочной системой, содержащей сведения о собственности, границах, землевладельцах, элементах топографии и другие сведения.

Организация деятельности служб кадастр в разных странах формируется по принципу центральная, региональная, местная. В одних странах все функции сосредоточены в руках государства и доходы, получаемые этими службами, отчисляются в бюджет государства (Россия). В других странах функции централизуются в регионах, например, кантоны в Швейцарии, ведущие полное регулирование кадастровых служб какого-либо района. В Германии, Швейцарии, Франции создаются частные кадастровые фирмы, в которых работы выполняют лица с лицензией на выполнение кадастровых работ [3].

Наиболее развит кадастр в Швеции, Франции, Германии, Англии и Соединенных штатах Америки (США).

Согласно земельному кодексу Швеции к недвижимости относятся только земельные участки, а строения, расположенные на них, считаются принадлежностью земельного участка.

Все данные по недвижимости регистрируются и вносятся в Регистр прав, а также в Регистр недвижимости, поддерживаемый Национальной земельной службой, областными и муниципальными земельно-кадастровыми органами. Регистр недвижимости осуществляет кредитование, землеустройство, налогообложение, регистрацию, ведение сельскохозяйственной статистики, планирование городских и региональных земель и т. д.

В ведении Национальной земельной службы находятся областные кадастровые округа, которые отвечают за сбор кадастровой информации, ведение реестра недвижимости, передачу информации в центральную базу данных и информацию по недвижимости потребителям. Кроме того, областные кадастровые округа осуществляют геодезическое обеспечение, проводят геодезические и землеустроительные работы и актуализируют географические данные. Также Национальной земельной службе подконтрольны муниципальные кадастровые бюро, которые находятся в ведении местных властей [4].

Регистрация недвижимости в Швеции полностью автоматизирована, созданный банк данных переведен на электронный документооборот, что обеспечивает оперативный доступ к информации.

Муниципальные кадастровые бюро обеспечивают информацией администрацию, а также принимают участие в разработке земельной политики по охране земель, оценке недвижимости и планировании жилищного фонда.

Национальная земельная служба находится в ведении Министерства охраны окружающей природной среды и отвечает за земельно-информационную систему страны.

Представителем Скандинавской кадастровой системы также является Дания. Ведение кадастра и регистрация прав в Дании распределены между различными министерствами и ведомствами. Вопросами землеустройства и кадастра занимается Национальная служба геодезии и кадастра, которая подчиняется Министерству жилищного строительства.

В кадастровой системе содержится информация о земельных участках: площадь, наличие частной дороги, водоема и так далее.

Швейцария – еще одна страна представительница Скандинавской кадастровой системы. Швейцария одна из первых стран мира где развивается система PLR-cadastre – публичного права ограничения на землевладение. Уже есть первые округа с имеющейся онлайн системой PLR-cadastre, запущенной в 2014 г., по всей стране PLR-cadastre планируется запустить к 2020 г.

PLR-cadastre включает в себя широкий спектр данных (планы, законодательные положения и акты, подробности о земельных участках), вся информация общедоступна, структурирована и понятна любому человеку. Данные можно запросить в любое время через местный гео-портал, а также использовать либо в цифровой либо в аналоговой форме.

Это значит, что благодаря PLR-cadastre, ранее неизбежная и сложная задача получения информации обо всех публичных правах и ограничениях, касательно определенного земельного участка из соответствующих органов теперь в прошлом [5].

Кадастр во Франции был учрежден в первой половине XIX в., в его задачи входят мероприятия связанные с налогообложением, учетом земель, идентификацией и описанием земельных участков, установлением землевладельцев и землепользователей и составлением кадастровых планов.

В странах с Наполеоновской кадастровой системой функция защиты прав собственности не является первостепенной, главная цель этого кадастра заключается в налогообложении и охране земель.

Функциями кадастра во Франции является также определение местоположения земельных участков и присвоение им индивидуального номера.

Информация в кадастр поступает из актов, составляемых нотариусами, а также из документов о межевании, материалов налоговой инспекции, данных об ипотечном займе и сведений, предоставляемых собственниками в связи с изменениями недвижимого имущества.

Земельная политика во Франции реализуется через земельную документацию: генеральные планы, районные планы и муниципальные планы, которые составляются на срок 15–25 лет. Муниципальные планы (местные) составляются на территорию 1 коммуны на срок 5–15 лет. В основе создания любых планов лежит зонирование территории на зоны сельскохозяйственного использования, лесного использования, застроенной территории и др. Все планы утверждаются после их обнародования и одобрения обществом.

Кадастровые планы во Франции не несут ни какой защиты юридических прав, границы обозначенные на карте не всегда совпадают с реальными границами. Поэтому всю информацию нужно запрашивать в местном кадастровом управлении либо в мэрии, и согласно указу № 2012-59 от 18 января 2012 г. «Любой человек может получить точную информацию, при необходимости в электронном виде, в отношении зданий, расположенных на территории муниципалитета, или района на территории Парижа, Лиона и Марселя, на которые, лицо, указанное в заявке имеет право. Можно получить такие сведения как: кадастровый номер, адрес или, в случае необходимости, другие элементы идентификации – размер кадастрового участка, стоимость аренды здания, а также имена и адреса владельцев прав на эти здания» [6].

Главный орган регулирования земельно-кадастровых работ расположен в Париже, это Генеральная дирекция налоговых служб, налоговых и земельных операций, ей подчиняются отдельные дирекции налоговых служб, подразделениями которых служат земельные отделы, службы налогообложения, налоговые центры и земельно-кадастровые информационные центры. Эти подразделения ведают реестрами дел совместно с Министерством финансов и Министерством юстиции.

Кадастровая, геодезическая и картографическая система в Германии начала свою деятельность в XIX в. Первоочередной задачей кадастровых служб яв-

лялось определение, установление и регистрация границ частной и общественной собственности.

В Германии ведение кадастра основывается на законе земли Гессен «О кадастре недвижимости и геодезической съемке» от 2 октября 1992 г. Этот закон определяет пути создания и правила ведения земельного кадастра, а также задачи геодезической съемки. Немецкая кадастровая система состоит из двух тесно взаимосвязанных частей: поземельной книги (Grundbuch) и кадастра недвижимости (Cadastr).

Поземельная книга включает описание правовых условий владения земельными участками с позиции права. В поземельную книгу не включаются земельные участки, не находящиеся в обороте, но в обязательном порядке вносятся записи при приобретении прав на земельный участок (данные о договоре купли-продажи, площадь в га., права). Все земельные участки, за исключением земель государственной и федеральной собственности, обязательно регистрируются. Благодаря тому, что в поземельную книгу вносят все регистрируемые права собственности, обеспечивается надежный правовой режим. Различают следующие виды прав на земельный участок:

- собственность;
- совместная собственность;
- наследственное право;
- услуга (право прохода, обременение)
- пользование (разрешение на извлечение пользы из земельного участка, не являясь его собственником);
- ипотека (право залога);
- право продажи;
- право коммуникаций;
- квартирная собственность (собственность на квартиру + совместная собственность на ЗУ).

Данные поземельной книги являются юридически верными, и они могут служить основой для принятия различных правовых и экономических решений. Уполномоченным органом по ведению поземельной книги является Поземельное управление при участковом суде (суд низшей инстанции в Германии). Поземельная книга и кадастр недвижимости имеют разные назначения, поземельная книга обеспечивала гарантию прав собственности на землю, а кадастр недвижимости служит для целей налогообложения. Исторически они возникли отдельно друг от друга, но с возникновением Устава поземельной книги появилась связь между этими реестрами. Согласно уставу кадастр недвижимости создается как государственный реестр, и кадастровые данные подлежат обязательному внесению в поземельную книгу. Сохранение связи между этими двумя реестрами обеспечивает распоряжение министра юстиции «О сохранении соответствия между поземельной книгой и кадастром недвижимости».

Кадастр недвижимости состоит из кадастровой картотеки и кадастровых книг. В кадастровой картотеке на карточках отражены земельные участки, включая здания, в едином масштабе. Земельные участки и здания кратко опи-

саны в кадастровых книгах. Кадастр недвижимости содержит данные об использовании земельного участка, его доходности и отграничении его от земель, используемых в сельскохозяйственных целях и в качестве садово-огородных участков, включая результаты оценки состояния почвы. Кадастр недвижимости в обязательном порядке содержит сведения о форме, размерах и местоположении земельного участка.

Все изменения, касающиеся земельных участков, в обязательном порядке вносятся в государственный реестр земель и нотариально подтверждаются.

Нотариус удостоверяет все договоры в отношении объектов недвижимости, кроме этого на него возложена обязанность уведомить приобретателя недвижимости о всей информации содержащейся в поземельной книге. На каждого нотариуса в Германии в год приходится в среднем 3 000 дел.

Нотариусы и инженеры-геодезисты несут большую ответственность за совершенные ими действия, поэтому кадастр недвижимости в Германии наполнен достоверными и качественными сведениями, здесь обеспечена правомерность и безопасность сделок с недвижимым имуществом, гарантия прав граждан и эффективность системы налогообложения [7].

Одним из представителей Английской кадастровой системы является Великобритания. Особенностью кадастровой системы этой страны является то, что функции разделены на три ветви (службы). Первая служба выполняет съемку, вторая – картографические работы, а третья осуществляет регистрацию вещных прав на земельные участки и учет информации о земле.

В Великобритании регистрацию прав на землю и недвижимость выполняет Королевская земельная регистрационная палата на бумажных носителях, за исключением свидетельства о владении, которое подготавливается в электронном виде. По итогам регистрации прав выдается свидетельство каждому собственнику или залогодателю. Свидетельство содержит официальный план, подготовленный сотрудником регистрационной палаты, на котором нанесен размер собственности, а также связанные с ней права и обременения. Свидетельство служит доказательством права собственности на землю.

За рациональным использованием сельскохозяйственных земель, их классификацией и состоянием следит Министерство сельского хозяйства, а за землями других категорий – Министерство по защите окружающей природной среды, транспорту и регионам.

Еще одной особенностью кадастра в Англии является наличие границ, которые существуют с давних пор, когда еще не было документального подтверждения, такие границы называются «границы общего характера».

В Канаде существует два типа системы регистрации земли и недвижимости. Первый тип это регистрация по системе Торренса, гарантирующая от имени государства собственнику права на землю. Данная система работает следующим образом: заинтересованное лицо подает заявление на регистрацию земли, план земельного участка и документы о правах и обременениях на участке, в период от одного месяца до трех лет проводится оповещение лиц, имеющих отношение к регистрируемому участку, после чего производится за-

пись о регистрации. При наличии разногласий с заинтересованными лицами, регистрацию приостанавливают и рассматривают в суде.

Второй тип – это непосредственная регистрация с общественным уведомлением.

В Норвегии управление земельными ресурсами осуществляется при помощи двух реестров: поземельной книги и кадастра. Поземельная книга основана на деятельности судов, каждый из которых прикреплен к трем или четырем районам. Кадастр содержит сведения о 435 муниципальных образованиях.

В Норвегии так же, как и во Франции, избегают деления земельных участков, поэтому продажа фермерских хозяйств регулируется «Законом о концессиях», «Законом о совместном владении», «Законом о налогообложении».

В США вся территория разделена на участки (квадраты) со сторонами 6 миль. Каждый участок имеет свое уникальное наименование, кадастровый номер и более 480 характеристик, переведенные в цифровую форму. Землеустроительное бюро осуществляет кадастровые съемки и ведет архивы земельно-информационных систем.

В каждом штате ведется своя земельно-кадастровая система и регистрационная система. В одних штатах ведутся карты, содержащие данные о земельных участках, автомобильных и железных дорогах, объектах гидрографии, в других имеются атрибутивные данные [3].

Австралия является представителем английской кадастровой системы, однако кадастр этой страны несколько отличается от других стран. Главным отличием является то, что здесь производится кадастровая съемка отдельных земельных участков для индивидуальных собственников, а не всей территории.

В каждом из штатов Австралии есть своя специфическая особенность, хотя в общем кадастр един на всей территории страны. Ведение кадастра осуществляет государственный кадастровый орган, кроме того в каждом штате создается свое кадастровое управление, которое подчиняется государственному кадастровому органу.

В отличие от других стран, где система работает по принципу от общего к частному, т. е. от всех территории к отдельным земельным участкам, в Австралии кадастровая система работает наоборот, от частного к общему. То есть, прежде чем создать систему всего штата, нужно объединить все земельные участки в единое целое [4].

В табл. 1 и 2 представлены данные по налоговой ставке на землю и недвижимость в зарубежных странах и России [8].

Земельный налог представляет собой своеобразную форму финансовых отношений между собственником земли и государством. Земельный налог это один из главнейших способов повышения экономической эффективности агропромышленных компаний, его необходимо устанавливать соразмерно доходу, экономически и экологически обоснованным. Зарубежный опыт подтверждает вывод о том, что налоговое регулирование становится эффективным тогда, когда земельный налог приобретает объективную экологическую направленность.

Таблица 1

Характеристика налога на землю

Страна	Характеристика налога на землю	Пример
Россия	Земельный налог к выплате = КЦ * СН, где КЦ – кадастровая цена земельного участка; НС – ставка налогового платежа в процентах (0,3 %)	Налог = 112 560,00 руб. * 0,3 % = = 3 376 руб.
Германия	Сначала налоговая инспекция определяет универсальную стоимость земельного участка в зависимости от нескольких факторов, в том числе местоположения. Затем определяется налогооблагаемая стоимость участка – для этого универсальная стоимость умножается на коэффициент, установленный налоговой службой. Далее полученная сумма умножается на «повышающий» коэффициент города, в котором расположена недвижимость. И вот тогда получается сумма налога на конкретный объект. В Германии запрещено продавать землю после покупки в течение 20 лет. Вся разница возросшей цены земли при продаже по сравнению с ценой при покупке идет в пользу государства, так как она считается незаработанным доходом	В Берлине (коэффициент – 8,1) налог составляет более 550 евро в год, в более мелких городах сумма гораздо меньше. В среднем содержание квартиры требует в Германии около 1,5 тыс. евро в год, дома – до 3,5 тыс. евро
Франция	Кадастровый доход равен 80 % кадастровой арендной стоимости участка. Налог на недвижимость во Франции 6–7 % от цены вторичного жилья и 2–3 % от первичного. Во Франции два налога: налог на недвижимость и налог на проживание	Со вторичного жилья стоимостью 180 тыс. евро налог составит 10 800 евро. в пригороде Парижа, где есть предприятия, у владельца недвижимости площадью 100 м ² , рыночная стоимость которой – 500 000 евро, в год уходит 800 евро на налог на недвижимость и столько же на налог на проживание. Другой пример: в пригороде Парижа, где нет предприятий, собственник жилья (100 м ² , 180 000 евро) платит 850 евро в год за налог на недвижимость и 900 евро за налог на проживание

Страна	Характеристика налога на землю	Пример
Швеция	Ставка налоговой нагрузки измеряется по мере увеличения капитала. Землевладельцы с капиталом до 400 тыс. крон от этого налога освобождаются, 400–600 тыс. крон платят 2 %, 600–800 тыс. крон – 4 %, 800–2 000 тыс. крон – 6 %, свыше 2 млн – 8 %	
США	Налог на недвижимость в Соединенных Штатах выплачивается владельцем дома или земельного участка в том округе, где располагается собственность. В каждом штате применяются свои ставки налогов, но в основном они колеблются в районе 1 % от оценочной стоимости имущества. Оценка домов и имущества обычно осуществляется каждые три года чиновником округа. Оплата производится один-два раза в год в зависимости от округа	Налог на квартиру (рыночная цена примерно \$ 1,8 млн, 2 спальни, 2 ванны) составляет \$ 860 в месяц Оплата по содержанию дома варьируется от \$ 600 до \$ 2 тыс. в зависимости от того, какими дополнительными услугами в нем можно воспользоваться
Великобритания	В Соединенном Королевстве как такового налога на недвижимость нет, однако при переоформлении прав собственности на имя нового владельца приходится платить довольно большую сумму	

Таблица 2

Сравнение налогов на недвижимость в разных странах мира и России

Страна	Покупка недвижимости	Регистрация недвижимости	НДС на новую недвижимость	Ежегодный налог на недвижимость	Прирост капитала	Наследство и дарение	Подходный налог для физ. лиц	Доходы юр. лиц
Россия	–	2 000 (ф. л) 22 000 (ю. л)	–	КЦ * СН	–	–	13 %	20 %
Великобритания	0–15 %	0,04–0,15 %	–	200–2 500 £	18–28 %	0–40 %	20–45 %	23 %
Германия	3,5–6,5 %	1,5 %	–	0,35 от оцен. стоим. умнож. на коэфф. (от 4,40 до 8,10)	15 %	До 50 %	0–45 %	15 %
США	–	0,2–0,5 %	–	1 %	20 %	18–40 %	10–39,6 %	15–39 %
Франция	2–7,7 %	–	20 %	Условная аренд. плата за 0,5–1,5 месяца	48,8 %	5–60 %	0–49 %	15–75 %
Швеция	1 %	1,5 % от кад. стоимости	25 %	250–300 евро год	30 %	0 %	До 55 %	22 %

Таким образом, проведенный анализ позволяет сделать вывод, что земельный налог, представляющий собой определенный итог ведения кадастровых систем, является одним из основных способов повышения экономической эффективности использования земель, а его величина играет роль индикатора уровня развития национальных кадастров.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 13.07.2015 г. № 218-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант-Плюс».
2. The cadastre and cadastral survey [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://landadmin.co.uk/documents/Simpson-1976-LLR-Ch7-Cadastre-and-Cadastral-Survey.pdf>.
3. Ильина О. В. Особенности кадастровых систем зарубежных стран // Материалы 58-й научно-технической конференции. – ТГАСУ, 2013. – 523 с.
4. The Swiss Cadastral System: a basis for security and prosperity [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <file:///C:/Users/Inferno/AppData/Local/Temp/Broschuere-AV-en.pdf>.
5. Никонов П. Н., Журавский Н. Н. Недвижимость, кадастр и мировые системы регистрации прав на недвижимое имущество. Аналитический обзор. – СПб., 2006. – 110 с.
6. The Cadastre of Public-law Restrictions on Landownership (PLR-cadastre) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <file:///C:/Users/Inferno/AppData/Local/Temp/Broschuere-OEREK-Kataster-en1.pdf>.
7. Митрофанова Н. О., Омельченко К. А. О ведении кадастра недвижимости в Германии // Вестник СГГА. – 2014. – Вып. 4 (28). – С. 72–79.
8. Налоги на недвижимость в разных странах мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.liveinternet.ru/users/wolfleo/post353893480?aid_refresh=yes.

© А. В. Еришов, К. Ю. Кузьмина, Т. Б. Шакирова, 2018

ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ПРИМЕРЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Валерий Борисович Жарников

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, профессор кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)361-05-66, e-mail: v.b.jarnikov@ssga.ru

Анна Валерьевна Конева

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

Елена Сергеевна Стегнийко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, ассистент кафедры кадастра и территориального планирования, e-mail: es.st@inbox.ru

Мария Александровна Чернигина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (952)928-78-70

Алима Армановна Троицкая

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (993)015-97-39

В статье дается характеристика состояния земельного фонда региона на примере Новосибирской области, обсуждается проблема эффективности (рациональности) его использования и приводится пример ее оценки для земель сельскохозяйственного назначения по критериям интенсивности и результативности использования пашенных и кормовых угодий.

Ключевые слова: земли сельскохозяйственного назначения, пашенные и кормовые угодия, критерий рациональности, оценка, Новосибирская область.

LAND RESOURCES USE EVALUATION ON THE EXAMPLE OF NOVOSIBIRSK REGION

Valeriy B. Zharnikov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)361-05-66, e-mail: v.b.jarnikov@ssga.ru

Anna V. Koneva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D. Student, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)361-05-66, e-mail: koneva-ann@mail.ru

Elena S. Stegnienko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10 Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Assistant, Department of Cadastre and Territorial Planning, e-mail: es.st@inbox.ru

Mariya A. Chernigina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (952)928-78-70

Alima A. Troitskaya

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (993)015-97-39

The article gives characteristics of Novosibirsk land fund condition, discusses the problem of its rational use and gives example of its evaluation for agricultural lands upon the criteria of intensity and productivity of farming and forage lands.

Key words: agricultural lands, farming and forage lands, rational criterion, evaluation, Novosibirsk region.

Введение

Российская Федерация обладает колоссальным потенциалом для обеспечения продовольственной безопасности страны. Более того, санкционная политика Запада и ответное продуктовое эмбарго России дают уникальный шанс для развития отечественного агропромышленного комплекса и его сельского хозяйства. По данным Росстата ежегодный вклад сельхозпроизводителей в ВВП Российской Федерации в 2014–2017 гг. составил 5,3 % [1]. В этой связи на первый план выходят проблемы эффективного использования земельных ресурсов, обусловленные действующей системой регулирования земельных и имущественных отношений [2–4]. Объектом исследования выступают указанные общественные отношения, а предметом исследования – результаты использования земельных ресурсов на примере Новосибирской области (НСО).

Анализ системы регулирования земельных отношений

Земля представляет собой природный ресурс [5], который является центральным звеном практически всех видов экономической деятельности.

Под земельными ресурсами понимают «возобновляемые природные ресурсы, используемые в различных отраслях национальной экономики [6]. Данный вид ресурсов характеризуется территорией, качеством почв, климатом, рельефом, гидрологическим режимом, растительностью и т. д. Земельные ресурсы являются основой жизнедеятельности человека, определяют территорию размещения объектов, средством производства в сельском и лесном хозяйствах, где используется плодородие почв.

Анализ источников [4–10] позволяет выделить основные аспекты, лежащие в основе понятия «земельные ресурсы», и представить их в виде схемы на рис. 1.

В решении современных задач управления территориальным (пространственным) развитием земельные ресурсы рассматриваются, как правило, в правовом и экономическом контекстах устойчивого развития [2, 5, 7, 10].



Рис. 1. Подходы к определению понятия «земельные ресурсы»

Устойчивое развитие [11] – это развитие, которое не противоречит возможностям будущих поколений удовлетворять свои первоочередные проблемы. Поэтому оно имеет решающее значение для сведения к минимуму порчи земель, восстановления деградированных районов и обеспечения рационального использования и охраны земельных ресурсов в интересах нынешнего и будущих поколений.

Современная система управления земельными ресурсами [2, 3, 7] использует широкий спектр механизмов управления, представленных на рис. 2.

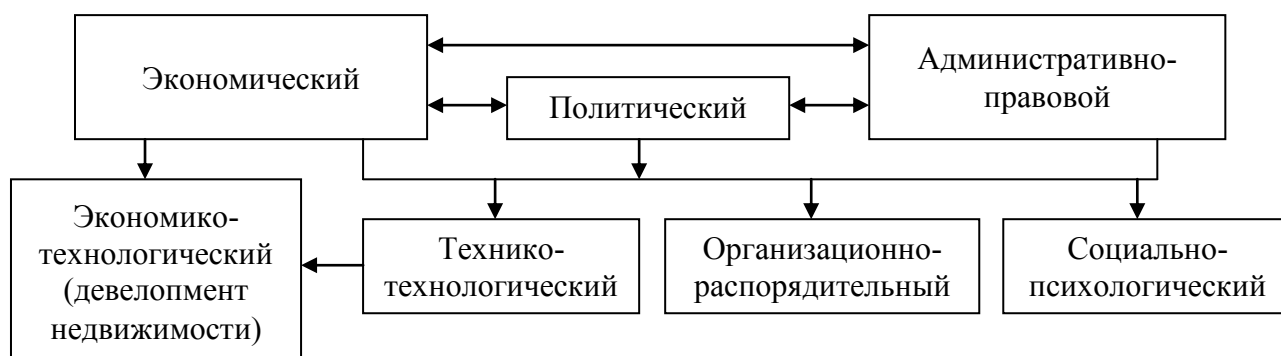


Рис. 2. Система механизмов управления земельными ресурсами

Основными здесь являются организационно-правовой (ОПМ) и экономический (ЭМ) механизмы, формирующие систему правового и экономического воздействия, направленного на реализацию земельной политики государства и обеспечение законных прав и интересов субъектов земельных и имущественных отношений [12, 13].

К инновационным методам управления земельными ресурсами следует отнести территориальное планирование и градостроительное зонирование территорий [2, 7], определившими с принятием современного градостроительного законодательства не только публичную, но и частно-правовую роль дифференциации территорий муниципальных образований и субъектов РФ. Кластерное разграничение территории Российской Федерации на федеральные округа [1, 14], в частности, подчеркивает роль подобного метода в решении задач государственного управления.

Территориальное планирование и последующее зонирование во всем мире осуществляется [15, 16] с учетом законных прав муниципалитетов и интересов его населения, в том числе собственников земельных участков и иной недвижимости, на любой разрешенный вид его использования всеми способами, не противоречащими действующему законодательству и утвержденным строительным, санитарным, природоохранным и противопожарным нормам. Наряду с зонированием, зарубежные страны широко применяют [15] ограничения на хозяйственную деятельность. Разработано достаточно много моделей и методов управления земельными ресурсами и территориями. Поэтому при разработке моделей и методов управления для конкретной территории необходимо учитывать опыт и особенности ее функционирования.

Характеристика земельного фонда Новосибирской области

Новосибирская область (НСО) [17] расположена между реками Иртыш и Обь в южной части Западно-Сибирской низменности и граничит с Томской, Омской, Кемеровской областями, Алтайским краем и Республикой Казахстан (рис. 3).

НСО с населением 2,8 млн чел. по площади – 177,8 тыс. кв. км занимает 19-е место среди регионов Российской Федерации. На ее территории расположены 490 муниципальных образований (МО), в том числе 14 крупных городов и 17 поселков городского типа. Климат континентальный, определивший развитие сельского хозяйства: в основном зернового производства, молочно-мясного животноводства, птицеводства.

В состав земельного фонда НСО входят все семь [7] категорий земель, представленные на рис. 4.

Наибольшую долю в структуре земельного фонда области [18] занимают земли сельскохозяйственного назначения (62,7 %). Наименьшую долю (около 0,01 %) занимают земли особо охраняемых территорий (ООТ).

Земли сельскохозяйственного назначения преобладают в южной и восточной частях НСО. Статистика свидетельствует [18–20], что сельскохозяйствен-

The map displays the Novosibirsk region with its administrative districts. Major cities are marked with red dots and labeled: Novosibirsk (г. Новосибирск), Kuybyshev (г. Куйбышев), Barabaysk (г. Барбайск), and Oby (г. Обь). The map also shows neighboring regions: Tomskaya Oblast' to the north, Kemerovskaya Oblast' to the east, Altayskiy Krai to the south, and Omskaya Oblast' to the west. The Kazakhstan border is indicated to the southwest. The map uses a color scheme where districts are yellow, and areas with significant water bodies or forests are green. Major rivers and lakes are shown in blue.

Рис. 3. Карта административно-территориального деления НСО

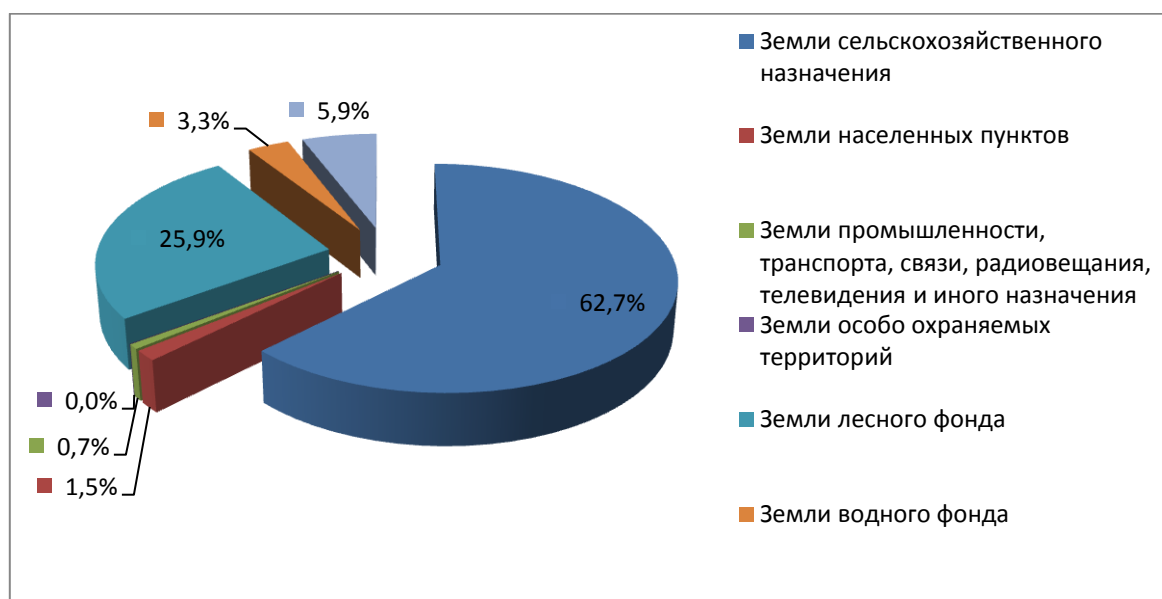


Рис. 4. Структура земельного фонда Новосибирской области в 2016 г.

