


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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующая кафедрой

  
И.Е. Рак  
(подпись)

« 08 » 06 2020 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**

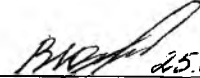
«Инженерно-геодезические изыскания при строительстве подземных коммуникаций  
для жилого массива в Минском районе»

Специальность 1-56 02 01 Геодезия

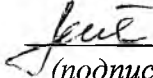
Направление  
специальности 1-56 02 01 Геодезия

Специализация 1-56 02 01 02 Инженерная геодезия

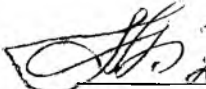
Обучающийся  
группы 11405115

  
25.05.20 В.Ю. Волчик  
(подпись, дата)


Руководитель

  
28.05.20 В.И. Михайлов  
(подпись, дата)

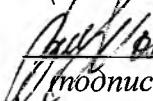
Консультанты  
по разделу «Экономическая часть»

  
26.05.20 В.В. Мкртычян  
(подпись, дата)

по разделу «Охрана труда»

  
27.05.20 И.Н. Ушакова  
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

  
01.06.2020 В.Н. Кашура  
(подпись, дата)

Объём работы:

расчетно-пояснительная записка - 65 страниц;

магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 65 страниц, 12 рисунков, 4 таблицы, 19 источников, 6 приложений.

**ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ, СЪЕМОЧНАЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ СЕТЬ, ВОЗДУШНОЕ ЛАЗЕРНОЕ СКАНИРОВАНИЕ, ТАХЕОМЕТР TRIMBLE MR3, GNSS СИСТЕМА TRIMBLE R8S, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОДЗЕМНОЙ КОММУНИКАЦИИ.**

Объект исследования – инженерно-геодезические изыскания с целью строительства сети газоснабжения жилых домов в дачном поселке Крыжовка, Минской области.

Целью дипломной работы является инженерно-геодезические изыскания с целью строительства сети газоснабжения жилых домов в дачном поселке Крыжовка, Минской области. В работе подробно рассмотрен порядок выполнения работ проводимых для строительства сети газоснабжения, а именно:

- топографо-геодезическая изученность района работ;
- создание геодезической съемочной сети на территорию работ;
- топографическая съемка района работ;
- составление топографического плана и технического отчета;
- вынос в натуру контрольных точек газопровода;
- исполнительная геодезическая съемка.

Рассмотрены также вопросы экономики и охраны труда при выполнении геодезических работ.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Республиканское дочернее аэрофотогеодезическое унитарное предприятие [Электронный ресурс] Режим доступа : <https://belaerogis.by/> – Дата обращения : 20.04.2020.
2. Свободная энциклопедия на русском языке [Электронный ресурс] Режим доступа : <http://ru.wikipedia.org>. – Дата обращения : 20.04.2020.
3. Прикладная геодезия : Основные методы и принципы инженерно-геодезических работ : учебник для вузов / Г. П. Левчук [и др.]; под общ. ред. Г. П. Левчук. – Мн. : Недра, 1981. – с. 438.
4. Федотов, Г. А. Инженерная геодезия : учебное пособие для вузов / Г. А. Федотов. – Мн. : Высш. шк., 2004. – 463 с.
5. Авакян, В. В. Прикладная геодезия : технологии инженерно-геодезических работ / В. В. Авакян. – Мн. : Инфра-Инженерия, 2016. – 588 с.
6. Инженерная геодезия : учебник для вузов / Д. Ш. Михелев [и др.]; под общ. Ред. Д. Ш. Михелева. – Мн. : Издательский центр «Академия», 2004. – 480 с.
7. Михайлов, В. И. Геодезия при строительстве трубопроводов и водохозяйственных объектов : методическое пособие для студентов / В. И. Михайлов. – Мн. : БНТУ, 2006. – 92 с.
8. Жуков, А. В. Полевая геоинформатика. Применение современных геодезических приборов и программных средств для создания и ведения ГИС : научная статья из журнала / А. В. Жуков. – Мн. : Consistent Software, 2004. – 96 с.
9. Тахеометр Trimble модели M3 DR. Руководство по эксплуатации / «Компания «Trimble Navigation, Ltd». – США : «Компания «Trimble Navigation, Ltd», 2009. – 65 с.
10. Ямбаев, Х. К. Геодезическое инструментоведение : учебник для вузов / Х. К. Ямбаев. – Мн. : Академический Проект; Гаудеамус, 2011. – 583 с.
11. Приемник GNSS Trimble модели R8s. Руководство по эксплуатации / «Компания «Trimble Navigation, Ltd». – США : «Компания «Trimble Navigation, Ltd», 2015. – 63 с.
12. Жарков Н. В. AutoCAD 2015 : полное руководство/ Н. В. Жарков, М. В. Финков, Р. Г. Прокди; под общ. ред. М. В. Финков. – М. : Наука и техника, 2015. – 604 с.
13. Организация и условия труда работников. Состав, содержание и порядок разработки раздела охраны труда : ТКП 1.02.239 – 2011. – Введ. 2016-05-01. – Минск : Дикта, 2017. – 26 с.
14. Обследование зданий и сооружений. Правила безопасности труда :

ТКП 45-1.04.126 – 2009. – Введ. 2009-22-04. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2009. – 28 с.

15. Мельников, А. А. Безопасность жизнедеятельности : топографо-геодезические и землеустроительные работы / А. А. Мельников. – М. : Трикета, 2012. – 331 с.

16. Подшивалов, В. П. Инженерная геодезия / В. П. Подшивалов, М. С. Нестеренок; под ред. В.П. Подшивалов. – Минск : Выш. шк., 2011. – 462 с.

17. Об охране труда : Закон Республики Беларусь от 12 июля 2013 г., № 61-З // Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь. – 2014. – № 98. – 48 с.

18. Геодезические работы в строительстве : ТКП 45-1.03.313 – 2018. – Введ. 2018-01-05. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь; Стройтехнорм, 2018. – 24 с.

19. Ушакова И. Н. Охрана труда : методическое пособие по выполнению раздела в дипломном проекте для студентов специальности 1-56 02 01 «Геодезия» / И. Н. Ушакова. – Минск : БНТУ, 2018. – 131 с.