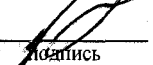


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ
КАФЕДРА «МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ДОРОЖНО-
СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
И.о. заведующего кафедрой


подпись А.А.Бежик

« 25 » 06 2024г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Модернизация механизмов велосипедного крана»

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

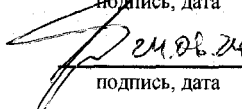
Направление специальности 1-36 11 01-01 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование производство и эксплуатация»

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

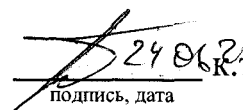
Обучающийся
группы 11402120


подпись, дата С.М. Киринович

Руководитель


подпись, дата к.т.н., доц. А.М. Руднев

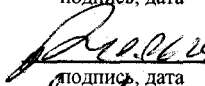
Консультанты
по конструкторскому разделу


подпись, дата к.т.н., доц. А.М. Руднев

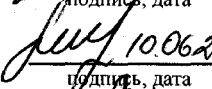
по технологическому разделу

_____ к.т.н., доц. М.М. Гарост
подпись, дата

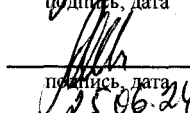
по экономическому разделу


подпись, дата 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 - 73 страниц;

графическая часть - _____ листов;

магнитные (цифровые) носители - _____ единиц

Минск 2024

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка 73 страницы, 16 рисунков, 18 таблиц, 15 источников, 2 приложения.

КРАН, МОДЕРНИЗАЦИЯ, МЕХАНИЗМ ПОДЪЕМА, МЕХАНИЗМ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ, МЕХАНИЗМ ПОВОРОТА

В дипломном проекте произведена модернизация механизмов велосипедного крана. В процессе работы проведен анализ существующих конструкций данного типа кранов и дано техническое обоснование использования спроектированных механизмов.

Произведены технические расчеты и разработаны рабочие чертежи сборочных единиц проектируемого крана и его механизмов.

Разработаны мероприятия по охране труда.

Экономические расчеты показали, что экономический эффект при внедрении предлагаемой конструкции механизмов велосипедного крана составляет 2394,98 руб.

					ДП-11402120/12-2024-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ до-	Подп.	Дата		4

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов/. Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь.- Минск: Беларуская навука, 2019.-223 с.
2. Александров, М.П. Грузоподъемные машины: Учебник для вузов. / М.П. Александров – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана – Высшая школа, 2000. – 552с.
3. Александров М.П. Подъемно-транспортные машины. Атлас конструкций. Учебное пособие для вузов / Под. ред. М.П. Александрова. М. «Машиностроение»,1973. - 256 с.
4. Методические указания для выполнения курсового проекта по дисциплине “Подъемно-транспортные машины и оборудование” всех форм обучения.- Минск, БНТУ, 2023 г.
5. Подшипники качения: Справочник-каталог / Под ред. В.Н. Нарышкин и П.В. Коросташевского. – М.: Машиностроение, 1984. – 280 с.
6. ГОСТ 8338-75. Подшипники шариковые радиальные однорядные. Основные размеры
7. Редукторы и мотор-редукторы общемашиностроительного применения: Справочник/Л. С. Бойко, А. З. Высоцкий, Э. Н. Галиченко и др.—М.: Машиностроение, 1984. — 247 с.
8. Технический кодекс установившейся практики ТКП 45-1.03-103-2009 (02250) «КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ. КАПИТАЛЬНЫЙ, ПОЛНОКОМПЛЕКТНЫЙ И КАПИТАЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ РЕМОНТЫ».Правила выполнения. Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. Минск, 2009.
9. В.М. Шеменков. Методы ремонта и восстановления деталей машин. Методические рекомендации к лабораторным работам для студентов специальности 1-36 01 01 «Технология машиностроения» дневной и заочной форм обучения, Могилев, 2022.- 42 с.

					ДП-11402120/12-2024-РПЗ	Лист
						60
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

10. Барановский Ю.В. Режимы резания металлов. 3-е издание, переработанное и дополненное. Москва. «Машиностроение», 1995.- 497 с.

11. Панов. А.А. Обработка металлов резанием. Справочник технолога. Москва. «Машиностроение», 2004.- 782 с.

12. Вавилов А.В. Экономическое проектирование технологических машин строительного комплекса: Монография / А.В. Вавилов, Д.В.Маров, А.Я. Котлобай. – Мн.: Стринко, 2003. – 102 с.

13. Инструкция по охране труда машиниста велосипедного крана

14. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений

15. Охрана труда [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-56 02 01 «Геодезия» / Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Охрана труда»; сост.: И. Н. Ушакова, Т. П. Шрубенко. – Минск : БНТУ, 2022.

					ДП-11402120/12-2024-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		61