Таблица 1

Структура земельного фонда Новосибирской области в 2010–2016 гг., тыс. га [18–20]

Категория земель	2010	2012	Изменения 2012 г. к 2010 г.		2015	Измене- ния 2015 г. к 2012 г.		2016	Изменения 2016 г. к 2015 г.		Изменения 2016 г. к 2010 г., %
			+ / –	%		+ / –	%		+ / –	%	
Земли сельскохозяйственного на- значения	11150,5	11149,3	-1,2	99,9	11149,9	0,6	100,1	11144,8	-5,1	99,9	99,9
Земли населенных пунктов	262,9	264,6	1,7	100,6	266,4	1,8	100,6	266,7	0,3	100,1	101,4
Земли промышленности, энергетиче- ской деятельности, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космиче- ской деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного спе- циального назначения	119,5	120,4	0,9	100,8	122,2	1,8	101,5	124,4	2,2	101,8	104,1
Земли особо охраняемых террито- рий и объектов	2,3	2,4	0,1	104,3	2,6	0,2	108,3	2,6	0	100	113
Земли лесного фонда	4598,6	4598,6	0	100	4598,6	0	100	4600,7	2,1	100,04	100,04
Земли водного фонда	595,0	595,0	0	100	595,0	0	100	595,0	0	100	100
Земли запаса	1046,8	1045,3	-1,5	99,9	1041,6	-3,7	99,6	1041,4	-0,2	99,9	99,5
Итого земель	17775,6	17775,6	0	100	17775,6	100	100	17775,6	0	100	100

Как видно из данных табл. 1, представляющей общее состояние земельного фонда НСО, неизменными по площади за последние шесть лет остаются земли лесного и водного фонда. Незначительно уменьшаются площади земель сельскохозяйственного назначения (в целом за период на 0,1 %) и земель запаса (в целом на 0,5 %). Наиболее значительные изменения произошли с землями населенных пунктов (+1,4 %), земель специального назначения (+4,1 %), земель ООТ (+13 %). Такое положение дел обусловлено продолжающимся процессом уточнения правового статуса отдельных категорий земель, их перевода из одной категории в другую, а также включением отдельных земельных участков в границы населенных пунктов.

Состав земельных угодий (рис. 5), под которыми согласно ГОСТ [5] понимаются земли, систематически используемые или пригодные к использованию для конкретных хозяйственных целей и отличающиеся по природно-историческим признакам представлен на рис. 5. Отличительными чертами угодий являются четко очерченные границы, определенное местоположение и площадь. Земельные угодья разделяются на сельскохозяйственные, используемые для производства сельскохозяйственной продукции, и несельскохозяйственные, соотношение которых в НСО примерно одинаковое.

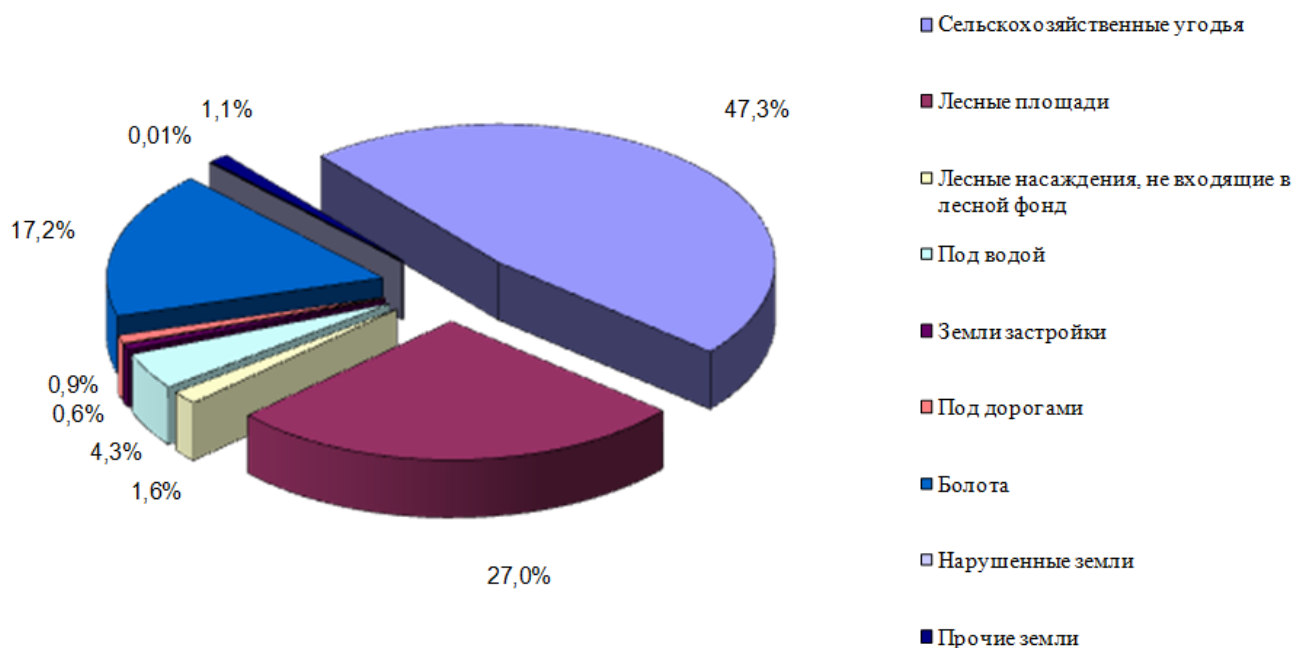


Рис. 5. Земельные угодия Новосибирской области в 2016 г. [18]

Из данных рис. 5 видно, что на долю сельскохозяйственных угодий приходится 47 %, несельскохозяйственных – 53 % земель.

В составе сельскохозяйственных угодий наибольший объем занимают кормовые угодья – 4 513,0 тыс. га (53,7 %), используемые гражданами и сельскохозяйственными предприятиями для сенокошения и пастбы скота. Наиболее продуктивные кормовые угодья находятся в восточной и северной части

области, на юго-западе области, кормовые угодья, в основном, менее продуктивны, располагаются на солонцовых и засоленных землях. Площадь пашни составляет 3 772,2 тыс. га, т. е. около 1/5 части территории области и 44,9 % от общей площади сельскохозяйственных угодий.

Большая часть сельскохозяйственных угодий используется предприятиями, организациями и гражданами, занимающимися производством сельскохозяйственной продукции. Их площадь составляет 7 540,0 тыс. га – 89,8 % от площади всех сельскохозяйственных угодий области. При этом у сельскохозяйственных предприятий их – 62,8 %, у граждан – 26,9 %.

Наибольшую долю (69 %) в структуре использования сельскохозяйственных угодий занимают хозяйственные товарищества и общества, в том числе крестьянские (фермерские) хозяйства, 2 % угодий приходится на долю производственных кооперативов. Государственные и муниципальные унитарные сельскохозяйственные предприятия занимают. На долю личных подсобных хозяйств приходится 1 % сельхозугодий области. Это, в основном, приусадебные участки, а также полевые земельные участки, выделенные в счет земельных долей.

Основная доля используемых угодий приходится на 664 акционерных общества, кооперативов, товариществ – 4 878,8 тыс. га (58,1 % от общей площади сельскохозяйственных угодий НСО). 43 государственным и муниципальным сельскохозяйственным предприятиям принадлежит 225,7 тыс. га (2,7 %) угодий; 65 научно-исследовательским и учебным учреждениям и заведениям, 31 подсобному хозяйству и 199 прочим предприятиям и учреждениям – 174,3 тыс. га (2,1 % угодий).

Индикаторы оценки состояния и использования земельных ресурсов НСО

В теории и практике известно большое количество систем индикаторов и показателей оценки состояния и использования земельных ресурсов [2, 3, 9, 11, 17, 18, 21, 23, 24]. Так, например, оценка эффективности их использования может быть выполнена при помощи натуральных и стоимостных показателей (рис. 6).

Рекомендуется также проводить экономическую оценку потенциала сельскохозяйственных угодий и земельных ресурсов на разных уровнях: на уровне территорий (региона, муниципального образования, населенного пункта) и на уровне хозяйствующих субъектов [25] (табл. 2).

Возможен и принципиально иной подход, реализующий принцип и систему показателей рационального использования земель (РИЗ) [26, 27].

Показатели такой системы взаимосвязаны, направлены на достижение конкретной цели – дать оценку относительной рациональности использования конкретного земельного участка в виде интегрального показателя, численное значение которого определяется суммой его частных слагаемых – индикаторов (индексов), оценивающих каждое из направлений использования. При этом система показателей может быть в зависимости от целей анализа дополнена, модифицирована.



Рис. 8. Показатели эффективности использования земельных ресурсов

В данной работе использованы показатели 2014–2016 гг., характеризующие производство сельскохозяйственной продукции в следующем отношении [25]:

– по использованию сельскохозяйственных земель, коэффициент интенсивности $K_{\text{инт}}$ которых характеризует вовлечение земли в хозяйственный оборот и определяется выражением

$$K_{\text{инт}} = \frac{S_{\text{сх}}}{S_{\text{об}}}, \quad (1)$$

где $S_{\text{сх}}$ – площадь сельскохозяйственных угодий, тыс. га;

$S_{\text{об}}$ – общая площадь землепользований, тыс. га;

– доля пахотных земель в сельскохозяйственных угодьях, определяемая как

$$Y_{\text{п.з}} = \frac{S_{\text{п.з}}}{S_{\text{об}}}, \quad (2)$$

где $Y_{\text{п.з}}$ – доля пахотных земель;

$S_{\text{п.з}}$ – площадь пахотных земель, тыс. га;

– доля кормовых угодий в сельскохозяйственных угодьях, определяемая как

$$Y_{к.у} = \frac{S_{к.у}}{S_{об}}, \quad (3)$$

где $Y_{к.у}$ – доля кормовых угодий;

$S_{к.у}$ – площадь кормовых угодий, тыс. га.

Расчет выделенных показателей приведен в табл. 3.

Таблица 2

Система показателей для экономической оценки потенциала
земельных ресурсов и сельскохозяйственных угодий

Уровень	Категории земель, виды угодий, направления использования земель, формы ведения хозяйственной деятельности	Показатели
Территории	Сельскохозяйственные угодья	Стоимость валовой продукции растениеводства и животноводства (уровень текущих цен, средних цен за 3–5 лет, условных цен и проч.)
		Размер сельскохозяйственных угодий
	Кормовые угодья	Стоимостная оценка объемов валовой продукции животноводства
		Размер улучшенных сенокосов
		Создание искусственных пастбищ
	Земли многолетних насаждений	Структура плодовых и ягодных насаждений
Хозяйствующие субъекты	Предприниматели	Объем потенциальной прибыли
	Кооперативы, крестьянские (фермерские) хозяйства	Объем валового дохода
	Личные подсобные хозяйства	Произведенные продукты питания для собственного потребления и реализации

Таблица 3

Показатели использования сельскохозяйственных земель

Год	$S_{об}$, тыс. га	$S_{сх}$, тыс. га	$S_{п.з}$, тыс. га	$S_{к.у}$, тыс. га	$K_{инт}$	$Y_{п.з}$	$Y_{к.у}$
2014	10 260,8	7 543,1	3 596,1	3 842,6	0,74	0,35	0,37
2015	11 149,9	7 657,2	3 615,0	3 946,0	0,69	0,32	0,35
2016	11 144,8	7 655,5	3 613,5	3 945,8	0,69	0,32	0,35

Следующие две группы показателей включают:

- производство продукции растениеводства: посевные площади, тыс. га;
- валовый сбор зерновых, тыс. тонн;
- производство продукции животноводства: производство мяса в убойном весе, тыс. тонн; производство молока, тыс. тонн.

Сведем значения указанных показателей в табл. 4.

Таблица 4

Исходные данные для проведения расчетов

Использование сельскохозяйственных земель	2014 г	2015 г.	2016 г.
Коэффициент интенсивности вовлеченности земли в хозяйственный оборот	0,74	0,69	0,69
Доля пахотных земель в сельскохозяйственных угодьях	0,35	0,32	0,32
Доля кормовых угодий в сельскохозяйственных угодьях	0,37	0,35	0,35
<i>Производство продукции растениеводства</i>			
Посевные площади, тыс. га	2 388,5	2 339,85	2 353,25
Валовый сбор зерновых, тыс. тонн	1 784,6	2 196,2	2 341,1
<i>Производство продукции животноводства</i>			
Производство мяса в живом весе, тыс. тонн	236,6	233,5	238,8
Производство молока, тыс. тонн	660,5	659,5	666,2

Используя показатели 2014 г. в качестве базовых, определим относительные индексы рациональности каждого из принятых в анализ направления деятельности, просуммируем их с целью получения интегральных показателей и представим результаты в табл. 5.

Таблица 5

Расчет частных и интегральных индексов

Использование сельскохозяйственных земель	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Коэффициент интенсивности вовлеченности земли в хозяйственный оборот	1	0,93	0,93
Доля пахотных земель в сельскохозяйственных угодьях	1	0,91	0,91
Доля кормовых угодий в сельскохозяйственных угодьях	1	0,95	0,95
<i>Производство продукции растениеводства</i>			
Посевные площади, тыс. га	1	0,98	0,98
Валовый сбор зерновых, тыс. тонн	1	1,23	1,31
<i>Производство продукции животноводства</i>			
Производство мяса в живом весе, тыс. тонн	1	0,99	1,01
Производство молока, тыс. тонн	1	1,00	1,02
Итоговые значения показателей (индексов)	7	6,99	7,11

Заключение

Формирование современной системы управления земельными ресурсами в России является ключевой проблемой [28] до настоящего времени. Поэтому так актуально совершенствование теоретических и методических положений этой проблемы, особенно в части рационального использования и охраны земель наиболее востребованных категорий, являющихся объектами законных прав и интересов многих субъектов земельных и имущественных отношений.

Особую роль в теории управления земельными ресурсами играет концепция устойчивого развития землепользований и ее принцип рационального использования земель (РИЗ), имеющие решающее значение для сведения к минимуму деградации земель, восстановления утрачиваемых ландшафтов и обеспечения оптимального использования земельных ресурсов в интересах нынешнего и будущих поколений.

Система управления земельными ресурсами и ее механизмы, нацеленные на решение задачи РИЗ – рационального использования конкретного земельного участка или некоторой территории, должны включать обоснованную систему показателей, обеспечивающих достижение требуемого результата. Обсуждение этой задачи выполнено на примере земельного фонда Новосибирской области.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.gks.ru.
2. Гладун Е. Ф. Управление земельными ресурсами. – М. : Юрайт, 2017. – 159 с.
3. Управление земельными ресурсами : учеб. пособие / П. В. Кухтин, А. А. Левов, В. В. Лобанов, О. С. Семкина. – СПб. : Питер, 2005. – 384 с.
4. Сираджинов Р. Ж., Ушнурцева К. В. Управление государственными и муниципальными земельными ресурсами. – М. : LAP Lambert Academic Publishing, 2015. – 164 с.
5. ГОСТ 26640-85 (СТ СЭВ 4472-84) Земли. Термины и определения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://docs.cntd.ru/document/1200023264>.
6. Безпалов В. В., Жариков В. В. Историческая трансформация понятия «земельные ресурсы» и современный подход к эффективному распределению и управлению // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. – 2015. – № 5 (83). – С. 82–89.
7. Земельный кодекс Российской Федерации (ЗК РФ) от 25.10.2001 № 136-ФЗ (с изменениями и дополнениями на 2017 г.). – М. : Проспект, 2017. – 224 с.
8. Попов А. М. Совершенствование методов управления земельными ресурсами городов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://tekhnosfera.com/sovershenstvovanie-metodov-upravleniyazemelnyimi-resursami-gorodov#ixzz3mMeZQswf>.
9. Нечаев В. И., Артемова Е. И., Белова Л. А. Экономика сельского хозяйства. – М. : КолосС, 2010. – 512 с.
10. Юшкова В. Э. Экономическая оценка потенциала земельных ресурсов в сельском хозяйстве : автореф. дис. ... канд. экон. наук. – Воронеж, 2014. – 24 с.
11. Лебедева Т. А., Гагарин А. И., Лебедев Ю. В. Устойчивое землепользование на интенсивно осваиваемых территориях // Вестник СГУГиТ. – 2017. – Т. 22, № 2. – С. 201–211.

12. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003 № 131-ФЗ : Федеральный закон (ред. от 03.04.2017 г. № 64-ФЗ) [Электронный ресурс]. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
13. Паюнова А. О. Проблемы в управлении земельными ресурсами на территории муниципальных образований // Вестник научных конференций. – 2016. – № 3–4 (7). – С. 103–105.
14. Комаров С. И., Антропов Д. В. Методы кластерного зонирования территории региона для целей управления земельными ресурсами // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. – 2017. – Т. 16, № 1. – С. 66–85.
15. Кухтин П. В. Зарубежный опыт государственного управления землями крупных городов // Интернет-журнал Науковедение. – 2014. – № 6 (25). – С. 103–106.
16. European Communities. Manual of Concepts on Land Cover and Land Use Information Systems [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/statmanuals/files/KS-34-00-407-__-I-EN.pdf.
17. Сельское хозяйство Новосибирской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ab-centre.ru/page/selskoe-hozyaystvo-novosibirskoy-oblasti>.
18. Земельный фонд Новосибирской области от 08.08.2017 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://sogornoe.ru/new.php?id_news=2&blok=adm&razdel=news.
19. Доклад о состоянии и использовании земель Новосибирской области в 2015 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru>.
20. Доклад о состоянии и использовании земель Новосибирской области в 2010 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://bigpro.ru/.html>.
21. Об организации федерального статистического наблюдения за земельными ресурсами в Российской Федерации в 2015 году : Приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 15.10.2015 г. № П/538 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://docs.cntd.ru/document/902376888>.
22. Об организации федерального статистического наблюдения за земельными ресурсами в Российской Федерации в 2010 году : Приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 27.10.2010 г. № П/550 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://docs.cntd.ru/document/902376888>.
23. Юрлова В. А. Краткий ретроспективный обзор состояния и использования земель сельскохозяйственного назначения в Новосибирской области // 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. 1. – С. 164–171.
24. Вязов Г. Б. Эффективность использования земельных ресурсов экономики региона: методика оценки, анализ, типология // Социально-экономические явления и процессы. – 2014. – № 9, Т. 9. – С. 19–25.
25. Информация об итогах работы агропромышленного комплекса Новосибирской области за 2016 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://mcx.nso.ru/page/444>.
26. Жарников В. Б. Рациональное использование земель и основные условия его реализации // Вестник СГУГиТ. – 2017. – Т. 22, № 3. – С. 171–179.
27. Антипов И. Т., Жарников В. Б., Кудюшева Р. В. О системе показателей рационального использования земель сельскохозяйственного назначения // Изв. вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2014. – № 4/С. – С. 175–178.
28. Выступление Президента Российской Федерации В. В. Путина на заседании президиума Государственного совета [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://gov.cap.ru/SiteMap.aspx?gov_id=49&id=1327660.

© В. Б. Жарников, А. В. Конева, Е. С. Стегнийенко,
М. А. Чернигина, А. А. Троицкая, 2018

СПУТНИКОВАЯ НАВИГАЦИЯ И ЕЕ ЗАДАЧИ НА ПРИМЕРЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Валерий Борисович Жарников

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, профессор кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)361-05-66, e-mail: v.b.jarnikov@ssga.ru

Александр Алексеевич Армянков

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (913)718-41-34

Рассмотрены основные характеристики GPS и ГЛОНАСС, определены основные условия их использования и решаемые задачи, а также особенности региональной спутниковой системы, функционирующей в Новосибирской области.

Ключевые слова: система спутниковых определений координат, GPS, ГЛОНАСС, конструктивные особенности, программное обеспечение.

SATELLITE NAVIGATION AND ITS TASKS ON THE EXAMPLE OF THE NOVOSIBIRSK REGION

Valeriy B. Zharnikov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)361-05-66, e-mail: v.b.jarnikov@ssga.ru

Alexandr A. Armyanov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (913)718-41-34

The article considers the main characteristics of GPS and GNSS, determines basic conditions of their use and problems to solve, as well as peculiar features of regional satellites system used in the Novosibirsk region.

Key words: satellite coordinate system, GPS, GNSS, constructional features, software.

На сегодняшний день в мире в различных отраслях экономики, науки и техники широко применяются спутниковые технологии [1–3]. Одним из ярких примеров использования спутниковых технологий является глобальная система определения координат [4]. Система позволяет с высокой степенью точности (до нескольких сантиметров) определять местоположение объекта (широту, долготу и высоту над уровенной поверхностью фигуры Земли), направление и скорость его движения. Достаточно интересным является использование системы многими учеными и исследователями в качестве источника точного времени. Система GPS (Global Positioning System) [5], разработанная в США, состоит из 24 искусственных спутников и работает непрерывно. Для

пользования системой GPS достаточно приобрести GPS-приемник. В зависимости от назначения, можно выбрать носимые, автомобильные, морские, авиационные модели приемников. GPS позволяет существенно сократить затраты, связанные с поисковыми работами и значительно сократить время проведения спасательных операций.

ГЛОНАСС – российская система определения координат [6], полностью аналогична [7] американской системе GPS. Орбитальная группировка также состоит из 24 спутников, размещенных в трех орбитальных плоскостях, развернутых друг относительно друга на 120 градусов.

Данные технологии применяются во многих отраслях, в том числе и геодезии [8–11]. Для использования спутниковых сигналов с целью измерения координат с точностью выше 1 м применяются геодезические спутниковые приборы и наземные постоянно действующие базовые станции для постоянного приема и накопления спутниковой информации.

Сеть дифференциальных геодезических станций (СДГС) на территории Новосибирской области [13, 14] создана в период с 2008 по 2012 г. в два этапа (первая очередь и вторая очередь), в рамках долгосрочной целевой программы Новосибирской области «Развитие геоинформационного обеспечения и навигационной инфраструктуры с использованием системы ГЛОНАСС и других результатов космической деятельности в интересах социально-экономического и инновационного развития Новосибирской области в 2012–2016 годах».

На первом этапе (первая очередь), в период с 2008 по 2010 г. создан фрагмент сети, включающий 19 станций. На втором этапе (вторая очередь), в 2012 г. создан фрагмент сети в развитие сети СДГС, созданной на первом этапе.

На первом этапе была создана сеть активных базовых станций (АБС) из 19 базовых станций, размещенных в населенных пунктах: гор. Новосибирск, пгт. Колывань, пгт. Мошково, гор. Искитим, р. п. Краснозерское, р. п. Коченово, р. п. Ордынское, гор. Черепаново, гор. Болотное, с. Кочки, гор. Тогучин, гор. Чулым, гор. Каргат, с. Довольное, пгт. Маслянино, р. п. Сузун, с. Здвинск, с. Убинское, гор. Барабинск.

На втором этапе, были установлены базовые станции населенных пунктах: с. Венгерово, с. Усть-Тарка, гор. Татарск, пгт. Чаны, р. п. Чистоозерное, гор. Купино, с. Баган, гор. Карасук, с. Шипицино, с. Северное, с. Кыштовка, с. Тегисское.

Сеть представляет собой программно-аппаратный комплекс, включающий отдельно расположенные базовые станции, вычислительный центр (ВЦ) и линии связи, объединяющие отдельные базовые станции, ВЦ и пользователей услугами сети.

Активные базовые станции работают в автоматическом режиме и непрерывно передают в вычислительный центр по линиям связи навигационную информацию со спутников ГЛОНАСС/GPS. Все базовые станции, входящие в спутниковую дифференциальную сеть реального времени, имеют возможность дистанционного управления из вычислительного центра.

Специализированное программное обеспечение вычислительного центра имеет возможность архивации данных для постобработки и обеспечивает передачу данных для создания непрерывного потока RTCM/RTK (Real Time Kinematic) поправок для пользователей на всю территорию работы сети (рис. 1). Программное обеспечение поддерживает работу ГЛОНАСС/GPS обслуживания всех основных производителей спутниковой аппаратуры в реальном режиме времени.

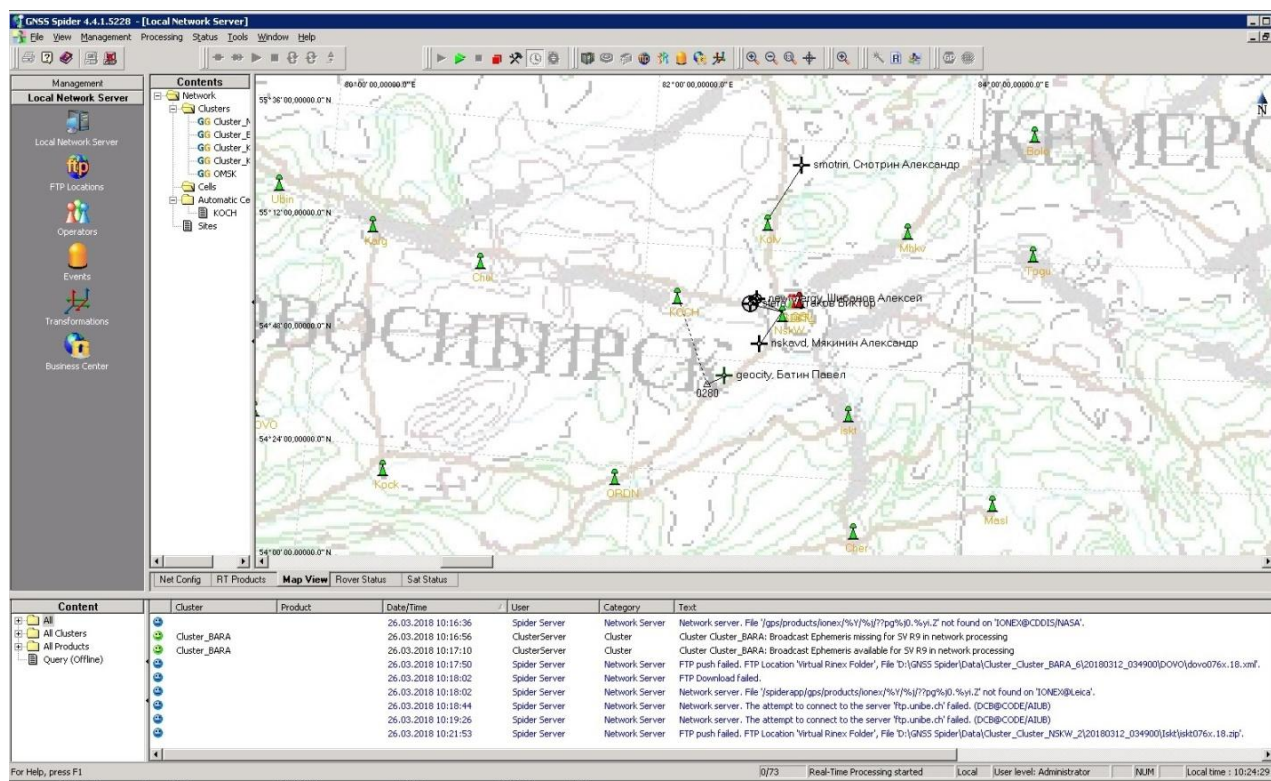


Рис. 1. Передача поправок пользователям в реальном времени

Специализированное программное обеспечение – программный пакет фирмы Leica Geosystems позволяет:

1. Импортировать и декодировать данные базовых станций с приемников в хранилище и осуществляет контроль целостности.
2. Формировать файлы для статистического анализа качества собираемой информации с базовых станций;
3. Обеспечивать устойчивость системы хранения данных для постобработки к отказам в линиях передачи данных (в случае временных проблем с коммуникационными каналами данные базовых станций после восстановления связи должны автоматически передаваться в вычислительный центр);
4. Генерировать «сетевой» принцип коррекций с использованием данных навигационных систем ГЛОНАСС и GPS;
5. Поддерживать форматы передачи дифференциальных поправок RTCM, CMR, CMR+, FKP (рис. 2);

6. Обеспечивать режим автоматического создания файлов VRS RINEX или файлов отдельных базовых станций согласно указанному пользователями времени выполнения полевых работ.

