

## К ВОПРОСУ О НОРМАТИВНО-ПРАВОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ СОЗДАНИЯ И ВЕДЕНИЯ ТРЁХМЕРНОГО КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ В РОССИИ

*Артур Ильгизович Гиниятов*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, аспирант кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)344-31-73, e-mail: ita1095@mail.ru

В работе рассмотрены некоторые вопросы, которые могут возникнуть при формировании нормативно-правового обеспечения создания и ведения трёхмерного кадастра недвижимости в России. Проведён аналитический обзор предпосылок к созданию трёхмерного кадастра недвижимости в России. Рассмотрены приоритеты взаимодействия градостроительной и кадастровой деятельности, а также определения научно-обоснованных требований к точности выполнения кадастровых работ, с учётом введения третьей, высотной координаты  $H$ . Пристальное внимание уделено расширению требований к техническому плану, при переходе к 3D кадастру, общедоступности сведений об объектах недвижимости на публичной кадастровой карте.

**Ключевые слова:** объект недвижимости, трёхмерный кадастр, технический план, точность, публичная кадастровая карта, BIM технологии, нормативно-правовой акт, трёхмерная модель

## TO THE QUESTION OF REGULATORY AND LEGAL SUPPORT FOR THE CREATION AND MAINTENANCE OF A THREE-DIMENSIONAL REAL ESTATE CADASTRE IN RUSSIA

*Artur I. Giniyatov*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Post-Graduate Student, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)344-31-73, e-mail: ita1095@mail.ru

The paper discusses some issues that may arise in the formation of the regulatory framework for the creation and maintenance of a three-dimensional real estate cadastre in Russia. An analytical review of the prerequisites for the creation of a three-dimensional real estate cadastre in Russia has been carried out. The priorities of interaction between urban planning and cadastral activities are considered, as well as the definition of scientifically grounded requirements for the accuracy of cadastral work, taking into account the introduction of the third, high-altitude coordinate  $H$ . Close attention is paid to the expansion of the requirements for the technical plan, in the transition to a 3D cadastre, the general availability of information about real estate objects on the public cadastral map.

**Keywords:** estate object, 3D cadastre, technical plan, accuracy, public cadastral map, BIM technology, legal act, three-dimensional model

### *Введение*

На сегодняшний день всё более отчётливые очертания приобретает идея о переходе Российской кадастровой системы к трёхмерному отображению. С одной стороны, возникают такие вызовы нового времени, как набирающая всё большую популярность многоуровневая застройка, в ходе которой объекты не-

движимости могут располагаться на разных высотных отметках одного и того же земельного участка, и как следствие не могут быть корректно отображены с помощью двухмерного представления. С другой — технический прогресс, в сфере геодезического оборудования, а также расширение возможностей геоинформационных систем, позволяющие путём трёхмерного представления нивелировать такие недостатки в отображении объектов недвижимости [1-5].

Также, к настоящему моменту времени, существует множество способов создания трёхмерных моделей объектов недвижимости, разной степени точности и детализации, подходящих для последующего ввода в кадастровую систему. Но учитывая размерные особенности Российской Федерации и зарубежный опыт формирования функционирующих форм 3D-кадастра, наиболее финансово рациональным способом будет являться конвертация данных из действующего 2D-кадастра, в зарождающейся 3D-кадастр [6-9]. С определённым заделом на будущее, в виде внедрения BIM (Building Information Model) технологий на этапе проектирования новых зданий и сооружений.

### ***Методы и материалы***

Основой для такого внедрения, в первую очередь, будет являться совершенствование нормативно-правовой базы, как в кадастре недвижимости, так и в строительной сфере, которая используется в нашей стране на стадии проектирования, строительства и эксплуатации объектов капитального строительства. На сегодняшний день геодезическое обеспечение градостроительной и кадастровой деятельности осуществляется, как правило, независимо друг от друга, в разных системах координат, что увеличивает вероятность расхождений в размерах объектов недвижимости [10]. Поэтому разработка взаимодополняющего и утверждённого законом взаимодействия этих двух сфер деятельности послужит необходимой основой для реализации максимально рациональной системы трёхмерного кадастра.

Естественно, нужно будет регламентировать законом научно-обоснованные требования к точности выполнения кадастровых работ, с учётом введения третьей, высотной координаты Н. Важность регламентации точностных показателей вполне очевидна, так как требования к точности напрямую связаны с финансовыми затратами на проведение полевых геодезических работ, включая использование различных по точности инструментов, методик измерений, временные затраты и т. п. [10].

