

УДК 332.2

DOI 10.52575/2712-7443-2021-45-4-471-480

Функциональное зонирование и планирование территории как источник возникновения реестровых ошибок

Чемакина В.Н.

Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН,
Россия, 664033, Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1
E-mail: VVV-38@yandex.ru

Аннотация. Практика ведения кадастровых работ показывает, что часть сведений о границах земельных участков в едином государственном реестре недвижимости не соответствует границам на местности. Основной причиной такого расхождения может послужить наличие реестровой ошибки. В статье рассмотрены в качестве примера кадастровые работы по уточнению границ ранее учтенного земельного участка индивидуальной жилой застройки с одновременным исправлением границ земельного участка федеральной собственности. Источником взаимного пересечения границ послужило неверное определение границ смежного земельного участка. Разрешить земельный спор в досудебном порядке не представилось возможным. Автором предложены пути решения проблемы наложения границ земельных участков путем проведения функционального зонирования территории по фактически используемым границам с последующим размежеванием используемых не по назначению территорий.

Ключевые слова: единый государственный реестр недвижимости, границы территории, кадастровая деятельность, земельный участок, реестровая ошибка.

Для цитирования: Чемакина В.Н. 2021. Функциональное зонирование и планирование территории как источник возникновения реестровых ошибок. Региональные геосистемы, 45(4): 471–480. DOI: 10.52575/2712-7443-2021-45-4-471-480

Functional Zoning and Territory Planning as a Source of Registry Errors

Viktoria N. Chemyakina

The V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS
1 Ulaanbaatar St, Irkutsk 664033, Russia
E-mail: VVV-38@yandex.ru

Abstract. The article considers cadastral works to clarify the boundaries of a previously registered land plot of individual residential development with simultaneous correction of the boundaries of a federal property land plot. The object of the study is a railway land plot. In the process of cadastral works, a discrepancy between the registered and actual information about the borders was revealed. The presence of a registry error within the boundaries of an adjacent land plot has been established. Based on the initial data, the functional zoning of the studied territory was performed. The analysis of rational use of the territory of the investigated land plot is carried out. The author suggests ways to solve the problem of overlapping the boundaries of land plots by carrying out functional zoning of the territory along the boundaries actually used, followed by the delimitation of territories used for other purposes. In turn, we recommend that the state authorities bring the boundaries of their land plots into compliance.

Keywords: unified state register of real estate, territory boundaries, cadastral activity, land plot, register error.



For citation: Chemyakina V.N. 2021. Functional Zoning and Territory Planning as a Source of Registry Errors. Regional Geosystems, 45(4): 471–480 (in Russian). DOI: 10.52575/2712-7443-2021-45-4-471-480

Введение

При стремительном расширении границ Иркутской городской агломерации [Богданов и др., 2019] важной задачей становится упорядочение границ земельных участков индивидуальной жилой застройки как центра агломерации, так и пригородной территории. Интенсивное развитие социально-экономического состояния пригородной территории г. Иркутска, вследствие процессов субурбанизации [Григорьева, 2018], способствует повышению спроса на кадастровые работы на таких территориях.

Законодательство страны определяет исчерпывающий перечень объектов недвижимого имущества, подлежащих государственному кадастровому учету (далее – ГКУ). Основными объектами кадастровых работ для жителей частного сектора населенных пунктов являются земельные участки с расположенными на них индивидуальными жилыми домами.

При проведении кадастровых работ в отношении земельного участка необходимо, в первую очередь, определить его статус. В сведениях Единого государственного реестра недвижимости (далее – ЕГРН) может содержаться информация о статусе: временный, архивный, ранее учтенный, учтенный.

К ранее учтенным земельным участкам относятся земельные участки, кадастровый учет которых был осуществлен до 1 марта 2008 г. Как правило, границы таких земельных участков не уточнены, а площадь является декларированной. При проведении кадастровых работ по уточнению площади и границ таких земельных участков могут возникнуть проблемы, препятствующие осуществлению ГКУ [Об утверждении формы..., 2015]. Возможной причиной может послужить наличие реестровой ошибки в границах смежного земельного участка [Капралов и др., 2005; Колпакова, 2020]. Рассмотрим подробнее случай, когда исторически сложившиеся границы земельного участка под индивидуальной жилой застройкой имеют пересечение с уточненными границами земельных участков федеральной собственности.