Соединение между АБС и ВЦ осуществляется через сети Internet, Ethernet, основанные на кабельных оптоволоконных сетях, которые объединяют в единое информационное пространство все пункты АБС.

Передача дифференциальных поправок для конечных пользователей осуществляется с использованием каналов GSM/GPRS связи высокоскоростных соединений операторов сотовой связи Новосибирской области.

Management	RT Product name	RT Product type	Cells/Sites/Rover User	Message Type	Send to	Connection Settings	Ntrip Mount point	Target Co...	Check max. dist. for corrections
Local Network Server	NSO_VRS	Automatic cells	-	Virtual RS RTCM 3.x (Extended)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	nso_vrs	-	On
	NSO_MAX_1015-1016	Automatic cells	-	MAX RTCM 3.x (Extended,1015,1016)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	nso_max15-16	-	On
	NSO_MAX_1017	Automatic cells	-	MAX RTCM 3.x (Extended,1017)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	nso_max1017	-	On
	NSO_MAX_4G_Leica	Automatic cells	-	MAX Leica 4G	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	nso_max_4g_leica	-	On
	NSO_MAX_NO_DISTANCE	Automatic cells	-	MAX RTCM 3.x (Extended,1015,1016)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	nso_max_no_distance	-	OFF
	NSO_JMAX_RTCM2_1-2-18-19	Automatic cells	-	JMAX RTCM 2.x (Type 1,2,18,19)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	nso_jmax_rtc2_1-2-18-19	-	On
	NSO_VRS_RTCM2_3_1-2-18-19	Automatic cells	-	Virtual RS RTCM 2.x (Type 1,2)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	nso_vrs_rtc2_3_1-2-18-19	-	On
	DGPS_AC_RTCM2_3_1-2	Automatic cells	-	JMAX RTCM 2.x (Type 9,2)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	dgps_ac_rtc2_3_1-2	-	OFF
	DGPS_VRS_RTCM2_3_1-2	Automatic cells	-	Virtual RS RTCM 2.x (Type 1,2)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	dgps_vrs_rtc2_3_1-2	-	OFF
	DGPS_VRS_RTCM2_3_9-2	Automatic cells	-	Virtual RS RTCM 2.x (Type 9,2)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	dgps_vrs_rtc2_3_9-2	-	OFF
	NAVISO_VRS	Automatic cells	-	Virtual RS RTCM 3.x (Extended)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	navisvrs	-	OFF
	NSO_NEAR	Nearest site	-	CHM+	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	nso_near	-	On
	NSO_CHM_GPS	Nearest site	-	CHM	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	nso_chm_gps	-	On
	rateos	Nearest site	-	RTCM 2.x (Type 1,2)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	rateos	-	On
	nskard	Nearest site	-	RTCM 3.x (Extended)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	nskard	-	On
	near_4g	Single site	NSKW - NskW	Leica 4G	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	near_4g	-	On
	NAVIS	Single site	NSKW - NskW	RTCM 3.x (Extended)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	navis	-	OFF
	ORDN	Single site	ORDN - ORDN	RTCM 3.x (Extended)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	ORDN	-	OFF
	BOLO	Single site	BOLO - Bolo	RTCM 3.x (Extended)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	Bolo	-	OFF
	TOGU	Single site	TOGU - ToGu	RTCM 3.x (Extended)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	ToGu	-	OFF
	Mhiv	Single site	Mhiv - Mhiv	RTCM 3.x (Extended)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	Mhiv	-	OFF
	MASL	Single site	MASL - Masl	RTCM 3.x (Extended)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	Masl	-	OFF
	KOLV	Single site	KOLV - Kolv	RTCM 3.x (Extended)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	Kolv	-	OFF
	NSKW	Single site	NSKW - NskW	RTCM 3.x (Extended)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	NskW	-	OFF
	KARA	Single site	Karasyl - Kara	RTCM 3.x (Extended)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	Kara	-	OFF
	BARN	Single site	BARN - BARN	RTCM 3.x (Extended)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	barn	-	OFF
	TALM	Single site	TALM - TALM	RTCM 3.x (Extended)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	talm	-	OFF
	NAVIS1	Single site	NSKW - NskW	RTCM 3.x (Extended)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	navis1	-	OFF
	DOVO	Single site	DOVO - DOVO	RTCM 3.x (Extended)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	DOVO	-	OFF
	VRSAS	Single site	VRSAS - Vrsas	RTCM 3.x (Extended)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	Vrsas	-	OFF
	SUZU	Single site	SUZU - Suzu	RTCM 3.x (Extended)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	Suzu	-	OFF
	NSO_SKM	Single site	SKM - SKM	RTCM 3.x (Extended)	NTRIP-Client	NAVIGO-4884	SKM	-	OFF

Рис. 2. Форматы поправок

В настоящее время сеть ПДБС Новосибирской области насчитывает более 250 активных пользователей, у многих на одного пользователя приходится несколько подключений (в зависимости от количества «GNSS» приемников использующих пользователем). Более 90 % всех пользователей приходится на организации занимающиеся кадастровой деятельностью [15–16].

Использование сети ПДБС Новосибирской области в кадастре дает существенный экономический эффект в данной отрасли. Существенно сокращаются материальные и временные затраты на полевые работы с применением GNSS технологий, что приводит к удешевлению данных работ для конечного потребителя. Это обусловлено тем, что для измерения земельного участка или объекта капитального строительства, достаточно располагать одним GNSS приемником с поддержкой RTK, при этом отпадает необходимость делать привязку от пунктов ГГС, что в свою очередь, сокращает временные затраты.

Применение спутниковых технологий стало широко применяться в навигационной, геодезической, научной и других областях. Сети ПДБС существенно облегчают использование GNSS технологии. Сеть спутниковых базовых

станций может быть использована для закрепления единой координатно-временной основы на территории государства и ее регионов.

Развитие сетей постоянно действующих спутниковых базовых станций на отдельных объектах, таких как месторождения, карьеры, территориях городов и целых регионов дает возможность эффективней выполнять геодезические и маркшейдерские измерения, топографические съемки, инженерные изыскания и межевание земель [17–21]. Эффективность достигается за счет сокращения времени при определении точного положения объектов в пространстве, уменьшения транспортных расходов и человеческих ресурсов. Создание региональных сетей для обеспечения кадастровых работ позволяет существенно сократить расходы на создание опорного обоснования (опорной межевой сети) и поддержание ее в рабочем состоянии.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Александров И. Космическая радионавигационная система НАВСТАР (рус.) // Зарубежное военное обозрение. – М., 1995. – № 5. – С. 52–63.
2. Козловский Е. Искусство позиционирования // Вокруг света – 2006. – № 12 (2795). – С. 204–280.
3. Шебшаевич В. С., Дмитриев П. П., Иванцев Н. В. и др. Сетевые спутниковые радионавигационные системы / под ред. В. С. Шебшаевича. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Радио и связь, 1993. – 408 с.
4. Серапинас Б. Б. Глобальные системы позиционирования. – М. : ИКФ «Каталог», 2002. – 106 с.
5. Одуан К., Гино Б. Измерение времени. Основы GPS : пер. с англ. – М. : Техносфера, 2002. – 400 с.
6. ГЛОНАСС: принципы построения и функционирования / под ред. А.И. Перова, В. Н. Харисова. – 3-е изд., перераб. – М. : Радиотехника, 2005. – 688 с.
7. Косарев Н. С., Щербаков А. С. Статистический анализ точности определения положений спутников систем ГЛОНАСС и GPS // Вестник СГГА. – 2014. – Вып. 1 (17). – С. 29–40.
8. ГОСТ Р 55024-2012. Сети геодезические. Классификация. Общие технические требования [Электронный ресурс]. – Доступ из справ.-прав. системы «КонсультантПлюс».
9. ГОСТ Р 51794-2008. Глобальные навигационные спутниковые системы. Системы координат. Методы преобразований координат определяемых точек [Электронный ресурс]. – Доступ из справ.-прав. системы «КонсультантПлюс».
10. Антонович К. М. Пути развития ГНСС-технологий в геодезии // Вестник СГГА. – 2006. – Вып. 11. – С. 52–57.
11. Поклад Г. Г., Гриднев С. П. Геодезия : учеб. издание для вузов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Академический проект, 2013. – 538 с.
12. Васильев И. В., Коробов А. В., Побединский Г. Г. Стратегические направления развития топографо-геодезического и картографического обеспечения Российской Федерации // Вестник СГУГиТ. – 2015. – Вып. 2 (30). – С. 5–23.
13. Лагутина Е. К. Апробация методики включения сети постоянно действующих базовых станций НСО в государственную геодезическую сеть // Вестник СГУГиТ. – 2016. – Вып. 3 (35). – С. 35–42.
14. Шендрик Н. К. Формирование локальной цифровой модели высот геоида на территории НСО // Вестник СГУГиТ. – 2016. – Вып. 4 (36). – С. 66–73.
15. Атаманов, С. А., Григорьев, С. А. Кадастр недвижимости : учебно-справочное пособие. – М. : Букстрим, 2012. – 324 с.

16. Гладкий В. И. Кадастровые работы в городах : монография. – Новосибирск : Наука, 1998. – 281 с.
17. Карпик А. П., Никитин А. В. Информационная система построения инфраструктуры пространственных данных для автомобильных и железных дорог // Вестник СГУГиТ. – 2016. – Вып. 4 (36). – С. 7–15.
18. Кроненрок Д. В. Применение технологий ГНСС для деформационного мониторинга сооружений // Вестник СГГА. – 2012. – Вып. 1 (17). – С. 29–40.
19. Басманов А. В. Геодезический мониторинг Байкальского геодинимического полигона Росреестра // Вестник СГУГиТ. – 2015. – Вып. 2 (30). – С. 48–54.
20. Тимофеев В. Ю., Ардюков Д. Г., Горнов П. Д. Современные движения континентальной окраины Дальнего Востока России по результатам GPS-наблюдений // Вестник СГУГиТ. – 2017. – Т. 22, № 2. – С. 88–102.
21. Анализ состояния государственной геодезической сети России с учетом существующих и перспективных требований / Е. М. Мазурова, К. М. Антонович, Е. К. Лагутина, А. А. Липатников // Вестник СГГА. – 2014. – Вып. 3 (27). – С. 84–89.

© В. Б. Жарников, А. А. Армянов, 2018

ЗЕМЕЛЬНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО МОНГОЛИИ: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Валерий Борисович Жарников

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, профессор кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)361-05-66, e-mail: v.b.jarnikov@ssga.ru

Елена Сергеевна Стегний

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, ассистент кафедры кадастра и территориального планирования, e-mail: es.st@inbox.ru

Бадамгарав Баатархуу

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, e-mail: baatarhuu.badamgarav@eahoo.com

Земельное право Монголии аналогично российскому и также направлено на регулирование земельных отношений в стране в интересах настоящего и будущих поколений. В основе регулирования лежит система принципов, норм и институтов, обеспечивающих рациональное использование и охрану земель. Земельное право является одной из ведущих отраслей в силу особенностей географического положения и экономического уклада Монголии. Земельное право уходит своими корнями в Закон Чингисхана Великая Яса, но к началу XX в. приобретает современное содержание. В начале 1990-х гг., как и Россия, Монголия вступает в процесс политических и экономических преобразований. Появляется частная собственность на землю, создаются новые формы производственной деятельности, актуальным становится вопрос рационального использования и охраны земель, интенсивность пастбищного животноводства на которых достигла критического уровня. В этой связи важен анализ системы правового регулирования земельных и имущественных отношений, чему и посвящена настоящая статья.

Ключевые слова: Монголия, земельный фонд, земельные отношения, правовое регулирование, Закон о земле, гражданский закон.

LAND LEGISLATION IN MONGOLIA: HISTORY, CURRENT STATE AND PERSPECTIVE DEVELOPMENT

Valeriy B. Zharnikov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)361-05-66, e-mail: v.b.jarnikov@ssga.ru

Elena S. Stegnienko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Assistant, Department of Cadastre and Territorial Planning, e-mail: es.st@inbox.ru

Badamgarav Baatarkhuu

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

Land legislation in Mongolia is similar to Russian and is also aimed at land relation regulation to the benefit of now and future generations. It is based on the system of norms and institutions providing rational land use and guard. Land law is one of the leading fields because of special geographical location and economic order in Mongolia. Land law has its roots in the Law of Chingizkhan “Velikaya Yasa”, but by the beginning of XX-th century acquires modern content. In the beginning of 1990-s, like Russia, Mongolia enters the process of political and economic reformations. There appears land private property, new forms of producing activity. The question of rational use and guard of grass lands, where the intensity of animal breeding reaches its critical level, becomes vital. Thus, the analysis of land relation legal system appears to be very important. That’s what this article is devoted to.

Key words: Mongolia, land fund, land relations legal regulation, Land Law, Civil Law.

Республика Монголия – центральноазиатское государство (рис. 1) с президентской формой правления, населением 3,2 млн чел. и площадью свыше 1,5 млн кв. км. [1, 2]. Землеобеспеченность составляет более 50 га на одного человека. Соседство Республики с Китаем и Россией, отсутствие морских границ определили основные особенности экономического уклада и хозяйственной жизни Монголии, в значительной степени связанными с традиционным землепользованием, в основном представленным пастбищным животноводством.

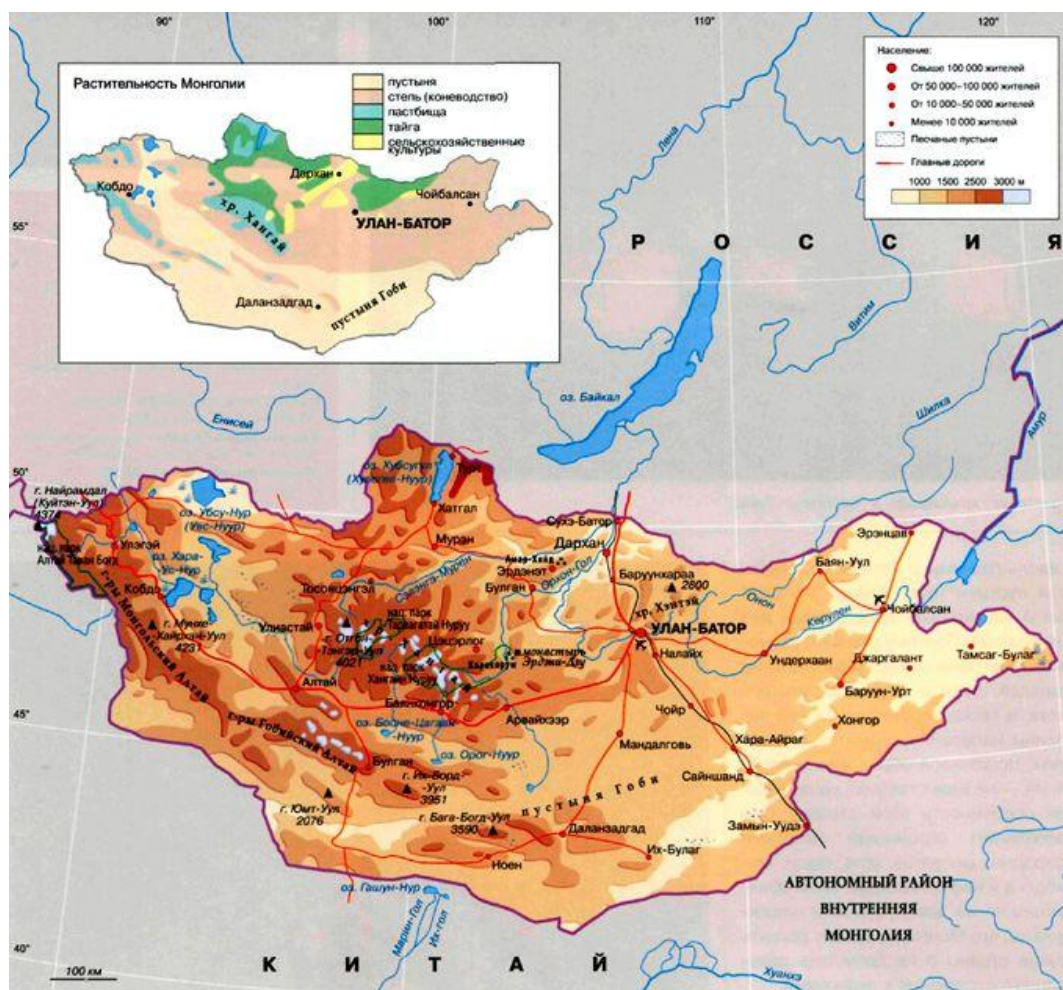


Рис. 1. Карта Монголии

Первый письменный источник права Монголии – Закон Чингисхана Великая Яса определил, что земли, предназначенные для скотоводства, охраняются законом и предусматривается суровое наказание за их осквернение. Этот подход к регулированию земельных отношений сохранился и в дальнейшем. В Монголии длительное время не было частной собственности на землю, тем более ее приватизации. В соответствии с законом Халх Журам (1709 г.) первый, кто привел свой скот на определенную землю, имел право пользоваться данной землей. В спорной ситуации, когда араты приводили свой скот на одну и ту же землю, им приходилось соревноваться в стрельбе из лука с целью решения, кто будет иметь право пользоваться данной землей.

Земельные ресурсы страны, аналогично российским, в настоящее время подразделяются на категории целевого использования, значительную часть которых составляют земли сельскохозяйственного назначения, в том числе пашня, сенокосы и пастбища.

В 1995 г. в Монголии вступил в силу закон об особоохраняемых природных территориях (ООПТ), определивший современные требования к целям, задачам и содержанию их охраны, а также возможности расширения на местном уровне. Общий объем ООПТ составляет более 200 тыс. кв. км, значительная часть которых приходится на природные парки с уникальными объектами гидрографии, дикой флоры и фауны, особо привлекательные для все более расширяющегося потока туристов.

В современных условиях развития многоцелевого землепользования, резко возросшего поголовья домашних животных, требующего значительных объемов кормовых угодий, актуальными стали вопросы рационального использования и охраны земель, корректировки системы правового регулирования земельных и имущественных отношений. Данной проблематике посвящена настоящая статья.

Кочевой образ жизни – неотъемлемая часть цивилизации Монголии. В настоящее время он почти не сохранился и существует только в некоторых областях страны. Процесс урбанизации и связанной с ней оседлости неизбежно затронул вопрос о приватизации земли. Конституция Монголии 1992 г. разрешила указанную проблему. Согласно ей земли, за исключением земель предназначенных для пастбищ, общего пользования или специального назначения, могут быть приватизированы монгольскими гражданами [1].

Статья 6 Конституции устанавливает, что земля, ее недра, леса, воды, флора, фауна являются собственностью государства. Важнейшими нормативно-правовыми актами, регулирующими земельные отношения, являются: Гражданский Кодекс (2002 г.), Закон о Земле (2002 г.), Закон о приватизации земли (2004 г.), Закон о земельном кадастре (1999 г.) и др. [3–15].

Структуру земельного права Монголии составляют части: общая и особенная. Общая часть представлена институтами: права собственности и иных вещных прав на землю; основания возникновения, осуществления и прекращения вещных прав; государственного управления земельными ресурсами; правовой охраны земель; платы за землю; ведения государственного земельного кадаст-

ра; юридической ответственности за нарушения в сфере землепользования. В Особенной части земельного права устанавливаются правовые режимы земель различного целевого назначения

Все земли, расположенные в пределах государственных границ, образуют единый земельный фонд. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенному использованию в соответствии с территориальным делением, общие принципы и порядок проведения которого устанавливается законом. Земли в Монголии по целевому назначению подразделяются на категории, аналогично российским (рис. 2).

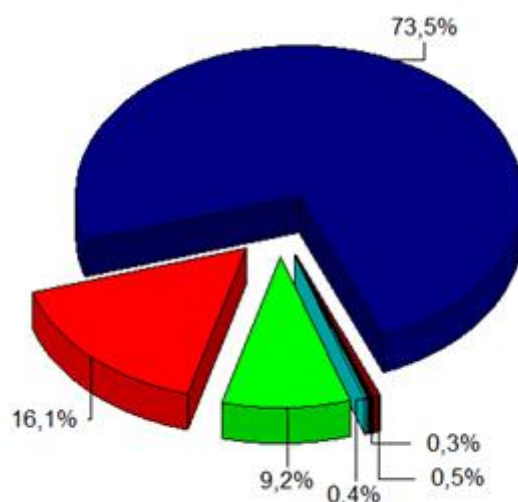


Рис. 2. Земельный фонд Монголии:

73,5 % – земли сельскохозяйственного назначения; 16,1 % – земли особо охраняемых территорий; 9,2 % – земли лесного фонда; 0,5 % – земли населенных пунктов; 0,4 % – земли водного фонда; 0,3 % – земли промышленности

По данным государственного учета на конец 2016 г. общая площадь Монголии составляет 156 411,6 тыс. га. Большую часть занимают земли сельскохозяйственного назначения – 114 934,9 тыс. га (73,5 %), земли лесного фонда – 143 34,3 тыс. га (9,2 %), земли водного фонда – 686,1 тыс. га (0,4 %), земли промышленности и линий связи – 473,8 тыс. га (0,3 %), земли населенных пунктов – 753,6 тыс. га (0,5 %), земли особо охраняемых территорий: пограничные земли, земли, отведенные для обеспечения обороны и безопасности; земли для дипломатических и консульских учреждений, международных организаций; для научно-технологических испытаний и опытов, места для наблюдения за состоянием природы, погоды; для пастбищ межпрефектов; площади хранения государственных пищевых фондов, места для нефтепромышленности; земли свободных экономических зон занимают 25 228,9 тыс. га (16,1 %).

Площадь категории земель сельскохозяйственного назначения в сравнении с 2015 г. уменьшилась в целом на 47,9 тыс. га. Изменения произошли за счет пе-

ревода земель из категории земель лесного фонда общей площадью 0,1 тыс. га, а также площадь категории земель городов, поселков и других населенных пунктов увеличилась на 36,8 тыс. га и площадь категории земель транспорта и линий связи на 11,3 тыс. га.

В составе земель сельскохозяйственного назначения наиболее значимы пастбища, занимающие 110 493,8 га, сенокосы 1 742,4 га, пашенные земли – 1 067,7 га, залежные земли – 260,6 га, земли застройки 110,6 га, прочие земли – 1 259,7 га (рис. 3).

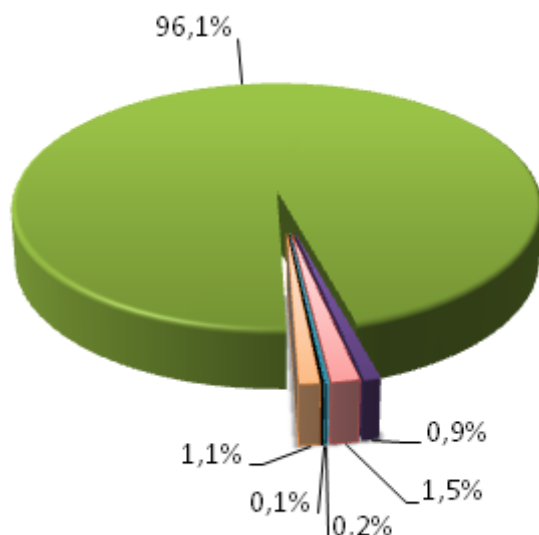


Рис. 3. Распределение земель сельскохозяйственного назначения по угодьям:

96,1 % – пашня; 1,5 % – сенокосы; 0,9 % – пашня; 0,2 – залежь; 0,1 % – земли застройки; 0,1 % – прочие земли

Согласно Конституции Монголии [3] только граждане Монголии имеют право собственности на землю в Монголии. Законодатели Монголии подходят к праву собственности с позиции классического римского права, учитывающей наличие трех правомочий: владения, пользования и распоряжения. При этом право собственности граждан на землю несколько ограничено [4–7]:

- граждане Монголии не имеют права передавать землю, которая находится в их собственности, иностранным гражданам или лицам без гражданства посредством продажи, дарения, передачи в залог;

- граждане не имеют права передавать землю, которая находится в их собственности, для пользования и владения другим лицам без разрешения компетентных государственных органов;

- граждане не имеют права собственности на земли, предназначенные для пастбищ, земельных участков общественного или специального государственного пользования;

– граждане не имеют права собственности на недра земли, их богатства, лесные и водные ресурсы, фауну;

– государство имеет право, исходя из особых государственных нужд, обменивать или реквизируют землю с последующей выплатой компенсации, а в случае использования ее собственниками во вред здоровью населения, интересам охраны природы и национальной безопасности конфисковать.

Приватизация земель, предназначенных для частных земельных участков, основывается на ежегодном плане развития деятельности префектур.

Согласно земельному законодательству [4–7] граждане Монголии имеют право приобрести в собственность землю следующим образом:

– приобрести в собственность участок земли бесплатно один раз для семейного предназначения;

– в соответствии с нормами, установленными Гражданским кодексом, Законом «О государственной и местной собственности», заинтересованное лицо имеет право приобрести в собственность землю, где он планирует построить новое здание или приватизировать здание, которое включено в вышеуказанный план и список земель, предназначенных для приватизации гражданами путем аукциона;

– Закон [4] гласит, что гражданин, не имеющий права бесплатного приобретения земли, предназначенной для земледелия, может сделать это посредством покупки ее с аукциона;

– земли, предназначенные для семейного использования, могут быть приватизированы гражданами Монголии в следующем размере (табл.).

Нормы приватизации земли физическими лицами

Местоположение земельного участка	Размер, га
В столице	до 0,07 га
В центре аймака	до 0,35 га
В центре сумов, поселков	до 0,5 га
Вдоль автомагистралей	до 0,07 га

На рис. 5 представлены результаты реализации закона о приватизации земли [8] монгольскими гражданами в 2003–2016 гг.

Срок владения землей [9–10] может продолжаться от 15 до 60 лет. Этот срок может быть продлен один раз, но не более чем на 40 лет. Граждане Монголии имеют право владеть землей для семейного предназначения, в том числе строительства жилых домов в размере, не превышающем 0,07 га. Однако для выращивания овощей, фруктов и других пищевых продуктов граждане имеют право владеть землей в размере до 0,1 га.

Правительство Монголии устанавливает размер площадей границы и правила пользования землей, в т.ч. право пользования землей хозяйственными организациями с иностранным капиталом, ее предназначение и срок. Иностранные граждане и лица без гражданства, проживающие в Монголии постоянно

(более 183 дней в году), имеют право пользоваться землей только для общего семейного пользования на основе решения префекта соответствующей администрации в результате аукционной продажи данной земли.