Регламентировать использование уже имеющихся в градостроительной документации сведений о конструктивных элементах здания или сооружения с последующей координатной привязкой к государственной геодезической сети или опорной межевой сети, которые использовались при выполнении кадастровых работ.

### ***Результаты***

Такие изменения в первую очередь касаются объектов капитального строительства (ОКС), которые подлежат государственному кадастровому учету (ГКУ) в соответствии с действующим законодательством и несомненно влекут за собой расширение требований к техническому плану.

Сегодня технический план является основным документом, необходимым для осуществления ГКУ, он формируется на основании представленной заказчиком кадастровых работ проектной документации и содержит в себе информацию об ОКС, в том числе графическую [11]. По итогу регистрационных действий, он хранится в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН), откуда на сегодняшний день в соответствии с действующим законодательством можно получить эту информацию. Путём общедоступной выписки из ЕГРН, как в электронном, так и в бумажном виде, в которой помимо прочего и содержится та самая графическая информация в виде поэтажных планов [12].

При переходе к системе трёхмерного кадастра недвижимости, предполагается наличие в техническом плане 3D модели объекта капитального строительства для постановки на учёт которого и требуется этот документ. И тут не принципиально важно, будет такая модель вновь созданной или же интегрированной для кадастровых нужд BIM моделью. В итоге такие геоинформационные ресурсы как публичная кадастровая карта будут располагать трёхмерными моделями ОКС.

### *Обсуждение*

Сегодня возможность любого заинтересованного лица получить расширенную выписку об объекте недвижимости, включающую в себя, помимо информации о переходе прав, координат контрольных точек, ещё и графический план объекта, значительно способствуют проведению сделок на рынке недвижимости. А если к этому, помимо графических планов добавятся трёхмерные модели, то удобство планирования при выборе недвижимости вырастет в разы, вне зависимости от нужд для которых оно подбирается. Возможность получения в пользование такой трёхмерной модели, соответствующей реальным размерам ОКС, непосредственно перед покупкой или арендой недвижимости, позволит в электронном виде, в кратчайшие сроки спланировать наиболее рациональное использование такого объекта для каких бы то ни было целей. Будь то цели в сфере: образования, медицины, бизнеса, любых личных нужд и так далее. Но вот тут и возникают некоторые спорные вопросы, в частности о принципах общедоступности сведений. Насколько безопасным будет оставлять в общем доступе подробные трёхмерные модели для некоторых типов зданий. Понятно, что определённый список военных, промышленных и некоторых других объектов однозначно будет исключен из такого доступа. Но такие на первый взгляд простые объекты недвижимости как школы или медицинские учреждения? Подробное 3D отображение всех помещений, входов, выходов, лестничных пролётов и т.д. в общем доступе, может нести в себе угрозу террористической или преступной направленности. Так и большой загородный дом: будет ли справедливо по отношению к его владельцу, держать в общем доступе подробную трёхмерную модель его частной собственности, которой в преступных целях могут воспользоваться злоумышленники, к примеру, чтобы спланировать ограбление.