Объекты и методы исследования

Анализ качества территориального развития посредством использования специализированного показателя информативности кадастрового картографирования показал, что доля земельных участков и объектов капитального строительства с установленными границами в г. Иркутске составляет 50,9 %. [Степанов, 2020a]. Корректное описание объектов недвижимости положительно влияет на территориальное развитие территории [Степанов, 2020b]. Однако общедоступные сведения публичной кадастровой карты позволяют сделать вывод, что не все зарегистрированные границы объектов недвижимости соответствуют фактическим сведениям на местности. В связи с этим рассмотрим причины и пути решения упорядочения кадастровых границ земельных участков на территории г. Иркутска.

Объектом исследования является земельный участок с кадастровым номером 38:36:000031:285, который входит в состав единого землепользования с кадастровым номером 38:36:000000:26. Земельный участок является собственностью Российской Федерации, сведения о местоположении границ внесены в ЕГРН. Статус земельного участка «ранее учтенный», площадь уточненная.

Исследование проведено методом геоинформационного картографирования [Лурье, 2002; Черкашин и др., 2002; Chang, 2002; Берлянт, 2005]. Основными источниками

картографического материала послужили данные правил землепользования и застройки территории, проект межевания, кадастровый план территории, сведения Публичной кадастровой карты, космические снимки. Дополнительно произведено визуальное обследование объектов недвижимого имущества на местности.

Результаты и их обсуждение

Градостроительной документацией ядро Иркутской городской агломерации разделено на две части:

- территория в границах исторического поселения город Иркутск (исторический центр города) [Об утверждении правил..., 2016];
- территория за исключением территории в границах исторического поселения город Иркутск [Об утверждении правил..., 2016].

Город Иркутск разделен на 71 планировочный элемент, в отношении большей части которых утверждены проекты межевания территории. В границах города проведено функциональное зонирование территории.

В рамках написания статьи произведен комплексный анализ части территории планировочного элемента С-04-31, занятой объектами железнодорожного транспорта. Согласно данным сервиса «Публичная кадастровая карта», железнодорожные пути в Свердловском районе располагаются на земельном участке с кадастровым номером 38:36:000000:26, который является единым землепользованием и состоит из восьми обособленных земельных участков [Публичная кадастровая..., 2021].

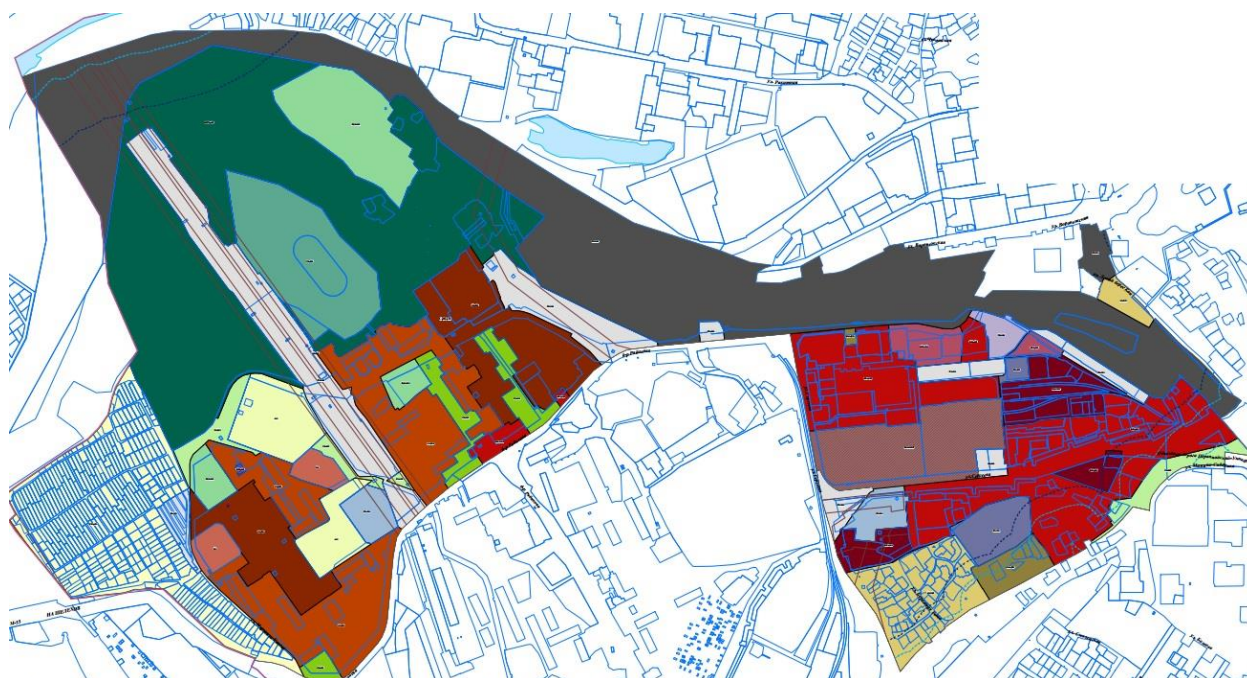
Рассмотрим подробнее один из контуров единого землепользования – земельный участок с кадастровым номером 38:36:000031:285. По данным ЕГРН, участок единого землепользования с кадастровым номером 38:36:000000:26 является федеральной собственностью и принадлежит АО «РЖД» на праве долгосрочной аренды. Описание местоположения границ обособленного земельного участка с кадастровым номером 38:36:000031:285 уточнено, площадь составляет 557 754 м².

