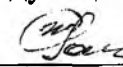


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ  
КАФЕДРА «ГЕОДЕЗИЯ И АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ ГЕОТЕХНОЛОГИИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующая кафедрой

  
(подпись) И.Е. Рак

« 08 » 06 2020 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**


«Геодезический мониторинг устойчивости инженерных объектов»

Специальность 1-56 02 01 Геодезия

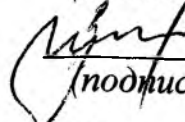
Направление  
специальности 1-56 02 01 Геодезия

Специализация 1-56 02 01 02 Инженерная геодезия

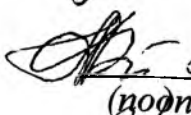
Обучающийся  
группы 11405215

  
25.05.2020 Д.С. Ремез  
(подпись, дата)

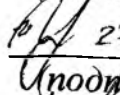
Руководитель

  
29.05.20 В.П. Подшивалов  
(подпись, дата)


Консультанты  
по разделу «Экономическая часть»

  
26.05.2020 В.В. Мкртычян  
(подпись, дата)

по разделу «Охрана труда»

  
27.05.2020 И.Н. Ушакова  
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

  
08.06.2020 В.Н. Кашура  
(подпись, дата)

Объём работы:

расчетно-пояснительная записка - 68 страниц;

магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 68 страниц, 9 рисунков, 15 таблиц, 16 графиков, 18 источников, 4 приложение.

### ГЕОДЕЗИЯ, МОНИТОРИНГ УСТОЙЧИВОСТИ СООРУЖЕНИЙ, ВЕРТИКАЛЬНЫЕ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ.

Тема дипломной работы «Геодезический мониторинг устойчивости инженерных объектов».

Целью данной дипломной работы является геодезический мониторинг устойчивости инженерных объектов, который предполагает под собой слежение за состоянием плиты основания (фундамента) участка работ в ходе строительства.

В данной дипломной работе рассмотрены основные особенности мониторинга устойчивости фундамента инженерного сооружения, материалы для дипломной работы являются реальным производственным материалом. Измерены величины горизонтальных и вертикальных перемещений фундамента, составлены ведомости, построены графики. Рассмотрены вопросы о современных технологиях производства. Так же представлены современные приборы, которые использовались для работы. В ходе выполнения дипломной работы, рассмотрены вопросы охраны труда и пожарной безопасности. Разработана проектная смета на геодезический мониторинг устойчивости инженерных сооружений.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. World Weather. Прогноз погоды [Электронный ресурс]. – Архивы погоды в Минске.– Режим доступа: <https://world-weather.ru/archiv/belarus/minsk/>. – Дата обращения : 13.04.2020
2. Здания и сооружения. Техническое состояние и обслуживание строительных конструкций и инженерных систем и оценка их пригодности к эксплуатации основные требования: ТКП 45-1.04-208-2010 (02250). – Введ. 2010-07-12. – Мн. : 2010. – 18 с.
3. Изменение №1. Обследование строительных конструкций зданий и сооружений: ТКП 45-1.04-37-2008 (02250). – Введ. 2014-02-12. – Мн. : МАиС, 2014. – 22 с.
4. Государственная нивелирная сеть Республики Беларусь. Основные положения: СТБ 1820-2007. – Введ. 2007-12-29. –Мн. : Госстандарт РБ, 2007. – 15 с.
5. Руководство по наблюдениям за деформациями оснований и фундаментов зданий и сооружений. — НИИОСПС им. Н. М. Герсеванова, Госстрой СССР, 1975.
6. Инженерные изыскания для строительства: СНБ 1.02.01-96. – Введ. 2004-02-01. – Мн. : МАиС, 2004. – 24 с.
7. Геодезические работы в строительстве. Основные положения: ТКП 45-1.03-313-2018 (33020). – Введ. 2018-01-18. – Мн. : МАиС, 2018. – 43 с.
8. Подшивалов В. П. О проблемах комплексных инженерных изысканий при переходе к использованию современных научно-технических возможностей / В.П. Подшивалов, А.С. Назаров - Журнал «Инженерные изыскания», №11. – М. – 2010. – 11 с.
9. Самоучитель AutoCAD 2014. - Н.Н. Полещук, - СПб., 2014. – 46 с.
10. Автоматизированная обработка материалов топографо-геодезических и земельно-кадастровых работ (на примере комплекса Credo): учебное пособие с лаб. Практикумом / А.С. Назаров, Ю. К. Неумывакин, М. И. Перский. – М.: [б. и.], 2009.
11. Безопасность труда в строительстве. Общие требования: ТКП 45-1.03-40-2006. – Введ. 2006-11-27. – Мн. : МАиС, 2006. – 63 с.
12. Безопасность труда в строительстве. Строительное производство: ТКП 45-1.03-44-2006. – Введ. 2006-11-27. – Мн. : МАиС, 2006. – 33 с.
13. Ушакова И.Н. Методическое пособие по выполнению раздела в дипломном проекте для студентов специальности 1-56 02 01 «Геодезия» / И.Н. Ушакова – Минск : БНТУ, 2018.
14. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь: ППБ 0.01-

2014 Утв. Пост. МЧС от 14.03.2014 № 3 в ред. от 14.02.17 № 5, – Мн. : ООО «ЮрСпектр», 2014. – 19 с.

15. Инструкция по тушению пожаров в электроустановках организаций Республики Беларусь, утвержденная постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, Министерства энергетики Республики Беларусь от 28.05.2004 №20/15 в редакции от 27 марта 2006 г.

16. Domovita [Электронный ресурс]. – О застройщике Дана Астра. – Режим доступа: <https://danaastra.domovita.by/>. – Дата обращения: 22.05.2020

17. Организация, планирование и управление геодезическим производством : Учебник для вузов / В.А. Иванова [и др.]. – М. : Недра, 1986. – 4 с., 371 с.

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