

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ  
КАФЕДРА «ГЕОДЕЗИЯ И АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ ГЕОТЕХНОЛОГИИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующая кафедрой

  
(подпись) И.Е. Рак

« 08 » 06 2020 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**

«Инженерно-геодезические работы при прокладке подземных коммуникаций к жилому массиву в г. Минске»

Специальность 1-56 02 01 Геодезия

Направление  
специальности 1-56 02 01 Геодезия

Специализация 1-56 02 01 02 Инженерная геодезия

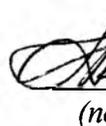
Обучающийся  
группы 31405116

  
01.06.2020 А.В. Романов  
(подпись, дата)

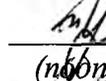
Руководитель

  
01.06.2020 В.И. Михайлов  
(подпись, дата)

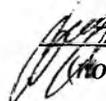
Консультанты  
по разделу «Экономическая часть»

  
01.06.2020 В.В. Мкртычян  
(подпись, дата)

по разделу «Охрана труда»

  
01.06.2020 И.Н. Ушакова  
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

  
01.06.2020 В.Н. Кашура  
(подпись, дата)

Объем работы:

расчетно-пояснительная записка - 45 страниц;

магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 45 страниц, 12 рисунков, 3 таблицы, 11 источников, 6 приложений.

ТАХЕОМЕРТ, ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ОСНОВА, ПОДЗЕМНЫЕ КОММУНИКАЦИИ, РАЗБИВОЧНЫЕ РАБОТЫ, ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ, ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ СЪЁМКА.

Цель дипломной работы – рассмотреть инженерно-геодезические работы при прокладке подземных коммуникаций.

Дипломная работа выполнена на реально строящемся объекте. В дипломной работе был рассмотрен комплекс геодезических работ при прокладке подземных коммуникаций.

В первом разделе изложено физико-географическое описание района работ.

Во втором разделе рассмотрены приборы и программы, которые использовались при прокладке и исполнительной съёмке подземных коммуникаций.

В третьем разделе дипломной работы рассмотрены технические требования к геодезическому сопровождению строительства подземных коммуникаций.

В четвертом разделе рассмотрены инженерно-геодезические работы при прокладке подземных коммуникаций к жилому массиву в г. Минске. Изложена методика выполнения исполнительной съёмки.

В пятый раздел входит экономическая часть, где рассмотрены особенности организации и оплаты геодезических работ.

В шестом разделе раскрыты вопросы по охране труда и технике безопасности при выполнении топографо-геодезических работ.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Виноградов, А. В. Современные технологии геодезических изысканий / А. В. Виноградов. – Омск. : СибАДИ, 2012. – 108 с.
  2. Leica FlexLine TS02/TS06 – Руководство по эксплуатации / Leica Geosystems AG. – Хербруг : Leica Geosystems AG, 2009. – 333 с.
  3. Полушук, Н. А. Руководство пользователя AutoCAD 2019 / Н. А. Полушук. – Санкт-Петербург. : НиТ, 2019. – 204 с.
  4. Сироткин, М. П. Справочник по геодезии для строителей / М. П. Сироткин, В. С. Сытник. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Недра., 2010. – 444 с.
  5. Федотов, Г. А. Инженерная геодезия / Г. А. Федотов, – М. : Высш. шк., 2004. – 463 с.
  6. Условные обозначения для инженерно-топографических планов масштабов 1:1000, 1:500, 1:200. – Введ. 01.09.2014. – Мн. : Мин-во архитектуры Республики Беларусь, 2014. – 140 с.
  7. Инженерные изыскания для строительства : СП 11-104-97. – Введ. 01.08.1998. – М. : ПНИИИС Госстроя России, 1998. – 88 с.
  8. Инженерные изыскания для строительства : СНБ 1.02.01-96. – Введ. 01.06.1996. – Мн. : Мин-во архитектуры Республики Беларусь, 1996. – 110 с.
  9. Геодезические работы в строительстве : ГОСТ 45-1.03-313-2018. – Введ. 18.01.2018. – Мн. : Бел-ГИСС, 2018. – 65 с.
  10. Канализация. Наружные сети и сооружения : Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85. – Введ. 01.01.2013. – М. : ПНИИИС Госстроя России, 2013. – 111 с.
  11. Сборник цен на выполнение инженерных изысканий для строительства: СЦ 19-2012. – Введ. 01.09.2012. – Мн. : Белстройцентр, 2012. – 242 с.
- Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования : ГОСТ 45-2.02-315-2018. – Введ. 30.07.2018. – Мн. : Бел-ГИСС, 2018. – 40 с.