На рис. 1 представлен контур исследуемого земельного участка.



Рис. 1. Границы исследуемого земельного участка
Fig. 1. Boundaries of the investigated land plot

Земельный участок располагается за границами исторического поселения города в пределах планировочного элемента С-04-31 (рис. 2).



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЗОНЫ

ЖИЛЫЕ ЗОНЫ

- ЖЗ-101 – зоны застройки индивидуальными и блокированными жилыми домами с приусадебными земельными участками (1-3 эт.)
- ЖЗ-101/И – зоны застройки индивидуальными и блокированными жилыми домами с приусадебными земельными участками (1-3 эт.)/И
- ЖЗ-102 – зоны застройки малоэтажными многоквартирными жилыми домами (до 4 эт.)
- ЖЗ-102/И – зоны застройки малоэтажными многоквартирными жилыми домами (до 4 эт.)/И
- ЖЗ-103 – зоны застройки среднеэтажными жилыми домами (5-8 эт.)
- ЖЗ-103/2 – зона застройки среднеэтажными жилыми домами (5-8 эт.)/2
- ЖЗ-103/19 – зона застройки среднеэтажными жилыми домами (5-8 эт.)/19
- ЖЗ-103/Р – зона застройки среднеэтажными жилыми домами (5-8 эт.)/Р
- ЖЗ-104 – зоны застройки многоэтажными жилыми домами (9 эт. и более)
- ЖЗ-104/1 – зоны застройки многоэтажными жилыми домами (9 эт. и более)/1
- ЖЗ-104/2 – зона застройки многоэтажными жилыми домами (9 эт. и более)/2
- ЖЗ-104/3 – зона застройки многоэтажными жилыми домами (9 эт. и более)/3
- ЖЗ-104/38 – зона застройки многоэтажными жилыми домами (9 эт. и более)/38
- ЖЗ-104/И – зона застройки многоэтажными жилыми домами (9 эт. и более)/И
- ЖЗ-104/РЗТ – зоны застройки многоэтажными жилыми домами (9 эт. и более)/РЗТ
- ЖЗ-104/У – зона застройки многоэтажными жилыми домами (9 эт. и более)/У
- ДЗ – зоны размещения объектов дошкольного образования
- ПП – зоны размещения объектов начального общего и среднего (полного) общего образования

ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВЫЕ ЗОНЫ

- ОДЗ-201 – зоны делового, общественного и коммерческого назначения
- ОДЗ-201/1 – зоны делового, общественного и коммерческого назначения/1
- ОДЗ-201/3 – зона делового, общественного и коммерческого назначения/3
- ОДЗ-201/И – зона делового, общественного и коммерческого назначения/И
- ОДЗ-201/Т – зоны делового, общественного и коммерческого назначения/Т
- ОДЗ-201/Р – зона делового, общественного и коммерческого назначения/Р
- ОДЗ-202 – зоны обслуживания объектов, необходимых для осуществления производственной и предпринимательской деятельности
- ОДЗ-203 – зоны размещения объектов здравоохранения и социального обеспечения
- ОДЗ-204 – зоны размещения научно-исследовательских учреждений
- ОДЗ-205 – зоны размещения объектов среднего и высшего профессионального образования
- ОДЗ-206 – зоны размещения объектов культуры
- ОДЗ-207 – зоны размещения культовых зданий

