

К вопросу об осуществлении кадастровой деятельности на современном этапе

Е. И. Аврунев¹, И. А. Гиниятов¹, В. Н. Каверин², А. И. Гиниятов¹, Н. В. Каверин^{3}*

¹ Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск,
Российская Федерация

² Филиал Федерального государственного бюджетного учреждения Федеральная кадастровая
палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии
по Республике Алтай, г. Горно-Алтайск, Российская Федерация

³ Общество с ограниченной ответственностью «Спецстрой», г. Новосибирск,
Российская Федерация

* e-mail: nv_kaverin@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены кадастровые работы в отношении объектов недвижимости, представленных земельными участками и объектами капитального строительства (ОКС), включая здания, сооружения и объекты незавершенного строительства. Отмечено, что на сегодняшний день выполнение кадастровых работ существенно затрудняется целым рядом причин, обусловленных наложением и пересечением границ вновь образуемых земельных участков и земельных участков, стоящих на государственном кадастровом учете (ГКУ). Обозначены основные проблемы, приводящие к этим негативным моментам. Отмечены важные, по мнению авторов, аспекты выполнения кадастровых работ, которые могут оказать существенное влияние на качество результатов кадастровых работ и их дальнейшее использование.

Ключевые слова: кадастровая деятельность, кадастровые работы, характерная точка, точность определения координат, контроль, реестровая ошибка

Issue of the implementation of cadastral activities at the present stage

E. I. Avrunev¹, I. A. Giniyatov¹, V. N. Kaverin², A. I. Giniyatov¹, N. V. Kaverin^{3}*

¹ Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation

² Branch of the Federal State Budgetary Institution Federal Cadastral Chamber of the Federal
Service for State Registration, Cadastre and Cartography in the Altai Republic,
Gorno-Altaysk, Russian Federation

³ Limited Liability Company "Spetsstroy", Novosibirsk, Russian Federation

* e-mail: nv_kaverin@mail.ru

Abstract. The article considers cadastral works in relation to real estate objects represented by land plots and capital construction objects (CCO), including buildings, structures and objects of unfinished construction. It is noted that today the implementation of cadastral works is significantly hampered by a number of reasons caused by the imposition and crossing of the boundaries of newly formed land plots and land plots standing on the state cadastral register (SCR). The main problems leading to these negative moments are outlined. According to the authors, important aspects of cadastral works are noted, which can have a significant impact on the quality of the results of cadastral works and their further use.

Keywords: cadastral activity, cadastral works, the characteristic point, the positioning accuracy, control, registry error

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации в сфере земельно-имущественных отношений [1, 2] кадастровые работы, осуществляемые в отношении объектов недвижимости (ОН), представляют собой комплекс работ, по окончании которых должны быть подготовлены документы, содержащие все необходимые сведения о таких ОН для их постановки на государственный кадастровый учет (ГКУ). На сегодняшний день кадастровые работы являются основным источником получения таких сведений для внесения их в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН). Естественно, что от качества и достоверности этих сведений зависит очень многое и, в первую очередь, гарантия прав собственности на объекты недвижимости, как Российской Федерации, в целом, так и ее граждан.

Осуществление кадастровой деятельности регламентируется действующим земельным законодательством Российской Федерации [1, 2]. Объектом кадастровых работ выступают земельные участки и объекты капитального строительства (ОКС), включая здания, сооружения и объекты незавершенного строительства. Помимо них таковыми могут быть части вышеперечисленных объектов и иные ОН, подлежащие ГКУ в соответствии с федеральным законодательством.

В сферу кадастровой деятельности входят комплексные кадастровые работы (ККР), являющиеся частным случаем кадастровых работ. Принципиальным отличием ККР является одновременное выполнение работ в отношении всех ОН, располагающихся на территории одного либо нескольких смежных кадастровых кварталов. Таковыми ОН могут выступать земельные участки и ОКС (за исключением линейных объектов), если они удовлетворяют требованиям, установленным градостроительным [3], лесным [4] и земельным законодательством [2, 5] в части описания местоположения границ земельных участков, их образования и наличия сведений в ЕГРН.

В результате осуществления ККР должно быть достигнуто следующее:

- уточнено местоположение границ земельных участков, расположенных в пределах территории выполнения работ;
- установлено (либо уточнено) местоположение зданий, сооружений и объектов незавершенного строительства на этих земельных участках;
- обеспечено образование земельных участков общего пользования и земельных участков, на которых располагаются здания и сооружения, включая многоквартирные дома и исключая линейные объекты;
- обеспечено исправление реестровых ошибок в сведениях о местоположении границ объектов недвижимости.

