

Содержание

ВВЕДЕНИЕ

I. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ

1.1 Подготовительные работы

1.2 Определение границ земельного участка на местности

II. ВЫБОР МЕТОДОВ, СПОСОБОВ И ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОЛЕВЫХ РАБОТ

2.1 Съёмка земельного участка

2.2 Техническая характеристика GPS системы PrinCe i80

2.3 Поверки GPS системы PrinCe i80

2.4 Камеральная обработка

2.5 Программное обеспечение

III. ФОРМИРОВАНИЕ МЕЖЕВОГО ПЛАНА

3.1 Состав и части межевого плана.

3.2 Сведения, включаемые в межевой план

3.3 Лица осуществляющие кадастровую деятельность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы, в соответствии со статьей 38 ФЗ о ГКН межевой план представляет собой документ, который составлен на основе кадастрового плана соответствующей территории или кадастровой выписки о соответствующем земельном участке и в котором воспроизведены определенные внесенные в государственный кадастр недвижимости сведения и указаны сведения об образуемых земельном участке или земельных участках, либо о части или частях земельного участка, либо новые необходимые для внесения в государственный кадастр недвижимости сведения о земельном участке или земельных участках.

Любая работа, связанная с конкретизацией действий, точностью расчетов и сопровождающаяся целью взаимодействия разных структурных подразделений, должна быть строго регламентирована. При возникновении неточностей могут возникнуть разночтения, которые повлекут за собой не только непонимание сторон, участвующих в процессе деятельности, но и ошибки технического и юридического характера. Чтобы подобного не произошло при работе с кадастровыми документами, где точность и конкретизация являются одним из главных условий, их необходимо систематизировать.

Межевание земельного участка, которая представляет собой комплекс работ по установлению, восстановлению на местности границы земельного участка с закреплением ее поворотных точек межевыми знаками и определению их плоских прямоугольных координат, а также площади земельного участка.

Цель данной работы - раскрыть тему «Составления межевого плана с графической и текстовой частями», произвести межевание земельного участка и изучить его составляющие, оценить насколько эффективно используется в управленческой деятельности.

Предмет исследования является земельный участок, на котором будут проведены кадастровые работы.

Объект исследования выявить проблему межевания земельного участка.

Методы исследования – изучение и проанализировать анализ современного состояния проблемы по литературным и интернет источникам.

Для достижения цели поставлены следующие **задачи**:

1. Выделить основные аспекты темы «Особенности порядка составления межевого плана с графической и текстовой частями».
2. Кратко охарактеризовать земельный участок и определить его границы на местности
3. Произвести съемку земельного участка с использованием геодезического прибора
4. Совершить камеральную обработку
5. Сформировать межевой план

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, основной части, практической части и заключения. Основная часть состоит из двух разделов.

В первом разделе выпускной квалификационной работы рассматривается понятие сбора исходной документации, разработка рабочей документации.

Во втором разделе работы рассматриваются общие этапы проведения межевания.

В практической части сформирован межевой план на примере земельного участка расположенного, по адресу: г. Армавир, п. Заветный, ул. Набережная, дом № 14.

В заключении получены следующие навыки и умения:

1. Ознакомление с исходной документацией и разработкой геодезических работ.
2. Совершать камеральную обработку и формировать межевой план

При межевании должны быть учтены данные государственного земельного кадастра, правоустанавливающих документов, а также других документов, связанных с использованием, охраной и перераспределением земель.

Межевой план - документ, который составлен на основе кадастрового плана соответствующей территории или кадастровой выписки о соответствующем земельном участке и в котором

воспроизведены определенные внесенные в государственный кадастр недвижимости сведения и указаны сведения об образуемых земельном участке или земельных участках, либо о части или частях земельного участка, либо новые необходимые для внесения в государственный кадастр недвижимости сведения о земельном участке или земельных участках.

В межевом плане указываются сведения об образуемых земельном участке или земельных участках в случае выполнения кадастровых работ, в результате которых обеспечивается подготовка документов:

- * для представления в орган кадастрового учёта заявления о постановке на учёт земельного участка или земельных участков;

- * для представления в орган кадастрового учёта заявления об учёте части или частей земельного участка;

- * для представления в орган кадастрового учёта заявления об учёте изменений земельного участка или земельных участков

В межевой план включаются сведения о:

земельных участках, образуемых при разделе, объединении, перераспределении земельных участков или выделе из земельных участков;

земельных участках, образуемых из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности;

земельных участках, из которых в результате выдела в счет доли (долей) в праве общей собственности образованы новые земельные участки;

земельных участках, в отношении которых осуществляются кадастровые работы по уточнению сведений государственного кадастра недвижимости.

I. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ

1.1 Подготовительные работы

Подготовительные работы включают сбор и изучение:

- сведений государственного земельного кадастра о земельном участке,
- документов, удостоверяющих права на землю,
- каталогов (списков) координат пунктов опорной межевой сети и иных исходных геодезических пунктов,
- адресов лиц, права которых могут быть затронуты при проведении межевания.

В процессе проведения подготовительных работ получены и изучены правоустанавливающие и право удостоверяющие документы на право пользования земельным участком, картографические и кадастровые материалы, необходимые для уточнения местоположения границ земельного участка, его площади.

Основанием для производства работ послужило заявление заказчика Матосян Риммы Шотаовны, с целью уточнения земельного участка с кадастровым номером 23:38:020204:237, расположенного по адресу: Краснодарский край, г. Армавир, п. Заветный, ул. Набережная, 14.

Граница земельного участка определена на местности.

Существующие ограничения (обременения) права не зарегистрированы.

Координаты углов поворота границ земельного участка определены инструментально, методом полярных засечек с применением GPS системы PrinCe i80. Система координат местная МСК-23.

1.2 Определение границ земельного участка на местности

Согласно методическим рекомендациям по проведению межевания объектов землеустройства, утверждённым Росземкадастром 17.02.2003 г., определение границ объекта землеустройства на местности и их согласование проводится в присутствии лиц, права которых могут быть затронуты при проведении межевания или уполномоченных ими лиц (представителей) при наличии надлежащим образом оформленных доверенностей.

Лица, права которых могут быть затронуты при проведении межевания (собственники земельных участков, землевладельцы, землепользователи и арендаторы земельных участков, соответствующие органы государственной власти и органы местного самоуправления), не позднее, чем за семь календарных дней до начала работ извещаются о времени и месте проведения межевания.

При составлении карты (плана) объекта землеустройства исполнителям работ дополнительно направляются письменные запросы о наличии на территории объекта землеустройства, принадлежащих иным лицам инженерных коммуникаций и их охранных, санитарно-защитных и иных зон с особыми условиями использования земель.

Извещение передается заинтересованным лицам под расписку или иным способом, подтверждающим факт и дату его получения (например, регистрируемые почтовые отправления с отметкой «Вручить лично», заказными уведомлениями о вручении непосредственно адресатам).

Извещение и расписки составляют в 2-х экземплярах, один из которых приобщают к землеустроительному делу.

Извещение, адресованное юридическим лицам, органам государственной власти и органам местного самоуправления вручаются полномочным должностным лицам.

При неявке на процедуру согласования границ какого-либо из вышеуказанных лиц или отказе от участия в процедуре согласования границ (не предоставление мотивированного отказа согласования границы) в акте согласования границ фиксируется их отсутствие или отказ от участия в процедуре согласования границ, а по границе объекта землеустройства проводится предварительное межевание.

Споры, возникшие при согласовании границ, рассматриваются в порядке, установленном законодательством РФ.