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗОНЫ

- ПЗ-301 – зоны промышленных объектов II, III классов опасности
- ПЗ-302 – зоны промышленных объектов IV, V классов опасности
- ПЗ-303 – зоны размещения коммунальных и складских объектов
- ПЗ-304 – зоны объектов инженерной инфраструктуры
- ПЗ-305 – зоны размещения объектов городского транспорта
- ПЗ-305/И – зона размещения объектов городского транспорта/И
- ПЗ-306 – зоны размещения объектов внешнего транспорта

ЗОНЫ РЕКРЕАЦИОННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

- РЗ-501 – зоны природного ландшафта
- РЗ-502 – зоны парков, скверов, бульваров
- РЗ-503 – зоны, предназначенные для отдыха, туризма, занятий физической культурой и спортом, зоны пляжей
- РЗ-503/1 – зона, предназначенная для отдыха, туризма, занятий физической культурой и спортом, зона пляжей/1
- РЗ-504 – зоны, занятые городскими лесами
- РЗ-505 – зоны объектов и сооружений физической культуры и спорта

ЗОНЫ РЕКРЕАЦИОННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

- РЗ-501 – зоны природного ландшафта
- РЗ-502 – зоны парков, скверов, бульваров
- РЗ-503 – зоны, предназначенные для отдыха, туризма, занятий физической культурой и спортом, зоны пляжей
- РЗ-503/1 – зона, предназначенная для отдыха, туризма, занятий физической культурой и спортом, зона пляжей/1
- РЗ-504 – зоны, занятые городскими лесами
- РЗ-505 – зоны объектов и сооружений физической культуры и спорта

ЗОНЫ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ

- ООЗ-601 – зоны особо охраняемых территорий

ЗОНЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- СХЗ-401 – зоны ведения сельскохозяйственного производства
- СХЗ-402 – зоны ведения садоводства

ЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

- СНЗ-701 – зоны кладбищ
- СНЗ-702 – зоны закрытых кладбищ
- СНЗ-703 – зоны режимных объектов
- СНЗ-704 – зоны объектов специального назначения

ИНЫЕ ЗОНЫ

- ИЗ-801-ИЗ-812 – зоны особого градостроительного регулирования

Рис. 2. Сведения из правил землепользования и застройки территории
Fig. 2. Information from the rules of land use and development of the territory

Земельный участок располагается в зоне размещения объектов внешнего транспорта и в зоне застройки индивидуальными и блокированными жилыми домами с приусадебными земельными участками (1–3 эт.) [Об утверждении правил..., 2016].

В рамках исследования произведен выезд на местность с целью изучения фактического месторасположения и функционального назначения объектов недвижимости. В ходе выполнения кадастрово-геодезических работ установлено, что в границах земельного

участка 38:36:000031:285, находящегося в федеральной собственности, расположен индивидуальный жилой дом 1938 г. постройки с кадастровым номером 38:36:000031:5453. Данный объект капитального строительства с 2002 г. принадлежит на правах собственности физическому лицу и располагается на ранее учтенном земельном участке с кадастровым номером 38:36:000031:468, вид разрешенного использования которого «земли под индивидуальной жилой застройкой». Целью проведения кадастровых работ является подготовка межевого плана по уточнению границ земельного участка с кадастровым номером 38:36:000031:468 с исправлением границ смежного земельного участка 38:36:000031:285 с последующим предоставлением в собственность бесплатно физическому лицу.

По данным ЕГРН, земельный участок с кадастровым номером 38:36:000031:285 поставлен на кадастровый учет в 2005 г., следовательно, при проведении землеустроительных работ в границы федерального земельного участка были ошибочно включены границы земельного участка, предназначенные для индивидуальной жилой застройки, вследствие чего индивидуальный жилой дом частной собственности оказался в границах земельного участка федеральной собственности. Данное обстоятельство противоречит главному принципу земельного законодательства, который определяет единство судьбы земельных участков и прочно связанных с ними объектов капитального строительства [Земельный кодекс, 2001] и свидетельствует о наличии реестровой ошибки в границах земельного участка с кадастровым номером 38:36:000031:285, входящего в состав единого землепользования 38:36:000000:26.