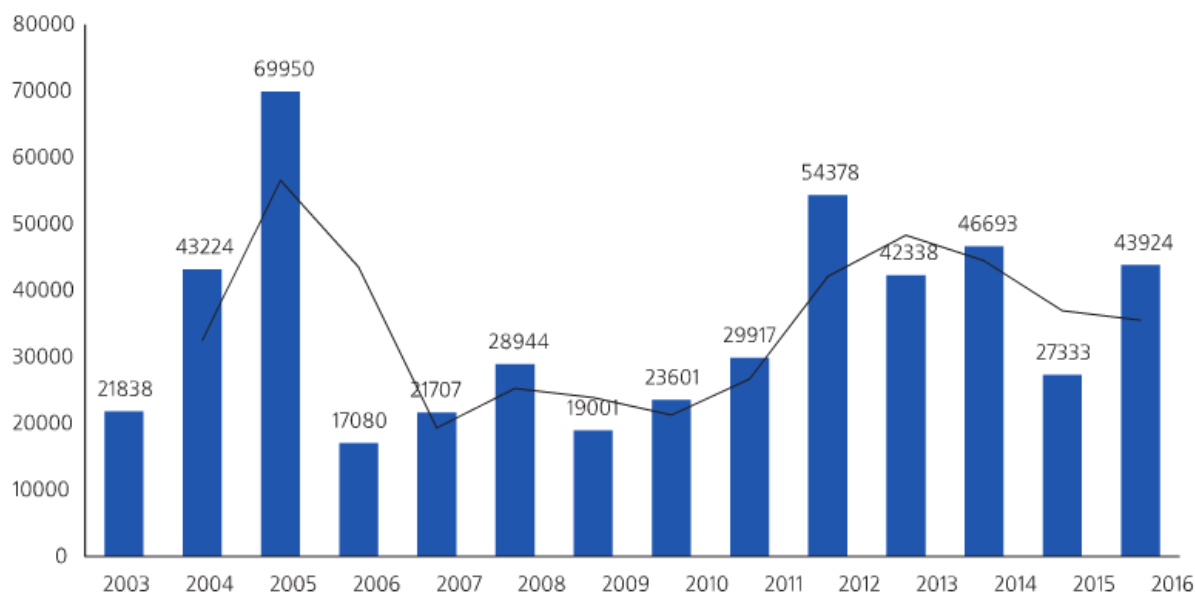


Рис. 5. Реализация закона о приватизации земли монгольскими гражданами

Собственник земли обладает следующими правами:

- согласно законодательству собственник земли имеет право распоряжаться ею путем продажи, обмена, наследования, залога;
- собственник имеет право получать соответствующую плату за пользование его землей третьими лицами;
- согласно действующим законам собственник земли имеет право использовать минеральные ресурсы, найденные на данной земле, для семейного предназначения, а также выкопать колодец (данное положение имеет существенное значение, учитывая климат и рельеф местности в Монголии.);
- собственник имеет право построить на своей земле строения, здания, установить инженерные линии, использовать их в соответствии с законодательством, а также по стандартам, требованиям, уставу и правилам, установленным компетентными органами;
- собственник земли, обладая правом владения, пользования и распоряжения данной землей, обязан не нарушать права третьих лиц;
- передача права владения, пользования землей третьим лицам возможна только с учетом того, что земля будет использоваться только по назначению;
- собственник имеет право на компенсацию в случае обмена или реквизиции земли для государственных нужд. На собственника земли возложены следующие обязанности:

- исполнять требования земельного законодательства и решения компетентных органов;
- использовать земельные участки строго по назначению;
- собственник земли обязан регистрировать передачу права владения, пользования, залога земли в органах регистрации недвижимости, а также в кадастровых органах;
- сохранять и защищать межевые, геодезические и другие специальные знаки, установленные на земельном участке;
- собственник земли обязан не осуществлять деятельность, которая может нанести вред здоровью населения или окружающей среде;
- не снижать качества состояния земли;
- при пользовании собственной землей следовать требованиям градостроительных, экологических, санитарно-гигиенических и противопожарных правил;
- каждые 5 лет за счет собственных средств обеспечивать проведение осмотра компетентными органами своего земельного участка на предмет соблюдения им установленных норм и правил.

Основаниями прекращения права собственности являются:

- передача права собственности на землю другим лицам;
- отказ от права собственности на землю;
- потеря монгольского гражданства собственником земли;
- наступление случаев, указанных в законе.

В указанных случаях государство имеет право при условии выплаты компенсации собственнику земли обменять или реквизировать часть или полностью данный участок земли.

Собственник земли и орган государственной власти по вопросам земли должны предварительно согласовать следующие вопросы:

- стоимость земли;
- стоимость недвижимости, находящейся на данной земле;
- объем средств, потраченных на данную землю, а также размер ущерба, который может понести собственник земли в результате изъятия земли на возмездной основе;
- размер земли для особых государственных нужд;
- месторасположение, размер, состояние и качество земли, предоставляемой при обмене земли собственника для реализации особых государственных нужд;
- условия и сроки освобождения земли;
- права, обязанности и ответственность сторон, связанные с освобождением земли;
- размер, порядок и сроки выплаты компенсации.

Компенсация собственнику земли выплачивается из государственного бюджета. В случае недостижения соглашения между сторонами возникшие споры разрешаются в судебном порядке. При возникновении ситуации, опасной для жизни и здоровья людей, в случае потери скота, имущества или нанесения

большого ущерба окружающей среде из-за землетрясения, шторма, засухи, наводнения, пожара, эпидемии и других стихийных явлений, в случае большой производственной аварии, выброса отравляющих химических веществ префект соответствующей территории может вынести решение о временной мобилизации земли, принадлежащей гражданам Монголии. При этом собственнику земли возмещается ущерб, причиненный вследствие мобилизации земли.

Основные функции по охране земель, требующей современной системы координатно-пространственного обеспечения [16, 17], выполняет Министерство природной среды Монголии. Правительство Монголии ежегодно отчитывается о состоянии охраны природы перед Парламентом.

В настоящий период продолжающейся земельной реформы землепользователи получили широкие права на землю, в том числе право частной собственности, способствующие интенсивному развитию сельскохозяйственного производства: растениеводства и особенно пастбищного овцеводства и коневодства. Выросла, вплоть до критического состояния, интенсивность использования кормовых угодий, обеспечивающих активное развитие животноводства, объем только овцеголов в котором превысил 40 млн единиц.

Правовое обеспечение земельных отношений существенно трансформировалась с учетом развития рыночной экономики и новых форм собственности на землю. В настоящее время оно представлена Конституцией Республики и рядом новых законов, в том числе о системе учетно-регистрационных кадастровых действий в отношении земельных участков и иных объектов недвижимости.

Особую актуальность приобрела проблема рационального использования и охраны земель, обусловленная интенсивностью ведения сельскохозяйственного производства и особенно пастбищного животноводства, требующая все больших объемов кормовых угодий и специальных технологий повышения их качества, охраны и мелиорации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Монголия сейчас. История, культура, бизнес, законы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.mongolnow.com.
2. Акимушкин Р. В. Правовое регулирование земельных отношений в Монголии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://geum.ru/lav/index-44550.pdf>.
3. Constitution of Mongolia of 13 January 1992p [Электронный ресурс]. Chapter one: Sovereignty of Mongolia Article 6. – Режим доступа : https://www.constituteproject.org/constitution/Mongolia_2001.pdf.
4. Law of mongolia on land of 07 June 2002 [Электронный ресурс]. Chapter five: Giving Land for Possession or Use, Article 28 «Types of Land Possession Certificates». – Режим доступа : <http://www.jcm-mongolia.com/wp-content/uploads/2015/11/land.pdf>.
5. Law of mongolia on land of 07 June 2002 [Электронный ресурс]. Chapter five: Giving Land for Possession or Use, Article 29 «Size and Location of Land Which May Be Possessed by a Certificates». – Режим доступа : <http://www.jcm-mongolia.com/wp-content/uploads/2015/11/land.pdf>.
6. Law of mongolia on land of 07 June 2002 [Электронный ресурс]. Chapter five: Giving Land for Possession or Use, Article 30 «Duration of Land Possession». – Режим доступа : <http://www.jcm-mongolia.com/wp-content/uploads/2015/11/land.pdf>.

7. Law of mongolia on land of 07 June 2002 [Электронный ресурс]. Chapter two: The Unified Land Territory of Mongolia and its basic classification, Article 9 «The Unified Land Territory». – Режим доступа : <http://www.jcm-mongolia.com/wp-content/uploads/2015/11/land.pdf>.
8. Law on Allocation of Land to Mongolian Citizens for Ownership of 27 June 2002 [Электронный ресурс]. Chapter one: General Provisions, Article 4 «Purpose of Allocated to Citizens for Ownership». – Режим доступа : <https://landwise.resourceequity.org/record/1715>.
9. Law on Allocation of Land to Mongolian Citizens for Ownership of 27 June 2002 [Электронный ресурс]. Chapter one: General Provisions, Article 4 «Size of Land to be Allocated for Ownership». – Режим доступа : <https://landwise.resourceequity.org/record/1715>.
10. Law on Allocation of Land to Mongolian Citizens for Ownership of 27 June 2002 [Электронный ресурс]. Chapter four: Specific Regulation of Relations with Respect to Citizens for Ownership of Land, Article 27 «Rights and Duties of Citizens Owning Land». – Режим доступа : <https://landwise.resourceequity.org/record/1715>.
11. Law on Allocation of Land to Mongolian Citizens for Ownership of 27 June 2002 [Электронный ресурс]. Chapter four: Specific Regulation of Relations with Respect to Citizens for Ownership of Land, Article 28 «Actions Prohibited for Citizens Owning Land». – Режим доступа : <https://landwise.resourceequity.org/record/1715>.
12. Law on Allocation of Land to Mongolian Citizens for Ownership of 27 June 2002 [Электронный ресурс]. Chapter four: Specific Regulation of Relations with Respect to Citizens for Ownership of Land, Article 29 «Allowing Others to Possess or Use Land». – Режим доступа : <https://landwise.resourceequity.org/record/1715>.
13. Law on Allocation of Land to Mongolian Citizens for Ownership of 27 June 2002 [Электронный ресурс]. Chapter four: Specific Regulation of Relations with Respect to Citizens for Ownership of Land, Article 30 «Allowing Temporary Use of Land Owned by Citizens for Purposes of Public Use or Special Needs». – Режим доступа : <https://landwise.resourceequity.org/record/1715>.
14. Law on Allocation of Land to Mongolian Citizens for Ownership of 27 June 2002 [Электронный ресурс]. Chapter five: Cessation and Limitation of the Right of Land Owner, Article 31 «Cessation of the Right of Land Owner». – Режим доступа : <https://landwise.resourceequity.org/record/1715>.
15. Law on Allocation of Land to Mongolian Citizens for Ownership of 27 June 2002 [Электронный ресурс]. Chapter five: Cessation and Limitation of the Right of Land Owner, Article 32 «Replacing or Taking Back Land Owned by Citizens for Special Needs of the State with Compensation». – Режим доступа : <https://landwise.resourceequity.org/record/1715>.
16. Administration of land affairs, geodesy and cartography [Электронный ресурс]. The unified land territory report of mongolia 2016 sh. 60–67. – Режим доступа : <http://www.gazar.gov.mn/?p=29&n=1597>.
17. S. Enkhtuya. Mongolian National Spatial Data Infrastructure [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://ggim.un.org/meetings/2014IGSI_Beijing/documents/08_Mongolia_NSDI_ANGLI.pdf.

© В. Б. Жарников, Е. С. Стегниенко, Б. Баатархуу, 2018

ПРАВОВОЙ РЕЖИМ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ЕГО РЕАЛИЗАЦИЯ В КРЕСТЬЯНСКОМ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИИ КОЧЕНЁВСКОГО РАЙОНА (НА ПРИМЕРЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ)

Валерий Борисович Жарников

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, профессор кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)361-05-66, e-mail: v.b.jarnikov@ssga.ru

Наталья Романовна Юшкова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (983)130-76-17

Работа посвящена исследованию роли правового режима земель (ПРЗ) сельскохозяйственного назначения. Рассмотрен пример численной реализации основного содержания ПРЗ в оценке эффективности ведения крестьянского (фермерского, личного подсобного) хозяйства. Исходными данными послужили параметры сельскохозяйственного производства Коченёвского района Новосибирской области и конкретного крестьянского хозяйства.

Ключевые слова: правовой режим, земли сельскохозяйственного назначения, сельскохозяйственное производство.

LEGAL REGIME FOR AGRICULTURAL LANDS AND ITS REALIZATION IN FARMING LAND USE IN THE KOCHENEV REGION (ON THE EXAMPLE OF THE NOVOSIBIRSK REGION)

Valeriy B. Zharnikov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)361-05-66, e-mail: v.b.jarnikov@ssga.ru

Natal'ya R. Yushkova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (983)130-76-17

The article is devoted to studying of the legal regime (LLR) of agricultural lands. It considers numerical implementation of basic content of LLR in effective estimation of farming (private subsidiary farming) economy. As initial data were taken the parameters of the Kochenev region agricultural activity and one particular farming hold.

Key words: legal regime, agricultural lands, agricultural activity.

В статье рассмотрен правовой режим земель сельскохозяйственного назначения с позиций оценки его влияния на результативность ведения крестьянского личного подсобного хозяйства [1].

Земли сельскохозяйственного назначения составляют самостоятельную категорию земель Российской Федерации, приоритетное значение которой обусловлено их социальной и экономической значимостью. К подобным землям

относят земли, расположенные за пределами населенных пунктов и предназначенные (предоставленные) для нужд сельского хозяйства. Использование таких земель определяется особым правовым режимом, в основе которого их строгое предназначение, прежде всего в сельскохозяйственном производстве в виде пашни и других угодий [2, 3]. Разнообразие интересов правообладателей таких земель, особенно с позиций их рационального использования (РИЗ), определяет проведение исследований, примеры которых представлены в работах многих известных специалистов [4, 5]. Данное положение свидетельствует и об актуальности данной работы.

Для рассмотрения вопроса необходимо знать определение понятия правового режима. Под ним понимается совокупность правил, регулирующих ту или иную сферу деятельности [6].

Правовой режим земель сельскохозяйственного назначения регулируется Земельным кодексом РФ, федеральными законами «О землеустройстве», «О кадастровой деятельности», «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» и другими нормативно-правовыми актами РФ [7–9].

В составе земель сельскохозяйственного назначения выделяются сельскохозяйственные угодья, земли, занятые внутрихозяйственными дорогами, коммуникациями, лесными насаждениями, предназначенными для обеспечения защиты земель от воздействия негативных (вредных) природных, антропогенных и техногенных явлений, водными объектами, а также зданиями, строениями, сооружениями, используемыми для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции.

В состав сельскохозяйственных угодий входят пашни, сенокосы, пастбища, залежи, земли, занятые многолетними насаждениями (садами, виноградниками и другими).

Правовой режим всех земель, в том числе и сельскохозяйственного назначения, определяется их категорией и видом разрешенного использования, определенном на основе зонирования территорий.

Таким образом, понятие и состав земель сельскохозяйственного назначения достаточно широки.

Закон устанавливает, что земли сельскохозяйственного назначения подлежат использованию:

- гражданами, которые имеют статус фермеров (глав КФХ) или просто занимаются ведением подсобного хозяйства;
- коммерческими организациями в любой организационной форме;
- некоммерческими юридическими лицами;
- подразделениями учебных и научных организаций, готовящих специалистов для сельского хозяйства. Эти организации могут заниматься научной деятельностью, связанной с повышением эффективности сельхоздеятельности;
- общинами коренных народов российского Севера, Дальнего Востока и других регионов.

Согласно ст. 25 ЗК РФ [2], основания возникновения прав на землю устанавливаются гражданским законодательством. Перечень оснований для приобретения земельного участка содержится в ст. 8 ГК РФ. Получить землю в собственность или владение можно, если заключены соответствующие сделки, которыми могут быть, в частности:

- договор купли-продажи;
- договор мены или дарения;
- договор ренты или пожизненного содержания с иждивением;
- договор аренды.

Особенности оборота земельных участков сельскохозяйственного назначения представлены в законе «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения на территории Новосибирской области» [8].

Закон допускает возведение на землях сельскохозяйственного назначения следующих объектов:

1. Зданий и сооружений, необходимых для сельхозпроизводства. Организации или граждане-фермеры могут возводить склады продукции, элеваторы, стационарные зерносушилки и другие объекты, необходимые для хранения или первоначальной обработки продукции.

2. Объекты коммуникаций внутри хозяйства. Это означает, что владелец или долгосрочный землепользователь вправе сооружать на своем участке дороги, ведущие к полям, прокладывать в установленном порядке ЛЭП, необходимые для обеспечения работы производственных агрегатов, водопроводы и т. п.

Наконец, в определенных пределах допускается и жилищное строительство.

Реализация правового режима в отношении деятельности крестьянского (фермерского) хозяйства представлена в виде схемы (рис.).

Рассмотрим пример ведения и оценки сельскохозяйственной деятельности в ЛПХ «Заря».

Коченёвский район, в котором расположено личное подсобное хозяйство (ЛПХ), расположен в восточной части Новосибирской области и граничит с Колыванским, Чулымским, Ордынским, Новосибирским районами. Район находится вблизи города Новосибирска, благодаря чему развивается интенсивнее более удаленных районов области, занимая 3-е место среди районов области по объему производства [10].

В настоящее время в Коченёвском районе существует 235 малых и средних предприятий и 43 крестьянско-фермерских хозяйств, занимающихся сельскохозяйственным производством. Сельскохозяйственное производство занимает 28,4 % от общего объема в валовом внутреннем продукте района. Продукция Коченёвского района поступает не только на новосибирский рынок, но и в другие города СФО.

Площадь, занимаемая хозяйством, составляет 2,5 га, из них 0,4 га огород, хозяйственный двор – 0,4 га, придомовая территория – 0,2 га и 1,5 га сенокоса.

Основными направлениями деятельности ЛПХ «Заря» является производство картофеля, мяса, молока и яиц.

Земля и другие природные ресурсы

Ст. 9 Конституции РФ устанавливает:

1. Земля и другие природные ресурсы используются и охраняются в Российской Федерации как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории.
2. Земля и другие природные ресурсы могут находиться в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности.

Ст. 58 Конституции РФ устанавливает:

Каждый обязан сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам.



Крестьянское хозяйство

ФЗ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве»:

- Настоящий ФЗ определяет правовые, экономические и социальные основы создания и деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств.
- Настоящий ФЗ гарантирует гражданам право на создание крестьянских (фермерских) хозяйств и их самостоятельную деятельность.

Крестьянское (фермерское) хозяйство представляет собой объединение граждан, связанных родством и(или) свойством, имеющих в общей собственности имущество и совместно осуществляющих производственную иную хозяйственную деятельность (производство, переработку, хранение, транспортировку и реализацию сельскохозяйственной продукции), основанную на их личном участии.



Крестьянин

Ст. 10 ФЗ «О крестьянском хозяйстве» обеспечивает права граждан, ведущих крестьянское хозяйство.

1. Гражданину, имеющему ЗУ для ведения КХ на праве пожизненного наследуемого владения или в собственности, предоставляется право:

- а) самостоятельно хозяйствовать на земле;
- б) использовать в установленном порядке для нужд хозяйства имеющиеся на ЗУ нерудные полезные ископаемые, торф, лесные угодья, водные объекты, пресные подземные воды, а также другие полезные свойства земли;
- в) возводить жилые, производственные, бытовые и иные строения и сооружения;
- г) в установленном порядке проводить оросительные, сушительные, культуртехнические и другие мелиоративные работы, строить пруды и иные водоемы в соответствии с природоохранными требованиями и др.

Рис. 1. Реализация правового режима в отношении деятельности крестьянского (фермерского) хозяйства

Сельскохозяйственное производство «Заря» ведется двумя членами семьи (муж и жена).

Продукция, получаемая в ЛПХ, используется главным образом для обеспечения собственными, экологически чистыми, без ГМО, продуктами. Излишки продукции реализуются.

С вступлением России на путь рыночных преобразований роль ЛПХ в общей структуре аграрно-промышленного комплекса возросла и возникла потребность оценки эффективности их деятельности. Трудности оценки, обусловлены неоднородностью личных подсобных хозяйств населения, как по условиям, так и по уровню хозяйствования.

Основные средства это материально-вещевые средства труда, использующиеся многократно в производственном процессе, но при этом не изменяют своей натурально-вещественной формы и переносят свою стоимость на готовую продукцию по частям, в зависимости от меры износа. Основные средства производства предназначены для использования более 12 месяцев.

Оборотные средства это денежные средства, используемые предприятием, для осуществления своей деятельности. Они одновременно функционируют как в сфере производства, так и в сфере производства, обеспечивая непрерывность процесса производства и реализации продукции.

Сведения о структуре основных и оборотных средств представлены в табл. 1.

Таблица 1

Структура основных и оборотных средств ЛПХ на начало 2017 г.

Виды основных средств	Количество	Тыс. руб.	% к общему числу
Здание	1	150,0	19,4
Сооружения	4	10,0	1,3
Трактор	1	400,0	51,8
Прочая с/х техника	2	100,0	12,9
Земельные ресурсы	2,5 га	50,0	6,5
Крупный рогатый скот	1 (дойная корова)	45,0	5,8
Птица	25 (курицы)	7,5	1,0
Крупный парнокопытный скот	1 (свиноматка)	10,0	1,3
Итого		772,5	100,0
Оборотные средства			
Крупный рогатый скот (КРС)	1 (годовалый теленок)	25,0	22,8
Крупный парнокопытный скот	5 (поросята)	20,0	18,2
Корма для животных, в том числе:	—	—	—
Сено	46 тюков	46,0	42,0
Комбикорм	14 мешков	5,6	5,1
Зерно	31 мешок	13,0	11,9
Итого		109,6	100,0

В течение 1-го календарного года осуществлялся строгий учет проданной и потребляемой продукции «Заря», а также затрат на производство. Оценка производилась в соответствии с рыночными ценами по состоянию на 2017 г. Структура товарной продукции представлена в табл. 2.

Таблица 2

Структура товарной продукции ЛПХ в 2017 г.

Товарная продукция	Тыс. руб.	На собственное потребление	На реализацию	Процентное соотношение
Молоко	78,0	39,0	39,0	50/50
Куриное яйцо	23,2	5,1	18,1	22/78
Мясо КРС	16,5	0,0	16,5	0/100
Мясо свинина	85,7	25,2	60,5	29/71
Картофель	60,0	7,5	52,5	12/88
Прочее	5,0	0,0	5,0	0/100
Итого	268,4	76,8	191,6	29/71

Наиболее доходными и значимыми видами деятельности ЛПХ являются: производство и продажа свинины – 60 500 руб. (32 % от общего числа реализованной продукции), картофеля – 52 500 руб. (27 % от общего числа) и молока – 39 000 руб. (20 % от общего числа).

Товарная продукция на сумму 76 800 руб. была употреблена на собственные нужды.

Реализация картофеля, молока и мяса КРС не доставляет больших хлопот, потому как этим занимаются организации по оптовому закупу, непосредственно в самом селе. Закуп молока проходит ежедневно, мясо КРС сезонно, в основном только осенью, как и сдача картофеля.

Наличие огорода играет так же важную роль в ведении ЛПХ, его используют так же для выращивания сочных кормов, которые впоследствии используются для прикорма скота.

Для оценки рациональности необходимо определить затраты на ведение хозяйства. Но при определении возникает трудность по оценке трудозатрат, потому что данный вид ведения сельского хозяйства не предполагает использование наемного труда. Но так как трудозатраты включены статью дохода семейного дохода, поэтому в общие затраты они не включены. Структура затрат на ведение ЛПХ представлена в табл. 3.

Таблица 3

Состав и структура затрат на ведение личного подсобного хозяйства

Виды работ и мероприятий	Тыс. руб.	% к итогу	Примечание
Ветеринарное обслуживание	6,0	6,0	Включает медикаменты и работу ветеринара
Закуп кормов	18,6	18,5	В том числе комбикорм и зерно
Заготовка сена	46,0	45,7	Покупка горюче – смазочных материалов, покупка нитей для тюков и т. д.

Виды работ и мероприятий	Тыс. руб.	% к итогу	Примечание
Электроснабжение	3,0	3,0	В селе нет общего водопровода, на участке пробита собственная скважина и стоит электронасос, следовательно, электричества потребляется больше нормы
Содержание сельскохозяйственной техники	10,0	9,9	Покупка и ремонт запчастей
Приобретение строительных материалов	5,0	5,0	Для ремонта построек и заборов (изгородей)
Приобретение угля	10,0	9,9	Для отопления дома
Прочее	2,0	2,0	Покупка семян овощей (свеклы, моркови, лука и т. д.) и т. п.
Итого	100,6	100,0	

Наиболее затратным в ведении ЛПХ являются расходы на заготовку и закуп кормов для животных.

В качестве основного критерия рациональности ведения личного подсобного хозяйства принят уровень рентабельности [3], т. е. показатель экономической эффективности, выражающий финансовую доходность деятельности ЛПХ. Результаты ЛПХ представлены в табл. 4.

Таблица 4

Финансовые результаты ЛПХ в 2017 г.

Показатель	Значение
Произведено товарной продукции, тыс. руб.	268,4
Себестоимость произведенной продукции, тыс. руб.	100,6
Прибыль, тыс. руб.	167,8
Рентабельность продукции ЛПХ, %	68 %

Проведенное исследование подтверждает определяющую роль правового режима земель сельскохозяйственного назначения, оказывающего, в том числе, прямое влияние на экономические результаты хозяйственной деятельности правообладателей таких земель.

Указанное влияние продемонстрировано на примере ЛПХ «Заря» Коченёвского района. Новосибирской области, комплекса условий которых вполне достаточно для его рационального ведения: общая прибыль хозяйства составляет не менее 60 %, наиболее эффективно производство свинины, молока и картофеля, около 30 % которых идет на удовлетворение личных потребностей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О крестьянском (фермерском) хозяйстве : Федеральный закон от 11.06.2003 № 74-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 23.06.2014). – М. : Эксмо, 2017.
2. Земельный кодекс Российской Федерации. – М. : Проспект : КноРус, 2017. – 160 с.
3. Кундиус В. А. Экономика агропромышленного комплекса : учеб. пособие. – М. : КНОРУС, 2010. – 544 с.
4. Райзберг Б. А. Государственное управление экономическими и социальными процессами : учеб. пособие. – М. : ИНФРА-М, 2005. – 384 с.
5. Чешев А. С., Погребная О. В., Тихонова К. В. Правовое обеспечение землеустройства и кадастров: учеб. пособие. – Ростов н/Д : Феникс, 2015. – 429 с.
6. Крассов О. И., Петрова Т. В., Тарло Е. Г. Толковый словарь земельного права. – СПб. : Издательство «Юридический центр Пресс», 2004. – 308 с.
7. Боголюбов С. А., Золотова Д. А. Земельное законодательство : сб. документов. – 2-е изд. – М. : Проспект, 2016. – 472 с.
8. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения на территории Новосибирской области (с изменениями на 19 декабря 2016 года). – Новосибирск : Эксмо, 2017.
9. Закон «Об отдельных вопросах регулирования земельных отношений на территории Новосибирской области». – Новосибирск : Эксмо, 2017 .
10. Инвестиционный паспорт Коченёвского района Новосибирской области 2016 год Статья [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://kochenevo.nso.ru/sites/kochenevo.nso.ru/wodby_files/files/wiki/2015/08/invest._pasport_kochenevskogo_rayona_2016_0.pdf.

© В. Б. Жарников, Н. Р. Юшкова, 2018

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ЕЕ РЕАЛИЗАЦИЯ НА ПРИМЕРЕ ТОРГОВО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА В Р.П. КОЧЕНЕВО

Анна Валерьевна Конева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, аспирант кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)361-05-66, e-mail: koneva-ann@mail.ru

Марина Юрьевна Шакирова

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

Выполнен анализ содержания и роли градостроительной деятельности и ее правового обеспечения. Представлено современное состояние вопроса. Дан пример указанной деятельности в виде проекта торгово-развлекательного центра в р. п. Коченево НСО. Актуальность темы обусловлена вниманием к пространственному (территориальному) развитию восточных районов страны, включая территорию Сибирского федерального округа.

Ключевые слова: градостроительная деятельность, нормы градостроительства, земельный кодекс РФ, градостроительный кодекс РФ, модель градостроительства.

THE URBAN DEVELOPMENT AND ITS REALIZATION ON THE EXAMPLE OF TRADE AND ENTERTAINMENT CENTRE IN REGIONAL SETTLEMENT KOCHENEVO

Anna V. Koneva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D. Student, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)361-05-66, e-mail: koneva-ann@mail.ru

Marina Yu. Shakirova

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

The article presents the analysis of content and role of urban development and its legal provision. The current state of question is highlighted. There given an example of such activity in the project of trade and entertainment centre in Kochenevo, Novosibirsk region. The significance of the topic is determined by the attention to spatial (territorial) development of eastern regions of the country including Siberian Federal District.

Key words: urban development, urban development norms, Land Law of RF, Urban Development Code, urban development model.

В настоящее время обоснованное распределение территории под различные виды деятельности на ней играет важную социально-экономическую роль в России и ее регионах [1–3]. Растущий уровень жизни и объемов потребления диктуют определенные правила, поэтому строительство новых социально-значимых объектов, в том числе торгово-развлекательных центров (ТРЦ) достаточно актуально [4–5].

В представленной работе объектом исследования является градостроительная деятельность, а его целью – правовые и технологические процессы в указанной деятельности на примере проектирования ТРЦ в р. п. Коченево.

Для рассмотрения вопроса необходимо знать определение градостроительной деятельности, чем регулируется данная деятельность, а также ее роль и реализация.

Градостроительная деятельность [3] – это деятельность по развитию территорий, городов и иных поселений. Она направлена на создание благоприятных условий проживания населения, ограничение вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду и ее рациональное использование в интересах настоящего и будущих поколений. Посредством градостроительной деятельности реализуется большинство муниципальных целевых программ и инвестиционных проектов, формируются планировка и застройка территории, оптимизируется в соответствии с зонированием территории размещение объектов жилищного строительства, городского хозяйства и социальной сферы, транспортных и инженерных коммуникаций, формируется архитектурный облик поселения, улучшается состояние городской среды [5].