В данной дипломной работе процедура согласования границ (границы) не проводилась, т.к. в государственном кадастре недвижимости имелись сведения координат поворотных точек границ, позволяющих определить их положение на местности с точностью, которая соответствует техническим условиям и требованиям.

II. Выбор методов, способов и технологии выполнения полевых работ

2.1 Съёмка земельного участка

Геодезическую съёмку земельных участков выполняют традиционными геодезическими способами, которые используют при топографической съёмке местности. Она имеет ряд особенностей, которые определяют ее назначение и название. При межевой съёмке земельного участка наряду с объектами дополнительно должно быть определено пространственное положение некоторых других объектов, которые обязательно нужно отобразить на плане земельного участка. Особенностью межевой съёмки земельных участков является также необходимость выполнения наружных обмеров зданий и сооружений для их последующей регистрации как объектов недвижимости.

Согласно Основным положениям опорная межевая сеть (ОМС) является геодезической сетью специального назначения, которую создают для координатного обеспечения Государственного земельного кадастра, государственного мониторинга земель, землеустройства и других мероприятий по управлению земельным фондом России. ОМС предназначена: для установления координатной основы на территориях кадастровых округов, районов, кварталов; ведения государственного реестра земель кадастрового округа, района, квартала и дежурных кадастровых карт (планов); проведения работ по Государственному земельному кадастру, землеустройству, межеванию земельных участков, государственному мониторингу земель и координатному определению иных государственных кадастров; государственного контроля над состоянием, использованием и охраной земель;

Съёмка земельного участка осуществлялась с помощью следующих пунктов ОМС, указанные в таблице № 2

2. Сведения о геодезической основе, использованной при подготовке технического плана Система координат МСК-23							
№ п/п	Название пункта и тип знака геодезической сети	Класс геодезической сети	Координаты, м		Сведения о состоянии на 24.12.2018 г.		
			X	Y	наружного знака пункта	центра пункта	марки
1	2	3	4	5	6	7	8
1	омс 3017, Геодезический пункт с маркой	4	475743.91	2313589.13	сохранился	сохранился	сохранился
2	омс 3433, Геодезический пункт с маркой	4	480128.86	2308973.73	сохранился	сохранился	сохранился
3	омс 4556, Геодезический пункт с маркой	4	465125.26	2312328.18	сохранился	сохранился	сохранился
4	омс 5226, Геодезический пункт с маркой	4	472526.57	2301655.22	сохранился	сохранился	сохранился

Таблица №2. Сведения о геодезической основе, использованной при подготовке технического плана.

Межевую съемку земельных участков, как правило, выполняют от пунктов межевой съемочной сети. Необходимость определения при съемке высот характерных точек местности на земельном участке, а также на прилегающих к нему территориях, должна быть указана в задании на выполнение работ.

Теодолитная съемка-это полевые действия по измерению углов и длин на местности, необходимые для составления контурного плана.

Теодолитная съемка производится с целью создания новых, упорядочению существующих землевладений и землепользований, установлению границ и режима использования земель административно-территориальных и других особых формирований.

Для определения координат пунктов межевых знаков используют:

- спутниковые геодезические определения;
- триангуляцию, полигонометрию, трилатерацию, прямые, обратные комбинированные засечки, лучевые системы;
- фотограмметрические методы;
- теодолитные ходы;

Для производства измерений применяют:

- спутников геодезические приемники;
- электронные тахеометры;
- свето-дальномеры;

-теодолиты;

Теодолитная съемка получила такое название от применяемого при этой съемке геодезического угломерного прибора теодолита.

При выполнении теодолитной, какой-либо другой съемки, придерживаются основного принципа - переход от общего к частному. Создается геодезическая опора, называемой геодезической съемочной сетью, в виде замкнутых или разомкнутых ходов.

Комплекс работ при теодолитной съемке состоит из рекогносцировки снимаемого участка, закрепление точек на местности, измерения углов и длин линий в теодолитных ходах, съемки ситуации, обработки материалов полевых измерений, составление плана.

При подготовительных работах изучают имеющиеся картографические материалы на данную территорию и устанавливают их пригодность для дальнейшего использования. Составляют каталог координат пунктов государственной геодезической сети и сети сгущения, расположенных на данной территории.

Составление проекта геодезической сети для теодолитной съемки заключается в нанесении на картографические материалы границ участка съемки. Затем между этими пунктами прокладывают основные теодолитные ходы. Замкнутые теодолитные ходы не должны быть сильно вытянутые, а в узких местах, чтобы по возможности было снято наибольшее число контуров. Если не обеспечивается съемка с этих ходов, то между ними прокладывают съемочные ходы. Поворотные точки теодолитных ходов выбирают на возвышенных местах с обеспечением видимости на соседние точки хода. Точки теодолитных ходов должны обеспечивать удобную установку прибора. Межевую съемку земельного участка обычно осуществляют электронным тахеометром. Съемка данного земельного участка была проведена электронным тахеометром. При съемке использовался полярный метод.

Перед началом съёмки производится рекогносцировка местности, разыскиваются все опорные пункты и устанавливается последовательность производства работ. После этого тахеометр устанавливается над точкой.

Погрешность центрирования тахеометра зависит от масштаба съемки и она не должна превышать половины графической точности

масштаба съемки, т.е. величин $5N \cdot 10^{-5}$ м (N - знаменатель численного масштаба съемки)

Допускаемые погрешности центрирования, способы центрирования приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Допускаемые погрешности центрирования

Масштаб	Точность масштаба, м	Допускаемая погрешность центрирования, м	Способ центрирования
1:5000	0,5	0,25	На глаз или по падающему предмету
1:2000	0,2	0,1	То же
1:1000	0,1	0,05	»
1:500	0,05	0,025	При помощи вилки

Сдвиг на границе съемки не должен превышать 0,4 мм на плане.

Съемка контуров и предметов местности производится в основном полярным способом. Расстояние до речных точек измеряют нитяным дальномером (кипрегель КБ) или по кривым горизонтальных проложений (кипрегель КА-2).

В качестве дальномерных реек применяются обычные нивелирные или специально изготовленные рейки.

Превышения при углах наклона до 20° вычисляют по формулам:

где α - угол наклона;

S - расстояние, измеренное дальномером;

$$h_1 = S_0 \cdot \operatorname{tg} \alpha,$$

где S_0 - расстояние, приведенное к горизонту, при $\alpha > 3^\circ$.

Если углы наклона более 20°, в превышения вводятся поправки по таблице 2.

Таблица 3 - Углы наклона

Угол наклона α		
10°	0	
20	,01 м	
30	0	
45	,024	
60	м	
	0	
	,07 м	
	0	
	,21 м	
	0	
	,39 м	

Для упрощения вычислений рекомендуется среднюю нить трубы наводить на точку, высота которой равна высоте инструмента ($i = l$), или на высоту l , при которой $H_t + i - 1 = H_0$ и выражается целым числом метров (H_t - отметка точки стояния мензулы).

В этом случае отметка пикета будет равна $H_{\text{пик}} = H_0 + h$

Отметку H_0 называют рабочей отметкой станции.

Выполняя координатные измерения, можно определить пространственные координаты точки съемки на основе введенных заранее значений координат станции, высоты инструмента, высоты цели и дирекционного угла на точку ориентирования.