Несмотря на то, что выполнение кадастровых работ осуществляется в соответствии с требованиями федерального закона [1], следует отметить, что на сегодняшний день их реализация затруднена целым рядом причин, обусловленных наложением и пересечением границ вновь образуемых земельных участков и земельных участков, стоящих на ГКУ.

Обозначим основные, по нашему мнению, проблемы, приводящие к этим негативным моментам:

- изменения систем координат, в которых осуществляется ведение ЕГРН;
- недопустимые ошибки исходного геодезического обоснования, от которого зависит точность определения координат характерных точек границ земельных участков;
- реестровые ошибки, содержащиеся в сведениях ЕГРН, в отношении границ земельных участков, поставленных на ГКУ;
- несоответствие описания местоположения границ ранее учтенных земельных участков, сведения о которых, содержатся в ЕГРН, требованиям, установленным действующим федеральным законодательством [2];
- грубые ошибки, допускаемые кадастровыми инженерами при координировании границ вновь образуемых земельных участков, которые обусловлены отсутствием в действующем земельном законодательстве необходимых требований к осуществлению контроля определения местоположения характерных точек границ земельных участков и контуров ОКС.

Все это, в конечном итоге, вызывает целый ряд проблемных вопросов, касающихся процедуры осуществления кадастровых работ, которые будут рассмотрены далее.

Прежде всего, отметим несколько важных, на наш взгляд, аспектов выполнения кадастровых работ, которые могут оказать существенное влияние на качество конечных результатов и их дальнейшее использование. Все они связаны непосредственно с выполнением кадастровых работ, а именно:

- с определением координат характерных точек контуров ОКС на земельном участке;
- с контролем и оценкой качества полученных результатов;
- с поиском и исправлением реестровых ошибок.

Все вышеизложенное позволяет сформулировать главную цель, преследуемую авторами настоящей работы – привлечь внимание научного сообщества и кадастровых инженеров к тем важным аспектам выполнения кадастровых работ, которые способны самым непосредственным образом оказать значительное влияние на результаты этих самых работ. Эта цель одновременно является и основной задачей рассматриваемой статьи, которую мы попытаемся разрешить далее.

На сегодняшний день координаты характерных точек контуров ОКС принято определять с той же точностью, что и координаты характерных точек границ земельного участка, на котором они расположены [6]. При этом расположение конструктивных элементов ОКС относительно поверхности земельного участка: расположены ли они на его поверхности, либо они являются подземными конструктивными элементами, не берется во внимание. Естественно, что во втором случае должна быть обеспечена возможность их прямой видимости во время осуществления работ.

Здесь, по нашему мнению, необходимо внести принципиальные коррективы в процедуру определения координат характерных точек контуров ОКС, касающиеся их точности. ОКС, как известно, обладают гораздо большей вероятностью сохранности по сравнению с межевыми знаками, закрепляющими на местности

границы земельных участков. Все это с большой вероятностью позволяет их дальнейшее использование для восстановления местоположения границ земельных участков в случае их утраты и использование их в качестве исходных пунктов для выполнения разного рода топографо-геодезических работ.

Очевидно, что для этого необходимо, чтобы координаты контуров ОКС в процессе выполнения кадастровых работ определялись с более высокой точностью, чем регламентирует действующая в настоящее время нормативная база [6]. Здесь мы воспользуемся результатами исследований, выполненных в работе [7], которые позволяют утверждать, что точность определения местоположения характерных точек контуров ОКС на земельном участке не должна превышать величины $m=7,5$ см, что дает возможность при создании геодезического обоснования добиться нормативно установленной точности восстановления утраченных характерных точек границ земельных участков для земель населенных пунктов $m=10$ см. При этом в условиях изменения системы координат нормативная точность и местоположение утраченной границы будут обеспечены.