Градостроительная деятельность регулируется законом [3], определяющим систему расселения, результаты будущей застройки, благоустройства городских и сельских поселений, развития их инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, сохранность объектов историко-культурного наследия и основные меры обеспечения благоприятных условий проживания населения.

Проект торгово-развлекательного центра выполнен с учетом правовых и градостроительных норм [3, ст. 4], определивших важнейший аспект реализации проекта – выбор требуемого земельного участка (рис. 1). Не менее важным аспектом проектирования является принятие мер по обеспечению безопасности не только строительства объекта, но и его эксплуатации, предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера с возможностью их своевременного обнаружения и ликвидации последствий. В этой связи важной частью проектирования является проработка вопросов, связанных с законодательством РФ в области:

- защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- безопасности гидротехнических сооружений;
- промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- использовании атомной энергии;
- технических регламентов.

Решение указанных задач обусловлено компетенциями соответствующих уровней органов управления [1–3], особенно местного самоуправления, уполномоченных проводить подготовку и утверждение генеральных планов поселения и правил землепользования и застройки (ПЗЗ), а также документации по планировке территории, подготовленной на основе генеральных планов поселения.

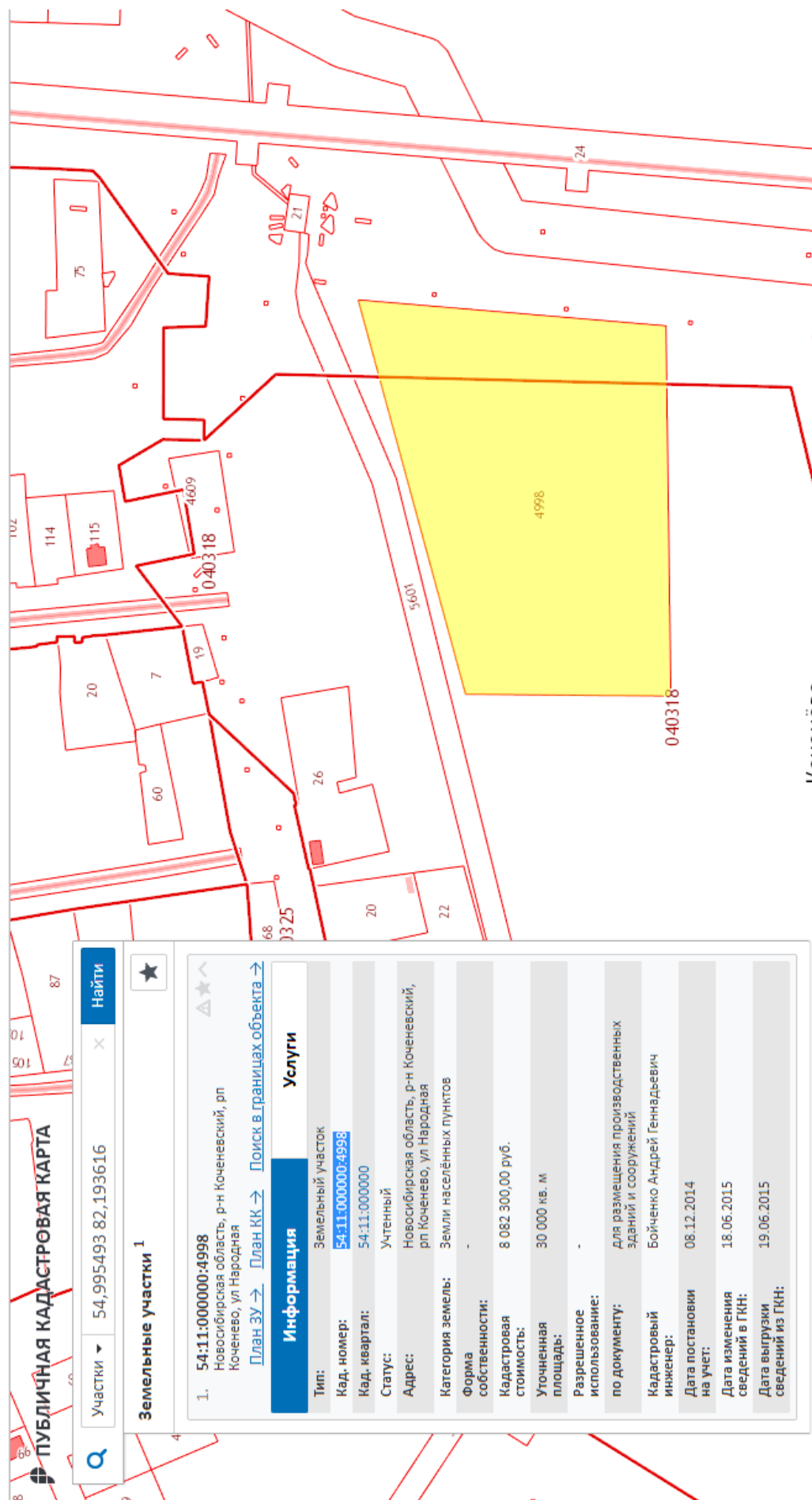


Рис. 1. Земельный участок под ТРЦ

Среди иных важных задач: организовывать и проводить выдачу разрешений на строительство, на ввод объектов в эксплуатацию, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства; утверждать местные нормативы градостроительного проектирования; резервировать земли и осуществлять их изъятие, в том числе путем выкупа; осуществлять земельный контроль [1].

Важной современной задачей является ведение информационной системы [3] обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД), осуществляемой на территории муниципального района.

Таблица 1

**Полномочия органов местного самоуправления в области
градостроительной деятельности**

Поселений	Муниципальных районов	Городских округов
1) подготовка и утверждение документов территориального планирования поселений	1) подготовка и утверждение документов территориального планирования муниципальных районов	1) подготовка и утверждение документов территориального планирования городских округов
2) утверждение местных нормативов градостроительного проектирования поселений	2) утверждение местных нормативов градостроительного проектирования межселенных территорий	2) утверждение местных нормативов градостроительного проектирования городских округов
3) утверждение правил землепользования и застройки поселений	3) утверждение правил землепользования и застройки соответствующих межселенных территорий	3) утверждение правил землепользования и застройки городских округов
4) утверждение подготовленной на основании документов территориального планирования поселений документации по планировке территории, за исключением случаев, предусмотренных ГК	4) утверждение подготовленной на основании документов территориального планирования муниципальных районов документации по планировке территории, за исключением случаев, предусмотренных ГК	4) утверждение подготовленной на основе документов территориального планирования городских округов документации по планировке территории, за исключением случаев, предусмотренных настоящим ГК
5) выдача разрешений на строительство, разрешений на ввод объектов в эксплуатацию при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, расположенных на территориях поселений	5) выдача разрешений на строительство, разрешений на ввод объектов в эксплуатацию при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, расположенных на соответствующих межселенных территориях	5) выдача разрешений на строительство, разрешений на ввод объектов в эксплуатацию при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, расположенных на территориях городских округов

Поселений	Муниципальных районов	Городских округов
6) принятие решений о развитии застроенных территорий	6) ведение информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, осуществляемой на территориях муниципальных районов	6) ведение информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, осуществляемой на территориях городских округов
		7) принятие решений о развитии застроенных территорий

Отличительной особенностью современного градостроительного регулирования является учет законных прав и интересов всех субъектов градостроительных отношений, в числе которых органы управления, население, правообладатели недвижимости, инвесторы, девелоперы и застройщики, участвующие в том числе в процедуре обязательных публичных слушаний по различным вопросам правил землепользования и застройки.

Поэтому главной правовой основой регулирования всего вышеперечисленного, являются Правила землепользования и застройки – нормативно-правовой акт, развиваемый нормы земельного и градостроительного законодательства применительно к данной территории муниципального образования.

В развитии экономики страны градостроительная деятельность занимает одну из важных ниш [5–6]. Все строительные комплексы регионов и поселений являются основными составляющими фондообразующей отрасли. Данная отрасль решает не только социально-экономические задачи, но и определяет темпы развития экономики. Создание строительных комплексов [8] осуществляется в соответствии с целостным и комплексным планированием всего территориального пространства. Одно из основных направлений градостроительной деятельности, как раз и является планированием территориального пространства с целью минимизировать ущерб для будущих поколений и обеспечить условия устойчивого развития. Планирование пространства является стратегическим и требует наличие экономических взаимосвязей, а также инвестиционного взаимодействия между центральными территориальными единицами.

Традиционная схема градостроительного планирования пространства включает в себя исследование основных количественно-качественных характеристик современного состояния пространства административно-территориальной единицы (рис. 2).

На основании приведенной блок-схемы устанавливается необходимость требуемых мероприятий по реконструкции или иному виду градостроительной деятельности. Подобные меры направлены на устойчивое функционирование и развитие экономики территории, формирование условий для жизнеобеспечения населения.

Местные нормативы градостроительного проектирования р. п. Коченево представляют собой систему, разработанную в соответствии с законодательством РФ и Новосибирской области. Нормативы содержат необходимую совокупность расчетных показателей минимально допустимого уровня обеспеченности территории поселка объектами местного значения в соответствии с пунктом 1 части 3 статьи 19 ГрК РФ, а также максимальной доступности таких объектов для населения.

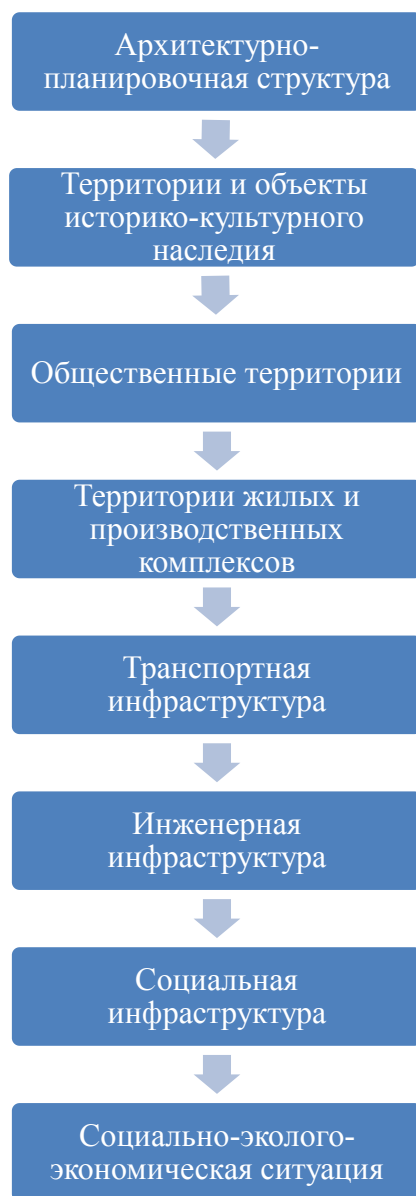


Рис. 2. Этапы исследования градостроительного пространства

Нормативы градостроительного проектирования р. п. Коченево разработаны для использования в подготовке документов территориального планирования, правил землепользования и застройки, иной документации по планировке, проведению экспертизы, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, благоустройства территории.

Нормативы разработаны с учетом социально-демографического состава и плотности населения на территории поселка городского типа планов и программ комплексного социально-экономического развития района, а также предложений органов местного самоуправления и заинтересованных лиц.

Таблица 2

Нормативы градостроительного проектирования
торгово-развлекательного центра

Предприятия торговли (магазины, торговые центры, торговые комплексы)	Расчетные показатели минимально допустимого уровня обеспеченности	Расчетные показатели минимально допустимого уровня обеспеченности	Уровень обеспеченности, кв. м площади торговых объектов	В соответствии с региональным нормативно-правовым актом, регламентирующим нормативы минимальной обеспеченности площадью торговых объектов	
		Расчетный показатель минимально допустимого уровня мощности объекта	Размер земельного участка, га/объект	Торговые центры местного значения с обслуживаемым	Размер земельного участка, га/объект
				от 4 до 6	0,4–0,6
				от 6 до 10	0,6–0,8
				от 10 до 15	0,8–1,1
				от 15 до 20	1,1–1,3
				торговые центры поселений с числом жителей, тыс. чел.	размер земельного участка, га/объект
				до 1	0,1–0,2
				от 1 до 3	0,2–0,4
				от 3 до 4	0,4–0,6
				от 5 до 6	0,6–1
				от 7 до 10	1–1,2
		Расчетный показатель максимально допустимого уровня территориальной доступности	Пешеходная доступность, м	городские населенные пункты: многоэтажная и среднеэтажная жилая застройка – 500; индивидуальная и малоэтажная жилая застройка – 800; сельские населенные пункты – 2000	

Нормативы градостроительного проектирования включают в себя:

– основную часть (расчетные показатели минимально допустимого уровня обеспеченности объектами местного значения, относящимися к областям, указанным в пункте 1 части 3 статьи 19 Градостроительного кодекса Российской

Федерации, иными объектами местного значения, и расчетные показатели максимально допустимого уровня территориальной доступности таких объектов для населения;

– правила и область применения расчетных показателей, содержащихся в основной части местных нормативов градостроительного проектирования;

– материалы, содержащиеся в основной части местных нормативов градостроительного проектирования; материалы по обоснованию расчетных показателей, содержащихся в основной части местных нормативов градостроительного проектирования.

Опираясь на табл. 2, следует сделать вывод в отношении выбора земельного участка под будущее строительство.

При населении р. п. Коченево почти в 17 тыс. чел. под строительство ТРЦ требуется земельный участок приблизительно равный 1,5 га.

Пешеходная доступность между ТРЦ и жилыми кварталами не должна превышать 2 км.

1. Важнейшим направлением современного территориального развития является градостроительная деятельность, определяющая правила, порядок и содержание застройки территорий населенных пунктов. Основным механизмом указанного процесса застройки является градостроительная деятельность и ее правовое обеспечение, представленное современным федеральным, региональным и местным правовым обеспечением.

2. Последний аспект указанного обеспечения реализуется на основе Правил землепользования и застройки – основным документом местного самоуправления, качество которого в значительной степени определяется градостроительными нормативами, принимаемыми с учетом федеральных и региональных требований также на местном уровне.

3. Пример реализации указанных положений представлен проектом торгово-развлекательного центра на территории р.п. Коченево Новосибирской области.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Боголюбов С. А., Золотова О. А. Земельное законодательство: сборник документов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Проспект, 2016. – 472 с.
2. Анисимов А. П. Земельное право России. – М. : Юрлайт, 2015. – 415 с.
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации. – М. : Эксмо, 2015. – 272 с.
4. Чешев А. С. Правовое обеспечение землеустройства и кадастров. – Ростов н/Д : Феникс, 2015. – 429 с.
5. Сушенцова Н. В., Псарев В. И., Гончаров И. А. Вопросы территориального планирования. – Новосибирск : Сибирское издательство, 2014. – 244 с.
6. Энциклопедия кадастрового инженера / М. И. Петрушина, В. С. Кислов, А. Д. Мальяр, С. Н. Волков ; под. ред. М. И. Петрушиной. – М. : Кадастр недвижимости, 2007. – 656 с.
7. Варламов А. А., Гальченко С. А., Аврунев Е. И. Кадастровая деятельность. – М. : Форум : Инфра-М, 2015. – 256 с.
8. Девелопмент : учеб. пособие / под общ. ред. проф. И. И. Мазура. – М. : Экономика, 2004. – 521 с.

© А. В. Конева, М. Ю. Шакирова, 2018

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КАДАСТРОВЫЙ УЧЕТ НЕУЧТЕННЫХ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ И ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРАВА НА НИХ

Александр Иванович Маркеев

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (903)902-64-10, e-mail: markeev@siu.ranepa.ru

Юлия Сергеевна Покидова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (383)216-16-37, e-mail: pokidova93@bk.ru

Нина Александровна Сафронова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (383)236-35-00, e-mail: heppynina@mail.ru

В статье анализируются современные проблемы государственного кадастрового учета неучтенных объектов недвижимости и государственной регистрации права на них. Указывается, что в настоящее время количество неучтенных объектов по-прежнему очень велико. Решить эту проблему необходимо как путем проведения массовых кадастровых работ независимо от волеизъявления самих собственников объектов недвижимости, так и путем побуждения собственников самостоятельно обращаться за проведением кадастровых работ.

Ключевые слова: неучтенные объекты, кадастровый учет, государственная регистрация.

STATE CADASTRAL REGISTRATION OF UNACCOUNTED REAL ESTATE AND STATE REGISTRATION OF PROPERTY RIGHTS OF THEM

Alexander I. Markeev

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (903)902-64-10, e-mail: markeev@siu.ranepa.ru

Yulia S. Pokidova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (913)983-64-75, e-mail: pokidova93@bk.ru

Nina A. Safronova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (913)707-48-13, e-mail: heppynina@mail.ru

The article analyzes the current problems of the state cadastral registration of unaccounted real estate objects and the state registration of the right to them. It is indicated that the number of unaccounted objects is still very high. It is necessary to solve this problem both by carrying out mass cadastral works irrespective of will of owners of real estate objects, and by motivation of owners independently to address for carrying out cadastral works.

Key words: unaccounted objects, cadastral registration, state registration.

С 1 января 2017 г. вступили в силу положения Федерального закона от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» [1], окончательно закрепивший создание единой многоцелевой государственной учетно-регистрационной системы информации об объектах недвижимости, обеспечивающей разнообразные потребности участников рынка недвижимости и субъектов государственного управления, начиная от различных аспектов совершения сделок с недвижимым имуществом и снижения административных барьеров до рассмотрения имущественных споров в судебном порядке. Сложность и многоплановость указанных в данной сфере вопросов, изменчивость внешней среды и растущая потребность в достоверной кадастровой информации не позволяют окончательно разрешить все имеющиеся проблемы, однако, поиск путей их решения активно продолжается.

Объекты недвижимости, подлежащие постановке на кадастровый учет и государственной регистрации, формально можно разделить на две группы:

1. Ранее учтенные – объекты недвижимости, которые регистрировались ранее и в отношении которых была составлена регистрационная запись о праве собственности.

2. Вновь созданные – объекты недвижимого имущества, право собственности на которые еще не зарегистрировано.

В соответствии с действующим законодательством, все объекты недвижимости должны быть зарегистрированы в Росреестре.

К таким объектам относятся:

– любые жилые дома, предназначенные для постоянного проживания и расположенные на земельных участках, находящихся в пределах населенных пунктов;

– дачные и садовые дома, возведенные на участках, принадлежащих территории садовых кооперативов, партнерств и товариществ;

– любая нежилая недвижимость, в том числе бани, сараи, гаражи, хозяйственные строения и т. д.

На все эти объекты должно быть оформлено право собственности.

В настоящий момент государственный кадастровый учет и государственная регистрация прав осуществляется одновременно по заявлению заинтересованного лица.

Уклонение от постановки объектов недвижимости на учет может быть расценено налоговыми органами как попытка избежать уплаты налогов. Неучтенные объекты выявляются с помощью космической съемки и других современных технических средств.

До сих пор неизвестно общее количество неучтенных в государственном кадастре недвижимости земельных участков.

Наиболее существенной проблемой, как считает большинство специалистов, остается, так называемая, фрагментарность, незавершенность кадастровых сведений, связанная с заявительным характером их формирования, т. е. с отсутствием правовой обязанности собственника (правообладателя) учесть и зарегистри-

стрировать объект недвижимости в установленном законом порядке [4, 5]. Отсутствие достоверных сведений является серьезным препятствием для функционирования цивилизованного рынка недвижимости и делает невозможной адекватную реализацию фискальной политики государства. Особо остро этот вопрос стоит в отношении неучтенных земельных участков и земельных участков, не имеющих точного описания местоположения границ. Признание бесперспективности такой ситуации привело к необходимости проведения массовых кадастровых работ независимо от волеизъявления самих собственников объектов недвижимости.

С 2015 г. в соответствии с Федеральным законом от 22.12.2014 № 447-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "О государственном кадастре недвижимости" и в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [2] уполномоченные органы местного самоуправления, органы исполнительной власти субъектов РФ получили право проводить в отношении каждого населенного пункта, а также территорий садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан комплексные кадастровые работы.

По результатам осуществления указанных кадастровых работ производится уточнение местоположения границ земельных участков, а также устанавливается или уточняется местоположение на земельных участках зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства. Становится возможным образование земельных участков с расположенными на них зданиями, в том числе многоквартирными домами, сооружениями, за исключением сооружений, являющихся линейными объектами. Далее, благодаря проведению комплексных кадастровых работ должно быть обеспечено образование земельных участков общего пользования, занятых площадями, улицами, проездами, набережными, скверами, бульварами, водными объектами, пляжами и другими объектами. В результате это должно способствовать исправлению реестровых ошибок в сведениях о местоположении границ объектов недвижимости.

Комплексные кадастровые работы в настоящее время могут быть выполнены только в том случае, если имеется утвержденный проект межевания территории соответствующего элемента или земельного участка. Поэтому до утверждения данных документов существует возможность провести кадастровые работы в отношении объекта недвижимости с учетом его фактического использования. Согласование местоположения границ земельных участков осуществляется специальной согласительной комиссией на собраниях правообладателей таких земельных участков. В результате выполнения комплексных кадастровых работ подготавливается карта-план территории в форме электронного документа, заверенного усиленной квалифицированной электронной подписью кадастрового инженера.

В то же время, для того, чтобы мотивировать собственников к уточнению границ земельных участков в индивидуальном порядке, с 1 января 2018 г. установлен запрет на распоряжение (продажу, дарение, обмен и т. п.) земельными участками, в отношении которых не было проведено межевание (в кадастре отсутствуют сведения о местоположении границ земельного участка), вне зави-

симости от наличия свидетельства о праве собственности на этот участок или иного правоустанавливающего документа. Для подтверждения установления границ земельного участка достаточно заказать кадастровую выписку о земельном участке через Интернет. Если в ней присутствуют координаты поворотных точек границ земельного участка, то граница земельного участка установлена. В противном случае необходимо провести межевание, воспользовавшись услугами кадастровых инженеров.

Качественно решить задачу актуализации данных о границах земельных участков можно только на основе использования современного геодезического и картографического материала, высокоточного координатного обеспечения кадастровой деятельности. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24 ноября 2016 г. № 1240 «Об установлении государственных систем координат, государственной системы высот и государственной гравиметрической системы» [3] с 1 января 2017 г. в качестве единой государственной системы координат при осуществлении геодезических и картографических работ установлена геодезическая система координат 2011 г. (ГСК-2011), позволяющая исправить системные ошибки систем координат СК-42 и СК-95, которые могут применяться до 1 января 2021 г. при выполнении геодезических и картографических работ в отношении материалов (документов), созданных с их использованием. А так как в каждом субъекте РФ кадастр недвижимости велся в местной системе координат (МСК субъекта), то это поднимает еще и вопрос о совместимости данных местных и государственной систем координат.

Безусловно, это далеко не все, но основные проблемы, возникающие в процессе государственного кадастрового учета неучтенных объектов и государственной регистрации прав на них, процесс совершенствования соответствующего законодательства и практики его применения на сегодняшний момент активно продолжается.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О государственной регистрации недвижимости : Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ (ред. от 28.02.2018) // Собр. законодательства РФ. – 2015. – № 29 (часть I). – Ст. 4344.
2. О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости» и отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон от 22.12.2014 № 447-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // Собр. законодательства РФ. – 2014. – № 52 (часть I). – Ст. 7558.
3. Об установлении государственных систем координат, государственной системы высот и государственной гравиметрической системы : пост. Правительства РФ от 24.11.2016 № 1240 // Собр. законодательства РФ. – 2016. – № 49. – Ст. 6907.
4. Дульцева Н. В. Актуальные проблемы в сфере реализации кадастровых отношений // Сетевой научный журнал ОрелГАУ. – 2017. – № 1 (8). – С. 129–131.
5. Матевосьян Е. Н. Актуальные вопросы совершенствования системы кадастровых отношений // Экономика строительства и природопользования. – 2017. – № 1 (2). – С. 9–15.

© А. И. Маркеев, Ю. С. Покидова, Н. А. Сафронова, 2018

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВ НА ОБЪЕКТЫ НЕДВИЖИМОСТИ НА ПРИМЕРЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Александр Иванович Маркеев

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (903)902-64-10, e-mail: markeev@siu.ranepa.ru

Юлия Сергеевна Покидова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (383)216-16-37, e-mail: pokidova93@bk.ru

Нина Александровна Сафронова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (383)236-35-00, e-mail: heppynina@mail.ru

В статье анализируются основные результаты регистрации прав на объекты недвижимости Управлением Росреестра по Новосибирской области. Отмечается, что по основным показателям Управление Росреестра по Новосибирской области достигло целевых показателей. Также выявлены основные проблемы действующей системы регистрации прав на объекты недвижимости на примере Новосибирской области, такие как отсутствие принципа публичной достоверности и бесповоротности, наличие необоснованных оснований для приостановления государственной регистрации прав. Также отмечается необоснованность полного отказа от бумажных свидетельств о праве собственности.

Ключевые слова: регистрация прав на объекты недвижимости, Управление Росреестра по НСО, публичность и достоверность.

ANALYSIS OF THE RESULTS OF IMPLEMENTATION OF STATE REGISTRATION OF RIGHTS TO REAL ESTATE ON THE EXAMPLE OF THE NOVOSIBIRSK REGION

Alexander I. Markeev

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (903)902-64-10, e-mail: markeev@siu.ranepa.ru

Yulia S. Pokidova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (913)983-64-75, e-mail: pokidova93@bk.ru

Nina A. Safronova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (913)707-48-13, e-mail: heppynina@mail.ru

The article analyzes the current results of registration of rights to real estate objects by Management of Rosreestr in Novosibirsk region. It is noted that, according to the main indicators, Rosreestr in the Novosibirsk region has reached the target indicators. Else identified the current problems of the state registration of the right to real estate objects on the example of the Novosibirsk region, such as the absence of the principle of public reliability and irrevocability, the exist-

ence of unreasonable grounds for suspending state registration of rights. Also notes the unfoundedness of a complete waiver of paper certificates of ownership.

Key words: the state registration to real estate, Management Rosreestr in the Novosibirsk region, publicity and reliability.

В настоящей работе предпринята попытка проанализировать результаты осуществления государственной регистрации прав на объекты недвижимости на примере Новосибирской области. Целью настоящего исследования выступает определение существующих проблем регистрации прав на объекты недвижимости. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: проанализировать основные показатели выполнения государственных услуг Управлением Росреестра по НСО, выявить существующие проблемы государственной регистрации прав на недвижимое имущество, определить некоторые пути их решения. Теоретическая значимость исследования состоит в возможности использования полученных результатов для дальнейшей разработки проблем государственной регистрации прав на недвижимое имущество. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования полученных результатов для разработки предложений по совершенствованию действующего законодательства.

В качестве материала исследования использованы статистические данные, предоставленные Управлением Росреестра по НСО. В качестве методов исследования использованы логический, статистический, системный, формально-юридический методы.

Уже более года в Российской Федерации действует система регистрации прав на недвижимое имущество, установленная Федеральным законом от 13 июля 2015 г. № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» [1], что позволяет подвести некоторые промежуточные итоги, а также определить основные проблемы в данной сфере. Наиболее наглядно проанализировать действующую систему регистрации прав можно на примере конкретного субъекта РФ, а именно Новосибирской области.

Итоги работы Управления Росреестра по НСО за 2017 г. свидетельствуют о достижении ряда целевых показателей, установленных Дорожной картой по повышению качества государственных услуг в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 01.12.2012 № 2236-р [2], и Целевыми моделями упрощения процедур ведения бизнеса и повышения инвестиционной привлекательности субъектов РФ, утвержденных распоряжением Правительства РФ от 31.01.2017 № 147-р, в части кадастрового учета и регистрации прав.

Так, в Новосибирской области достигнуты целевые показатели по доле услуг, предоставляемых в МФЦ, срокам оказания услуг, по количеству видов сведений, получаемых посредством системы межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ), по качеству регистрационного процесса, по выполне-

нию землеустроительных работ и внесению сведений в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН) о границах населенных пунктов и муниципальных образований. Необходимо увеличить долю услуг, оказываемых через Интернет, в части учетно-регистрационных действий; долю сведений, получаемых в порядке СМЭВ для оказания услуг Росреестра; долю муниципальных образований с утвержденными генеральными планами и правилами землепользования и застройки, принять меры по установлению границ между Новосибирской областью и соседними субъектами для внесения сведений в ЕГРН.

Целевые значения по направлению «Регистрация права собственности на земельные участки и объекты недвижимого имущества» достигнуты Управлением на 100 %, по направлению «Постановка на кадастровый учет земельных участков и объектов недвижимого имущества» – на 86 % (по результатам работы за 9 месяцев 2017 г.).

