

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
на тему:

ПРОВЕДЕНИЕ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ И МЕЖЕВАНИЕ
ЗЕМЕЛЬ ПРИ ПОМОЩИ ЭЛЕКТРОННОГО
ТАХЕОМЕТРА TOPCON GPT3000N

Выполнил: Канкаев Данил Тюмеевич
Руководитель: Нажмудтинов С.Н.

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

- ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ТРЕБОВАНИЯМИ СОКРАЩЕНИЯ СРОКОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ
- ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДА ГЕОДЕЗИСТОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ И КАДАСТРОВЫХ СЪЕМОК

Цель выпускной квалификационной работы:
исследования методики работ на электронном
тахеометре Topcon GPT 3000 N

Задачи:

- Анализ требований к производству землеустроительных работ российской федерации, ознакомление с основными понятиями по землеустройству.
- Изучение стадий проведения работы на тахеометре.
- Выявление преимуществ тахеометра перед комплексом традиционных измерительных средств геодезии.

Межевание земельного участка

Подготовительные работы

- Составление технического проекта
- Уведомление лиц, права которых могут быть затронуты при проведении межевания
- Определение границ объекта землеустройства на местности, их согласование и закрепление межевыми знаками
- Определение координат межевых знаков
- Определение площади земельного участка
- Составление плана земельного участка

Объект исследования электронный тахеометр TOPCON GPT3000N

Свою историю Компания Торсон ведет с 1932 года и сегодня является одним из лидеров в области разработки, производства и поставки геодезического оборудования.



Краткие технические характеристики topcon gpt3000n

Измеряемое расстояние, м: - без призмы - по 1 призме	до 250 до 3 000
Точность измерения расстояний: - без призмы (1,5 – 25 м) - без призмы (более 25 м) - с призмой	\pm (10 мм) СКО \pm (5 мм) СКО \pm (3 мм + 2 ppm)
Точность измерения углов, "	5
Класс безопасности лазера	1 класс
Вес (с батареей), кг	5,1 кг
Внутренняя память	8 000 точек
Период работы с 1 батареей	4,2 ч (при измерении углов и расстояний); 45 ч (при измерении только углов)

Краткие характеристики теодолита 2т2

Наименование	Значение
Увеличение	27,5×
Фокусное расстояние объектива	1,4 мм
Пределы фокусирования	от 2 м до ∞
Точность установки горизонтального круга	1° - 1,5°
Средняя квадратическая ошибка измерения углов	2"
Цена деления	10°
Масса теодолита	4,8 кг
Подсветка сетки нитей	есть

Краткие характеристики светодальномера 2ст-10

Наименование технической характеристики	Значение технической характеристики
Средняя квадратическая ошибка измерения расстояний	не более $(5+3 \cdot 10^{-6})$ мм
Диапазон измерения расстояний	от 2 до
Предельные углы наклона	$\pm 25^\circ$
Потребляемая мощность	не более 10 Вт
Время измерения	не более 15 с
Масса приёмо-передающего блока	4.5кг
Полная масса комплекта	100кг

Этапы проведения земляных работ при помощи электронного тахеометра

1 Поверка электроного тахеометра

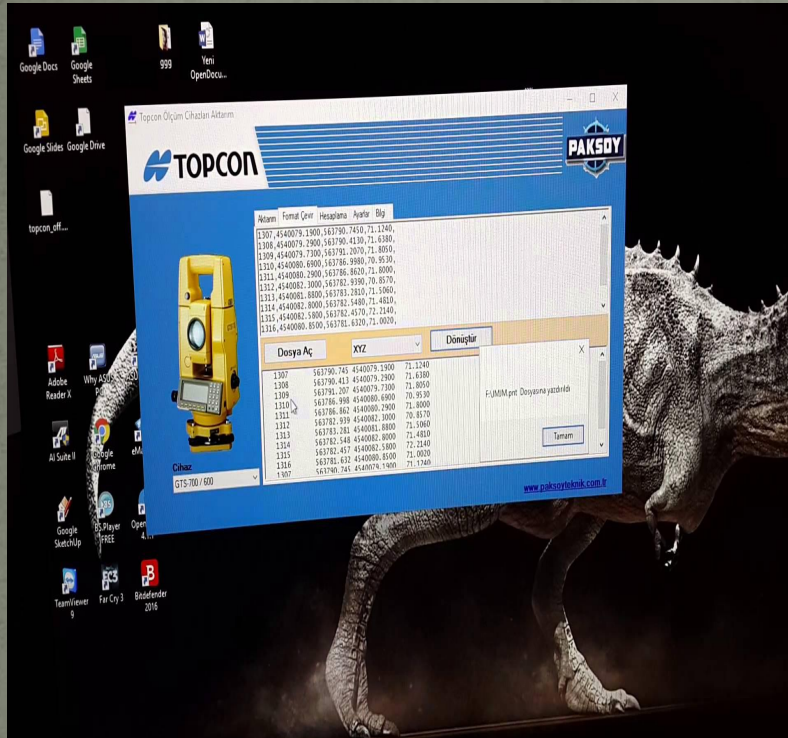
Поверка уровней, определпение коллимационной ошибки, определение постоянной поправки.

2. Подготовка тахеометра к работе

Поверка и юстировка прибора, комплектование оборудования, ввод каталога координат



Обмен информации Тахеометр - компьютер



Для передачи используют информации интерфейсный кабель, порт тахеометра и компьютер.

В тахеометреЗТа5Р необходимо установить режим связи с компьютером путем: МЕНЮ; КАРТА ПАМЯТИ; СВЯЗЬ С РС.

После подключения интерфейсного кабеля запускают программу в компьютере. В ней создают рабочий файл РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- 1. При изучении выполнении геодезических работ землеустроительные работы производилось сложно и отнимало много времени на измерения.
- 2. На сегодняшний день весь процесс выполнения геодезических работ с помощью тахеометра становится менее трудоёмким и требующим привлечения значительно меньших материальных, временных и людских ресурсов.

Производительность выполнения геодезических работ с использованием тахеометров Topcon GPT-3000 N значительно выше, чем с использованием традиционных средств измерений.

Спасибо за внимание!