

УДК 528.441

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ РАЙОНЕ Г. УЛЬЯНОВСК

*Гаврилова Ю.А., студентка 3 курса факультета агротехнологий,  
земельных ресурсов и пищевых производств  
Научный руководитель – Шайкин С.В., кандидат  
сельскохозяйственных наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

**Ключевые слова:** *земельные участки, эффективность, триангуляция, тахеометр, спутниковые системы, земельно-кадастровые работы*

*Работа посвящена обоснованию земельно-кадастровых работ в отношении образования земельных участков Железнодорожного района г. Ульяновск.*

Земля является основным природным ресурсом, материальным условием жизни и деятельности людей, базой для размещения и развития всех отраслей народного хозяйства и основным источником получения продовольствия. Поэтому организация рационального использования и охраны земли – важнейшее условие существования роста и благосостояния народа. [1, 2]

Цель работы состоит в обосновании земельно-кадастровых работ в отношении образования земельных участков Железнодорожного района г. Ульяновск.

Образование земельных участков, согласно земельному законодательству происходит при разделе, объединении, перераспределении земельных участков или выделе из земельных участков, а также из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности.

Объектом исследования являлись земельные участки Железнодорожного района г. Ульяновск.

Для определения эффективности метода с использованием спутниковых навигационных систем сравним его с традиционными методами.

Координаты пунктов ОМС-2 определим методом триангуляции и соблюдением следующих требований:

- относительная ошибка исходной (базисной) стороны, не более 1/50000;

- длина стороны треугольника не более 3 км;

- относительная ошибка определения длины стороны в наиболее слабом месте, не более 1/10000;

- число треугольников между исходными сторонами не более 10;

- предельное значение средней квадратической погрешности угла, вычисленной по невязкам в треугольниках, угловые секунды 5;

- предельная невязка в треугольнике, угловые секунды 40;

- средняя квадратическая ошибка измеренного угла 10 сек.

Углы измеряются круговыми приемами электронным тахеометром 3Та5, с соблюдением следующих допусков:

- тахеометр, установленный на штативе, центрируется над центром пункта триангуляции с точностью не ниже 2 мм.

- число приемов 1;

Высотные отметки пунктов ОМС-2 определяем методом технического нивелирования.

Допустимая невязка на длину нивелирного хода определяется по формуле:  $f \text{ доп} = 30 \cdot \sqrt{L}$  мм, где L – длина хода.

Угловые и линейные измерения проводились электронным тахеометром Nikon DTM 352 №708954/552598-2013 и спутниковой системой SCORPIO-6501 SK.

Распределение бюджета времени. Применение спутниковых технологий при определении координат и высот пунктов ОМС в отличие от традиционных геодезических методов менее трудозатратно и более эффективно, что позволяет экономить время на производство работ в два раза. Сравнив рассчитанные сметы видно, что материальные затраты при использовании спутниковых технологий превышают традиционные лишь на 3%, это обуславливается тем, что при использовании СНС координаты и высоты пунктов определяются одновременно и с достаточной точностью, а используя традиционные методы необходимо производить два вида работ – триангуляция и техническое нивелирование (в нашем случае).

---

*Библиографический список*

1. Землеустроительная экспертиза объектов недвижимости / С.Е. Ерофеев, Е.Л. Хованская, Н.В. Хвостов, О.Н. Цаповская, А.А. Тимашов, А.А. Тимашов // Каталог научных разработок и инновационных проектов. - Ульяновск, 2015. –С.20.
2. Ерофеев, С.Е. Прогноз развития потери земель левобережных районов под воздействием куйбышевского водохранилища / С.Е. Ерофеев // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы V Международной научно-практической конференции.- Ульяновск, 2013. – С. 154-161.

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF EFFICIENCY OF CARRYING OUT WORKS ON FORMATION OF LAND PLOTS IN THE RAILWAY AREA ULYANOVSK**

*Gavrilova Yu.A.*

**Keywords:** *plots, efficiency, triangulation, total station, satellite systems, land-cadastral works*

*The work is devoted to the justification of land-cadastral works in respect of education land Railway district of Ulyanovsk.*