

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующая кафедрой


И.Е. Рак
(подпись)

« 15 » 06 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

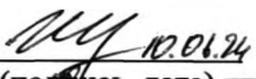
«Инженерно-геодезические изыскания для строительства высоковольтной
линии электропередач на объекте ПС Россь-Зельва»

Специальность 1-56 02 01 Геодезия

Направление
специальности 1-56 02 01 Геодезия

Специализация 1-56 02 01 02 Инженерная геодезия

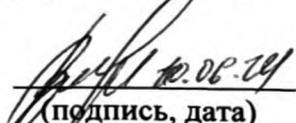
Студент
группы 31405120


10.06.24 П.А. Божко
(подпись, дата)

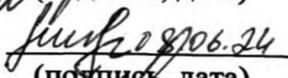
Руководитель


10.06.24 В.В. Мкртычян
(подпись, дата)

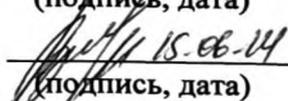
Консультанты:
по разделу «Экономическая часть»


10.06.24 В.Н. Кашура
(подпись, дата)

по разделу «Охрана труда»


10.06.24 Т.П. Шрубенко
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль


15.06.24 В.Н. Кашура
(подпись, дата)

Объем работы:
Расчетно-пояснительная записка – 59 страниц;
магнитные (цифровые) носители – 1 единица.

Минск 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 59 страниц, 18 рисунков, 7 таблиц, 24 источника, 4 приложения.

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ, СОВРЕМЕННЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ, ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА, ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН.

В данной дипломной работе подробно рассмотрены инженерно-геодезические изыскания при проектировании линейных сооружений строительства высоковольтной линии электропередач. Дипломная работа и инженерно-геодезические изыскания выполнены на реальном производственном объекте: «Инженерно-геодезические изыскания для строительства высоковольтной линии электропередач на объекте ПС Россь-Зельва».

На объекте выполнялась тахеометрическая съемка местности, с помощью тахеометра и ГНСС-оборудования. Были получены данные полевых измерений, по которым была выполнена постобработка геодезических измерений и составлен цифровой инженерно-топографический план местности. В работах по полевым измерениям, постобработке результатов и составлении инженерно-топографического плана принимал непосредственное участие автор дипломной работы.

Работа включает расчетно-пояснительную записку и графические материалы. Расчетно-пояснительная записка содержит шесть основных разделов. Графические материалы включают в себя: техническое задание, топографический план, сметно-финансовый расчет на производство работ.

В первом разделе изложено физико-географическое описание района работ.

Во втором разделе рассмотрены краткая история развития геодезии и перспективные технологии.

В третьем разделе описаны основные виды работ, выполняемых на объекте.

В четвертом разделе рассмотрены приборы и программные комплексы, использовавшиеся во время работ.

В пятом разделе описана экономическая часть работы, в которой описывается особенность экономической работы предприятия.

В шестом разделе рассмотрены вопросы по охране труда и технике безопасности при выполнении инженерно-геодезических изысканий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волковысский район [Электронный ресурс]: – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Волковысский_район/ (дата обращения: 25-04-2024).
2. Зельвенский район [Электронный ресурс]: - Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Зельвенский_район/ (дата обращения: 25-04-2024).
3. Конспект лекций истории развития геодезии. – Сибирский государственный автомобиле-дорожный университет, 2019. – 27с.
4. Черемсин Д.Г., Мкртчян В.Р. Актуальность применения искусственного интеллекта при решении геодезических задач : Международный научный журнал «Символ науки» / ISSN: 2410-700x. - №12-2/2022 – Уфа, 2022.
5. В. Д. Шаргородский, Ю. А. Рой, А. Л. Соколов, В. Д. Ненадович, А. А. Ковалев, В. Ю. Венедиктов, “Квантово-оптические системы для решения задач космической геодезии и навигации”, Квантовая электроника, 52:12 (2022), 1123–1128.
6. IoT for all [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://www.iotforall.com/> (дата обращения 25-04-2024).
7. GIM International [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://www.gim-international.com/> (дата обращения 25-04-2024).
8. СН. 1.02.01-2019. Инженерные изыскания для строительства. – Минск : Белстройцентр, 2019.
9. ТКП 339-2022 (02230). Электроустановки на напряжение до 750 кВ. ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ ВОЗДУШНЫЕ И ТОКОПРОВОДЫ, УСТРОЙСТВА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ И ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ, УСТАНОВКИ ЭЛЕКТРОСИЛОВЫЕ И АККУМУЛЯТОРНЫЕ, ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ. – Минск : Минэнерго, 2022. – 600с.
10. СТП 09110.20.188. Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше. – Минск : Белэнерго, 2012. – 61с.
11. Leica Geosystems [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://leica-geosystems.com/> (дата обращения 25-04-2024).
12. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500 : ГКИНП-02-033-82. – Введ. 1982-09-09. – Москва : Недра, 1973. – 23 с.
13. Leica CS10/CS15 GS Sensors : руководство по эксплуатации. – Швейцария : Leica Geosystems AG, 2016. – 76 с.
14. Leica TCR403/405/407/410 : Руководство пользователя. – Швейцария : Leica Geosystems AG, 2003. - 150 с.
15. КРЕДО ДАТ : руководство пользователя к версии 5.0. – Минск : Кредо-Диалог, 2018. – 260 с.

16. AutoCAD Raster Design [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <https://www.cad.ru/> (дата обращения: 02.05.2024).
17. Сборник цен на выполнение инженерных изысканий для строительства, 3-е изд. – Минск : Белстройцентр, 2014. – 265с.
18. Ушакова И. Н. Методическое пособие по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломном проекте для студентов специальности 1-56 02 01 «Геодезия» / И. Н. Ушакова. – Минск : БНТУ, 2018. – 131 с.
19. Мельников, А.А. Безопасность жизнедеятельности. Топографо-геодезические и землеустроительные работы: учебное пособие для вузов / А.А. Мельников. – Мн. : Академический проект, 2012. – 332 с.
20. Рак, И. Е. Обработка измерений в сети планово-высотного обоснования и топографической съемки (с использованием программы CREDO DAT) [Электронный ресурс]: методическое пособие для студентов ФТК и магистрантов АФ / И. Е. Рак; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Инженерная геодезия". – Минск: БНТУ, 2014.
21. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. – Введ. 01.06.2004. – Москва : ИПК Издательство стандартов, 2004. – 169 с.
22. Геодезическое обеспечение автоматизированных систем проектирования [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-56 02 01 «Геодезия» / Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Геодезия и аэрокосмические геотехнологии» ; сост.: В. Н. Кашура, И. Е. Рак. – Минск : БНТУ, 2022.
23. Оформление работ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://drive.google.com/file/d/1nD_1_QC8oynUfDoBeV-t9POvu3jDGj44/view
24. Методические указания по организационно-экономической части дипломных работ для студентов специальности 1-56 02-01 «Геодезия» [Электронный ресурс]: Режим доступа : https://drive.google.com/file/d/1nD_1_QC8oynUfDoBeV-t9POvu3jDGj44/view