

К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫХ КАРТ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ РЕГИОНОВ

Сергей Михайлович Кузнецов

Иркутский национальный исследовательский технический университет, 664074, Россия, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, аспирант кафедры маркшейдерского дела и геодезии, e-mail: metallica-1994@mail.ru

Леонид Александрович Пластинин

Иркутский национальный исследовательский технический университет, 664074, Россия, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, доктор технических наук, профессор кафедры маркшейдерского дела и геодезии, тел. (914)881-18-08, e-mail: plast@istu.edu

Рассмотрены состав и назначение кадастровых карт, содержание кадастровых инженерно-хозяйственных карт, ведение 3D-кадастра и его перспективы, предложено создание кадастровых инженерно-хозяйственных карт.

Ключевые слова: кадастровые инженерно-хозяйственные карты, муниципальные образования, кадастровое инженерно-хозяйственное картографирование, 3D-кадастр.

CREATION OF CADASTRAL ENGINEERING AND ECONOMIC MAPS OF MUNICIPALITIES: DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY

Sergey M. Kuznetsov

Irkutsk National Research Technical University, 83, Lermontova St., Irkutsk, 664074, Russia, Ph. D. Student, Department of Surveying and Geodesy, e-mail: metallica-1994@mail.ru

Leonid A. Plastinin

Irkutsk National Research Technical University, 83, Lermontova St., Irkutsk, 664074, Russia, D. Sc., Professor, Department of Surveying and Geodesy, phone: (914)881-18-08, e-mail: plast@istu.edu

The composition and purpose of cadastral maps, the content of cadastral engineering and economic maps, maintaining 3D-cadastr and its prospects are considered, creation of cadastral engineering and economic maps is proposed.

Key words: cadastral engineering and economic maps, municipalities, cadastral engineering and economic mapping, 3D-cadastr.

Введение

Разработка кадастровых карт для нужд муниципальных образований первого и второго уровней является необходимой мерой для проведения кадастровых работ, например, для регулярного уточнения местоположения границ земельных участков которые находятся в ведении муниципального образования, согласование границ земельных участков и т. д. На современном этапе развития

информационных связей между органами, осуществляющими государственный кадастровый учет и органами местного самоуправления возникает потребность в цифровых кадастровых картах, которые являются востребованными в связи с решением задач государственного и муниципального значения. С появлением ГИС-технологий есть возможность создавать множество электронных и цифровых карт высокого качества с различным тематическим содержанием, которые будут удобно скомпонованы и будут представлять пространственные данные в удобной легко читаемой форме.

Постановка проблемы

Одной из главных проблем муниципальных образований на сегодняшний день является отсутствие достаточного количества информационного обеспечения для управления территорией и нужд народного хозяйства. Основной необходимой информацией являются данные о местоположении земельных участков, их правовых характеристиках (категория земель, виды разрешенного использования, описание границ, сведения о собственниках на землю и других землепользователей, сведения об обременениях (ограничениях) использования участков), а также экономические кадастровые характеристики земель (для целей налогообложения и т. п.).

Состав и назначение кадастровых карт.

Согласно статье 13 пункта 4 ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» [3], кадастровые карты представляют собой составленные на единой картографической основе тематические карты, на которых в графической форме и текстовой форме воспроизводятся внесенные в государственный кадастр недвижимости сведения о земельных участках, зданиях, сооружениях, об объектах незавершенного строительства, о прохождении государственной границы Российской Федерации, о границах между субъектами Российской Федерации, границах муниципальных образований, границах населенных пунктов, о территориальных зонах, зонах с особыми условиями использования территорий, кадастровом делении территории Российской Федерации, а также указывается местоположение пунктов опорных межевых сетей.

