

## **НОВЕЙШИЕ МЕТОДЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ КООРДИНАТ ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧЕК ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ**

**Удовенко И.Н., Барановская И.И., Жук Е.В.  
Оренбургский государственный университет, г. Оренбург**

С 1 января 2017 года установлены новые государственные системы координат, государственная система высот и государственная гравиметрическая система [1]. Такие изменения связаны с тем, что еще в 2013 году были внесены поправки в Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости» (далее так же - Закон о кадастре), статья 47 которого установила, что для ведения государственного кадастра недвижимости местные системы координат могут применяться исключительно до 1 января 2017 года. Считается, что указанные поправки позволят стимулировать работу по уточнению местоположения границ земельных участков, то есть «уникальных характеристик объекта недвижимости, сведения о которых вносятся в государственный кадастр недвижимости...» [2], и вовлечение их в экономический оборот. Статьей 25 Закона предусмотрено, что кадастровый учет в связи с изменением площади земельного участка и (или) изменением описания местоположения его границ, осуществляется при условии, если такие изменения связаны с уточнением описания местоположения границ земельного участка, кадастровые сведения о котором не соответствуют установленным. При этом местоположение границ земельного участка устанавливается посредством определения координат характерных точек таких границ, то есть точек изменения описания границ земельного участка и деления их на части (часть 7 статьи 38 Закона о кадастре) [3].

Установлены следующие государственные системы координат:

- для использования при осуществлении геодезических и картографических работ - геодезическая система координат 2011 года (ГСК-2011), устанавливаемая и распространяемая с использованием государственной геодезической сети;

- для использования в целях геодезического обеспечения орбитальных полетов, решения навигационных задач и выполнения геодезических и картографических работ в интересах обороны - общеземная геоцентрическая система координат "Параметры Земли 1990 года" (ПЗ-90.11), устанавливаемая и распространяемая с использованием космической геодезической сети и государственной геодезической сети.

В указанных государственных системах координат применяются фундаментальные геодезические постоянные, а также параметры общего земного эллипсоида.

Установлено, что в качестве государственной системы высот используется Балтийская система высот 1977 года, отсчет нормальных высот которой ведется от нуля Кронштадтского футштока, являющегося

горизонтальной чертой на медной пластине, укрепленной в устье моста через обводной канал в г. Кронштадте. А в качестве государственной гравиметрической системы используется гравиметрическая система, определенная по результатам гравиметрических измерений выполненных в гравиметрической системе 1971 года, исходными пунктами в которой являются пункты, расположенные в г. Москве и Новосибирске на пунктах государственной гравиметрической сети.

Установлено так же, что система геодезических координат 1995 года (СК-95) и единая система геодезических координат 1942 года (СК-42) применяются до 1 января 2021 года при выполнении геодезических и картографических работ в отношении материалов (документов), созданных с их использованием [1].

Рассмотрим виды работ, в которых используются указанные системы координат.

Прежде всего, это геодезические земельно-кадастровые работы. К ним можно отнести работу с программными средствами, предназначенными для создания межевых и технических планов необходимых для внесения в кадастр недвижимости сведений об объектах недвижимости. Сюда входят:

- работы по геодезии и межеванию земельных участков;
- определение координат точек с помощью спутниковых систем GNSS приемниками;
- выгрузка проекта на компьютер и обработка данных для дальнейшего использования.

К земельно- кадастровым работам так же можно отнести работу с аэрофотоснимками, геопривязку: создание аэрофотопланов и геоснов для осуществления кадастровой деятельности. Такие работы используются при применении геодезических инструментальных методах проведения экспертизы точности определения местоположения границ земельных участков и расположенных на них иных объектов недвижимости, которые могут быть представлены как при уточнении границ земельных участков для внесения уточненных сведений в кадастр недвижимости, так и для представления в суд при решении пограничных споров.