В процессе проведения камеральной обработки данных с помощью программного комплекса ГИС Рапогата создан крупномасштабный план, в который импортированы сведения кадастрового плана территории (далее – КПТ). Учитывая полученные данные и многолетний мониторинг местности, изученный с помощью программного обеспечения Google Earth, проведено функциональное зонирование территории.

Так, в пределах исследуемой территории выделены следующие территориальные зоны:

- зона делового, общественного и коммерческого назначения;
- зона застройки индивидуальными и блокированными жилыми домами с приусадебными земельными участками (1–3 эт.);
- зоны, занятые городскими лесами;
- зона размещения объектов городского транспорта;
- зона размещения объектов внешнего транспорта (рис. 3).

Анализ использования земель показал, что значительная часть территории (303 762 м²) земельного участка используется не по функциональному назначению (см. таблицу).

Причиной несоответствия площадей послужило то, что границы федерального земельного участка внесены в ЕГРН без учета фактически застроенной территории объектами иного назначения.

С целью упорядочения границ земельного участка необходимо провести кадастровые работы по размежеванию. Раздел земельного участка, находящегося в государственной собственности, допускается в соответствии с проектом межевания территории либо утвержденной схемой расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории при отсутствии ПМТ [Земельный кодекс..., 2001].

Проект межевания территории обеспечивает точное и однозначное положение земельных участков на местности путем использования координатной привязки границ земельных участков и фиксации геометрических характеристик каждого полученного контура, а также определяются площадь и границы образуемых земельных участков.



Рис. 3 Функциональное зонирование территории
Fig. 3. Functional zoning of the territory

Анализ функционального использования исследуемой территории
Analysis of the functional use of the studied territory

Территориальная зона	Площадь по данным ПЗЗ, м ²	Площадь, определенная в ходе исследования, м ²	Площадь территории, используемая не по назначению, м ²
Зона делового, общественного и коммерческого назначения	—	9 540	9 540
Зона застройки индивидуальными и блокированными жилыми домами с приусадебными земельными участками (1–3 эт.)	10 124	7 705	2 419
Зоны, занятые городскими лесами	—	139 504	139 504
Зона размещения объектов городского транспорта	—	2 837	2 837
Зона размещения объектов внешнего транспорта	547 630	398 168	149 462
Итого:	557 754	557 754	303 762

На территории планировочного элемента С-04-31 утвержден проект межевания территории [Об утверждении проекта..., 2018], поэтому кадастровые работы не могут быть проведены на основании иного документа (рис. 4).



Рис. 4. Сведения из проекта межевания территории
Fig. 4. Information from the land surveying project

Проектом межевания территории кадастровые работы по упорядочению границ по вновь проведенному функциональному зонированию не предусмотрены. Мы считаем, что возможной причиной несоответствия является безучастность федеральных органов государственной власти в размежевании своих земель. В связи с чем целесообразно внести изменения в проектную документацию и предусмотреть образование земельных участков в соответствии с их фактически используемыми границами [Семякин, 2017; Торсунова, 2018]. Одновременно при проектировании необходимо учитывать сведения о ранее учтенных земельных участках, границы которых не установлены в соответствии с земельным законодательством.

В настоящее время законодательство позволяет провести кадастровые работы по уточнению границ земельного участка, существование которых на местности закреплено 15 и более лет [О государственной регистрации..., 2015], с исправлением границ смежного земельного участка. Главным условием проведения таких работ является согласие правообладателя смежного земельного участка, которое оформляется в Акте согласования местоположения границ земельного участка (далее – Акт согласования). Кадастровый учет проводится без учета данных проекта межевания территории.