Согласно приказу Министерства экономического развития Российской Федерации от 19.10.2009 № 416 «Об установлении перечня видов и состава сведений кадастровых карт» установлен с 1 марта 2010 г. следующие виды кадастровых карт в зависимости от цели их использования:

- публичные кадастровые карты, предназначенные для использования неограниченным кругом лиц;
- дежурные кадастровые карты, предназначенные для использования органом кадастрового учета при осуществлении государственного кадастрового учета и ведении государственного кадастра недвижимости;
- кадастровые карты территорий муниципальных образований, предназначенные для использования органами местного самоуправления соответствующего муниципального образования;

– кадастровые карты территорий субъектов Российской Федерации, представляющие совокупность кадастровых карт территорий муниципальных образований, расположенных в границах соответствующих субъектов Российской Федерации, и предназначенные для использования органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

В соответствии с приложением к этому Приказу установлен состав сведений кадастровых карт.

На публичных кадастровых картах воспроизводятся следующие общедоступные кадастровые сведения:

- 1) границы единиц кадастрового деления;
- 2) государственная граница Российской Федерации;
- 3) границы между субъектами Российской Федерации;
- 4) границы муниципальных образований;
- 5) границы населенных пунктов;
- 6) границы зон с особыми условиями использования территорий;
- 7) границы земельных участков;
- 8) контуры зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства на земельных участках;
- 9) номера единиц кадастрового деления;
- 10) кадастровые номера земельных участков, зданий, сооружений;
- 11) виды объектов недвижимости (земельные участки, здания, сооружения, объекты незавершенного строительства).

На дежурных кадастровых картах воспроизводятся следующие внесенные в государственный кадастр недвижимости сведения:

- 1) сведения, указанные в подпунктах 1–8 пункта 1 настоящего приложения;
- 2) границы территориальных зон;
- 3) пункты опорной межевой сети;
- 4) номера контуров границ земельных участков (если границы таких земельных участков представляют собой совокупность нескольких замкнутых контуров);
- 5) границы частей земельных участков.

На кадастровых картах территорий муниципальных образований и кадастровых картах территорий субъектов Российской Федерации воспроизводятся следующие внесенные в государственный кадастр недвижимости сведения:

- 1) сведения, указанные в подпунктах 1–8 пункта 1 настоящего приложения;
- 2) сведения о форме собственности на объекты недвижимости (федеральная, субъекта Российской Федерации, муниципальная, частная), а также в соответствующих случаях сведения о том, что государственная собственность на земельные участки не разграничена.

Подвергнув анализу нормативно правовую базу кадастрового картографирования можно сделать вывод о том, что методология кадастрового картографирования обладает комплексным подходом в сочетании с целевой направленной

ностью и строгим регламентированием оно неразрывно связано с кадастром и является его подсистемой.

Однако информация, содержащаяся на публичных кадастровых картах, не всегда удовлетворяет тем требованиям, которые необходимы для правильного управления земельными ресурсами муниципальных образований.

Кадастровые инженерно-хозяйственные карты

Создание кадастровых карт для муниципальных образований требует рассмотрения целого комплекса взаимосвязанных вопросов, которые в дальнейшем определяют то, какую информацию будут содержать такие кадастровые карты. К этим вопросам относятся: выбор масштаба создаваемых карт, тематическое содержание создаваемых кадастровых карт, пространственно-координатная совместимость с другими картографическими материалами (топографическими картами, генеральными планами, административно-хозяйственными картами и т. п.), возможность оперативного обновления карты в соответствии с текущим положением, обеспечение эффективного многоцелевого использования кадастровой карты.

Содержание кадастровых инженерно-хозяйственных карт.

В связи с возросшей потребностью муниципальных образований в цифровых кадастровых картах предлагается создание так называемых «Кадастровых инженерно-хозяйственных карт» (КИХК). Разработка технологии создания (КИХК) должна осуществляться на единой топографо-геодезической основе, что позволит в дальнейшем избежать несовместимости с другими картами, а также структурировать и хранить информацию в единой системе координат это обеспечит корректное представление пространственных данных и позволит производить в дальнейшем качественный контроль при ведении землеустроительных работ.

Планируется создание единого технологического подхода для кадастрового инженерно-хозяйственного картографирования всего масштабного ряда, что даст возможность стандартизации отображения необходимой информации на картах в соответствии с их масштабом. Это позволит обеспечить информативность карт и избежать перегруженности информацией, что может вызвать затруднения при чтении и работе с картой.

