

ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ  
КАФЕДРА «МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ДОРОЖНО-  
СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

А.В. Вавилов

подпись

« 22 » 06 2022г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Модернизация козлового крана КК-0-12,5»**

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

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 11402118

  
подпись, дата

А.Ю. Терещенко

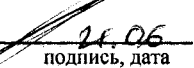
Руководитель

  
22.06  
подпись, дата

к.т.н., доц. А.И. Антоневиц

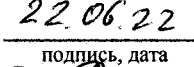
Консультанты

по конструкторской части

  
22.06  
подпись, дата

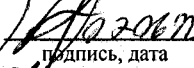
к.т.н., доц. А.И. Антоневиц

по технологической части

  
22.06.22  
подпись, дата

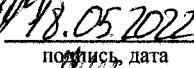
к.т.н., доц. М.М. Гарост

по экономической части

  
18.05.2022  
подпись, дата

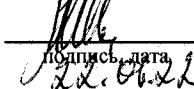
ст. пр. А.А. Бежик

по разделу «Охрана труда»

  
18.05.2022  
подпись, дата

ст. пр. Ю.Н. Фасевич

Ответственный за нормоконтроль

  
22.06.22  
подпись, дата

к.т.н. доц. А.А. Шавель

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 89 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые) носители -      единиц

## РЕФЕРАТ

3

Пояснительная записка 89 страницы, 11 рисунков, 10 таблиц, 20 источника, 2 приложения.

### КРАН, МОДЕРНИЗАЦИЯ, МОСТ.

В дипломном проекте разработана модернизация козлового крана. В процессе работы проведен анализ существующих конструкций козловых кранов и дано техническое обоснование использования спроектированной конструкции крана.

Произведены технические расчеты и разработаны рабочие чертежи сборочных единиц и деталей проектируемой машины.

Разработаны мероприятия по охране труда.

Экономические расчеты показали, что экономический эффект при внедрении предлагаемой конструкции козлового крана составляет 1682,68 руб.

				ДП-11402118/16-2022-РПЗ	Лист
Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

75

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вайнсон А. А. Подъемно-транспортные машины. -М.: Машиностроение, 1989. -536 с.
2. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов/ Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь.- Минск: Беларуская навука, 2019.-223 с.Справочник по расчетам механизмов подъемно – транспортных машин. А.В. Кузьмин, Ф.Л. Марон. Высшая школа, 1983 г.
3. Справочник по кранам. Александров М.П., Гохберг М.М., том 1,2. -Л: Машиностроение,1988.
4. ГОСТ 14959-79. Прокат из рессорно-пружинной углеродистой и легированной стали. Технические условия
5. Молодык Н.В., Зелкин А.С. Восстановление деталей машин: Справочник. – М.: Машиностроение, 1989 – 420 с.
6. Бабенко Э.Г. Расчет режимов резания при механической обработке металлов и сплавов: методическое пособие к курсовому и дипломному проектированию.-Хабаровск,1997.-156 с.
7. Гологорский Е.Г. Выбор способа восстановления деталей // Механизация в строительстве.-2013.- №11.- с. 13-16
8. Вавилов А.В. Экономическое проектирование технологических машин строительного комплекса: Монография / А.В. Вавилов, Д.В. Маров, А.Я. Котлобай; Под общ.ред. А.В. Вавилова. – Мн.: Стринко, 2003. – 102 с
9. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А.М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020.
10. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.
11. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» и гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений»,

				ДП-11402118/16-2022 - РПЗ	Лист
					77
Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

33

утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013г. № 33

12. СН 2.04.01-2020 Защита от шума

13. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение

14. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 № 92

15. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

16. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения РБ от 26.12.2013 г. № 132

17. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений

18. Нормы оснащения первичными средствами пожаротушения помещений производственных и складских зданий, зданий сельскохозяйственного назначения и иных помещений, категоризируемых по взрывопожарной опасности, утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18 мая 2018 № 3

19. Лазаренков, А.М., Фасевич Ю.Н. Учебно-практическое пособие для студентов заочной формы обучения специальностей механико-технологического факультета при выполнении контрольной работы по дисциплине "Охрана труда" [Электронный ресурс] / А. М. Лазаренков, Ю. Н. Фасевич; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Охрана труда". – Минск : БНТУ, 2019. – 124с.

м.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ДП-11402118/16-2022 - РПЗ