Практика ведения кадастровых работ на территории г. Иркутска позволяет сделать вывод, что подписать Акт согласования границ в досудебном процессе с правообладателями федеральной собственности практически невозможно. Так, проведение кадастровых работ по уточнению границ земельного участка с кадастровым номером 38:36:000031:468, предназначенного для размещения индивидуального жилого дома частной собственности, с одновременным исправлением границы земельного участка с кадастровым номером 38:36:000031:285, входящего в состав единого землепользования 38:36:000000:26, было



приостановлено. В согласовании границ смежного земельного участка орган, распоряжающийся землями федеральной собственности, отказал. Причиной отказа послужил факт уменьшения площади федерального земельного участка, что расценивалось как вред и нарушение интересов РФ [О кадастровой деятельности..., 2007]. В свою очередь, арендатор земельного участка предложил заключить договор субаренды земельного участка за плату. В данном случае права собственника жилого дома ущемлены, так как нарушают основной принцип земельного законодательства о единстве судьбы объектов недвижимости, в соответствии с которым все прочно связанные с земельными участками объекты следуют судьбе земельных участков [Земельный кодекс..., 2001]. Земельный спор возможно разрешить только в судебном порядке. При этом, отстаивая свои права, землепользователь понесет значительно большие расходы на проведение землеустроительной экспертизы.

Заключение

Практика ведения кадастровых работ показывает, что кадастр недвижимости несовершенен – в нем содержатся ошибки и расхождения, как и в любой регистрационной системе.

Нередко при уточнении границ земельных участков кадастровые инженеры сталкиваются с проблемой наложения границ объектов кадастрового учета с иными земельными участками. Закон о кадастровой деятельности позволяет провести кадастровые работы по уточнению границ ранее учтенного земельного участка с одновременным исправлением границ смежного. Главным препятствием может послужить отказ в согласовании границ собственника и арендатора исправляемого земельного участка. Конфликт интересов частной и государственной собственности зачастую решается в судебном порядке. Как правило, при разрешении земельных споров землевладельцы и землепользователи финансовое бремя берут на себя.

В целях уменьшения земельных споров и упорядочения границ земельных участков индивидуального жилищного строительства мы полагаем, что необходимо:

- провести функциональное зонирование территории города по фактически занимаемым границам, существующим на местности 15 и более лет;
- предусмотреть кадастровые работы по размежеванию земельных участков, которые располагаются в разных территориальных зонах.

В свою очередь, органам государственной власти рекомендуем привести границы своих земельных участков в соответствие и исключить территорию, которая фактически используется под индивидуальное жилищное строительство.

Список источников

1. Берлянт А.М. 2005. Картографический словарь. М., Научный мир, 423 с.
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 02.07.2021). СПС КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ (дата обращения: 03.09.2021).
3. Капралов Е.Г., Кошкарёв А.В., Тикунов В.С., Глазырин В.В., Заварзин А.В., Замай С.С., Лурье И.К., Охонин В.А., Пырьев В.И., Рыльский И.А., Семин В.И., Серапинас Б.Б., Симонов А.В., Трофимов А.М., Флейс М.Э., Якубайлик О.Э., Яровых В.Б. 2005. Геоинформатика. М., Академия, 480 с.
4. Лурье И.К. 2002. Основы геоинформатики и создание ГИС: Дистанционное зондирование и географические информационные системы. М., ИНЭКС 92, 40 с.
5. О государственной регистрации недвижимости: Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ (ред. от 11.06.2021). СПС КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/ (дата обращения: 05.09.2021).

6. О кадастровой деятельности: Федеральный закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ (ред. от 11.06.2021). СПС КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70088/ (дата обращения: 03.09.2021).

7. Об утверждении правил землепользования и застройки части территории города Иркутска, включающей территорию в границах исторического поселения город Иркутск: Решение Думы города Иркутска от 28 октября 2016 года № 006-20-260428/6 (изм. от 05.10.2021). Электронный ресурс. URL: <https://www.admirk.ru/authority/documents/element/104175/> (дата обращения: 20.10.2021).

8. Об утверждении правил землепользования и застройки части территории города Иркутска, за исключением территории в границах исторического поселения город Иркутск: Решение Думы города Иркутска от 28 октября 2016 года № 006-20-260430/6 (изм. от 05.10.2021). Электронный ресурс. URL: <https://docs.cntd.ru/document/444792594> (дата обращения: 20.10.2021).

9. Об утверждении проекта межевания территории планировочного элемента С-04-31: Постановление администрации г. Иркутска от 06.07.2018 № 031-06-631/8. Электронный ресурс. URL: <https://admirk.ru/authority/documents/element/68548/> (дата обращения: 20.10.2021).

10. Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке: Приказ Минэкономразвития России от 08.12.2015 № 921 (ред. от 14.12.2018). СПС КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_192842/ (дата обращения: 05.09.2021).

11. Публичная кадастровая карта. Электронный ресурс. URL: <https://pkk.rosreestr.ru/> (дата обращения 01.09.2021).