На сегодняшний день имеется проблема того, что кадастровая информация, хранящаяся в электронном виде, имеет разные форматы представления данных, представлена в различных системах координат и проекциях, часть информации представляется в виде каталогов координат без возможности ее визуализации. Данная технология создания КИХК позволит создать единую кадастровую картографическую структуру и решить проблему разрозненности кадастровых данных.

Принципы и методы технологии создания КИХК будут основываться на использовании космических данных, топографо-геодезических методах и комбинировании космической информации с топографо-геодезическими данными.

В дальнейшем в содержание КИХХ планируется включение трехмерных цифровых моделей местности и цифровых моделей рельефа, таким образом, это позволит создавать трехмерные кадастровые карты и будет способствовать переходу на трехмерный кадастр. Трехмерный кадастр или 3D-кадастр особенно актуален в современном обществе, так как двухмерный кадастр имеет ряд недостатков, например, он не позволяет вести учет многоуровневых объектов, таких как дорожные развязки, мосты и туннели, здания нестандартной формы с нависающими этажами. Кроме того, действующая система учета объектов недвижимости не имеет возможности учитывать особенности рельефа, несомненно, оказывающие существенное влияние на оценку их кадастровой стоимости. Трехмерное отображение поверхности земли и расположенных на ней объектов могло бы значительно расширить возможности кадастрового учета и механизмы обеспечения прав собственности, планирования и проектирования.

На сегодняшний день 3D-кадастр используется и применяется в 24 странах Евросоюза.

В целом он позволяет:

- повысить оперативность и обоснованность принятия решений в области земельно-имущественных отношений;
- повысить устойчивость комплексного управления системой объектов;
- повысить справедливость налогообложения недвижимого имущества;
- создать более благоприятные условия для инвестирования в сферу земельно-кадастровых отношений;
- повысить гарантии прав владельцев недвижимости;
- повысить актуальность сведений.

Возможности 3D-кадастра:

- многоцелевое использование поверхностных участков земли;
- многоцелевое использование надземных участков;
- многоцелевое использование подземных участков.

Заключение

Таким образом, в перспективе КИХХ планируется создавать трехмерными, что будет полностью удовлетворять нуждам 3D-кадастра. В настоящий момент внедрение 3D-кадастра связано в Российской Федерации с рядом проблем, которые нужно своевременно решить, одной из таких проблем является правовая составляющая. Законодательство Российской Федерации в сфере государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним и государственного кадастрового учета не содержит упоминаний о 3D-объектах, в то же время отсутствуют препятствия для их кадастрового учета и государственной регистрации. При переходе к полноценному трехмерному кадастру на территории Российской Федерации не менее важным является экономический аспект. Но, учитывая, что применение 3D-кадастра согласуется с современным уровнем развития информационных технологий Росреестра, этот переход будет оправдан.

Создание кадастровых инженерно-хозяйственных карт (КИХК) позволит эффективно использовать их при ведении кадастровых работ, а также иных работ, связанных с требованиями народного хозяйства. Также это позволит решать многие задачи в развитии муниципальных образований на этапе планирования, так как вся необходимая информация будет непосредственно и доступно отображена. Данный вид карт будет относиться к публичным кадастровым картам, это откроет дополнительные возможности использования этих карт в различных отраслях и позволит максимально охватить все сферы человеческой деятельности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Земельный кодекс Российской Федерации : федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 25.12.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019).
2. О кадастровой деятельности : федеральный закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ (ред. от 03.08.2018).
3. О государственном кадастре недвижимости : федеральный закон от 13.05.2008 г. № 66-ФЗ (с изм. и доп. от 21 декабря 2009 г., 23 июля 2013 г., 23 июня 2014 г., 3 июля 2016 г., 29 июля 2017 г.).
4. О государственной регистрации недвижимости : федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ (последняя редакция).
5. Герасимова С. Г., Ибрагимов М. Б., Петров М. В. Перспективы создания 3D-кадастра в России.
6. Байрактар К. Ф. Трехмерный кадастр недвижимости в России.

© С. М. Кузнецов, Л. А. Пластинин, 2019