Следующее, на что хотелось бы обратить внимание – это контроль и оценка качества полученных результатов кадастровых работ. Анализ современной практики кадастровой деятельности в России позволяет утверждать, что за последние двадцать лет произошли существенные изменения в умонастроениях тех людей, от которых напрямую зависит результат кадастровых работ, включая непосредственных исполнителей работ в лице кадастровых инженеров и законодателей, разрабатывающих и утверждающих нормативно-правовую базу исполнения кадастровых работ. Дать однозначный ответ на вопрос к чему же они привели, достаточно сложно. Однако можно отметить заметное снижение ответственности за выполнение своей работы и тех и других, что не преминуло сказаться на конечном результате выполнения кадастровых работ и, в частности, ККР. Как следствие, мы имеем практически полное отсутствие контроля со стороны кадастровых инженеров за результатами полевых геодезических измерений, выполняемых при определении координат характерных точек границ земельных участков и контуров ОКС. И, в некотором смысле, это вполне объяснимо. Во-первых, инструментальный парк, используемый в настоящее время при выполнении кадастровых работ, обладает всеми необходимыми точностными характеристиками, позволяющими достигать требуемой точности результатов измерений. Однако при этом часто забывают, что от инструментальных ошибок разного рода никто не застрахован. Во-вторых, что более существенно, основной нормативный документ, который регламентирует требования к точности и методам определения координат характерных точек границ земельных участков и контуров ОКС [6], не содержит каких-либо требований осуществления контроля полевых измерений при определении координат характерных точек. Хотя каких-то 15–20 лет назад, когда основным документом, регламентирующим порядок проведения межевания земель, была инструкция по межеванию земель [8], которую и по сей день никто не отменял, инженер-геодезист, проводивший межевание, был обязан соблюдать нормативные допуски, содержащиеся в ней, а в самой инструкции

был предусмотрен целый раздел, который назывался «Контроль и приемка материалов межевания земель производителем работ».

Считаем необходимым напомнить здесь о существовании достаточно широко известных критериев, которые должны использоваться для контроля полевых измерений [9].

Прежде всего, нужно отметить критерий ΔS , представляющий собой разность измеренного расстояния между характерными точками границы земельного участка и его же значения, вычисленного по координатам тех же характерных точек из решения обратной геодезической задачи:

$$L_{\text{ИЗМ}} - S_{\text{КООРД}} = L_{\text{ИЗМ}} - \sqrt{(X_I - X_J)^2 + (Y_I - Y_J)^2} \leq \Delta S, \quad (1)$$

При этом необходимо подчеркнуть, что данный критерий позволяет осуществлять контроль не только определения местоположения характерных точек границы вновь образованного земельного участка, но и контроль качества кадастровых работ, выполненных ранее в отношении земельных участков смежных с вновь образованным.

Контроль измерений может осуществляться и с использованием критерия Δf - расхождения координат контролируемых точек:

$$\Delta = \sqrt{\Delta_X^2 + \Delta_Y^2} = \sqrt{(X_K - X_{\text{ЕГРН}})^2 + (Y_K - Y_{\text{ЕГРН}})^2} \leq \Delta f, \quad (2)$$

где X_K , Y_K , $X_{\text{ЕГРН}}$, $Y_{\text{ЕГРН}}$ – координаты контролируемой точки вновь определенные и содержащиеся в ЕГРН, соответственно.

Таким образом, нетрудно заметить, что перманентное совершенствование нормативно-правовой базы выполнения кадастровых работ, начиная с Инструкции по межеванию земель и завершившееся к настоящему времени приказом Росреестра РФ [6] об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка и контуров ОКС, привело к тому, что само понятие контроля результатов измерений просто исчезло из нормативных актов, которые такой процедуры не предусматривают вовсе.

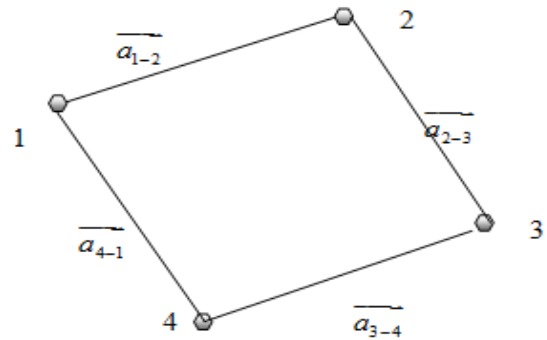
Исходя из всего вышесказанного, считаем необходимым вернуть в практику кадастровых работ полевые и камеральные контроли определения местоположения характерных точек границ земельных участков и контуров ОКС, что, несомненно, позволит повысить качество выполняемых работ.

И последний аспект, который хотелось бы выделить, посвящен выявлению и исправлению реестровых ошибок, которые довольно часто возникают при выполнении кадастровых работ и, в частности, при выполнении кадастровых работ в отношении ранее учтенных земельных участков.

Как основа для выявления наличия реестровых ошибок, на наш взгляд, могут быть положены следующие соображения. Предположим, что были выполнены кадастровые работы в отношении земельного участка четырехугольной формы, изображенного на (рис. 1).