Список литературы

1. Богданов В.Н., Коротный Л.М., Емельянова Н.В., Антипина Ю.В. 2019. Социально-экологические особенности субурбанизации в Иркутской агломерации. Экология урбанизированных территорий, 3: 28–33. DOI: 10.24411/1816-1863-2019-13028.
2. Григорьева М.А. 2018. Социально-экономическое развитие Иркутского района как пригородной территории. Вестник Евразийской науки, 10 (6): 1–14. DOI: 10.15862/54ECVN618.
3. Колпакова О.П. 2020. Реестровые ошибки при постановке земельных участков на государственный кадастровый учет. Московский экономический журнал, 8: 6. DOI 10.24411/2413-046X-2020-10574.
4. Семякин Н.К. 2017. Экспертиза границ земельного участка. Science Time, 12 (48): 34–37.
5. Степанов К.Г. 2020а. О роли пространственных данных кадастра недвижимости в комплексном развитии территорий. Известия Иркутского государственного университета. Серия: Науки о Земле, 34: 113–130. DOI: 10.26516/2073-3402.2020.34.113.
6. Степанов К.Г. 2020б. Информативность кадастрового картографирования как показатель качества территориального развития. Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле, 30 (4): 484–495. DOI: 10.35634/2412-9518-2020-30-4-484-495.
7. Торсунова О.Ф. 2018. Земельно-кадастровое обеспечение установления границ территориальных зон. Интерэкспо Гео-Сибирь, 2 (3): 166–172.
8. Черкашин А.К., Китов А.Д., Бычков И.В., Васильев С.Н. 2002. Геоинформационная система управления территорией. Иркутск, Изд-во ИГ СО РАН, 151 с.
9. Chang K.T. 2002. Introduction to geographic information systems. Boston, McGraw-Hill, 348 p.

References

1. Bogdanov V.N., Korytnyy L.M., Emel'yanova N.V., Antipina Yu.V. 2019. Socio-Ecological Characteristics of Suburbanization in the Irkutsk Agglomeration. Ecology of Urban Areas, 3: 28–33 (in Russian). DOI: 10.24411/1816-1863-2019-13028.
2. Grigor'eva M.A. 2018. Socio-Economic Development of the Irkutsk District as a Suburban Area. Eurasian Scientific Journal, 10 (6): 1–14 (in Russian). DOI: 10.15862/54ECVN618.
3. Kolpakova O.P. 2020. Register Errors when Landing Land Plots for State Cadastral Accounting. Moscow journal, 8: 6 (in Russian). DOI 10.24411/2413-046Kh-2020-10574.



4. Semyakin N.K. 2017. Ekspertiza granits zemel'nogo uchastka [Expertise of the boundaries of the land plot]. *Science Time*, 12 (48): 34–37.
5. Stepanov K.G. 2020a. On the Role of Spatial Data of the Real Estate Cadaster in the Complex Development of Territories. *The Bulletin of Irkutsk State University. Series: Earth Sciences*, 34: 113–130 (in Russian). DOI: 10.26516/2073-3402.2020.34.113.
6. Stepanov K.G. 2020b. Informativeness of Cadastral Mapping as an Indicator of the Quality of Territorial Development. *Bulletin of Udmurt University. Series Biology. Earth Sciences*, 30 (4): 484–495 (in Russian). DOI: 10.35634/2412-9518-2020-30-4-484-495.
7. Torsunova O.F. 2018. Land and Cadastre for Ensuring Setting of Territorial Zone Boundaries. *Interexpo GEO-Siberia*, 2 (3): 166–172 (in Russian).
8. Cherkashin A.K., Kitov A.D., Bychkov I.V., Vasiliev S.N. 2002. Geoinformatsionnaya sistema upravleniya territoriy [Geographic information system of territory management]. Irkutsk, Publ. IG SO RAS, 151 p.
9. Chang K.T. 2002. Introduction to geographic information systems. Boston, McGraw-Hill, 348 p.

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Чемакина Виктория Николаевна, аспирант лаборатории георесурсоведения и политической географии Института географии им В.Б. Сочавы СО РАН, г. Иркутск, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Viktoria N. Chemyakina, postgraduate student of the Laboratory of Georesource Studies and Political Geography of the V.B. Sochavy Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, Russia