## Заключение

На наш взгляд, все вышеуказанные вопросы требуют тщательного осмысления и чёткой правовой регламентации. Переход к ведению трёхмерного кадастра недвижимости, несомненно, является логическим и необходимым шагом в развитии кадастра в России. Но для максимально рационального перехода и в будущем выгодного и комфортного использования трёхмерного кадастра недвижимости, уже на этапе его становления требуется законодательно регламентировать все спорные вопросы его реализации.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Карпик, А. П. Анализ состояния и проблемы геоинформационного обеспечения территорий [Текст] / А. П. Карпик // Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъёмка. – 2014. – № 4/С. – С. 3–7.
2. Карпик, А. П. Сущность геоинформационного пространства территорий как единой основы развития государственного кадастра недвижимости [Текст] / А. П. Карпик, В. С. Хорошилов // Изв. вузов. Геодезия и аэрофотосъёмка. – 2012. – № 1. – С. 134–136.
3. Аврунев Е.И., Гиниятов А.И. Современное состояние и проблемы геодезического обеспечения создания и ведения трехмерного кадастра недвижимости [Электронный ресурс]: Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения: сб. материалов 3-й Национальной научно-практической конференции, 27-29 ноября 2019 г., Новосибирск, СГУГиТ. – Режим доступа: <http://nir.sgugit.ru/elektronnye-publikatsii-noyab19/>.
4. Создание модели трехмерного кадастра недвижимости в России. G2G10/RF/9/1. Заключительный отчет. [Электронный ресурс]- Режим доступа: [https://portal.rosreestr.ru/wps/portal/cc\\_news?news\\_id=16202&news\\_line\\_id=11662](https://portal.rosreestr.ru/wps/portal/cc_news?news_id=16202&news_line_id=11662).
5. Natalia Vandysheva, Vladimir Tikhonov, Peter Van Oosterom, Jantien Stoter, Hendrik Ploger, Rik Wouters, Veliko Penkov 3D Cadastre Modelling in Russia, FIG Working Week 2011 Bridging the Gap between Cultures Marrakech, Morocco, 18-22 May 2011 [Электронный ресурс]- Режим доступа: [https://www.researchgate.net/publication/241886547\\_3D\\_Cadastre\\_modelling\\_in\\_Russia](https://www.researchgate.net/publication/241886547_3D_Cadastre_modelling_in_Russia).
6. Чернов А. В. Разработка и исследование методики формирования трехмерного кадастра недвижимости: дисс. на соиск. учен. степ. канд. техн. наук по спец. 25.00.26. / А.В. Чернов // Новосибирск: СГУГиТ. – 2018. – 159 с.
7. Аврунев Е.И., Чернов А.В., Дубровский А.В., Комиссаров А.В., Пасечник Е.Ю. Технологические аспекты построения 3D- модели инженерных сооружений в городах Арктического региона РФ. Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. — 2018. — Т. 329, № 7.131-137с.
8. Tor Valstad, Developments of the 3D Cadastre in Norway, XXIII FIG Congress 2006 [Электронный ресурс]- Режим доступа: [http://www.gdmc.nl/3DCadastres/literature/3Dcad\\_2006\\_03.pdf](http://www.gdmc.nl/3DCadastres/literature/3Dcad_2006_03.pdf)
9. Accuracy of 3D Building Models Created Using Terrestrial and Airborne Laser Scanning Data [Электронный ресурс] / A. Borkowski, G. Jozkow, M. Ziaja, K. Beczek // FIG Congress 2014. Engaging the Challenges – Enhancing the Relevance. – Kuala Lumpur, Malaysia, 2014. – Режим доступа: [http://www.fig.net/resources/proceedings/fig\\_proceedings/fig2014/papers/ts08k/TS08K\\_borkowski\\_jozkow\\_et\\_al\\_7003\\_abs.pdf](http://www.fig.net/resources/proceedings/fig_proceedings/fig2014/papers/ts08k/TS08K_borkowski_jozkow_et_al_7003_abs.pdf). – Загл. с экрана.
10. Eriksson G., Adolfsson C. Experiences of the 3D Cadastre Legislation, XXIII FIG Congress 2006; Eriksson G., Jansson L. Strata titles are introduced in Sweden. – FIG International Congress,

2010: [Электронный ресурс]- Режим доступа:  
[http://www.fig.net/pub/fig2010/papers/ts05a%5Cts05a\\_eriksson\\_jansson\\_3909.pdf](http://www.fig.net/pub/fig2010/papers/ts05a%5Cts05a_eriksson_jansson_3909.pdf).

11. 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, 9-11 November 2014, Dubai, United Arab Emirates [Электронный ресурс] - Режим доступа:  
[http://www.gdmc.nl/publications/2014/Second\\_FIG\\_3D\\_Cadastres\\_Questionnaire.pdf](http://www.gdmc.nl/publications/2014/Second_FIG_3D_Cadastres_Questionnaire.pdf).

12. Аврунев Е.И., Гиниятов А.И. Концептуальный подход к геодезическому обеспечению 3D-кадастра. Вестник СГУГиТ. — 2020. — Т. 25, № 4. - С.152-158.

13. Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ (ред. от 30.12.2020) "О государственной регистрации недвижимости" (с изм. и доп., вступ. в силу с 23.03.2021) Режим доступа:  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_182661/f6fe316584e24017e857963f7bbf028432485f08/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/f6fe316584e24017e857963f7bbf028432485f08/)

14. Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ "О государственной регистрации недвижимости". Режим доступа: <http://base.garant.ru/71129192>.

© А. И. Гиниятов, 2021