2.2 Техническая характеристика GPS системы PrinCe i80

Основой системы GPS являются навигационные спутники, движущиеся вокруг Земли по 6 круговым орбитальным траекториям (по 4 спутника в каждой), на высоте 20180 км. Спутники GPS обращаются

вокруг Земли за 12 часов, их вес на орбите составляет около 840 кг, размеры - 1.52 м. в ширину и 5.33 м. в длину, включая солнечные панели, вырабатывающие мощность 800 Ватт. 24 спутника обеспечивают 100 % работоспособность системы навигации GPS в любой точке земного шара. Максимальное возможное число одновременно работающих спутников в системе NAVSTAR ограничено числом 37. В настоящий момент на орбите находится 32 спутника, 24 основных и 8 резервных на случай сбоев.

Наземная часть системы GPS состоит из десяти станций слежения, которые находятся на островах Кваджалейн и Гавайях в Тихом океане, на острове Вознесения, на острове Диего-Гарсия в Индийском океане, а также в Колорадо-Спрингс, в мысе Канаверел, шт. Флорида и т.д.. Количество наземных станций непрерывно растет, на всех станциях слежения используются приемники GPS для пассивного слежения за навигационными сигналами всех спутников. Информация со станций наблюдения обрабатывается на главной управляющей станции MCS и используется для обновления эфемерид спутников. Загрузка навигационных данных, состоящих из прогнозированных орбит и поправок часов, производится для каждого спутника каждые 24 часа.

Определение координат и GPS навигация.

Основной идеи определения координат GPS-приемника является вычисление расстояния от него до нескольких спутников, расположение которых считается известным. Определение местоположения GPS-приёмника в пространстве осуществляется на базе алгоритма измерения расстояния от точки наблюдения до спутника. Дальнометрия основана на вычислении расстояния по временной задержке распространения радиосигнала от спутника к приемнику. Если знать время распространения радиосигнала, то пройденный им путь легко вычислить. Приёмники работают в пассивном режиме и вычисляют свои координаты, но это совсем не означает, что координаты GPS-приёмника будут известны кому либо, кроме его владельца. Каждый спутник системы GPS непрерывно генерирует радиоволны двух частот - $L1=1575.42\text{МГц}$ и $L2=1227.60\text{МГц}$. Каждый GPS-приемник имеет собственный генератор, работающий на той же частоте и модулирующий сигнал по тому же закону, что и генератор спутника. Таким образом, по времени задержки между одинаковыми участками кода, принятого со спутника и

сгенерированного самостоятельно, можно вычислить время распространения сигнала, а, следовательно, и расстояние до спутника. Основная проблема при вычислении расстояния до спутника системы GPS связана с синхронизацией часов на спутнике и в приемнике. Даже мизерная погрешность может привести к огромной ошибке в определении расстояния. Каждый спутник несет на борту высокоточные атомные часы, которые встроить в обычный GPS-приёмник невозможно. Чтобы скоррелировать временное рассогласование и избежать огромных ошибок в позиционировании, в систему GPS введен принцип избыточности для определения трехмерных координат на поверхности Земли. GPS-приёмник использует сигналы не трех, а как минимум четырех спутников и на основании вспомогательных сигналов вносит все необходимые коррективы в работу своих часов. Кроме навигационных сигналов, спутник непрерывно передает различную служебную информацию. GPS-приёмник получает, например, эфемериды (точные данные об орбите спутника), прогноз задержки распространения радиосигнала в ионосфере, а также сведения о работоспособности спутника (так называемых “альманах”, содержащий обновляемые каждые 12.5 минут сведения о состоянии и орбитах всех спутников). Эти данные передаются со скоростью 50 бит/с на частотах L1 или L2.

При выполнении технического плана была использована Спутниковая геодезическая аппаратура PrinCe i80 и PrinCe N71 со следующими характеристиками:

PrinCe i80 Air поддерживает все существующие и разворачиваемые спутниковые системы глобальной навигации: ГЛОНАСС, GPS (NAVSTAR), BeiDou, Galileo, и позволяет работать в режиме RTK, статике, Stop&Go и РРК.

Поддерживаемые		частоты:
-	GPS	L1/L2/L2C/L5
-	ГЛОНАСС	L1/L2/L3
-	Beidou	B1/B2
-	Galileo	E1/E2/E5/E6

Приёмник оснащен современными беспроводными интерфейсами: 3,75G

GSM-модемом, Wi-Fi и Bluetooth, что позволяет полностью отказаться от кабельных соединений, а встроенный GSM-модем поможет запустить его в качестве базы по CSD, APIS или NTRIP.

Максимальная защита от пыли и влаги IP68 и температурный режим работы до -45 градусов позволяют приемнику работать в самых сложных полевых условиях.

PrinCe i80Air управляется с помощью программного обеспечения LandStar7 на ОС Android, которое вы можете установить на ваш смартфон или на защищенный контроллер PrinCe серии HCE.

Ключевые особенности:

- 220 каналов
- Поддержка ГЛОНАСС, GPS (NAVSTAR), BeiDou, Galileo
- Встроенный 3.75G GSM-модем
- Встроенный Bluetooth и Wi-Fi
- 32 Гб встроенной памяти
- Электронные датчики наклона
- Веб-интерфейс

PrinCe N71 - модульное решение, состоящее из приёмника и антенны, соединенных антенным кабелем. Приёмник объединяет 220-канальную плату и модем УКВ в прочном алюминиевом корпусе. Встроенный веб-интерфейс позволяет с легкостью производить настройку приёмника, а поддержка многочисленных форматов ввода и вывода данных обеспечивают взаимодействие с любым существующим спутниковым оборудованием. N71 обеспечивает высокоточные измерения и подходит для построения VRS сетей или в качестве датчика при организации систем мониторинга высотных зданий и сооружений (мостов, дамб, нефтяных платформ, карьеров и иных горных разработок). По умолчанию поддерживается отслеживание и использование сигналов всех современных рабочих (ГЛОНАСС и GPS) и разворачиваемых (BeiDou, Galileo, QZSS) спутниковых группировок. Передача данных в различных форматах может быть организована по интернету с

применением протоколов TCP/IP, UDP и NTRIP или с использованием внешних модемов: GSM/GPRS или УКВ

2.3 Поверки GPS системы PrinCe i80

Поверка GPS приемника – это комплекс работ, проводимых с целью выявления истинного среднеквадратического отклонения длины базовой линии от значений, указанных в паспорте прибора. Иначе говоря, поверка показывает действительно ли GPS-приемник определяет координаты с необходимой точностью. Наиболее распространены следующие виды поверок: 1) Первичная; 2) Периодическая.

По истечению срока этого сертификата, согласно действующему законодательству, прибор должен проходить периодическую поверку, выполняемую не менее одного раза в течение межповерочного интервала, который, как правило, равен одному году. Для клиентов, у которых вышел срок действия свидетельства, которым необходимо выполнить периодическую поверку или нужна любая другая поверка GPS-приемника, мы предлагаем услугу проведения метрологической поверки. Это избавит вас от многих бюрократических сложностей, позволит сэкономить массу времени и сократить к минимуму вынужденный простой в работе. Всё что вам нужно сделать – это предоставить нам свой работоспособный GPS-приемник, который должен находиться в полной комплектации с заряженными элементами питания. На специальном полигоне производятся необходимые процедуры, по окончании которых вы получите на руки поверенный прибор и свидетельство государственного образца, подтверждающее, что ваш GPS-приемник способен производить измерения с точностью в пределах установленной нормы. В свидетельстве будет указано название прибора, его серийный номер, а также название вашей организации, так что вы можете использовать этот аттестат в отчетной документации в течение межповерочного интервала, установленного для вашего средства измерения, до тех пор, пока вам вновь не понадобится поверка GPS. Обратите внимание, что свидетельство о поверке выписывается исключительно на средства измерений, внесенные в государственный реестр средств измерений и допущенные к использованию в Российской Федерации. В том случае, если ваш GPS-приемник приобретен не у нас на

сайте и не внесен в этот реестр, мы можем сделать вам свидетельство о калибровке. Разница заключается в том, что при калибровке выдается свидетельство с указанием лишь действительных значений метрологических характеристик, тогда как поверка GPS-приемника подтверждает соответствие типу прибора. Все работы по поверке и калибровке спутниковых средств измерений выполняются нами в кратчайшие сроки. Как правило, с момента поступления GPS-приемника к нам до выдачи свидетельства проходит не более 5-10 рабочих дней.

**МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АВТОПРОГРЕСС-М»**
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311195
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
АПМ № 0235971

Действительно до «28» ноября 2019 г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая
информационный фонд для обеспечения единства измерений в области средств измерений геодезических
PrinCe N71
информационный фонд для обеспечения единства измерений в области средств измерений геодезических
Госреестр №57980-14

серия и номер знака предыдущей поверки (если имеется) отсутствует
заводской номер (номера) 963709
поверено в соответствии с описанием типа
использованы эталоны, действительные на момент поверки (даты поверки и даты поверки эталонов)
поверено в соответствии с ГОСТ Р 8.793-2012
информационный фонд для обеспечения единства измерений

с применением эталонов: Тахеометр электронный Leica TS30, зав. № 364046, 1 разряд
информационный фонд для обеспечения единства измерений (государственный) (номер при поверке, дата поверки, класс или неопределенность эталонов, примененных при поверке)

при следующих значениях влияющих факторов: температура -8,4 °С
приведены перечень влияющих факторов
атмосферное давление 764 мм. рт. ст., относительная влажность 79 %
приведены значения факторов, с которыми не работают

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки

Руководитель отдела К.А. Реинн
Подпись Инициалы, фамилия

Поверитель С.В. Вязовец
Подпись Инициалы, фамилия

«29» ноября 2018 г.

рис. 1 Поверка GPS-приемника

2.4 Камеральная обработка

Камеральную обработку полученных материалов делиться на два этапа. Первый, предварительный этап проводится во время производства полевых работ, второй, окончательный - после их завершения и выполнения

лабораторных исследований.

В текущую обработку материалов изысканий входит систематизация записей маршрутных наблюдений, образцов грунтов и проб воды для лабораторных исследований, составление графиков обработки полевых исследований грунтов, увязка между собой результатов отдельных видов инженерно-геологических работ (геофизических, гидрогеологических, полевых исследований грунтов и др.), составление колонок (описаний) горных выработок, предварительных инженерно-геологических разрезов, карты фактического материала, предварительных инженерно-геологических и гидрогеологических карт и пояснительных записок к ним.

При окончательной камеральной обработке производится уточнение и доработка предварительных материалов и составление полного технического отчета о результатах инженерно-геологических изысканий

Обработка материалов планового обоснования.

Составить ориентировочную рабочую схему планового обоснования на которую из бланка задания выписать значения всех измеренных углов, горизонтальное проложение и дирекционные углы начальной и конечной опорных линий. В ведомость вычисления координат внести исходные данные необходимые для определения координат точек, а именно: измеренные горизонтальные углы, горизонтальное проложение, дирекционные углы, начальной и конечной опорных линий, и координаты исходных линий пунктов.

Увязать измеренные углы и вычислить дирекционные углы сторон теодолитного хода. Вычислить координаты точек теодолитного хода.

Обработка материалов высотного обоснования.

Сущность обработки высотного обоснования сводится к определению отметок точек теодолитного хода. В журнале тахеометрической съёмки вычислить углы наклона сторон теодолитного хода, вычислить превышения станций в прямом и обратном направлении.

В ведомость увязки превышений теодолитно-высотного хода и вычисления отметок станций выписать исходные данные горизонтальное проложение сторон хода, вычисленные прямые и обратные превышения, а также отметки начального и конечного полигонометрических знаков. Если расхождение абсолютных величин прямого и обратного превышений

составляет не более 4 см на каждые 100 метров расстояния, то вычислять и записать среднее превышение со знаком прямого.

Вычислить сумму средних превышений и невязку в превышениях. Если невязка окажется допустимой, вычислить поправки, исправленные превышения и отметки станций, кроме того контролем правильности вычисления превышений является получение заданной отметки конечной точки теодолитного хода.

Обработка журнала тахеометрической съёмки.

Вычислить углы наклона на все реечные точки. По углу наклона и расстоянию, измеренному нитяным дальномером, вычислить горизонтальные проложения линий и превышения реечных точек над соответствующими станциями.

Из ведомости увязки превышений теодолитно-высотного хода и вычисления отметок станций, выписать в журнал тахеометрической съёмки отметки станций, а также вычислить отметки реечных точек.

Графическая обработка материалов тахеометрической съёмки. В карандаше построить координатную сетку и выполнить её оцифровку. Нанести точки теодолитного хода по координатам из ведомости вычисления координат. Выписать отметки станций под номером, соответствующих точек хода. С помощью транспортира и линейки нанести на план реечные точки. Справа от нанесённых реечных точек подписать их номер и отметку. По нанесённым на план реечным точкам (в соответствии с абрисом) нанести контурные уголья и объекты местности.

После выполнения полевых работ производят обработку материалов полевых измерений в камеральных условиях.

Работа выполняется в такой последовательности:

- составление схемы теодолитных ходов;
- вычисление горизонтальных проложений линий и расстояний, недоступных для измерения лентой;
- обработка угловых измерений с увязкой углов;
- вычисление дирекционных углов и румбов сторон теодолитных ходов;
- вычисление приращений координат и их увязка;
- вычисление координат точек теодолитных ходов;

- построение координатной сетки и нанесение точек на план по координатам;
- нанесение ситуации на план;
- оформление плана.

Проверка правильности полевых записей в журналах теодолитной съемки заключается в просмотре всех записей, проверки вычислений углов в полуприемах, вывода средних значений углов из полуприемов и измеренных длин линий. Схему теодолитных ходов составляют в удобном масштабе с

помощью транспортира. На ней подписывают среднее значение углов, а против каждой стороны - ее горизонтальное проложение. По каждому полигону выписывают значение угловых невязок.

С целью составления плана была выполнена тахеометрическая съемка участка. Для этого на местности было создано планово-высотное съемочное обоснование в виде основного замкнутого полигона. Измерены правые по ходу горизонтальные углы и длины всех сторон.

В данной дипломной работе используются следующие исходные данные.

С целью составления плана была выполнена тахеометрическая съемка участка. Для этого на местности было создано планово-высотное съемочное обоснование в виде основного замкнутого полигона. Измерены правые по ходу горизонтальные углы и длины всех сторон.

Окончательная обработка предназначена для получения готовой продукции — каталогов координат и высот и может быть выполнена после завершения полевых работ и выезда бригад с объекта. Окончательная обработка может выполняться как с использованием программ, входящих в комплект спутниковых приемников, так и с использованием специально разработанных программ. В процессе проведения спутниковых наблюдений в приемном устройстве производится не только регистрация отсчетов измеряемых величин, но и их первичная обработка. Такая необходимость возникает не только при использовании кинематического режима, когда координаты движущегося объекта должны вычисляться в реальном масштабе времени, т. е. непосредственно в приемнике, но и при статических режимах работы с целью не только формирования компактного, сглаженного массива данных, предназначенных для

последующей обработки, но и для получения текущей информации, отображаемой на экране дисплея приемного устройства, на основе которой оператор может следить за процессом выполняемых измерений, а в случае необходимости и корректировать этот процесс. В процессе обработки измерений, получены следующие координаты объекта капитального строительства, в таблице № 3.

