

1

**«БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ  
КАФЕДРА «МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ДОРОЖНО-  
СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»**

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 А.А. Бежик

« 16 » 06 2024 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**


**«Малогабаритная установка горизонтально-направленного бурения»**

Специальность 1-36 11 01 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные, машины и оборудование»

Направление специальности 1-36 11 01-01 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные, машины и оборудование» (производство и эксплуатация)

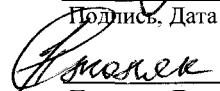
Специализация 1-36 11 01-01 01 «Подъемно-транспортные машины и оборудование»

Обучающийся  
группы 11402220

  
Подпись, Дата

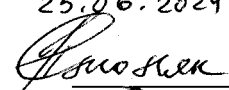
У.Д. Султонов

Руководитель

  
Подпись, Дата  
25.06.2024

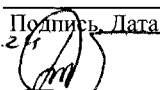
к.т.н., доц. А.Н. Смоляк

Консультанты  
по конструкторскому разделу

  
Подпись, Дата  
25.06.24

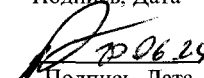
к.т.н., доц. А.Н. Смоляк

по технологическому разделу

  
Подпись, Дата

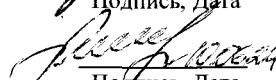
к.т.н., доц. М.М. Гарост

по экономическому разделу

  
Подпись, Дата  
25.06.24

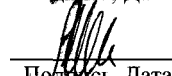
ст. пр. А.А. Бежик

по разделу «Охрана труда»

  
Подпись, Дата

ст. пр. Т.П. Шрубенко

Ответственный за нормоконтроль

  
Подпись, Дата

к.т.н., доц. А.А. Шавель

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - \_\_\_ страниц;

графическая часть - \_\_\_\_\_ листов

магнитные (цифровые) носители - \_\_\_ единиц

Минск 2024

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект состоит из пояснительной записки на 81 страниц, которая содержит 12 рисунков, 21 таблиц и использованных 17 источников.

Ключевые слова: УСТАНОВКА ГНБ, МАЛОГАБАРИТНЫЕ УСТАНОВКИ ГНБ, МЕТОД ГНБ, РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ВТУЛКА, , РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЕКТА.

В работе описан расчет конструкции малогабаритной ГНБ. Представлены расчеты малогабаритной горизонтально-аправленной бурильной установки.

Объект исследования – малогаббаритная ГНБ.

Цель работы — расчет конструкции малогабаритной ГНБ и проверка узлов на прочность. Для реализации этой цели были проанализированы существующие разработки, изучено необходимое количество литературной информации и актуализированы знания, полученные в течении обучения. Рассчитан обновленный механизм малогабаритной ГНБ, экономическая эффективность проекта и рассмотрен вопрос безопасной эксплуатации грузозахватных приспособлений, также представлена методика эксплуатации малогабаритных ГНБ.

					ДП – 1140222007-2024 - РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Александров, М.П. Малогабаритные ГНБ: учебник / М.П. Александров -М.: МГТУ имени Н.Э. Баумана, 2000. - 552 с.
2. Бейзельман, Р.Д. Структура ГНБ: справочник / Р.Д. Бейзельман, Б.В. Ципкин, Л.Я. Перель - М.: Машиностроение, 1975. - 572 с.
3. Вайнсон, А.А. Специальные машины: учебник / А. А. Вайнсон. - М.: Машиностроение, 1989. - 563 с.
4. Галдин, Н.С. Гидравлические машины, объемный гидроприводов: учеб, пособие / Н.С. Галдин. - Омск: изд-во СибАДИ, 2009. - 272 с.
5. Жулай, В.А. Курсовое проектирование приводов, транспортных, строительных и дорожных машин: учеб, пособие / В.А. Жулай, - Воронеж, гос. арх.-строит, ун-т, Воронеж, 2007,- 327 с.
6. Калинин, Ю. И. Самоходные БУ: учебн. пособие / Ю.И. Калинин, Ю.Ф. Устинов. - Воронеж, гос. арх.-строит, ун-т / Воронеж, 2008. - 86 с.
7. Калинин, Ю. И. Проектирование механизмов бурения: учеб, пособие / Ю.И. Калинин, Ю.Ф. Устинов, В.А. Жулай, В.А . Муравьев. - Воронеж, гос. арх.-строит, ун-т, Воронеж, 2010. - 156 с.
8. База данных Государственного патентного фонда Республики Беларусь.
9. Расчеты бурильных механизмов и их деталей. ВНИИПТМАШ. - М.:1993.Т.1. -187 с, Т.2. - 163 с.
10. РД 36.22.17-08. Методические указания по расчету устойчивости и прочности ГНБ. ОАО "ВКТИмонтажстроймеханизация" - М.: "Все краны", 2009, № 2, с. 6 - 11; № 3, с. 12 - 16; № 4, с. 12-17.
11. Рогожкин, В.М. Эксплуатация машин в строительстве: учебник / В.М. Рогожкин - М.: изд-во АСБ, 2011.- 648 с.
12. Дипломное проектирование в профессионально-педагогическом вузе Текст : учеб.-метод. пособие / Б.Н. Гузанов, И.В. Осипова, О.В. Тарасюк,М.А. Черепанов. – Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2007. – 181 с.
13. Энциклопедия профессионального образования [Текст] : в 3 т. / рук. авт. коллектива С.Я. Батышев. – М. : РАО ; Ассоц. «Проф. образование», 1998.

					ДП – 1140220/07-2024 - РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

14. Охрана труда на производстве. Учебник для вузов. [Текст] Под общей ред. Белова С.В. М.: Высшая школа, 1999. 448 с.

15. Малогабаритные ГНБ. Конструкция и расчет: учебное методическое пособие. [Текст] Ю.И.Калинин, Ю.Ф.Устинов, В.А.Жулай, В.А.Муравьев; Воронежский ГАСУ, – Воронеж, 2014, - 150 с.

16. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя [Текст]: в 3-х т. – Т. 1-3. – М. : Машиностроение, 2001. – 864 с.

17. Методические указания по разработке раздела «Безопасность и экологичность проекта (работы)» в дипломном проекте для студентов – Профессиональное обучение (по отраслям) [Текст] / сост. О.А. Упоров, В.А. Козловский. – Екатеринбург : Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2005. – 45 с.

					ДП – 1140220/07-2024 - РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		