В первый год нового законодательства в сфере кадастрового учета и регистрации прав на недвижимость Управлением приняты меры по формированию единой правоприменительной практики в регионе, развитию межведомственного взаимодействия с органами и организациями, принимающими участие в подготовке документов для оформления недвижимого имущества и их приеме. В Новосибирской области прием документов для кадастрового учета объектов недвижимости и регистрации прав на них осуществляют филиалы и пункты приема МФЦ (центр «Мои документы»), действующие в г. Новосибирске и районах области. На кадастровый учет и регистрацию прав поступило почти 580 тысяч заявлений. Статистика свидетельствует о положительной динамике развития приема документов по экстерриториальному принципу: в регионе принято почти 2 тысячи обращений, в других регионах России для Новосибирской области принято свыше 4 тысяч заявлений.

Вопросы оспаривания результатов определения кадастровой стоимости объектов недвижимости остались популярными в 2017 г. В 4 раза увеличилось число обращений в Комиссию при Управлении, при этом число заявлений от граждан возросло на 56,4 %. В пользу заявителей Комиссией принято 82,8 % решений, при этом суммарная величина кадастровой стоимости всех объектов недвижимости после оспаривания в Комиссии снизилась на 28,6 млрд руб. (33,7 %) [3].

Анализ работы Управления Росреестра по НСО в 2017 г. позволил выделить ряд ключевых проблемных аспектов.

Так, до сих пор не введен в действие принцип публичной достоверности и бесповоротности. Как следует из содержания п. 5 ст. 1 ФЗ № 218, «государственная регистрация является единственным доказательством существования зарегистрированного права. Зарегистрированное право на недвижимость может быть оспорено только в судебном порядке».

Признание государственной регистрации зарегистрированного права единственным доказательством существования такого права, безусловно, освобождает лицо, обратившееся к реестру, от поиска других доказательств существо-

вания этого права. Однако возможность оспаривания зарегистрированного права не позволяет гарантировать неприкосновенность зарегистрированного права. Таким образом, полагаться на то, что зарегистрированное право – это действительно объективно существующее неоспоримое право в гражданском обороте нельзя, что нивелирует все положения о добросовестности приобретателя. В целях решения этой проблемы необходимо сформулировать в ГК РФ принципы публичной достоверности и бесповоротности государственной регистрации прав.

Еще одна проблема правового регулирования действующего порядка регистрации прав на недвижимое имущество связана со значительным увеличением перечня оснований для приостановления осуществления кадастрового учета и государственной регистрации прав.

В ст. 26 ФЗ № 218 закреплено 55 оснований. При этом вызывает опасение возможность «широкого» применения такого основания приостановления осуществления кадастрового учета и регистрации прав, как непредставление (непоступление) документов (сведений, содержащихся в них), запрошенных органом регистрации прав по межведомственным запросам (подп. 5 п. 1). Можно получить отказ по причине непредставления в Росреестр информации по межведомственным запросам не из-за отсутствия сведений как таковых, а из-за того, что уполномоченный орган не представил соответствующих сведений в установленный законом срок. Такое основание представляется необоснованным. В государстве, позиционирующем себя как правовое, уже длительное время налаживающем электронный документооборот между органами власти, такая формулировка представляется необоснованной и недопустимой.

В настоящее время осуществлен отказ от выдачи бумажных свидетельств о регистрации права собственности на недвижимость [4, с. 442]. Теперь сведения о собственнике содержатся только в ЕГРН. Как представляется, на практике это ставит гражданина в полную зависимость от данных, внесенных или не внесенных в реестр. Без официального документа крайне сложно будет доказать свое право на недвижимость при техническом сбое в реестре, намеренной ошибке оператора, искажившего информацию в ЕГРН, или хакерской атаке.

Подводя итоги, можно сделать выводы, что Федеральный закон от 13 июля 2015 г. № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости», вступивший в силу с 1 января 2017 г., внес значительные изменения в сферу регистрации прав на недвижимое имущество. Благодаря тем нововведениям, которые внедряет данный закон, процесс регистрации прав на недвижимое имущество значительно упрощается. Однако, принимая во внимание выявленные проблемы, следует сказать о необходимости дальнейшего совершенствования действующего правового регулирования регистрации прав на недвижимое имущество.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О государственной регистрации недвижимости : Федер. закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ (ред. от 28.02.2018) // Собр. законодательства РФ. – 2015. – № 29 (часть I). – Ст. 4344.

2. Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») «Повышение качества государственных услуг в сфере государственного кадастрового учета недвижимого имущества и государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним : Распоряжение Правительства РФ от 01.12.2012 № 2236-р (ред. от 11.02.2017) // Собр. законодательства РФ. – 2012. – № 50 (часть VI). – Ст. 7088.

3. В управлении Росреестра по Новосибирской области подвели итоги 2017 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://rosreestr.ru/site/press/news/v-upravlenii-rosreestra-po-novosibirskoy-oblasti-podveli-itogi-2017-goda221217/>.

4. Киреева О. А. Основные изменения в законодательстве о государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним // Научный альманах. – 2017. – № 4-1 (30). – С. 442–445.

© А. И. Маркеев, Ю. С. Покидова, Н. А. Сафронова, 2018

ВОПРОСЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Ольга Юрьевна Матвеева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (913)477-47-43, e-mail: olya19941994@mail.ru

Елена Александровна Иванцова

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

В статье подробно рассмотрен вопрос государственной кадастровой оценки в новых условиях. Рассмотрены основные нормативные методические указания по государственной кадастровой оценке старого и нового законодательств. Проведен анализ методик выполнения государственной кадастровой оценки земельных участков и видов разрешенного использования, применяемых до принятия нового федерального закона и новой методики. Рассмотрены принципиальные изменения в организации работ по государственной кадастровой оценке и методике их выполнения с принятием нового федерального закона № 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке». Изучены основные проблемы, связанные с применением нового закона и методических указаний о государственной кадастровой оценке, а также предложены возможные пути решения проблем, возникающих вследствие применения новой не отработанной методики государственной кадастровой оценки.

Ключевые слова: государственная кадастровая оценка, методика оценки, вид разрешенного использования.

ISSUES OF STATE CADASTRAL VALUATION OF REAL ESTATE AT THE PRESENT STAGE

Olga Yu. Matveeva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (913)477-47-43, e-mail: olya19941994@mail.ru

Elena A. Ivantsova

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

The article considers in detail the issue of state cadastral valuation in the new conditions. The main normative methodological instructions for the state cadastral valuation of old and new legislations are considered. The analysis of methods for the implementation of the state cadastral valuation of land plots and types of permitted use, applied before the adoption of a new federal law and a new methodology. Principal changes in the organization of work on the state cadastral valuation and the methodology for their implementation with the adoption of a new federal law № 237 "On State Cadastral Valuation" are considered. The main problems related to the application of the new law and methodological instructions on the state cadastral valuation were studied, as well as possible ways of solving problems arising from the application of a new undeveloped methodology for state cadastral valuation.

Key words: state cadastral valuation, method of valuation, type of permitted use.

В современных экономических условиях все больше возрастает роль кадастровой оценки объектов недвижимости. Это обусловлено тем, что определенная в результате кадастровой оценки кадастровая стоимость объектов недвижимости является базой для их последующего налогообложения. Именно поэтому вопрос проведения государственной кадастровой оценки объектов недвижимости в РФ на данный момент является достаточно актуальным, особенно если учесть, в каких условиях находится современная рыночная система.

С 2015 г. регионы получили право переходить на уплату налога на имущество физических лиц отталкиваясь от кадастровой оценки объектов недвижимости. Это более справедливая стоимость, если сравнивать с оценкой Бюро технической инвентаризации (БТИ). В налоговом законодательстве предусмотрен целый ряд норм, касающихся социальной защиты населения, чтобы переход не был обременителен для граждан. Первое – налоговые вычеты. Второе – сохранение льгот людям пенсионного возраста, инвалидам и военным. Кроме того, предусмотрено постепенное увеличение нагрузки. При переходе на новый порядок снижается и ставка налога, она составляет 0,3 процента. При всем этом до 2020 г. налог на имущество не может увеличиваться больше, чем на 20 % в год. Подготовлен законопроект, который предлагает внедрение института государственных кадастровых оценщиков. На уровне регионов будут создаваться государственные бюджетные учреждения. Они будут определять кадастровую стоимость объектов недвижимости, работать с собственниками и рассматривать их жалобы. При этом оценка будет размещаться на специальном портале.

В соответствии с Федеральным законом от 3 июля 2016 г. № 360-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» изменится порядок определения кадастровой стоимости объектов недвижимости. Данный нормативный акт определил, что в каждом из субъектов Российской Федерации высшим исполнительным органом государственной власти такого субъекта может быть принято решение об установлении на период с 1 января 2017 г. по 1 января 2020 г. переходного периода в отношении применения результатов государственной кадастровой оценки, полученных в соответствии с Федеральным законом [8].

Целью статьи является сравнительный анализ методик государственной кадастровой оценки старого и нового законодательства. В данной статье будут рассмотрены проблемы, возникающие при государственной кадастровой оценке объектов недвижимости, и выработаны предложения по их решению.

До настоящего времени государственная кадастровая оценка (далее – ГКО) проводилась в соответствии с Федеральным законом № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в РФ» на конкурсной основе по шести категориям земель: земли с/х назначения, земли населенных пунктов, земли промышленности, земли особо охраняемых территорий, земли лесного фонда, земли водного фонда. Для каждой категории земель, в зависимости от ее вида разрешенного использования, были разработаны индивидуальные методики определения кадастровой стоимости земельных участков (табл. 1).

Таблица 1

Перечень методик, применявшихся в последнее время,
для определения кадастровой стоимости

Наименование документа	Орган, утвердивший документ	Количество ВРИ, ВИ, групп
Методические указания по государственной кадастровой оценке земель с/х назначения	Минэкономразвития РФ, Приказ № 445 от 20.09.2010	6
Методические указания по государственной кадастровой оценке земель населенных пунктов	Минэкономразвития РФ, Приказ № 39 от 15.02.2007	17
Методика государственной кадастровой оценки земель промышленности	Росземкадастр, Приказ № 49 от 20.03.2003	6
Методические рекомендации по государственной кадастровой оценке земель особо охраняемых территорий и объектов	Минэкономразвития РФ, Приказ № 138 от 23.06.2005	7
Методика государственной кадастровой оценки земель лесного фонда РФ	Росземкадастр, Приказ № П/336 от 17.10.2002 (отменен приказом Минэкономразвития № 96 от 15.03.2010)	16
Методические рекомендации по государственной кадастровой оценке земель водного фонда	Минэкономразвития РФ, Приказ № 99 от 14.05.2005	6
Методика государственной кадастровой оценки земель садоводческих, огороднических и дачных объединений	Росземкадастр, Приказ № П/307 от 26.08.2002	2
Всего ВРИ, ВИ, групп		60

В настоящее время проблема качества кадастровой оценки поднимается на различных уровнях, вплоть до Президента РФ. Связано это с тем, что кадастровая стоимость напрямую связана с налогообложением, которое, в свою очередь, составляет бюджет государства. Из-за несовершенства законодательной базы, в том числе методик определения кадастровой стоимости объектов недвижимости, кадастровая стоимость зачастую является предметом многочисленных споров, как со стороны собственников недвижимости, являющихся плательщиками налога, так и со стороны муниципальных образований, в бюджеты которых поступают такие налоги. Именно поэтому повышение качества ГКО является одной из главных задач [10].

С 2017 г. в силу вступил Федеральный закон № 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке» (далее – закон № 237-ФЗ), в результате чего принципиально поменялась методика и организация выполнения работ по ГКО. В час-

ти организации работ по ГКО их выполнение будет передано создаваемым субъектами РФ государственным бюджетным учреждениям. Таким образом, в каждом субъекте РФ работы по ГКО будут на постоянной основе выполнять только один исполнитель – государственное бюджетное учреждение. Данное учреждение сможет планировать свои работы на длительную перспективу, собирать, накапливать и обновлять информацию, необходимую для определения кадастровой стоимости земель, в тесном взаимодействии с органами власти всех уровней [3].

В части методики выполнения работ в соответствии с законом № 237-ФЗ были разработаны и утверждены приказом Минэкономразвития России от 12.05.2017 № 226 «Методические указания о государственной кадастровой оценке» (далее – Методические указания). Согласно Методическим указаниям земельные участки группируются не по категориям земель, как это было раньше, а в соответствии с видами использования земельных участков, сгруппированных в 14 основных сегментов (табл. 2).

Таблица 2

Перечень сегментов, виды использования земельных участков
и количество их кодов

Наименование вида использования	Количество кодов
1. Сегмент «Сельскохозяйственное использование»	39
2. Сегмент «Жилая застройка (срenezтажная и многоэтажная)»	4
3. Сегмент «Общественное использование»	51
4. Сегмент «Предпринимательство»	22
5. Сегмент «Отдых (рекреация)»	9
6. Сегмент «Производственная деятельность»	74
7. Сегмент «Транспорт»	10
8. Сегмент «Обеспечение обороны и безопасности»	1
9. Сегмент «Охраняемые природные территории и благоустройство»	12
10. Сегмент «Использование лесов»	4
11. Сегмент «Водные объекты»	2
12. Сегмент «Специальное, ритуальное использование, запас»	5
13. Сегмент «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка»	11
13. Сегмент «Иное использование»	–
Всего кодов	244

Рассматривая основные проблемы, связанные с применением нового законодательства и Методических указаний, можно отметить, что касаясь организации работ, сложнейшей проблемой, требующей больших временных и финансовых затрат, является создание сети государственных бюджетных учреждений, оснащенных методической документацией, техническими средствами [6].

Не менее важным является кадровый вопрос, связанный с приемом на работу в данное учреждение подготовленных высококвалифицированных оценщиков. В качестве одного из вариантов решения данной проблемы является привлечение специалистов из существующего АО БТИ, имеющего филиалы в субъектах РФ, со своими коллективами оценщиков, обладающих богатым опытом работ по ГКО. Останется только провести переподготовку таких специалистов и обеспечить их необходимой документацией. Это позволило бы решить кадровый вопрос в кратчайшие сроки и с минимальными затратами бюджетных средств [1].

Главной проблемой, связанной с применением Методических указаний, является формирование перечня объектов недвижимости, подлежащих ГКО (далее – перечень). В соответствии со ст. 13 закона № 237-ФЗ перечень формируется органом регистрации прав на основании решения о проведении ГКО. В перечень включаются сведения Единого государственного реестра недвижимости (далее – ЕГРН), актуальные по состоянию на 1 января 2017 года определения кадастровой стоимости, обо всех объектах недвижимости, указанных в решении о проведении ГКО [9].

Обработка перечня для целей определения кадастровой стоимости осуществляется в соответствии с Методическими указаниями государственным бюджетным учреждением. Полученный перечень необходимо преобразовать в формат xls,xlsx и дополнить столбцами «Вид использования объектов недвижимости» и «Источник информации о виде использования объектов недвижимости». При этом вид использования объекта недвижимости определяется по согласованию с уполномоченным органом и органами местного самоуправления, на территории которых расположены объекты недвижимости, на основе письменного подтверждения указанных органов.

Больше всего вопросов вызывает письменное подтверждение видов использования объектов недвижимости, так как ответственность за корректность приведенных в перечне видов использования объектов недвижимости теперь ложится и на уполномоченный орган исполнительной власти и органы местного самоуправления. В свою очередь ошибка, допущенная в установлении вида использования объектов недвижимости, влечет за собой отмену полученных результатов определения кадастровой стоимости из-за использования при расчете недостоверных сведений.

Это обусловлено тем, что в перечне, который формируется органом регистрации прав на основе сведений ЕГРН, сведения о видах использования объектов недвижимости берутся, в основном, из правоустанавливающих документов. Учитывая, что в ранее действующем законодательстве не было единого классификатора видов использования земельных участков, то на один вид использования земельных участков в разных органах местного самоуправления субъекта РФ в правоустанавливающие документы записывались разные формулировки данного вида использования.

Такие формулировки зачастую являются общими, не позволяющими однозначно установить конкретный вид использования применительно к новому

классификатору. К примеру, в правоустанавливающих документах имеют место следующие определения вида использования земельного участка: «для жилищного строительства», «для строительства жилого дома», «для строительства многоквартирного дома» и т. п. Приведенные виды использования земельных участков, применительно к новому классификатору, можно отнести сразу к двум сегментам:

- ко 2-му сегменту «Жилая застройка (среднеэтажная и многоэтажная)»;
- к 13-му сегменту «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка» [2].

Принимая во внимание, что удельные показатели кадастровой стоимости (УПКС) для этих сегментов существенно различаются, ошибка в определении кода расчета вида использования может привести к значительному искажению кадастровой стоимости земельных участков.

Следует отметить, что вопрос по формированию перечня был актуален и при применении ранее действующих методик оценки. Так, в «Технических рекомендациях по государственной кадастровой оценке земель населенных пунктов», утвержденных приказом Роснедвижимости от 29.06.2007 № П/0152 (далее – Технические рекомендации), порядок формирования перечня был следующим. В начале формировался перечень № 1, в который включались земельные участки, имеющие все необходимые непротиворечивые сведения об участке, включая и вид разрешенного использования, а все остальные земельные участки включались в перечень № 2. Затем перечень № 2 направлялся в Управление Роснедвижимости по субъекту РФ для уточнения. Все земельные участки, сведения которых можно было уточнить, заносятся в Перечень № 1, а остальные заносятся в перечень № 3, которые исключались из оценки. Таким образом, формировались два перечня: перечень объектов оценки (№ 1) и перечень земельных участков, не вошедших в состав объектов оценки (№ 3), которые согласовывались руководителем Управления Роснедвижимости по субъекту РФ [7].

В 2012 г. Приказом Росреестра от 03.07.2012 № П/276 Технические рекомендации были признаны утратившими силу. С этого момента формирование перечней объектов оценки, осуществлялось без согласования с территориальными Управлениями Росреестра, и вся ответственность за установление вида разрешенного использования земельного участка легла на исполнителя работ по ГКО, а из-за этого, следовательно, и за неправильное определение кадастровой стоимости [4].

Поэтому возвращение к процедуре согласования перечня объектов оценки, включая вид использования, уполномоченным органом и органами местного самоуправления – это чрезвычайно важно. Однако необходимо выработать процедуру и установить сроки этого согласования. Здесь целесообразно использовать предыдущий опыт согласования, предусмотренный Техническими рекомендациями.

Не менее важной проблемой является необходимость разработки в дополнение к новым методическим указаниям отдельных методических рекоменда-

ций по определению кадастровой стоимости земельных участков для каждого сегмента или группе сегментов видов использования земельных участков, а также и специального программного обеспечения по расчету кадастровой стоимости [5].

Это связано, в первую очередь, с тем, что все предыдущие методики объединены теперь в одни общие методические указания, а также в связи с резко возросшим количеством группировок земельных участков в соответствии с кодами расчета видов использования, для которых определяется кадастровая стоимость – до 244, вместо 60 в предыдущих методиках.

С принятием нового ФЗ и новых методических указаний о ГКО принципиально менялись организация работ по ГКО и методика их выполнения.

Выполнение работ по ГКО будет передано создаваемым государственным бюджетным учреждениям, а определение кадастровой стоимости земельных участков будет выполняться не по категориям земель, как это было раньше, а в соответствии с видами использования земельных участков.

Создание государственных бюджетных учреждений, оснащенных помещениями, техническими средствами, методической документацией – сложная процедура, требующая больших временных и материальных затрат.

Главная проблема при определении ГКО по новым методическим указаниям – это формирование перечня земельных участков, подлежащих государственной кадастровой оценке. В перечне виды использования земельных участков устанавливаются впервые в соответствии с новыми кодами использования земельных участков по согласованию с уполномоченным органом и органами местного самоуправления, на территории которых расположены объекты недвижимости, на основе письменного подтверждения указанных органов.

Второй по важности проблемой является необходимость разработки в дополнение к новым методическим указаниям отдельных подробных методических рекомендаций по определению кадастровой стоимости земельных участков для каждого сегмента или группе сегментов видов использования земельных участков, а также и специального программного обеспечения по расчету кадастровой стоимости.

Подводя итоги сказанному выше, можно отметить, что на данном этапе ГКО является не совершенной.

Кадастровая оценка объектов недвижимости представляет собой сложный комплекс мероприятий как по определению самого объекта оценки, так и по обоснованию выбора информационной базы при проведении расчетов при определении кадастровой стоимости. В стране нет единой системы подготовки и переподготовки кадастровых оценщиков, велики расхождения между результатами оценки, выполненной разными оценщиками, отсутствует единая для всех методика проведения работ по определению кадастровой стоимости. Вместе с тем нельзя не отметить, что существующие тенденции развития института кадастровой оценки в связи с принятием закона № 237-ФЗ получили свое закрепление на законодательном уровне. Можно предположить, что дальнейшая

судьба института кадастровой оценки объектов недвижимости будет напрямую зависеть от успехов применения данного закона.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Иванова Д. В., Актуальные проблемы действующего законодательства об оценке земли [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://elibrary.ru/item.asp?id=28849293>.
2. Классификатор видов разрешенного использования земельных участков утвержден приказом Министерства экономического развития РФ от 1 сентября 2014 г. № 540.
3. Реформы законодательства в области определения кадастровой стоимости / А. В. Осенняя, А. А. Коломыцева, И. В. Будагов, Э. В. Кравченко, Б. А. Хахук [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://elibrary.ru/item.asp?id=30161433>.
4. Приказ Минэкономразвития России от 22.10.2010 № 508 «Об утверждении Федерального стандарта оценки "Определение кадастровой стоимости (ФСО N 4)"».
5. Приказ Минэкономразвития России от 07.06.2016 № 358 «Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке».
6. Приказ Минэкономразвития России от 12.05.2017 № 226 «Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке».
7. Технические рекомендации по государственной кадастровой оценке земель населенных пунктов, утвержденные Приказом Роснедвижимости от 29.06.2007 № П/0152 (утратил силу приказом Росреестра 03.07.2012 № П/276).
8. Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 03.07.2016 № 360-ФЗ.
9. Федеральный закон «О государственной кадастровой оценке» от 03.07.2016 № 237-ФЗ.
10. Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 29.07.1998 № 135-ФЗ.

© О. Ю. Матвеева, Е. А. Иванцова, 2018

ОБЗОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАДАСТРОВЫХ СИСТЕМ СТРАН СНГ

Яна Константиновна Мишустина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (383)361-01-09, e-mail: yanusenok2511@mail.ru

Алишер Тоширжон Угли Низомов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (383)361-01-09, e-mail: avd5@mail.ru

В статье выполнен обзор основных характеристик кадастровых систем стран СНГ на примере государств Казахстана, Белоруссии и Армении. Показаны основные достоинства земельно-имущественных отношений в этих странах, а также сделан вывод о направлениях дальнейшего реформирования системы кадастра.

Ключевые слова: кадастровая система, система землепользования, земля, недвижимость.

SURVEY CHARACTERISTICS OF THE CADASTRE SYSTEMS OF THE CIS COUNTRIES

Yana K. Mishustina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (383)361-01-09, e-mail: yanusenok2511@mail.ru

Alisher T. Nizomov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (383)361-01-09, e-mail: e-mail: avd5@mail.ru

The article reviews the main characteristics of cadastral systems of the CIS countries by the example of the states of Kazakhstan, Belarus and Armenia. The main advantages of land and property relations in these countries are shown, and a conclusion is made about the directions for further reforming the cadastre system.

Key words: cadastral system, land use system, land, real estate.

Система землепользования, применявшаяся в советское время в союзных республиках, была основана на институте государственной собственности на землю. Главным в этой системе было то, что она отвечала интересам государства, единого собственника всего земельного фонда. С распадом союза и обретением суверенитета и независимости начались кардинальные изменения в отношениях собственности, в том числе и земельных отношениях. В статье рассмотрены основные характеристики современных кадастровых систем государств Казахстана, Белоруссии и Армении.

В Казахстане в настоящее время сохраняется одноуровневая система государственной собственности на землю, объектом которой является земельный фонд республики, который в соответствии с целевым назначением разделен на

семь категорий: земли сельскохозяйственного назначения; земли населенных пунктов; земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения; земли особо охраняемых природных территорий; земли лесного фонда; земли водного фонда; земли запаса [1, 2].

Указ президента Республики Казахстан «О Земле», имеющий силу закона, принятый в декабре 1995 г. для обеспечения рационального использования земельных ресурсов республики ввел понятие государственный земельный кадастр, «содержащий совокупность достоверных и необходимых сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земель. Государственный земельный кадастр служит целям управления земельными ресурсами страны, организации эффективного использования земель и их охраны, а также осуществления других мероприятий по использованию земель». Указ президента ввел кардинальные новшества в земельные отношения, прежде всего это введение права частной собственности на отдельные категории земель, установление пределов и условий передачи земель в частную собственность, предоставление возможностей ввода в рыночный оборот не только частных землевладений, но и земельных участков передаваемых на праве постоянного пользования гражданам и негосударственным юридическим лицам. Тем самым заложены правовые основы для формирования рынка земли, придание земле статуса недвижимости [3].

В Казахстане в настоящее время большая часть земель находится в государственной собственности, при этом полностью остаются в государственной собственности земли таких категорий как земли лесного и водного фонда, особо охраняемых природных территории, а также большая часть земель других категорий. Это обусловлено тем, что большая часть земель используется гражданами, а также государственными и негосударственными юридическими лицами на праве постоянного (бессрочного) или временного (долгосрочного и краткосрочного) пользования.

Состав и содержание государственного земельного кадастра Республики Казахстан (рис. 1) [1].

Согласно республиканскому законодательству частная собственность на землю может быть нескольких видов: индивидуальная собственность граждан; общая совместная, т. е. без определения долей участников совместной собственности; общая долевая собственность, образуемая при выделении в натуре конкретных долей земельных участков, принадлежащих каждому участнику; собственность негосударственных юридических лиц.

Кадастровая система Казахстана ориентирована на соблюдение принципов рационального землепользования, охрану и защиту земель, основными из них являются [3]:

- территория Республики Казахстан неприкосновенна, неотчуждаема и целостна;
- все принятые законы и кодексы способствуют сохранению земли как природного ресурса;
- охрана и рациональное использование земель;

- законодательство обеспечивает экологическую защиту земли;
- целевое использование земель;
- приоритетность земель сельскохозяйственного назначения;
- законодательство обеспечивает доступность информации о земле;
- государство обеспечивает мероприятия по использованию и охране земель;
- предотвращения нанесения ущерба земле или устранения его последствий;
- платности использования земли.

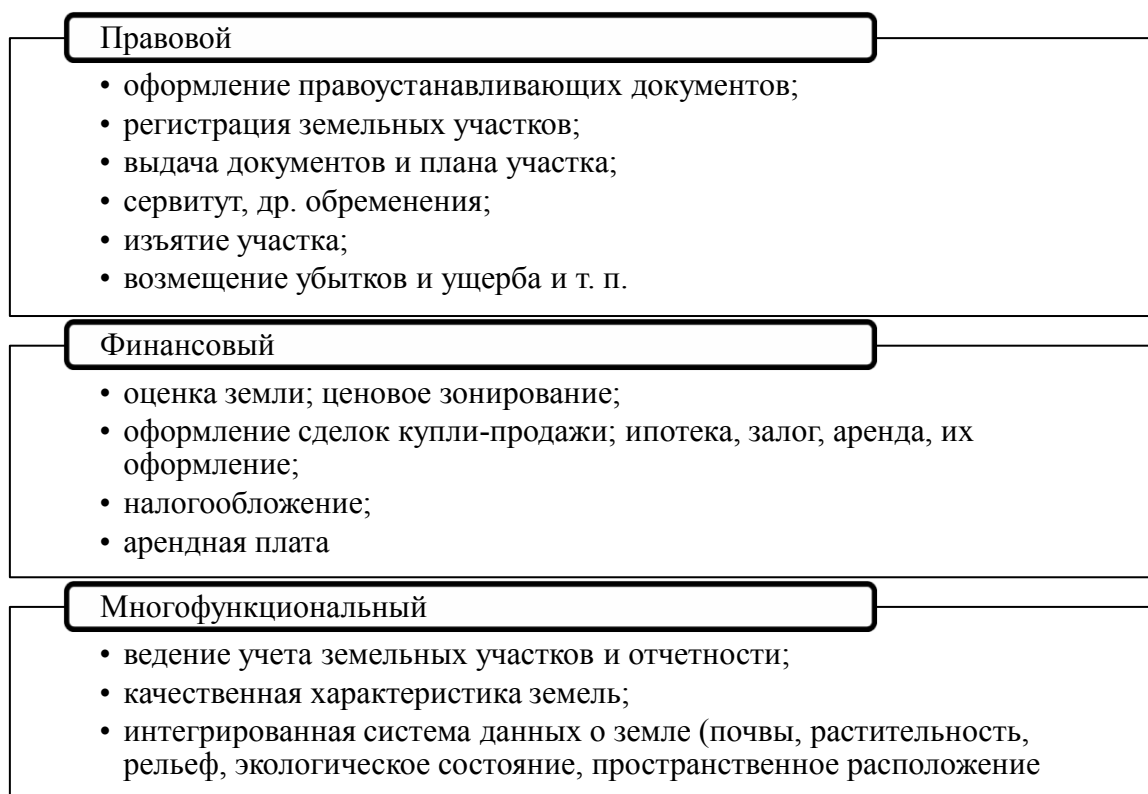


Рис. 1. Состав и содержание государственного земельного кадастра Республики Казахстан

Государственный земельный кадастр Республики Беларусь – это государственный свод систематизированных сведений и документов о правовом режиме, состоянии, качестве, распределении, хозяйственном и ином использовании земель и земельных участков. Отличительная особенность земельного кадастра Республики Беларусь заключается в рассмотрении земли как предмета и условия осуществления хозяйственной деятельности [4].