1.1. Сведения о характерных точках контура объекта недвижимости								
Зона № 2								
Номер контура	Номера характерных точек контура	Координаты, м		R, м	Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек контура (M _t), м	Тип контура	Глубина, высота, м	
		X	Y				H ₁	H ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	468863.95	2311626.35	-	0.10	Наземный	-	-
1	2	468853.10	2311628.61	-	0.10	Наземный	-	-
1	3	468850.63	2311616.77	-	0.10	Наземный	-	-
1	4	468856.63	2311615.52	-	0.10	Наземный	-	-
1	5	468857.27	2311613.26	-	0.10	Наземный	-	-
1	6	468860.01	2311612.71	-	0.10	Наземный	-	-
1	7	468861.49	2311614.53	-	0.10	Наземный	-	-

Таблица № 3. Характерные точки контура объекта недвижимости.

Определение площади земельного участка

В данной дипломной работе мне необходимо рассчитать площадь земельного участка по адресу: Краснодарский край, г. Армавир, п. Заветный, ул. Набережная, 14

Методы определения площадей выбирают в зависимости от размеров и формы контуров. Наличие планов и карт, геодезических данных требуемой точности при решении инженерно-технических и планово-экономических задач. При аналитическом методе определения площадей выполняют по результатам непосредственных измерений на местности линий и углов между ними или по вычисленным координатам

точек участка. Он дает самый точный результат, так как на погрешность площади влияют только погрешности полевых измерений.

При графическом методе участок или землепользование на плане делят на простейшие геометрические фигуры: треугольники, трапеции, прямоугольники и измеряют их элементы: основания, высоты, средние линии. О менее точный, чем аналитический метод, так как на погрешность площади влияют результаты измерений на местности составления плана, деформация бумаги.

При механическом методе площади определяют по плану специальным прибором-планиметром.

Мой земельный участок был измерен и схематически изображен в межевом плане. Для того чтобы узнать площадь земельного участка необходимы специальные формулы. Они представлены в следующей таблице. В этой таблице я рассчитал все 5 точек по измеренным, известным координатам X и Y.

Предельно допустимой погрешности определения площади земельного участка (дельта P, кв.м)

$$\Delta P = 2M_p = 2 * 0,20 * \sqrt{660 * \sqrt{((1+5,72*5,72)/(2*5,72))}} = 18 \text{ кв.м}$$

где, ΔP - расхождение между площадью указанной в документе и вычисленной площадью.

$$M_t = 0,10 ,$$

где M_t - средняя квадратическая ошибка положения межевого знака, м

Принимаемая площадь: 660 +/- 18 кв.м

2.5 Программное обеспечение

После того, как все измерения произведены, приходит время для расчета всех полученных данных и непосредственно для составления самого межевого плана. Для этого необходимы специализированные программы.

В периоде выполнения дипломной работы я пользовался следующими программами:

Программа «Полигон»

Компьютерная программа для автоматизации заполнения межевого плана - документов и чертежей для постановки земельных участков на кадастровый учет.

Описание: Программа «Полигон» - это самостоятельная программа, имеющая интуитивный пользовательский интерфейс, проста и удобна, разработана по пожеланиям землеустроителей, служит для создания межевого плана в печатном и электронном виде (XML), версия XML-схемы 04, а также 03, 02.

В программе Вы можете вводить все необходимые данные вручную, либо импортировать координаты из файлов различных форматов (выписок ЗУ, КППТ и др.), выполнять межевые планы для всех кадастровых действий (постановка на учет, уточнение, изменение; части, контуры, ЕЗП и др.).

Для печати документов используется либо программа Word офисного пакета Microsoft Office, либо бесплатная программа Writer (OpenOffice.org). Автоматически формируется как текстовая, так и графическая часть межевого плана с использованием утвержденных условных знаков, типов линий, цветов.

Возможности: Ввод, сохранение, редактирование текстовой и графической части межевого плана.

Все кадастровые действия в одной программе: образование земельных участков путем раздела, объединения, выдела, выдела с измененным, перераспределения и др., уточнение земельного участка, уточнение единого землепользования, уточнение смежных земельных участков, образование частей, сведения об измененном участке и другое.

Работа с многоконтурными участками: вычисление площади участков с несколькими внешними и внутренними границами, нумерация контуров на чертеже, в XML-файле.

Работа с участками, представляющими собой единое землепользование, в том числе с обособленными и условными земельными участками.

Расчет показателей: например, из координат пунктов получить части границ, вычислить длины линий, площадь, погрешность и др.

Автоматическое заполнение сведений, перенос данных из раздела в раздел, подсчет номера и количества страниц, формирование содержания, списка участков, частей и др.

Удобное копирование XML-сведений: ранее введенных документов, смежников, правообладателей при вводе данных.

Формулы средней квадратической погрешности (точности) местоположения характерных точек заполняются автоматически в соответствии с приказом Минэкономразвития РФ №518 от 17.08.2012 г.

В одном межевом плане может быть заполнено до 255 вкладок (например, образуемых участков, не считая частей и контуров).

Автоматическое заполнение шаблонов документов в Word или Writer введенными Вами данными - формирование текстовых документов.

Автоматическое формирование графических разделов межевого плана - схем, чертежей, абрисов - в Word (Writer) с помощью автофигур с использованием установленных условных знаков, типов линий и цветов. Выполняется в цвете. Формат бумаги А4, А3, А2, А1 и др.

Настройка шаблонов документов до распечатки: возможность менять оформление, шрифт, размещение и размеры чертежа, добавлять заполняемые поля.

Все документы после распечатки можно легко редактировать в программе Word (Writer), в том числе графическую часть.

Вывод на печать текстовой и графической части из программы Word (Writer).

Моя работа в программе «Полигон»

Первое, что я делаю, ввожу координаты точек, которые я получил, с помощью работы с GPS-приемником.

Получаем абрис на котором обозначены дирекционные углы, расстояния точек границы.

Следующим пунктом я нахожу ведомость вычисления координат пунктов, границы землепользования и вычисление площади земельных участков. Для этого нужно подвести курсор на кнопку ведомость и нажать на каталог координат в Word.

Далее, таким же методом я нашёл план границ моего земельного участка .

На этом моя работа в программе Полигон закончилась. Теперь

приступаю к работе в программе CREDO_DAT и Auto CAD.

Программа CREDO необходима для оперативной камеральной обработки в полевых условиях наземных геодезических измерений одного класса точности.

Основные функции:

- импорт файлов электронных тахеометров, представленных в наиболее распространенных форматах;

- возможность ручного ввода и редактирования данных измерений, координат и высот точек, кодовых строк;

- индивидуальные настройки проекта - выбор и редактирование необходимых характеристик инструмента, точности измерений и отображений линий и углов, выбор и учет основных поправок к измеренным величинам, выбор необходимой формулы для расчета допустимого значения высотной невязки;

- возможность выбора типа уравнивания - плановое, высотное, планово-высотное;

- основные расчетные операции - предварительная обработка данных (предобработка) и совместное уравнивание различных планово-высотных геодезических построений параметрическим способом по методу наименьших квадратов;

- просмотр основных расчетных ведомостей - характеристик ходов планового и высотного обоснования, ведомости линий и превышений. Автоматическое распознавание недопустимых расхождений измеренных линий, превышений, характеристик ходов превысивших допустимое значение;

- отображение в графическом окне данных измерений - пунктов, связей ПВО, точек и связей тахеометрии, эллипсов плановых и высотных СКО положения пунктов, возможность интерактивной навигации;

- упрощенное отображение линейных и площадных ТО в графическом окне;

- создание и редактирование линейных и площадных объектов. Изменение геометрии площадного объекта под заранее заданное значение площади, следующими способами - параллельным смещением стороны, смещением вершины вдоль границы объекта. Разделение региона из его внутренней точки по нормали к его границам;

- различные инженерные задачи - ОГЗ по двум пунктам, проекция точки на прямую, пересечение прямых, обмеры, построение 4 точки параллелограмма.

