

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 И.Е. Рак

(подпись)

« 08 » 06 2020г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

«Применение сканирующей системы Leica Scan Station 2 при проведении инженерно-геодезических работ на газонаполнительной станции ПУ «Гродногаз»

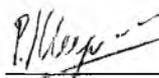
Специальность 1-56 02 01 Геодезия

Направление

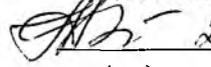
специальности 1-56 02 01 Геодезия

Специализация 1-56 02 01 02 Инженерная геодезия

Обучающийся
группы 11405115

 25.05.2020 Р.Р. Мирончик
(подпись, дата)

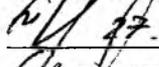
Руководитель

 29.05.20 В.В. Мкртычян
(подпись, дата)

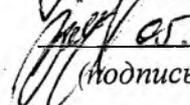
Консультанты
по разделу «Экономическая часть»

 26.05.20 В.В. Мкртычян
(подпись, дата)

по разделу «Охрана труда»

 27.05.2020 И.Н. Ушакова
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 05.06.2021 В.Н. Кашура
(подпись, дата)

Объём работы:

расчетно-пояснительная записка - 70 страниц;

магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 70 страниц, 17 рисунков, 5 таблиц, 16 источников, 4 приложения.

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ, СООРУЖЕНИЯ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ, НАЗЕМНАЯ СКАНИРУЮЩАЯ СИСТЕМА, ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ОБРАБОТКИ ИЗМЕРЕНИЙ, ТРЕХМЕРНАЯ МОДЕЛЬ ОБЪЕКТА.

Объект исследования – применение наземной сканирующей системы при проведении инженерно-геодезических работ на газонаполнительной станции ПУ «Гродногаз».

Целью данной дипломной работы является рассмотрение инженерно-геодезических работ на газонаполнительной станции с использованием наземной сканирующей системы Leica ScanStation 2.

Работа включает изучение современных технологий геодезического обеспечения инженерных сооружений энергоснабжения, преимуществ наземной сканирующей системы, а также рассмотрены особенности геодезического обеспечения на объектах газоснабжения.

Также в дипломе рассмотрены вопросы организации геодезических работ и охраны труда.

Автор диплома подтверждает, что приведенный в работе расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние объекта исследования, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методические положения сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инженерные изыскания для строительства: СНБ 1.02.01-96. – Введен 1996.06.01, – Мн. : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 1996. – 110 с.
2. «Изучение солигорских солеотвалов с помощью новейших геодезических технологий» / В.И. Михайлов [и др.]// Наука и техника. 2018. №4. – с. 290-291.
3. Середович В.А. Наземное лазерное сканирование : учебник / В.А. Середович, Д.В. Комиссаров, Т.А. Широкова – Новосибирск : СГГА, 2009. – 261 с.
4. Программа для обработки материалов наземного лазерного сканирования Leica Cyclone. Руководство по эксплуатации./ «Компания «Leica Geosystems AG». – Швейцария: «Компания «Leica Geosystems AG», 2006. – 230 с.
5. «Организация инженерного изыскания для проектирования сетей газопровода» / Е.М. Капранова, С.А. Игнатенко // Вопросы экономики и управления. 2016. №7. – с. 43-46.
6. Бруннер В.М. Справочник по лазерной технике : учебник. – Недра, 1983 – 233 с.
7. УП «Гроднооблгаз» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <https://www.gas.grodno.by/>.
8. Частное научно-производственное унитарное предприятие "Автоматизированные технологии туризма"[Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <https://www.sanatorii.by/>.
9. Республиканское унитарное предприятие «Белгеодезия»[Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <https://www.geo.by/>.
10. 3d сканер Leica ScanStation 2. Руководство по эксплуатации./ «Компания «Leica Geosystems AG». – Швейцария : «Компания «Leica Geosystems AG», 2007. – 120 с.
11. Аппаратура геодезическая спутниковая «EFT M2 GNSS». Руководство по эксплуатации./ «Компания «EFT». – Москва : «Компания «EFT», 2017. – 54 с.
12. Электронный тахеометр Leica TPS1200+. Руководство по эксплуатации./ «Компания «Leica Geosystems AG». – Швейцария : «Компания «Leica Geosystems AG», 2007. – 244 с.
13. Мамаев П.А. Инструкция по проведению работ в области геодезии с применением 3D-сканера : методологическая инструкция – Челябинск, 2013 – 14 с.

14. Сборник цен на выполнение инженерных изысканий для строительства, 3-е изд. – Минск : Белстройцентр, 2014. – 265 с.

15. Ушакова И.Н. Методическое пособие, по выполнению раздела в дипломном проекте для студентов специальности 1-56 02 01 «Геодезия» /И. Н. Ушакова – БНТУ, 2018. – 97 с.

16. Безопасность труда в строительстве. Общие требования: ТКП 45-1.03-44-2006 – Утвержден и введен в действие приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27.11.2006 г. № 334, – Мн. : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2006. – 125 с.