а)



б)

Рис. 1. Изображение земельного участка на публичной кадастровой карте (а) и его схема (б)

Поиск реестровых ошибок основывается на выполнении геометрического условия, заключающегося в том, что сумма векторов замкнутой геометрической фигуры должна быть равна нулю. Тогда для земельного участка, изображенного на (рис. 1). данное условие будет выглядеть в виде уравнений (3).

$$\begin{aligned}
 \vec{a}_{1-2} \cdot \cos \alpha_{1-2} + \vec{a}_{2-3} \cdot \cos \alpha_{2-3} + \vec{a}_{3-4} \cdot \cos \alpha_{3-4} + \vec{a}_{4-1} \cdot \cos \alpha_{4-1} &= W_X \\
 \vec{a}_{1-2} \cdot \sin \alpha_{1-2} + \vec{a}_{2-3} \cdot \sin \alpha_{2-3} + \vec{a}_{3-4} \cdot \sin \alpha_{3-4} + \vec{a}_{4-1} \cdot \sin \alpha_{4-1} &= W_Y \\
 W &= \sqrt{W_X^2 + W_Y^2}
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

При выполнении условия (4) можно считать, что вектора $a_{i,j}$ будут свободны от реестровых ошибок и тогда их можно использовать для дальнейших вычислений.

$$W \leq t \cdot \sqrt{n} \cdot m_{\text{норм}},
 \tag{4}$$

где t – статистический коэффициент, зависящий от доверительной вероятности β перехода от средней квадратической ошибки параметра к его предельному значению (при принятии гипотезы $\beta = 95\%$ - $t = 2$; $\beta = 99\%$ - $t = 2,5$ %, $\beta = 99,73\%$ - $t = 3$); n – число векторов, образующих замкнутую геометрическую фигуру; $m_{\text{норм}}$ – нормативная величина средней квадратической ошибки определения местоположения характерных точек границ земельных участков в зависимости от категории земель и их разрешенного использования.

Учитывая все вышеизложенное и порядок осуществления кадастровых работ, регламентированный федеральным законом [1], процедура их выполнения может быть представлена в виде следующей технологической схемы, как показано на (рис. 2).



Рис. 2. Технологическая схема выполнения кадастровых работ

Таким образом, мы рассмотрели несколько важных с нашей точки зрения аспектов выполнения кадастровых работ в отношении земельных участков и ОКС, которые в случае их реализации позволят существенно повысить качество кадастровых работ. Все они связаны непосредственно с выполнением кадастровых работ: с определением координат характерных точек контуров ОКС на земельном участке; с контролем и оценкой качества полученных результатов кадастровых работ; с поиском и исправлением реестровых ошибок.

В первом случае предлагается осуществлять определение координат характерных точек контуров зданий, сооружений и объектов незавершенного строительства с более высокой точностью, чем точность определения координат характерных точек границ земельных участков. По нашему мнению, это должна быть величина $m \leq 7,5$ см.

Во втором случае считаем необходимым вернуть в практику кадастровых работ полевые и камеральные контроли определения местоположения характерных точек границ земельных участков и контуров ОКС.

В третьем случае предлагается конкретный способ выявления реестровых ошибок, которые могут иметь место при выполнении кадастровых работ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон от 24.07.2007 г. № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности». Электронный ресурс: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70088/ (дата обращения 28.09.2021).
2. Федеральный закон от 13.07.2015 г. № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости». Электронный ресурс: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/. (дата обращения 28.09.2021).
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ (с изм. и доп. вступ. в силу с 01.11.2019). Электронный ресурс: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/. (дата обращения 28.09.2021).
4. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 27.12.2018). Электронный ресурс: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/. (дата обращения 28.09.2021).
5. Федеральный закон от 24.07.2002 № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения». Электронный ресурс: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37816/. (дата обращения 28.09.2021).
6. Приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 23.10.2020 № П/0393 «Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения, помещения, машино-места». Электронный ресурс: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74812016/> (дата обращения 28.09.2021).
7. Метелева М. В. Разработка и исследование методики координатного обеспечения кадастровой деятельности в территориальных образованиях. Автореферат дисс. на соискание ученой степени канд. техн. наук. Электронный ресурс: <http://earthpapers.net/razrabotka-i-issledovanie-metodiki-koordinatnogo-obespecheniya-kadaastrovoy-deyatelnosti-v-territorialnyh-obrazovaniyah> (дата обращения 28.09.2021).
8. Инструкция по межеванию земель (утв. Роскомземом 08.04.1996). Электронный ресурс: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_26551/. (дата обращения 28.09.2021).
9. Маслов А. В., Юнусов А. Г., Горохов Г. И. Геодезические работы при землеустройстве: Учеб. пособие для вузов. - 2-е изд., пер. и доп. - М.: Недра, 1990. – 215 с.

© Е. И. Аврунев, И. А. Гиниятов, В. Н. Каверин, А. И. Гиниятов, Н. В. Каверин, 2022