Результаты: сохраненный проект в формате GDSM, который является одним из входных форматов файлов для систем CREDO DAT 4.1 Professional и CREDO DAT 4.1 LiTE (системы должны включать последние обновления).

Из всех функций выполняемых этой программой мне необходимо экспортировать все введенные данные в программу Auto CAD.

Получаю свой земельный участок и наношу на него все необходимые значения, так же дополняю свой план условными обозначениями.

III. ФОРМИРОВАНИЕ МЕЖЕВОГО ПЛАНА

3.1 Состав и части межевого плана.

Завершающим этапом межевания является формирование межевого плана.

Межевой план - документ, который составлен на основе кадастрового плана соответствующей территории или кадастровой выписки о соответствующем земельном участке и в котором воспроизведены определенные внесенные в государственный кадастр недвижимости сведения и указаны сведения об образуемых земельном участке или земельных участках, либо о части или частях земельного участка, либо новые необходимые для внесения в государственный

кадастр недвижимости сведения о земельном участке или земельных участках.

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.

Установление и закрепление границ на местности выполняют при получении гражданами и юридическими лицами новых земельных участков, при купле-продаже, обмене, дарении всего или части земельного участка, а также при просьбе граждан и юридических лиц, если документы, удостоверяющие их права на земельный участок, были выданы без установления и закрепления границ на местности.

Восстановление границ земельного участка выполняют при наличии межевых споров, а также по просьбе граждан и юридических лиц в случае полной или частичной утраты на местности межевых знаков и других признаков границ принадлежащих им земельных участков.

Площадью земельного участка, определенной с учетом установленных в соответствии с настоящим Федеральным законом требований, является площадь геометрической фигуры, образованной проекцией границ земельного участка на горизонтальную плоскость.

Границы земельного участка не должны пересекать границы муниципального образования, за исключением случая, если выявлена воспроизведенная в Едином государственном реестре недвижимости ошибка в определении местоположения границ такого муниципального образования в документе, на основании которого вносились сведения в Единый государственный реестр недвижимости. Границы земельного участка также не должны пересекать границы населенного пункта, за исключением случая, если выявлена воспроизведенная в Едином государственном реестре недвижимости ошибка в определении местоположения границ такого населенного пункта в документе, на основании которого вносились сведения в Единый государственный реестр недвижимости. Границы земельного участка также не должны пересекать границы территориальных зон, лесничеств, лесопарков, за исключением случая образования земельного участка для проведения работ по геологическому изучению недр, разработки месторождений

полезных ископаемых, размещения линейных объектов, гидротехнических сооружений, а также размещения водохранилищ, иных искусственных водных объектов, случая, предусмотренного статьей 60.2 настоящего Федерального закона, или случая выявления воспроизведенной в Едином государственном реестре недвижимости ошибки в определении местоположения границ территориальной зоны. При этом под пересечением границ земельного участка с границами муниципальных образований, населенных пунктов, территориальной зоны, лесничеств, лесопарков понимается:

1) наличие общей точки или точек границ земельного участка и границ муниципального образования, населенного пункта, территориальной зоны, лесничества, лесопарка, которые образованы в результате расположения одной или нескольких характерных точек границ земельного участка за пределами диапазона средней квадратической погрешности определения характерных точек границ муниципального образования, населенного пункта, территориальной зоны, лесничества, лесопарка;

2) расположение хотя бы одного из контуров границ многоконтурного земельного участка за границами соответствующих муниципального образования и (или) населенного пункта или территориальной зоны.

При уточнении границ земельного участка их местоположение определяется исходя из сведений, содержащихся в документе, подтверждающем право на земельный участок, или при отсутствии такого документа исходя из сведений, содержащихся в документах, определявших местоположение границ земельного участка при его образовании. В случае отсутствия в документах сведений о местоположении границ земельного участка их местоположение определяется в соответствии с утвержденным в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке проектом межевания территории. При отсутствии в утвержденном проекте межевания территории сведений о таком земельном участке его границами являются границы, существующие на местности пятнадцать и более лет и закрепленные с использованием природных объектов или

объектов искусственного происхождения, позволяющих определить местоположение границ земельного участка.

Приказом Министерства экономического развития РФ от 24.11.2008 № 412 утверждена форма межевого плана, требования к его подготовке, а также примерная форма извещения о проведении собрания о согласовании местоположения границ земельных участков.

Согласно Закону о кадастре недвижимости, а именно п.2 части 1 ст.22 №221- Федерального Закона, межевой план является обязательным и необходимым документом в общем составе документов, необходимых для кадастрового учета документов.

Полный межевой план составляется в определенном порядке:

Заключается договор на осуществление землеустроительных работ. После этого составляется техническое задание и проводится ряд сопутствующих процедур.

Производятся полевые работы, в ходе которых участок определяется на местности. Для этого собственник указанной территории должен предоставить копии правоустанавливающих документов на землю, заверенные у нотариуса, а также соответствующие материалы из бюро инвентаризации. Потребуется также информация из государственной земельной комиссии, перечень координат для пунктов опорной межевой сети, кадастровый план местности. Проведение полевых работ связано с изучением фактического места расположения участка, в результате чего формируется начальная рабочая схема.

Уведомляются все заинтересованные инстанции и организации, права которых могут быть прямо или косвенно затронуты во время проведения мероприятий по созданию межевого плана участка. Особенно это касается согласования границ территории земельного надела.

С помощью картометрических и инструментальных методик определяется местоположение участка и расположение его границ, то есть фактически производится геодезическая съемка границ земельного надела. Далее осуществляется камеральная обработка результатов всех полученных полевых измерений. Чем профессиональней она выполняется, тем точнее получается итоговый документ.

Межевой план необходим при представлении в орган кадастрового учета заявлений:

об учете изменений земельного участка;
о постановке на учет земельного участка или земельных участков;
учете части земельного участка.

Межевой план состоит из текстовой и графической частей, которые делятся на разделы, обязательные для включения в состав межевого плана, и разделы, включение которых в состав межевого плана зависит от вида кадастровых работ. При этом в состав текстовой части межевого плана обязательно входят титульный лист и содержание.

В текстовой части межевого плана указываются необходимые для внесения в Единый государственный реестр недвижимости сведения о земельном участке или земельных участках, включая сведения об использованной при подготовке межевого плана геодезической основе, в том числе о пунктах государственных геодезических сетей или опорных межевых сетях, а также в установленном частью 3 настоящей статьи случае сведения о согласовании местоположения границ земельных участков в форме акта согласования местоположения таких границ.

К текстовой части межевого плана относятся следующие разделы:

- исходные данные;
- сведения о выполненных измерениях и расчетах;
- сведения об образуемых земельных участках и их частях;
- сведения об измененных земельных участках и их частях;
- сведения о земельных участках, посредством которых обеспечивается доступ к образуемым или измененным земельным участкам;
- сведения об уточняемых земельных участках и их частях;
- сведения об образуемых частях земельного участка;
- заключение кадастрового инженера;
- акт согласования местоположения границы земельного участка.