Указом Президента Республики Беларусь от 5 мая 2006 г. № 289 «О структуре Правительства Республики Беларусь» создан Государственный комитет по имуществу путем объединения Фонда государственного имущества Министерства экономики и Комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии [5]. Отличительной особенностью является выполненное цифровое крупно-

масштабное картографирование территории Республики и создание публичной земельно-информационной карты, размещенной в сети Интернет (рис. 2) [4].

Единый государственный регистр недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним содержит сведения и документы в отношении зарегистрированных земельных участков и расположенных на них объектов недвижимого имущества, в том числе сведения о местоположении земельных участков, их размерах, границах, о целевом назначении, правах на эти участки, об ограничениях (обременениях) прав на земельные участки. На территории Республики обязательному государственному кадастровому учету подлежат земельные участки, а права на них и сделки с ними – обязательной государственной регистрации.

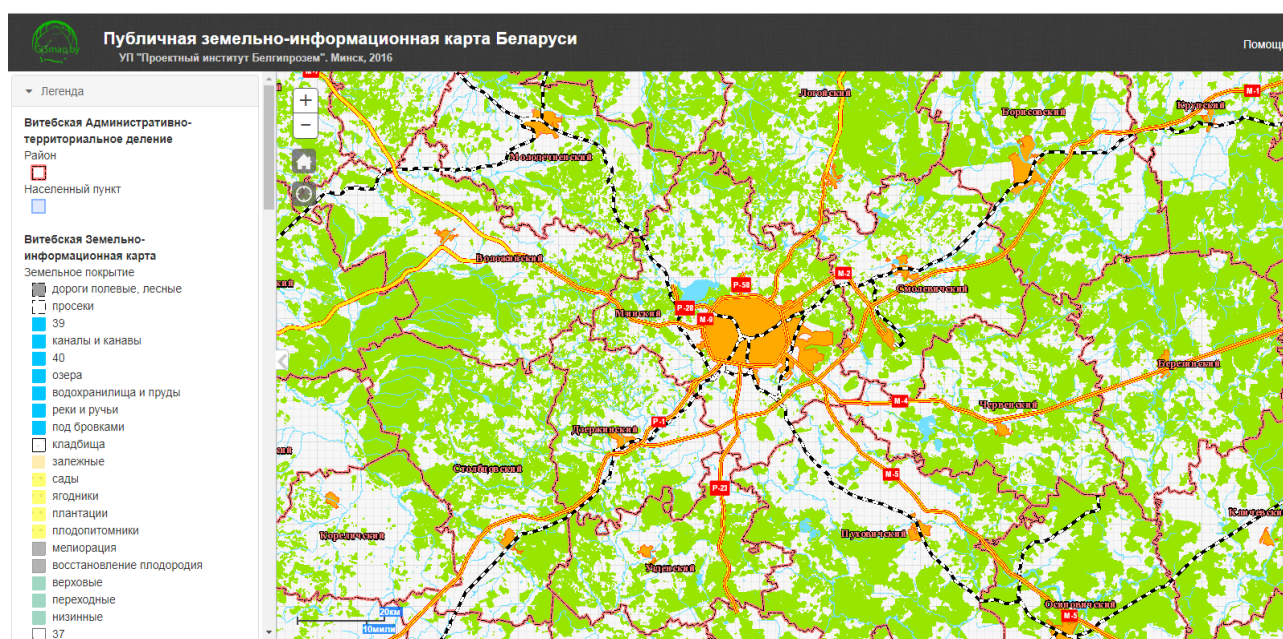


Рис. 2. Публичная кадастровая карта Республики Беларусь

Единая система государственного кадастра недвижимости Армении создана в июне 1997 г. В результате в стране появилось более 350 000 земельных собственников, было приватизировано 80 % пахотных земель и многолетних насаждений. Также был приватизирован и жилой фонд, в результате чего появилось около 2,5 млн единиц недвижимости.

Система состоит из трех видов кадастра – правового, финансового и физического. В настоящее время система кадастра в республике полностью автоматизирована. Она создана с целью разработки и внедрения государственной информационной системы, которая обеспечивает единую политику ведения государственного кадастра недвижимости (ГКН) на всей территории Армении [6].

С точки зрения доступности и скорости действий системы передачи прав на недвижимость, система кадастра недвижимости Армении является одной из лучших в мире. В частности, в Армении передача прав на недвижимость осуществляется в течение 5–7 дней [6].

В системе Государственного комитета кадастра недвижимости функционируют 50 территориальных подразделений регистра, из которых 9 расположены в городе, а остальные в регионах республики. Также существуют две государственные некоммерческие организации – «Центр геодезии и картографии» и «Центр землеустройства и мониторинга». Их функциями являются: осуществление работ по ведению кадастра недвижимости, топографо-геодезическому и землеустроительному обеспечению.

Единая система государственного кадастра недвижимости Республики Армения позволяет:

- осуществлять единую регистрацию имущественных прав собственности;
- вести единую регистрационную книгу для объектов недвижимости;
- использовать единый картографический материал для ГКН;
- исключить повтор при сборе данных;
- объединить в единой информационной системе информацию о недвижимости различного порядка;
- использовать собранную информацию для регистрации прав, оценки и ведения многоцелевых кадастров;
- обеспечить обслуживание по принципу «одного окна».

Таким образом, из анализа рассмотренных кадастровых систем можно сделать вывод о необходимости продолжения поэтапного реформирования земельно-имущественных отношений, в следующих направлениях:

- понятие недвижимое имущество должно включать как земельные участки, так и здания и сооружения на нем;
- создание единого геопространства объектов недвижимого имущества для целей оперативного взаимодействия участников земельно-имущественных отношений;
- формирование единой информационно-правовой системы учета и регистрации прав на объекты недвижимого имущества для целей налогообложения и юридической гарантии прав граждан на недвижимое имущество;
- перспективное районирование территории, создание комплексных проектов по организации системы рационального землепользования, подготовки геоинформационного обеспечения проведения работ по государственной кадастровой оценке недвижимого имущества [7–8].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сейфуллин Ж. Г. Земельный кадастр Казахстана. – Алматы, 2011 – 99 с.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 г. № 442-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.06.2015 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://online.zakon.kz/document/?doc_id=1040583.
3. О земле. Закон Республики Казахстан // Казахстанская правда, 22.12.1995. – С. 3–6.
4. Борздова Т. В. Земельный кадастр Республики Беларусь: структура и законодательное регулирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.edu.by/main/departments/realestate/staff/borzdova/publications/2-29.pdf>.

5. О структуре Правительства Республики Беларусь. Указ Президента Республики Беларусь от 5 мая 2006 г. № 289 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P30600289>.

6. Эфендян П. С. Земельная реформа и кадастр недвижимости в Армении // Современные достижения геодезической науки и производства, выпуск I (25). – Львов : Национальный университет «Львовская политехника», 2013. – С. 153–155.

7. Дубровский А. В., Махт В. А., Козочкина Е. А. Совершенствование методической основы государственной кадастровой оценки объектов жилого фонда // Вестник СГУГиТ. – 2017. – Т. 22, № 4 – С. 25–35.

8. Дубровский А. В. Перспективное районирование территории для цели рационального использования в хозяйственной деятельности // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2016. XII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 3 т. (Новосибирск, 18–22 апреля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. Т. 2. – С. 34–39.

© Я. К. Мишустина, А. Т. Низомов, 2018

О КОНТРОЛЬНО-НАДЗОРНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ В ОТНОШЕНИИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Милена Юрьевна Репотецкая

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

Юлия Сергеевна Покидова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (383)344-31-73, e-mail: pokidova93@bk.ru

В статье рассматривается система контрольно-надзорных органов в сфере земельных ресурсов. Проведен анализ нарушений земельного законодательства, выявляемых надзорными органами в отношении земельных участков. Исследовано применения риск-ориентированного подхода при осуществлении контрольно-надзорных мероприятий. Изучена практика, выявлены проблемы и указаны рекомендации по совершенствованию законодательства в области земельного надзора и контроля.

Ключевые слова: земли сельскохозяйственного назначения, контрольно-надзорные мероприятия, государственный земельный надзор, муниципальный земельный контроль, риск-ориентированный подход, плановые проверки, внеплановые проверки.

ON CONTROL AND SUPERVISORY ACTIVITIES WITH REGARD TO AGRICULTURAL LANDINGS ON THE TERRITORY OF THE NOVOSIBIRSK REGION

Milena Yu. Repotetskaya

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

Yulia S. Pokidova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)344-31-73, e-mail: pokidova93@bk.ru

The article examines the system of control and supervisory bodies in the sphere of land resources. The analysis of violations of land legislation, identified by the supervisory authorities in respect of land plots, is analyzed. The application of the risk-oriented approach in the implementation of control and supervisory activities was investigated. The practice was studied, problems were identified and recommendations for improving legislation in the field of land supervision and control were indicated.

Key words: agricultural land, control and supervisory activities, state land supervision, municipal land control, risk-oriented approach, planned inspections, unscheduled inspections.

Земли сельскохозяйственного назначения являются важнейшим природным ресурсом и подлежат особой охране. От состояния и плодородия земель зависит способность региона развивать отрасли сельского хозяйства и обеспечивать население продуктами питания, выходить на международные продовольственные рынки и обеспечивать экономический рост государства [1].

В соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации собственники земельных участков и лица, не являющиеся собственниками земельных участков, обязаны использовать земельные участки в соответствии с их целевым назначением [1–3]. Однако не все правообладатели добросовестно выполняют свои обязанности.

Рациональное использование земельных участков, их охрана во многом зависят от эффективной работы контрольно-надзорных органов, которые являются важным элементом механизма обеспечения правопорядка в данной сфере [4–9].

Несмотря на положительные стороны проведения реформы контрольно-надзорной деятельности в части земельных отношений, возникают сложности при взаимодействии органов, осуществляющих государственный земельный надзор, с органами, осуществляющими муниципальный земельный контроль, сложности при выявлении и привлечении к административной ответственности лиц, виновных в нарушении земельного законодательства, создание единого информационного обеспечения для контрольно-надзорных органов, несовершенна система внеплановых проверок и др.

В этой связи совершенствования государственного земельного надзора и муниципального земельного контроля является актуальным, как одно из направлений государственной земельной политики.

Целью исследования является выработка предложений по совершенствованию контрольно-надзорных мероприятий.

Основными задачами исследования являются:

- исследование системы контрольно-надзорных органов в отношении земельных ресурсов;
- проведение анализа нарушений земельного законодательства, выявляемых надзорными органами в отношении земельных участков;
- исследование применения риск-ориентированного подхода при осуществлении контрольно-надзорных мероприятий;
- изучение практики и проблем применения законодательства в области земельного надзора и контроля.

В работе применялись методы системного и сравнительного анализа, индукция и дедукция.

В Российской Федерации под государственным земельным надзором понимается деятельность уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, которая направлена на предупреждение, выявление и пресечение нарушений, установленных земельным законодательством, посредством проведения проверок, и деятельность указанных уполномоченных органов по систематическому наблюдению за исполнением требований земельного законодательства, анализу и прогнозированию состояния исполнения этих требований [1].

Муниципальный земельный контроль осуществляется в соответствии с законодательством РФ и в порядке, установленном нормативными правовыми актами субъектов РФ, а также принятыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами органов местного самоуправления с учетом положений ст. 72 ЗК РФ [1].

На рис. 1 представлена система контрольно-надзорных органов в отношении земельных ресурсов.

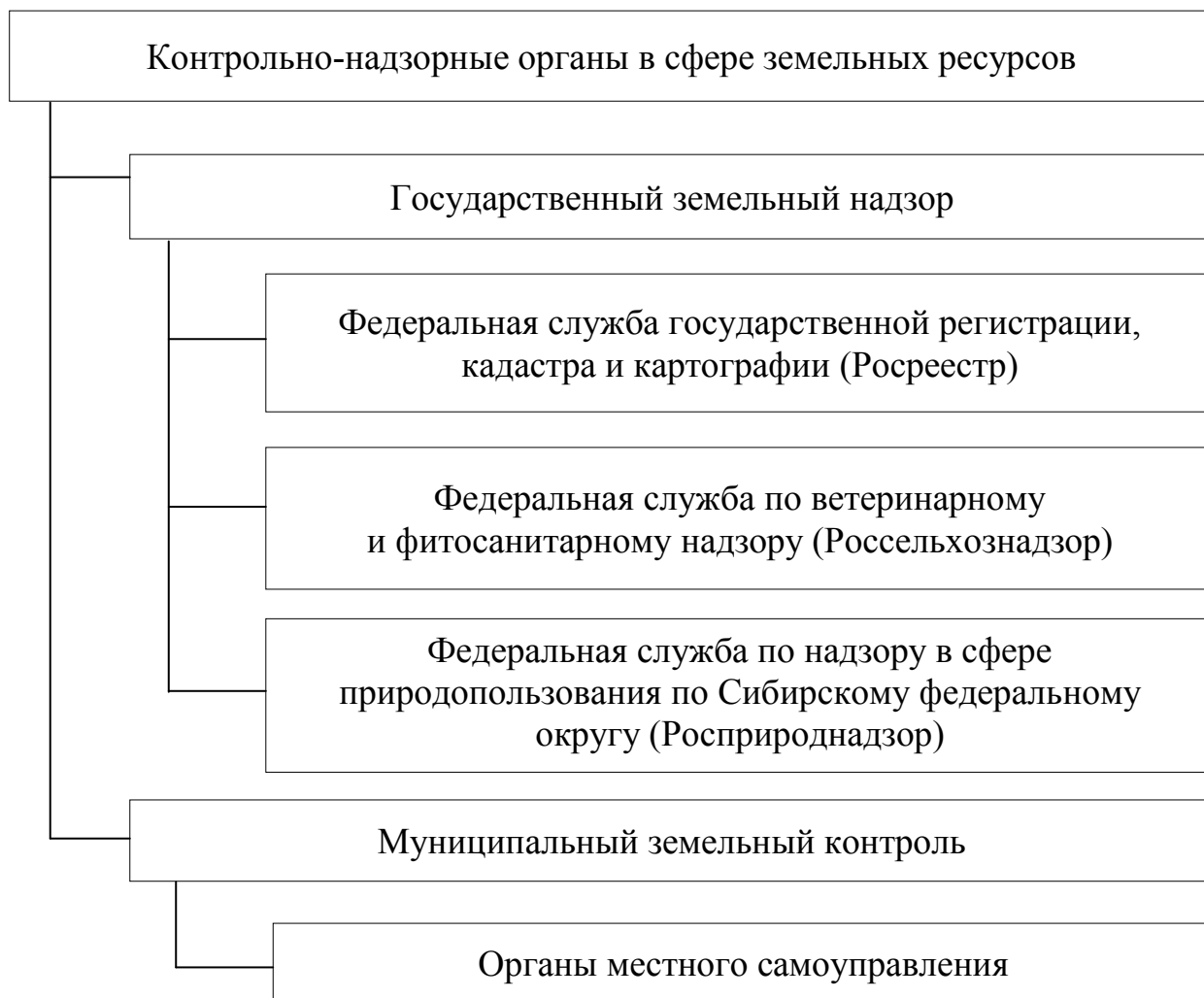


Рис. 1. Система контрольно-надзорных органов в отношении земельных ресурсов

В целях повышения эффективности проведения государственного земельного надзора на территории Новосибирской области в 2013 г. заключены соглашения о взаимодействии между Управлением Росреестра по НСО и Управлением Россельхознадзора по НСО и Департаментом Росприроднадзора по СФО, в которых установлены обязанности сторон, организация сотрудничества, ответственность сторон и др.

На рис. 2 представлены нарушения земельного законодательства, выявляемые надзорными органами в отношении земель сельскохозяйственного назначения.

В отношении юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан, являющихся правообладателями земельных участков, плановые проверки осуществляются в зависимости от категории риска с периодичностью: для земельных участков, отнесенных к категории среднего риска, – не чаще чем

1 раз в 3 года; для земельных участков, отнесенных к категории умеренного риска, – не чаще чем 1 раз в 5 лет. Плановые проверки, отнесенные к категории низкого риска, не проводятся.



Рис. 2. Нарушения земельного законодательства, выявляемые надзорными органами в отношении земель сельскохозяйственного назначения

На рис. 3 представлены основные категории рисков [7].

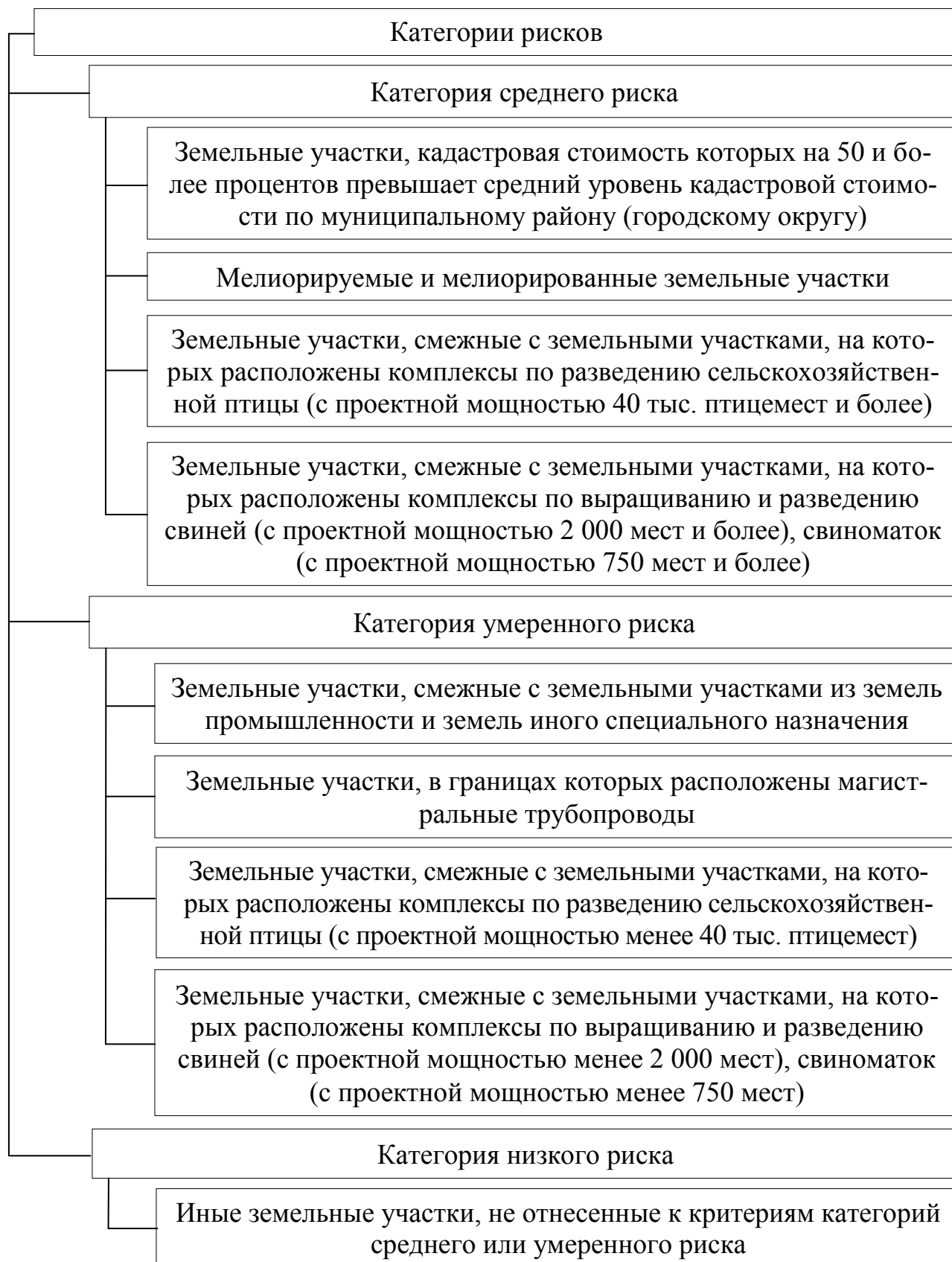


Рис. 3. Категории рисков при осуществлении плановых проверок

В рамках осуществления государственного земельного надзора сотрудниками Управления Россельхознадзора по Новосибирской области за 12 месяцев 2017 г. проведено контрольно-надзорных мероприятий 1 100, выявлено нарушений 611 [10].

В 2017 г. на территории Новосибирской области сотрудниками Управления Росреестра по Новосибирской области в ходе проведения контрольно-надзорных мероприятий в рамках осуществления государственного земельного надзора проведено 1299 проверок, выявлено нарушений 748, в том числе выявлено 82 нарушения на землях сельскохозяйственного назначения, общей площадью – 13 га [11].

Наиболее распространенные нарушения земельного законодательства на территории Новосибирской области являются самовольное занятие земельного участка и неиспользование земельного участка или его использование не по целевому назначению.

На рис. 4, 5 представлен земельный участок из состава земель сельскохозяйственного назначения (далее – ЗУ1), разрешенное использование – для сельскохозяйственного производства, который не используется по целевому назначению, зарастает сорными растениями, кустарниками, частично залесен.

В целях повышения эффективности и усовершенствования процедуры земельного надзора в территориальных органах Росреестра начала работу информационная система АИС «Госземнадзор» [11].

Данная система позволяет автоматизировать процессы государственного земельного надзора, связанные с планированием и проведением проверок, административных обследований с использованием данных дистанционного зондирования Земли, повысить оперативность рассмотрения дел об административных правонарушениях, а также оптимизировать работу со статистическими данными.

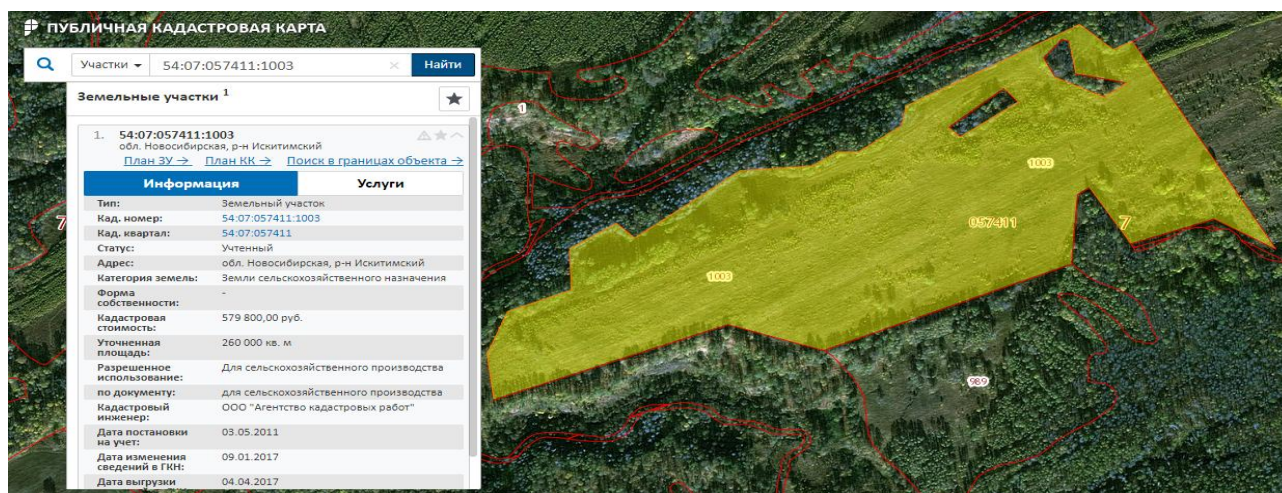


Рис. 4. Земельный участок ЗУ1 не используется по целевому назначению (с использованием Публичной кадастровой карты)

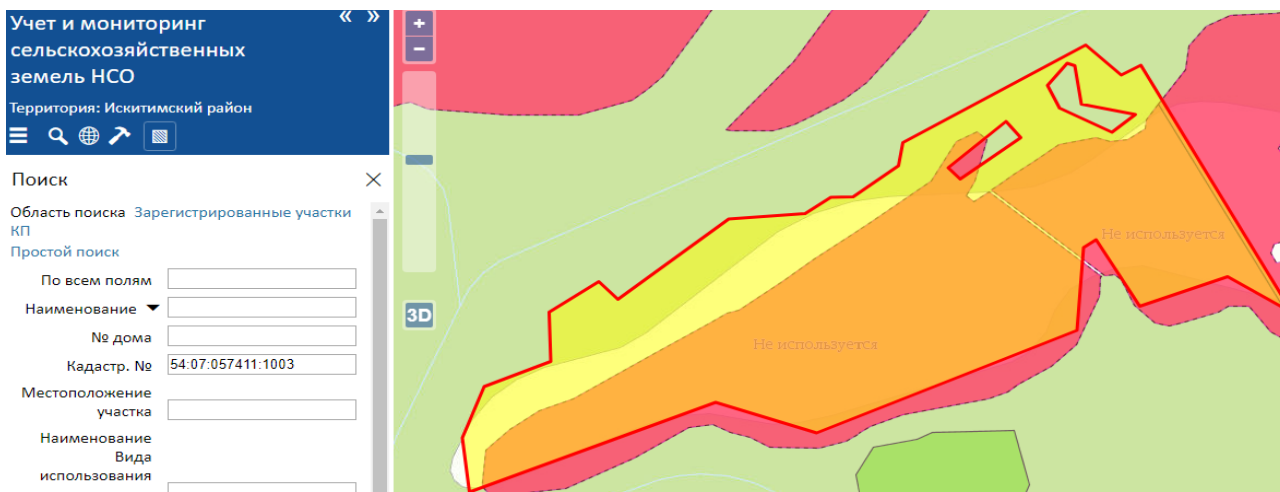


Рис. 5. Земельный участок ЗУ1 не используется по целевому назначению (данные АИС «Учет и мониторинг сельскохозяйственных земель НСО»)

АИС «Госземнадзор», являясь модулем ФГИС ЕГРН, позволяет использовать все необходимые данные из единого государственного реестра недвижимости об объектах земельных отношений, создать единый реестр сведений о возложенных штрафах за нарушение земельного законодательства, а также связать их с государственной информационной системой государственных муниципальных платежей [11].

В рамках проведения реформы контрольно-надзорной деятельности внесены законодательные изменения: заработал единый реестр проверок, до конца 2018 г. действует мораторий на проверки субъектов малого бизнеса, продолжает внедряться риск-ориентированный подход при проведении плановых проверок.

Госдума в первом чтении приняла законопроект о государственном земельном надзоре и муниципальном земельном контроле, который более 2 лет разрабатывался в формате Открытого правительства [12].

В данном законопроекте определяются органы государственного земельного надзора и муниципального земельного контроля, устанавливается перечень основных понятий и видов госконтроля. Надзорные органы будут обязаны принимать положения о каждом виде надзора и контроля и утверждать перечни обязательных требований, в случае отсутствия проводить какие-либо проверки будет невозможно.

Также законопроект вводит общие подходы к оценке эффективности и результативности государственного и муниципального надзора и контроля, устанавливает требования к информационным ресурсам в сфере госконтроля.

Главным инструментом снижения избыточного давления на добросовестный бизнес является переориентация контроля на объекты повышенного риска и на граждан и организации, систематически допускающих грубые нарушения законодательства. Предприятия, отнесенные к низкой категории риска и добро-

совестно соблюдающие законодательство, будут освобождены от плановых проверок.