Следующим видом работ, в которых используются новые системы координат, являются инженерно-геодезические работы в строительстве. Следует отметить, что строительные организации все чаще стали использовать спутниковые приемники для геодезического обеспечения строительномонтажных работ. [4]

Данное обстоятельство связано с тем, что градостроительным кодексом [6] предусмотрено выполнение проектных работ с обязательным использованием актуальной топографической основы, на которую помимо собственно топоосновы и объектов местности нанесены кадастровые объекты и элементы кадастрового деления. Исходя, в том числе из известных границ земельных участков отраженных на указанной основе, проектировщик будет проектировать объекты, предназначенные для строительства и уже далее,

исходя из проекта, внесенные в кадастр недвижимости границы могут быть уточнены или полностью изменены.

К инженерно-геодезическим работам в строительстве можно отнести подвиды:

- геодезическая съемка различной степени сложности;
- работа с программными продуктами, предназначенными для проектирования (обработка результатов городской съемки, построение топографических планов, проектирование любых элементов городской инфраструктуры, например дорог, продуктопроводов и т.п.);
- создание геооснов в форме топопланов или ортофотопланов;
- геодезическая и техническая экспертиза ранее выполненных инженерных изысканий.

С 1 января 2017 года закон о геодезии и картографии обновлен [7].

Принятые этим законом изменения актуализируют современное состояние дел в области геодезии и картографии. Законом установлены системы координат, государственная система высот и государственная гравиметрическая система, используемые на территории Российской Федерации. Установлено, что в составе государственной геодезической сети могут использоваться дифференциальные геодезические станции, а создание геодезических сетей специального назначения, в том числе сетей дифференциальных геодезических станций, вправе осуществлять физические и юридические лица, имеющие лицензию на осуществление геодезической и картографической деятельности (за исключением создания таких сетей для обеспечения выполнения геодезических работ при осуществлении градостроительной деятельности). Указано, что информация, получаемая с использованием геодезических сетей специального назначения, в том числе сетей дифференциальных геодезических станций, может использоваться при осуществлении кадастровой деятельности и землеустройства.

Для обеспечения указанных изменений в октябре 2016 года принято Положение о лицензировании геодезической и картографической деятельности. Положение, определяющее порядок лицензирования определяет, что лицензирование проводится в отношении геодезической и картографической деятельности, в результате которой осуществляются создание (обновление) государственных топографических карт или государственных топографических планов, государственных геодезических сетей, государственных нивелирных сетей и государственных гравиметрических сетей, геодезических сетей специального назначения, в том числе сетей дифференциальных геодезических станций, определение параметров фигуры Земли и гравитационного поля в этих целях, установление, изменение и уточнение прохождения государственной границы Российской Федерации, а также установление и изменение границ между субъектами Российской Федерации и границ муниципальных образований [8]. Здесь же указано, что осуществление градостроительной и кадастровой деятельности является исключением из данного порядка.

Попробуем разобраться, с чем связано отсутствие обязательного лицензирования работ по осуществлению кадастровой деятельности. Как нам видится причина заключается в том, что Требованиями к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка предусмотрены различные методы определения координат.

В силу «п. 3» Требований координаты характерных точек определяются следующими методами:

- 1) геодезическим методом (триангуляция, полигонометрия, трилатерация, прямые, обратные или комбинированные засечки и иные геодезические методы);
- 2) методом спутниковых геодезических измерений (определений);
- 3) фотограмметрическим методом;
- 4) картометрическим методом;
- 5) аналитическим методом [9].

Таким образом, в ходе выполнения кадастровых работ местоположение границ земельного участка устанавливается посредством определения координат характерных точек таких границ одним из указанных методов. Поскольку наряду с геодезическим методом предусмотрены иные методы возможно выполнения кадастровых работ без использования геодезических сетей, указанных в Положении о лицензировании [8].

Тем не менее, как известно, органы местного самоуправления в части информационного обеспечения градостроительной деятельности при выполнении работ, связанных с подготовкой границ земельного участка для кадастрового учета, всегда настоятельно рекомендуют использовать геодезический метод. Это связано, в том числе с тем, что с 1 января 2017 года согласно Порядку информационного взаимодействия системы ведения картографической основы с градостроительными системами [10] для размещения в системе ведения картографической основы органом местного самоуправления направляются сведения:

- содержащиеся в разделе IX "Геодезические и картографические материалы" градостроительных систем, предусмотренном Положением об информационном обеспечении градостроительной деятельности [11], включая сведения о содержании подразделов;

- содержащие пространственные данные, полученные в результате выполнения геодезических и картографических работ, которые находятся в дополнительных разделах градостроительных систем, включая сведения о содержании дополнительных разделов.