К графической части межевого плана относятся следующие разделы:

- схема геодезических построений;
- схема расположения земельных участков;
- чертеж земельных участков и их частей;
- абрисы узловых точек границ земельных участков.

Обязательному включению в состав межевого плана независимо от вида кадастровых работ (за исключением случая подготовки межевого плана в отношении земельного участка, образуемого в результате объединения земельных участков) подлежат следующие разделы:

- исходные данные;
- сведения о выполненных измерениях и расчетах;
- схема геодезических построений;
- схема расположения земельных участков;
- чертеж земельных участков и их частей.

В состав межевого плана, подготавливаемого в результате кадастровых работ по образованию земельного участка путем объединения земельных участков, включаются следующие разделы: «Исходные данные», «Сведения об образуемых земельных участках и их частях», «Сведения о земельных участках, посредством которых обеспечивается доступ к образуемым или измененным земельным участкам» и Чертеж.

Разделы «Сведения об образуемых земельных участках и их частях» и «Сведения о земельных участках, посредством которых обеспечивается доступ к образуемым или измененным земельным участкам» включаются в состав межевого плана, подготавливаемого в результате кадастровых работ по образованию земельных участков путем раздела, перераспределения или выдела.

Раздел «Сведения об измененных земельных участках и их частях» включается в состав межевого плана в случае, если межевой план подготовлен в результате кадастровых работ по образованию земельных участков путем:

- 1) выдела в счет доли (долей) в праве общей собственности на измененный земельный участок;
- 2) раздела исходного земельного участка.

Раздел «Сведения об уточняемых земельных участках и их частях» включается в состав межевого плана, подготавливаемого в результате кадастровых работ по уточнению сведений ГКН о местоположении границы и (или) площади земельного участка.

Раздел «Сведения об образуемых частях земельного участка» включается в состав межевого плана в случае, если кадастровые работы

выполнялись в целях образования части (частей) существующего земельного участка и при этом не осуществлялось уточнение местоположения границы земельного участка или образование земельных участков. В иных случаях сведения о частях земельных участков включаются в состав следующих разделов межевого плана: «Сведения об образуемых земельных участках и их частях», «Сведения об измененных земельных участках и их частях», «Сведения об уточняемых земельных участках и их частях».

Раздел «Заключение кадастрового инженера» включается в состав межевого плана в следующих случаях:

1) в ходе кадастровых работ выявлены несоответствия кадастровых сведений о местоположении ранее установленных границ смежных земельных участков, границ муниципальных образований или населенных пунктов их фактическому местоположению, наличие которых является препятствием для постановки образуемых земельных участков на государственный кадастровый учет или для кадастрового учета изменений в отношении существующих земельных участков;

2) в иных случаях, в том числе, если по усмотрению лица, выполняющего кадастровые работы, необходимо дополнительно обосновать результаты кадастровых работ (например, необходимо обосновать размеры образуемых земельных участков).

Раздел «Заключение кадастрового инженера» оформляется кадастровым инженером в виде связного текста.

Межевой план оформляется на бумажном носителе, а также на электронном носителе в виде электронного документа.

Межевой план, необходимый для предоставления в орган кадастрового учета заявления о постановке на кадастровый учет образуемых земельных участков, может быть оформлен в виде электронного документа, заверенного электронной цифровой подписью кадастрового инженера. Представление в орган кадастрового учета межевого плана на бумажном носителе в указанном случае не требуется.

Межевой план на бумажном носителе оформляется в количестве не менее двух экземпляров, один из которых предназначен для представления в орган кадастрового учета вместе с соответствующим заявлением, а второй и последующие экземпляры в соответствии с

договором о выполнении кадастровых работ — для передачи заказчику кадастровых работ.

Межевой план на бумажном носителе должен быть прошит и скреплен подписью и оттиском печати кадастрового инженера.

Подпись и оттиск печати кадастрового инженера проставляются на титульном листе межевого плана и на обороте последнего листа межевого плана, а также в акте согласования местоположения границы земельного участка.

На титульном листе указывается дата подготовки окончательной редакции межевого плана кадастровым инженером (дата завершения кадастровых работ).

Отметка о поступлении в орган кадастрового учета межевого плана, оформленного на бумажном носителе, заполняется на титульном листе межевого плана специалистом органа кадастрового учета при регистрации заявления и необходимых для кадастрового учета документов.

Внесение текстовых сведений вручную производится разборчиво тушью, чернилами или пастой синего цвета. Опечатки, подчистки, приписки, зачеркнутые слова и иные неоговоренные исправления не допускаются. Все исправления в межевом плане должны быть заверены подписью (с указанием фамилии и инициалов) и оттиском печати кадастрового инженера.

Оформление карандашом разделов межевого плана, в том числе входящих в состав графической части, не допускается. Все записи, за исключением оговоренных случаев, производятся на русском языке. Числа записываются арабскими цифрами.

Межевой план оформляется на листах формата А4. Разделы «Схема геодезических построений», «Схема расположения земельных участков» и Чертеж могут оформляться на листах больших форматов.

Нумерация листов межевого плана является сквозной в пределах документа. Документы, включаемые в состав Приложения, не нумеруются.

Если сведения не умещаются на одном листе какого-либо раздела, допускается размещать их на нескольких листах соответствующего листа. В указанном случае на каждом листе либо на каждой странице

соответствующего раздела воспроизводятся следующие сведения: слова «Межевой план» и название соответствующего раздела межевого плана.

Если разделы межевого плана размещены на листах с оборотом, при заполнении реквизита «Лист N ____» соответствующего раздела межевого плана дополнительно через запятую приводится номер страницы.

Общее количество листов межевого плана, включая количество листов документов Приложения, указывается на титульном листе.

Юридическим основанием подготовки межевого плана служат федеральный закон №221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости»; приказ Министерства экономического развития РФ от 24 ноября 2008 г. N 412 «Об утверждении формы межевого плана и требований к его подготовке, примерной формы извещения о проведении собрания о согласовании местоположения границ земельных участков».

3.2 Сведения, включаемые в межевой план

В межевой план включаются сведения о:

земельных участках, образуемых при разделе, объединении, перераспределении земельных участков или выделе из земельных участков;

земельных участках, образуемых из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности;

земельных участках, из которых в результате выдела в счет доли (долей) в праве общей собственности образованы новые земельные участки;

земельных участках, в отношении которых осуществляются кадастровые работы по уточнению сведений государственного кадастра недвижимости.

Состав кадастровых работ при составлении межевого плана земельного участка:

- Сбор и изучение документов (материалов) о земельных участках, материалов геодезической и картографической изученности, анализ градостроительной, землеустроительной, лесоустроительной или иной документации по образованию новых земельных участков;

- Получение и подготовка исходной картографической основы;

- Полевое обследование объекта кадастровых работ, обследование опорной геодезической основы, описание границ земельного участка;

- Составление проекта границ земельного участка;

- Уведомление правообладателей и согласование местоположения границ земельного участка с правообладателями смежных земельных участков

- Определению координат характерных точек границ земельного участка

- Расчет и увязка площади земельного участка;

- Закрепление границ земельного участка;

- Составление Межевого плана

- Составление и подача пакета документов для постановки земельного участка на государственный кадастровый учет;

- Получение кадастрового паспорта земельного участка (выписки из государственного кадастра недвижимости)

- Государственная регистрация прав

Межевой план. Перечень необходимых для подготовки документов.