Однако не все правообладатели земельных участков, отнесенных к низкой категории, добросовестно соблюдают законодательство.

Существует необходимость перехода на модель единого цифрового пространства для всех поднадзорных объектов в части взаимоотношений с контролем и надзором.

Замена выездных проверок объективным дистанционным контролем, осуществляющимся на основании индикаторов и профилей риска, автоматизации, технологий сквозной прослеживаемости объектов и вовлечения граждан в выявление нарушений через специальные приложения.

Таким образом, исследована система контрольно-надзорных органов в сфере земельных ресурсов; проведен анализ нарушений земельного законодательства, выявляемых надзорными органами в отношении земельных участков; исследовано применение риск-ориентированного подхода при осуществлении контрольно-надзорных мероприятий.

В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

- необходимо совершенствование контрольно-надзорных мероприятий;
- отмена моратория на проверки субъектов малого бизнеса;
- совершенствование системы внеплановых проверок в отношении земельных участков;
- разработка на территории региона правил взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственный земельный надзор, с органами, осуществляющими муниципальный земельный контроль на территории Новосибирской области, а также с органами прокуратуры;
- единое цифровое пространство для всех органов, осуществляющих государственный земельный надзор и муниципальный земельный контроль, в части земельных ресурсов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 31.12.2017). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
2. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 24.07.2002 № 101-ФЗ (ред. от 03.07.2016). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
3. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения на территории Новосибирской области [Электронный ресурс] : Закон Новосибирской области от 30.12.2003 № 162-ОЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
4. Об утверждении Правил взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственный земельный надзор, с органами, осуществляющими муниципальный земельный контроль [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 № 1515. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.

5. Об утверждении Правил проведения административного обследования объектов земельных отношений [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ от 18.03.2015 № 251. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
6. О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ (ред. от 27.11.2017). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
7. Об утверждении Положения о государственном земельном надзоре [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ от 02.01.2015 N 1 (ред. от 08.09.2017). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
8. Об утверждении Правил подготовки органами государственного контроля (надзора) и органами муниципального контроля ежегодных планов проведения плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ от 30.06.2010 № 489 (ред. от 09.09.2016). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
9. Об установлении Порядка осуществления муниципального земельного контроля на территории Новосибирской области [Электронный ресурс] : Постановление Правительства Новосибирской области от 02.11.2015 № 392-п. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
10. Официальный сайт Россельхознадзора по Новосибирской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://rshn-nso.ru>.
11. Официальный сайт Росреестра [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://rosreestr.ru>.
12. Официальный сайт Открытого Правительства [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://open.gov.ru>.

© М. Ю. Репотецкая, Ю. С. Покидова, 2018

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗЕМЕЛЬНЫЙ НАДЗОР В РОССИИ И КАЗАХСТАНЕ: СОВРЕМЕННАЯ РОЛЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

Анатолий Викторович Ершов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, ассистент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (961)845-44-09, e-mail: er-tos@inbox.ru

Лидия Валерьевна Кутилова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (999)452-84-33, e-mail: lidda9677796@mail.ru

Юлия Витальевна Дьяченко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (999)452-11-02, e-mail: juldychenko@mail.ru

В статье охарактеризован государственный земельный надзор, представляющий важнейший компонент современной системы управления землепользованием в Российской Федерации и Республики Казахстан.

Ключевые слова: Казахстан, государственный надзор, законодательство, земельный кодекс, охрана земель, тенденции развития.

STATE LAND SUPERVISION IN RUSSIA AND KAZAKHSTAN: MODERN ROLE, CONTENT AND TENDENCIES OF DEVELOPMENT

Anatoly V. Ershov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Assistant, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (961)845-44-09, e-mail: er-tos@inbox.ru

Lidiya V. Kutilova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (999)452-84-33, e-mail: lidda9677796@mail.ru

Yuliya V. D'yachenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (999)452-11-02, e-mail: juldychenko@mail.ru

The article characterizes the state land supervision, representing the most important component of the modern land management system in the Russian Federation and in the Republic of Kazakhstan.

Key words: Kazakhstan, state supervision, legislation, Land Code, land guard, development tendencies

Актуальность темы обусловлена значением государственного земельного надзора (ГЗН) за использованием и охраной земель, являющегося важным звеном в системе государственного управления землепользованием [1–4]. ГЗН, с одной стороны, является средством выявления нарушений тех регулирующих предписа-

ний, которые издают различные государственные органы. С другой стороны, такой надзор позволяет обеспечить обратную связь в процессе управления, выявить те направления в деятельности государственных органов, где в силу неэффективности требуются несколько иные формы и методы регулирования.

Цель работы – кратко представить основное содержание и роль современного ГЗН, его роль и ближайшие тенденции развития в Российской Федерации и Республике Казахстан. Отметим большое сходство основных понятий, положений и механизмов реализации ГЗН в обеих странах, поэтому основные выводы нашего анализа состояния и развития ГЗН практически идентичны.

Земельные ресурсы являются неотъемлемой основой экономического развития и жизненным пространством любого государства [2, 3]. Поэтому в Российской Федерации и в Республике Казахстан в соответствии с их Конституциями природные ресурсы, в том числе земля в границах государств используются в рамках действующего земельного законодательства, охраняются как основа проживания и жизнедеятельности народов, населяющих соответствующую территорию. Государственное регулирование земельных отношений и отношений в сфере природопользования является одним из важнейших направлений в системе государственного управления. Только государство может обеспечить необходимые организационные условия рационального и эффективного использования земель.

Использование земель [2, 3], должно осуществляться способами, не нарушающими баланс экологических систем, сохраняющими свойства земли в лесном и сельском хозяйстве, позволяющими рационально осуществлять хозяйственную и иную деятельность. Важнейшим компонентом системы управления землями является государственный надзор в сфере природопользования и земельных отношений. Таким образом, ГЗН является одним из важнейших институтов земельного права.

Отметим, что понятия «надзор» и «контроль» в современном законодательстве практически не различаются. Контроль и надзор – это виды деятельности органов государственной власти и органов местного самоуправления, направленные на обеспечение и защиту прав с целью безопасной и эффективной жизнедеятельности общества. Контрольно-надзорная функция является элементом механизма государственного управления, реализация которой призвана стимулировать правомерное поведение в подведомственной сфере. Детальная регламентация контрольно-надзорной деятельности органов исполнительной власти является приоритетной задачей совершенствования системы органов исполнительной власти в РФ и РК.

Земельные кодексы РФ и РК предусматривают возможность применения к нарушителям земельного законодательства всех видов юридической ответственности: административной, уголовной, дисциплинарной, материальной и специальной (земельно-правовой). Виды земельных правонарушений, влекущих применение юридической ответственности правонарушителей, содержатся в различных правовых источниках, касаясь самых разных сторон земельных правоотношений. Обращает на себя внимание то, что половина их связана с на-

рушением экологических требований, предъявляемых к собственникам земли и землепользователям.

Государственный земельный надзор осуществляется в форме проверок, проводимых в соответствии с планами, утверждаемыми в порядке, установленном специально уполномоченными органами, а также внеплановых проверок с соблюдением прав и законных интересов организаций и граждан.

Как показано на рис. 1, в настоящее время ГЗН осуществляется тремя уполномоченными государственными органами: Росреестром, Росприрод – и Россельхознадзором. Кроме того, на местном уровне проводится свой, муниципальный земельный контроль (МЗК).

Субъектами ГЗН и МЗК в РФ в указанных случаях являются органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации (независимо от их форм собственности и организационно-правовых форм), их руководители, и иные должностные лица, индивидуальные предприниматели, граждане [4].

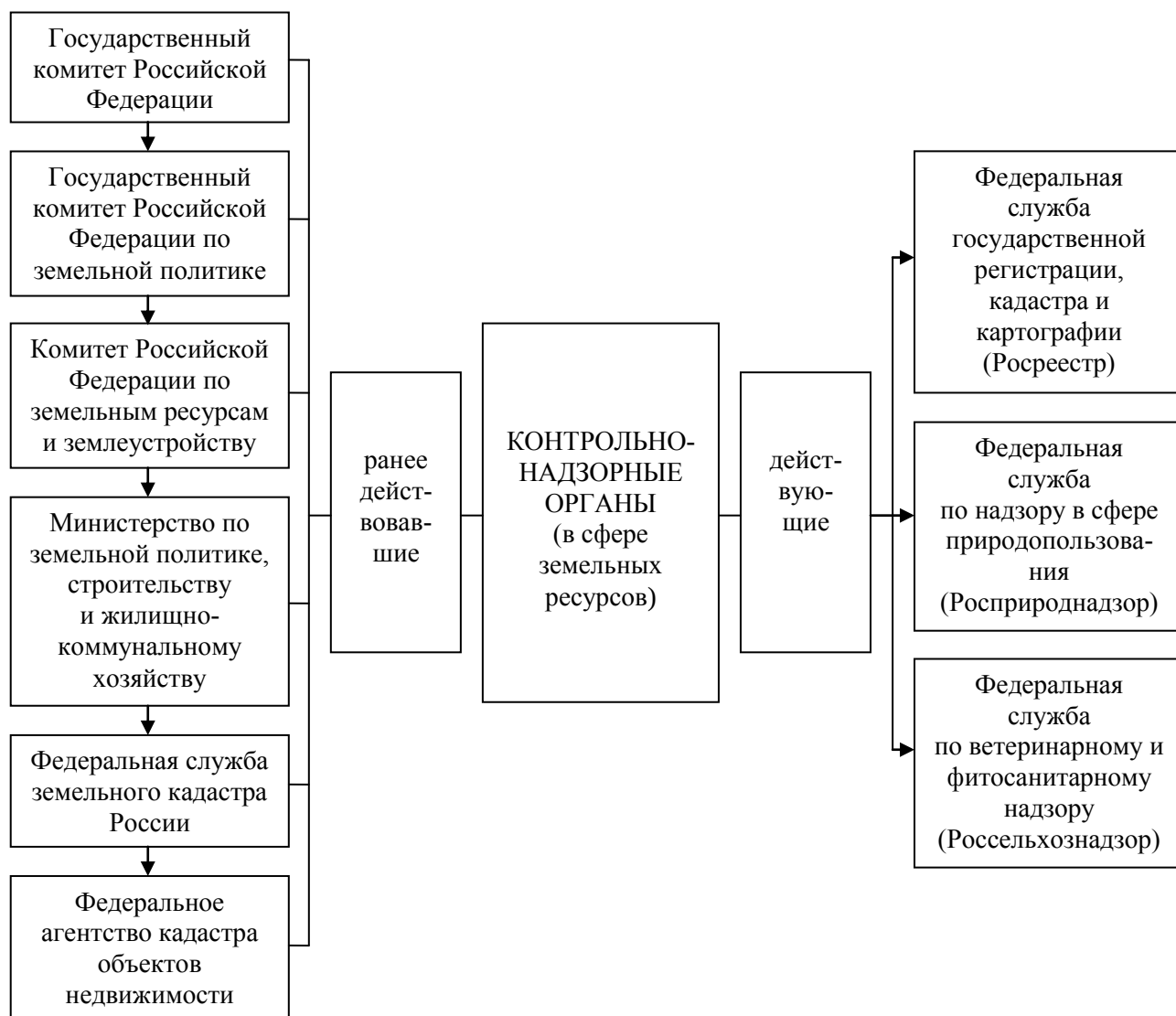


Рис. 1. Система контрольно-надзорных органов государственной власти в сфере земельных ресурсов

Цели ГЗН в РФ и РК представлены на рис. 2 [3, 4].

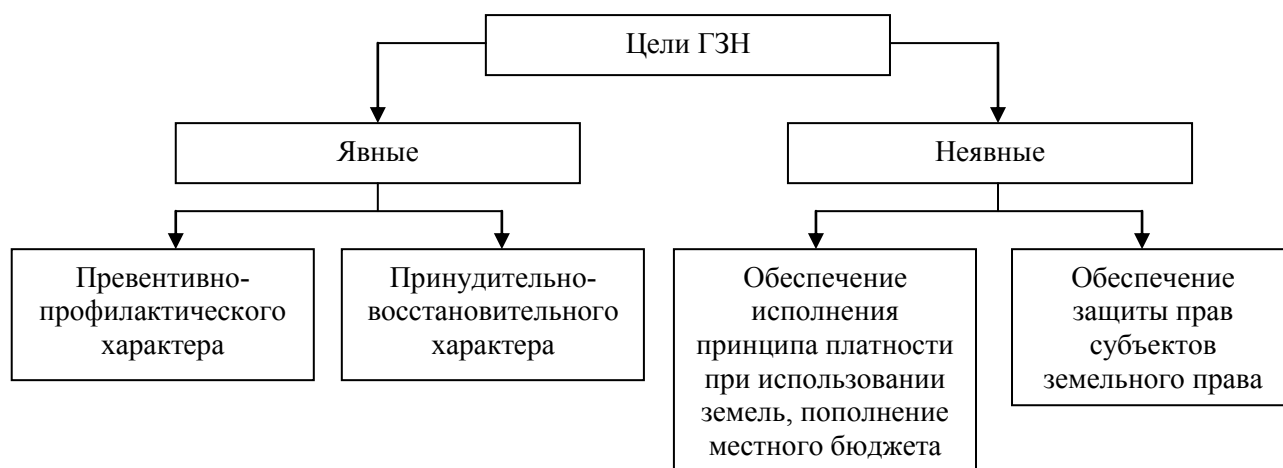


Рис. 2. Цели ГЗН РФ и РК

Использование земель [6] в условиях постоянно действующих надзорно-контрольных органов, таким образом, должно быть в большей степени рациональным: осуществляться способами, не нарушающими баланс экологических систем и сохраняющими свойства земли в лесном и сельском хозяйстве, позволяющими обеспечивать результативную хозяйственную и иную деятельность.

ГЗН является одним из важнейших институтов не только земельного, но и экологического и муниципального права. Поэтому в системе контрольно-надзорной деятельности выделяют муниципальный земельный контроль и контрольно-надзорную деятельность в сфере экологии, включающую в себя государственный экологический надзор, производственный экологический контроль и общественный экологический контроль, играющие важную роль в современных, часто не благополучных в экологическом отношении условиях.

ГЗН направлен на решение задачи обеспечения соблюдения землепользователями обязательных требований земельного законодательства РФ и РК с целью наиболее эффективного способа использования земель и охраны от негативного воздействия и правонарушений, за которые предусмотрена административная или иная ответственность.

Перспективен надзор, заключающийся в применении уполномоченным государственным органом правоограничительных мер оперативного реагирования без возбуждения административного производства. Правоограничительные меры оперативного реагирования предусматриваются, в частности, законами Республики Казахстан и применяются государственными органами в случае, если деятельность проверяемого субъекта представляют непосредственную угрозу конституционным правам, свободам и законным интересам физических и юридических лиц, жизни и здоровью людей, окружающей среде, национальной безопасности.

За нарушение порядка землепользования предусмотрена административная, дисциплинарная и уголовная ответственность (табл.).

Нарушения земельного законодательства РФ,
выявляемые надзорными органами [5]

Росреестр		Росприроднадзор		Россельхознадзор	
КоАП	Нарушение	КоАП	Нарушение	КоАП	Нарушение
7.1	Самовольное занятие земельного участка	8.6	Порча земель, за исключением сельхоз земель	8.6	Порча земель сельхоз назначения
7.34	Непереоформление юридическим лицом права постоянного (бессрочного) пользования	8.7	Невыполнение обязанностей по рекультивации и улучшению земель, кроме сельхоз земель	8.7	Невыполнение обязанностей по рекультивации и улучшению земель сельхоз земель
8.8	Неиспользование, нецелевое использование земельных участков, земель	8.12	Нарушение режима использования земельных участков и лесов в водоохранной зоне и прибрежных полосах водных объектов	8.8	Неиспользование, нецелевое использование сельхоз земель
19.9	Нарушение порядка предоставления земельных участков	19.5	Невыполнение в срок законного предписания	10.9 10.10	Нарушение требований в области мелиорации земель
19.5	Невыполнение в срок законного предписания			19.5	Невыполнение в срок законного предписания

Надзорно-контрольный механизм обеспечения рационального использования и охраны земель, профилактики и оперативного пресечения правонарушений является одним из традиционных инструментов земельного законодательства во многих странах. Земельными законодательствами Российской Федерации и Республики Казахстан установлена соответствующая система необходимых мер, порядок ее реализации и адекватные виды ответственности для всех субъектов земельно-имущественных отношений, независимо от их организационно-правовых форм деятельности и форм собственности.

Государственный земельный надзор осуществляется в форме проверок, проводимых в соответствии с планами или вне плана специально уполномо-

ченными органами. За нарушение порядка землепользования предусмотрена административная, дисциплинарная и уголовная ответственность.

Государственный земельный надзор ведется в целях обеспечения реализации государственной политики эффективного и рационального использования земельных ресурсов и иной недвижимости, в интересах укрепления национальной экономики, повышения благосостояния граждан, обеспечения государственных гарантий прав собственности и иных вещных прав на недвижимое имущество, а также совершенствования государственных услуг, оказываемых организациям и гражданам, органам государственной власти и местного самоуправления.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Конституция Российской Федерации // Собрание законодательства РФ. – 2014. – 08 авг. – № 31. – С. 4398.
2. Земельный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон № 136-ФЗ от 25.10.2001 // Собрание законодательства РФ. – 2001. – 29 окт. – № 44. – С. 4147.
3. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. – Доступ из справ.-прав. системы «КонсультантПлюс».
4. О государственном контроле и надзоре в Республике Казахстан [Электронный ресурс] : Закон Республики Казахстан. – Режим доступа : https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30914758#pos=0;0.
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 02.11.2013) [Электронный ресурс]. – Доступ из справ.-прав. системы «КонсультантПлюс».
6. Пархоменко И. В. Разработка модели государственного земельного надзора (на уровне субъекта Российской Федерации) : дис. ... канд. тех. наук. – Новосибирск, 2016. – 122 с.
7. Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра недвижимости : Приказ Минюста РФ от 20 февраля 2008 г. № 35 [Электронный ресурс]. – Доступ из справ.-прав. системы «КонсультантПлюс».

© А. В. Еришов, Л. В. Кутилова, Ю. В. Дьяченко, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. <i>А. К. Трынкина.</i> Анализ состояния учетно-регистрационной системы недвижимости Российской Федерации на современном этапе на основании показателей рейтинга Doing Business.....	3
2. <i>А. Л. Ильиных, Н. К. Шарова.</i> Методика ведения реестра недвижимого имущества образовательного учреждения	9
3. <i>А. В. Файт.</i> Особенности поиска и оформления площадок для размещения антенно-мачтовых сооружений связи	14
4. <i>Е. А. Иванцова, Я. А. Горелкина.</i> Документация по планировке территории как основа обеспечения эффективности ее использования	20
5. <i>Н. В. Шрайнер, Г. И. Юрина.</i> Актуализация генеральных планов	28
6. <i>А. В. Чернов, М. И. Окунева.</i> Основные этапы становления и развития 3D-кадастра в странах – членах FIG	35
7. <i>А. В. Чернов, Д. В. Гоголев, А. А. Ким.</i> Анализ преимуществ применения технологии информационного моделирования объектов недвижимости при ведении ЕГРН.....	43
8. <i>Р. М. Алагузов.</i> Обоснование необходимости введения дополнительных характеристик при постановке линейных объектов на кадастровый учет	50
9. <i>Р. М. Алагузов.</i> Понятие и назначение навигационных карт и область их применения.....	53
10. <i>Е. В. Баранова, А. Ю. Демиденко, А. В. Дубровский.</i> О влиянии уровня доступности городской среды на стоимость недвижимости	57
11. <i>Е. А. Благова, И. А. Бугаева, А. В. Дубровский.</i> К вопросу создания информационной модели городской агломерации	62
12. <i>С. Р. Гареева.</i> Создание 3D-модели объекта для целей кадастра недвижимости.....	68
13. <i>Е. С. Демина.</i> Некоторые результаты осуществления государственного земельного надзора в Новосибирской области	73
14. <i>А. В. Дубровский, Е. А. Воронина.</i> Разработка проекта водоохранной зоны на территорию Новосибирского водохранилища	82
15. <i>А. В. Дубровский, Ж. Г. Дергалова, А. В. Иванова.</i> Обзор современного программного обеспечения для визуализации и оперативного использования кадастрово-градостроительной информации	88
16. <i>А. В. Дубровский, А. А. Ким.</i> К вопросу определения санитарно-защитных зон внешнего оборудования базовой станции оператора мобильной связи	94
17. <i>А. В. Дубровский, М. И. Окунева.</i> Геоинформационный анализ рекреационной обеспеченности территории населенного пункта	99

18. А. А. Ермакова, А. О. Булжанова. Использование системы ВІМ в этапах жизненного цикла зданий и сооружений как новая ступень развития объектов кадастра недвижимости	105
19. Н. В. Ермакова, Е. Б. Зубова. Нормативно-правовая основа кадастровой деятельности и процедуры межевания земельных участков в Российской Федерации	112
20. А. В. Ершов, К. Ю. Кузьмина, Т. Б. Шакирова. Сравнительный анализ ведения кадастра в передовых зарубежных странах и в России	127
21. В. Б. Жарников, А. В. Конева, Е. С. Стегнийенко, М. А. Чернигина, А. А. Троицкая. Оценка использования земельных ресурсов на примере Новосибирской области	140
22. В. Б. Жарников, А. А. Армянов. Спутниковая навигация и ее задачи на примере Новосибирской области	153
23. В. Б. Жарников, Е. С. Стегнийенко, Бадамгарав Баатархуу. Земельное законодательство Монголии: история, современное состояние и перспективы развития.....	159
24. В. Б. Жарников, Н. Р. Юшкова. Правовой режим земель сельскохозяйственного назначения и его реализация в крестьянском землепользовании Коченёвского района (на примере Новосибирской области)	169
25. А. В. Конева, М. Ю. Шакирова. Градостроительная деятельность и ее реализация на примере торгово-развлекательного центра в р.п. Коченево.....	177
26. А. И. Маркеев, Ю. С. Покидова, Н. А. Сафронова. Государственный кадастровый учет неучтенных объектов недвижимости и государственная регистрация права на них	185
27. А. И. Маркеев, Ю. С. Покидова, Н. А. Сафронова. Анализ результатов осуществления государственной регистрации прав на объекты недвижимости на примере Новосибирской области.....	189
28. О. Ю. Матвеева, Е. А. Иванцова. Вопросы государственной кадастровой оценки объектов недвижимости на современном этапе	194
29. Я. К. Мишустина, А. Т. Низомов. Обзорная характеристика кадастровых систем стран СНГ	202
30. М. Ю. Репотецкая, Ю. С. Покидова. О контрольно-надзорных мероприятиях в отношении земель сельскохозяйственного назначения на территории Новосибирской области	208
31. А. В. Ершов, Л. В. Кутилова, Ю. В. Дьяченко. Государственный земельный надзор в России и Казахстане: современная роль, содержание и тенденции развития	217

CONTENTS

1. A. K. Trynkina. Analysis of Status of the Accounting and Registration System of the Real Estate of the Russian Federation at the Modern Stage on the Basis of the Indicators of the Rating Doing Business	3
2. A. L. Ilyinykh, N. K. Sharova. Methodology of the Registry of the Real Estate Property of Educational Institution	9
3. A. V. Fayt. Features of Search and Registration of Area for Placement of Antenna-Mast Communication Structures.....	14
4. E. A. Ivantsova, Y. A. Gorelkina. Documentation for the Planning of the Territory as a Basis to Ensure the Effectiveness of its Use	20
5. N. V. Schreiner, G. I. Yurina. Actualization of General Plans	28
6. A. V. Chernov, M. I. Okuneva. Main Stages of 3D Cadastre Formation and Development in the Fig Member Countries.....	35
7. A. V. Chernov, D. V. Gogolev, A. A. Kim. Advantages of Bim-Technology Application Analysis Regarding Real Estate Objects under Unified State Register of Real Estate in Russia	43
8. R. M. Alaguzov. The Substantiation of the Necessity of Introduction of Additional Characteristics at the Status of Linear Objects on Cadastre Accounting	50
9. R. M. Alaguzov. Concept and Designation of Navigation Cards and the Field of their Application	53
10. E. V. Baranova, A. Yu. Demidenko, A. V. Dubrovsky. About Influence of the Level of Availability of the Urban Environment on the Real Estate	57
11. E. A. Blagova, I. A. Bugayeva, A. V. Dubrovsky. Creation of Information Model of Urban Agglomeration	62
12. S. R. Gareeva. Creation of 3D-Model of the Object for Real Estate Cadastre Purposes.....	68
13. E. S. Demina. Some Results of the Implementation of the State Land Supervision in the Novosibirsk Region	73
14. A. V. Dubrovsky, E. A. Voronina. Development of a Water Protection Zone Project on the Territory of the Novosibirsk Water Reservoir.....	82
15. A. V. Dubrovsky, Z. G. Dergalova, A. V. Ivanova. Review of the Modern Software for Visualization and Operational Use of Cadastre and Town Planning Information	88
16. A. V. Dubrovsky, A. A. Kim. Definition of Sanitary Protective Zones of External Equipment of the Basic Station of the Mobile Communication Operator	94
17. A. V. Dubrovsky, M. I. Okuneva. Geoinformation Analysis of the Recreational Security of the Territory of the Human Settlement	99

18. A. A. Yermakova, A. O. Bulzhanova. Application of the BIM System in Stages of a Building Life-Cycle as a New Step of Cadastre Development	105
19. N. V. Ermakova, E. B. Zubova. Standard and Legal Basis of Cadastral Activity and Land Surveying of the Parcels in the Russian Federation	112
20. A. V. Ershov, K. Yu. Kuz'mina, T. B. Shakirova. Comparative Analysis of Cadastre in Advanced Foreign Countries and Russia.....	127
21. V. B. Zharnikov, A. V. Koneva, E. S. Stegnienko, M. A. Chernigina, A. A. Troitskaya. Land Resources Use Evaluation on the Example of Novosibirsk Region.....	140
22. V. B. Zharnikov, A. A. Armyanov. Satellite Navigation and its Tasks on the Example of the Novosibirsk Region	153
23. V. B. Zharnikov, E. S. Stegnienko, Badamgarav Baatarkhuu. Land Legislation in Mongolia: History, Current State and Perspective Development	159
24. V. B. Zharnikov, N. R. Yushkova. Legal Regime for Agricultural Lands and its Realization in Farming Land Use in the Kochenev Region (on the Example of the Novosibirsk Region).....	169
25. A. V. Koneva, M. Yu. Shakirova. The Urban Development and Its Realization on the Example of Trade and Entertainment Centre in Regional Settlement Kochenevo.....	177
26. A. I. Markeev, Yu. S. Pokidova, N. A. Safronova. State Cadastral Registration of Unaccounted Real Estate and State Registration of Property Rights of Them.....	185
27. A. I. Markeev, Yu. S. Pokidova, N. A. Safronova. Analysis of the Results of Implementation of State Registration of Rights to Real Estate on the Example of the Novosibirsk Region	189
28. O. Yu. Matveeva, E. A. Ivantsova. Issues of State Cadastral Valuation of Real Estate at the Present Stage	194
29. Y. K. Mishustina, A. T. Nizomov. Survey Characteristics of the Cadastre Systems of the Cis Countries	202
30. M. Yu. Repotetskaya, Yu. S. Pokidova. On Control and Supervisory Activities with Regard to Agricultural Landings on the Territory of the Novosibirsk Region.....	208
31. A. V. Ershov, L. V. Kutilova, Yu. V. D'yachenko. State Land Supervision in Russia and Kazakhstan: Modern Role, Content and Tendencies of Development	217

Научное издание

ИНТЕРЭКСПО ГЕО-СИБИРЬ

XIV Международный научный конгресс

**Международная научно-технологическая конференция
студентов и молодых ученых**

«МОЛОДЕЖЬ. НАУКА. ТЕХНОЛОГИИ»

Т. 1

Сборник материалов

Материалы публикуются в авторской редакции

Компьютерная верстка *Е. М. Федяевой*

Изд. лиц. ЛР № 020461 от 04.03.1997.

Подписано в печать 01.08.2018. Формат 60 × 84 1/16.

Усл. печ. л. 13,2. Тираж 100 экз. Заказ 105.

Гигиеническое заключение

№ 54.НК.05.953.П.000147.12.02. от 10.12.2002.

Редакционно-издательский отдел СГУГиТ
630108, Новосибирск, ул. Плехотного, 10.

Отпечатано в картопечатной лаборатории СГУГиТ
630108, Новосибирск, ул. Плехотного, 8.