Установлено, что указанные сведения в течение 14 дней со дня размещения в градостроительной системе направляются для размещения в системе ведения картографической основы в автоматизированном режиме посредством единой системы межведомственного электронного взаимодействия и подключаемых к ней региональных систем.

С 01.01.2017 г. обновлено положение о федеральном государственном надзоре в области геодезии и картографии.

Как известно, надзор направлен на предупреждение, выявление и пресечение нарушений в области геодезии и картографии.

Государственный геодезический надзор осуществляется:

- за соблюдением установленных законодательством требований к выполнению геодезических и картографических работ и их результатам, включая соблюдение требований к геодезическим сетям специального назначения, в том числе сетям дифференциальных геодезических станций;

- за соблюдением требований к обеспечению сохранности пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети, а также пунктов геодезических сетей специального назначения, включая сети дифференциальных геодезических станций;

- за отображением государственной границы России и территории РФ, территорий субъектов РФ и территорий муниципальных образований на картах (кроме морских карт), планах, в официально изданных атласах в графической, фотографической и иных формах, в том числе в электронной форме;

- за соблюдением установленных правил употребления наименований географических объектов в документах, картографических и иных изданиях, на дорожных и иных указателях;

- за соблюдением порядка установления местных систем координат [12].

Таким образом, мы видим, что в последнее время проведена колоссальная работа по упорядочению требований как к методам определения координат характерных точек границ земельных участков, так и к лицам, осуществляющим геодезические и кадастровые работы. Изменения в требованиях с 01.01.2017 г. требуют тщательного анализа со стороны исполнителей и организаторов работ, а так же со стороны органов власти в части исполнения таких требований.

#### *Список литературы*

1. *Постановление Правительства РФ от 24.11.2016 N 1240 "Об установлении государственных систем координат, государственной системы высот и государственной гравиметрической системы"* – [Электронный ресурс]: <http://m.garant.ru/hotlaw/federal/1026192/>

2. *Удовенко, И.Н. Экономика землепользования: методические указания / И. Н. Удовенко; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2012. - 53 с.*

3. *Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости» от 24.07.2007 N 221-ФЗ* – [Электронный ресурс]: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_70088](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70088)

4. *Кузнецов О.Ф. Геодезические работы по установлению (восстановлению) границ земельных участков: учебное пособие / О. Ф. Кузнецов, С.В. Артамонова, Т.Г. Обухова. Оренбургский гос. ун.-т. – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2015. – 127 с.*

5. *Петрищев, В. П. Географические и земельные информационные системы / В. П. Петрищев ; ОГУ. – Оренбург : ИПК ГОУ ОГУ, 2009. – 114 с.*

6. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 N 190-ФЗ – [Электронный ресурс]: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51040/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/)

7. Федеральный закон от 30 декабря 2015 № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» – [Электронный ресурс]: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_191496/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191496/)

8. Постановление Правительства РФ от 28.10.2016 N 1099 «О лицензировании геодезической и картографической деятельности» – [Электронный ресурс]: <http://m.garant.ru/hotlaw/federal/982616/>

9. Приказ Минэкономразвития России от 01.03.2016 N 90 "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» – [Электронный ресурс]: <http://www.consultant.ru/law/review/2902994.html>

10. Постановление Правительства РФ от 01.12.2016 N 1276

"О порядке информационного взаимодействия государственной информационной системы ведения единой электронной картографической основы с информационными системами обеспечения градостроительной деятельности"» – [Электронный ресурс]: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_review/2902994/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_review/2902994/)

11. Положение об информационном обеспечении градостроительной деятельности (утв. Постановлением Правительства РФ от 09.06.2006 N 363) – [Электронный ресурс]: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12047740/>

12. Постановление Правительства РФ от 21.10.2016 N 1084

"О федеральном государственном надзоре в области геодезии и картографии" – [Электронный ресурс]: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_206298/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_206298/)