Для частных лиц:

1. Схема расположения земельного участка на кадастровом плане

2. Постановление об утверждении схемы

расположения земельного участка на кадастровом плане

3. Свидетельство о праве собственности на ЗУ (если есть)

4. Выписка из государственного земельного кадастра недвижимости

Для организаций:

1. Схема расположения земельного участка на кадастровом плане

2. Постановление об утверждении схемы

расположения земельного участка на кадастровом плане

3. Свидетельство о праве собственности на ЗУ (если есть)

4. Выписка из государственного земельного кадастра недвижимости

5. Учредительные документы фирмы-заказчика.

Межевой план земельного участка в обязательном порядке заверяется печатью и личной подписью кадастрового инженера, который произвел все работы по подготовке этого плана.

Основные случаи подготовки межевого плана:

По образованию земельных участков в результате объединения.

По образованию земельных участков в результате раздела, когда все земельные участки образуемые.

По образованию земельных участков из земель.

По образованию земельных участков в результате выдела.

По образованию земельных участков в результате раздела с измененным земельным участком.

По образованию земельных участков в результате перераспределения.

По образованию частей земельного участка.

По уточнению сведений государственного кадастра недвижимости о местоположении границ и (или) площади земельного участка.

3.3 Лица осуществляющие кадастровую деятельность.

Кадастровый инженер.

Кадастровый инженер -- физическое лицо, осуществляющее кадастровую деятельность, которое имеет действующий квалификационный аттестат кадастрового инженера.

Кадастровый инженер также может проводить землеустроительную экспертизу.

Квалификационный аттестат кадастрового инженера выдается физическому лицу на основании сдачи им квалификационного экзамена, а также при условии соответствия следующим требованиям:

имеет гражданство Российской Федерации;

имеет среднее профессиональное образование по одной из специальностей №, определенных органом нормативно-правового регулирования в сфере кадастровых отношений, или высшее образование, полученное в имеющем государственную аккредитацию образовательном учреждении высшего профессионального образования;

не имеет непогашенную или неснятую судимость за совершение умышленного преступления.

Квалификационные аттестаты выдаются органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации лицам, прошедшим аттестацию на соответствие квалификационным требованиям, предъявляемым к кадастровым инженерам. Квалификационный аттестат выдается без

ограничения срока, территории его действия и является документом единого федерального образца.

Кадастровый инженер вправе выбирать форму организации своей кадастровой деятельности, которая может быть следующей:

в качестве индивидуального предпринимателя;

в качестве работника юридического лица на основании трудового договора с таким юридическим лицом.

Каждый кадастровый инженер должен иметь печать, штампы, бланки, на которых указываются, в частности, его адрес (место его нахождения) и идентификационный номер его квалификационного аттестата.

Основанием для проведения кадастровых работ кадастровым инженером является договор подряда, заключенный с Заказчиком.

Результатом кадастровых работ являются документы, которые кадастровый инженер должен передать Заказчику, а именно:

межевой план;

технический план (согласно приказа 577 от 14.10.2011 технический план кадастровыми инженерами изготавливается в зависимости от территории где расположен объект капитального строительства с 1 января 2012 года, с 1 апреля 2012 года, с 1 сентября 2012 года)

акт обследования (согласно приказа 577 от 14.10.2011 акт обследования кадастровыми инженерами изготавливается в зависимости от территории где расположен объект капитального строительства с 1 января 2012 года, с 1 апреля 2012 года, с 1 сентября 2012 года).

Заключение

При межевании земельного участка главными и необходимыми действиями стали:

1. Определение границ на местности. Границы земельного участка находят с помощью специальных исходных пунктов ОМЗ (опорно-межевых знаков). После такого ряда действий точки, измеренные из ОМЗ становятся закрепленными.

2. Произвести съемку земельного участка с использованием геодезического прибора GPS системы PrinCe i80.

3. Совершить камеральную обработку. При такой работе рассчитывают и записывают все данные и полученные измерения и вносят в будущий межевой план. Камеральная обработка необходима также для подсчета румбов границ земельного участка, для нахождения дирекционных углов, направления полученных углов и линий.

4. Сформировать межевой план по стандартам.

В результате составления дипломной работы на тему - «Особенности составления межевого плана с графической и текстовой частями» 23:38:0511003:526, расположенного по адресу: Краснодарский край, г. Армавир, п. Заветный, ул. Набережная, 14 были достигнуты следующие задачи:

1. Кратко охарактеризован земельный участок и определены его границы на местности;
2. Произведена съемка земельного участка с использованием геодезического прибора;
3. Совершена камеральная обработка;
4. Сформирован межевой план;

В заключении хотелось бы отметить, что межевание земли являются неотъемлемыми и важными частями в жизни экономики нашей страны. Правильность межевания земельных участков обеспечивает единый и систематизированный учет земель, государственное закрепление точек земельных участков, а также иметь стабильный рынок земельных участков Российской Федерации.

Список литературы

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об оценочной деятельности в Российской Федерации».
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 06.06.2011 г. №519 «Об утверждении стандартом оценки».
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.04.2010 №316 «Об утверждении правил проведения государственной кадастровой оценке земель».
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.08.2017 №945 «О государственной кадастровой оценке земель».
5. Приказ Минэкономразвития РФ от 24.11.2018 N 412 «Об утверждении формы межевого плана и требований к его подготовке, примерной формы извещения о проведении собрания о согласовании местоположения границ земельных участков»
6. Басова И.А., Разумов О.С. Спутниковые методы в кадастровых и землеустроительных работах.[Текст] / Тула, Изд-во ТулГУ, 2017.
7. «Основы оценки стоимости недвижимости», Международная академия оценки и консалтинга [Текст] / Белокрыс А.М., Болдырев В.С., Олейник Т.Л., Зарубин В.Н., Нейман Е.И., Склярова Е.Н, Страхов Ю.И., Ушаков Е.П., Федоров А.Е., Школьников Ю.В., М. - 2016
8. Буденков Н.А., Нехорошков П.А. Курс инженерной геодезии. [Текст] / М.: Изд-во МГУЛ, 2015.
9. Варламов А. А., Севостьянов А. В. Земельный кадастр. В 6 томах. Том 5. Оценка земли и иной недвижимости;[Текст] / КолосС - Москва, 2018. - 265 с.
10. Варламов А. А. Земельный кадастр. В 6 томах. Том 4. Оценка земель [Текст] / КолосС - Москва, 2008. - 464 с.
11. ГОСТ 22268-76 Геодезия. Термины и определения
12. Золотова Е. В., Скогорева Р. Н. Градостроительный кадастр с основами геодезии [Текст] / Архитектура-С - Москва, 2014. - 176 с.
13. Иванова.Е.Н. Оценка стоимости недвижимости [Текст] / учебное пособие Е.Н. Иванова, М.А.Федотова. Москва КНОРУС, 2009 - 344.
14. Михелева Д.Ш. Инженерная геодезия.[Текст] / Под ред. проф. Д.Ш.Михелева. - М.: Высшая школа, 2017.

15. Литовченко В. А., Наназашвили В. И. Кадастр, экспертиза и оценка объектов недвижимости [Текст] / Высшая школа - Москва, 2009. - 432 с.

16. Манухов В.Ф., Тюряхин А.С. Глоссарий терминов спутниковой геодезии [Текст] / Саранск, Мордовский государственный университет, 2008.

17. Манухов В.Ф., Тюряхин А.С. Инженерная геодезия [Текст] / Саранск, Мордовский государственный университет, 2008

18. Неумывакин Ю. К., Перский М. И. Земельно - кадастровые работы [Текст] / 2007 г.

19. <http://maps.rosreestr.ru>

20. <http://ru.wikipedia.org>

21. <http://www.zemvopros.ru>