

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
 А.В. Вавилов  
подпись  
«23» 06 2021 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Велосипедный кран грузоподъемностью 5 т»**

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 06 «Подъемно-транспортные машины и оборудование»

Обучающийся  
группы 11402116

  
подпись, дата Я.Ю. Покуть

Руководитель

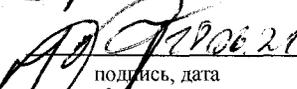
  
подпись, дата к.т.н. доц. А.А. Шавель

Консультанты:

по технологическому разделу

  
подпись, дата 21.06.21 к.т.н. доц. М.М. Гарост

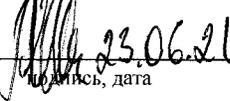
по экономическому разделу

  
подпись, дата 21.06.21 ст. пр. А.А. Бежик

по разделу «Охрана труда»

  
подпись, дата 23.06.21 ст. пр. Ю.Н. Фасевич

Ответственный за нормоконтроль

  
подпись, дата 23.06.21 к.т.н. доц. А.А. Шавель

Объем проекта:

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

графическая часть - \_\_\_ листов;

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

## РЕФЕРАТ

Пояснительная записка 87 страниц, 12 рисунков, 11 таблиц, 23 источников, 2 приложения.

КРАН ВЕЛОСИПЕДНЫЙ, МЕХАНИЗМ ПОВОРОТА, МЕХАНИЗМ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ, КОЛЕСО, БАЛКА, РЕДУКТОР.

В дипломном проекте разработан мостовой кран с модернизированной велосипедного крана.

Цель проекта – является модернизация велосипедного крана.

В процессе работы проведен анализ существующих конструкций велосипедных кранов и его механизмов.

Дано техническое обоснование использования спроектированного велосипедного крана с модернизированным механизмом передвижения и механизмом поворота.

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

Разработаны мероприятия по охране труда.

Экономические расчеты показали, что экономический эффект при эксплуатации модернизированного велосипедного крана составляет 1500 руб.

ДП-11402116/23.00.00.000 ПЗ

Лист

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

81

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Иванченко, Ф.К. Конструкция и расчет подъемно-транспортных машин/ Ф.К. Иванченко.-Киев : Вища школа, 1988.-424с.
2. Вайнсон, АЛ. Подъемно-транспортные машины А.Л. Вайнсон. - М.: Машиностроение, 1974.-431 с.
3. Гайдамака, В.Ф. Грузоподъемные машины / В.Ф. Гайдамака. - Киев : Вища школа, 1989.-328 с.
4. Александров, М.П. Грузоподъемные машины/ М.П. Александров, Л.Н. Колобов, Н.А. Лобов.-М.: Машиностроение, 1986.-400с.
5. Руденко, П.Р. Грузоподъемные машины: Атлас конструкций / Н.Ф. Руденко, ВЛ. Руденко.- М. : Машиностроение, 1969.
6. Справочник по расчетам механизмов подъемно – транспортных машин. А.В. Кузьмин, Ф.Л. Марон. Высшая школа, 1983.- 350 с.
7. Решетов Д. Н. Детали машин. М.. Машиностроение, 1975.- 320 с.
8. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2/Под Ред. А.Г.Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М.: Машиностроение, 1986. - 496 с
9. Инструкция по определению экономической эффективности новых строительных, дорожных, мелиоративных машин, противопожарного, оборудования, лифтов, изобретений и рационализаторских предложений / ЦНИИТЭстроймаш. — М.: Б. и., 1978.—253 с.
10. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А.М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020.
11. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.
12. Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. Пособие к выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах для студентов – дипломников автотракторного факультета. – Минск: БНТУ, 2018г. – 47с.

13. Лазаренков, А.М., Фасевич Ю.Н. Курс лекций: учебное пособие по дисциплине "Охрана труда" [Электронный ресурс] / А.М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Охрана труда". – Минск : БНТУ, 2019. – 174с.
14. 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.
15. Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Охрана труда» [Электронный ресурс] / Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Охрана труда"; сост.: Лазаренков А. М., Пантелеенко Е. Ф. Кот Т. П., Фасевич, Ю. Н. – Минск : БНТУ, 2020.
16. 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.
17. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» и гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013г. № 33.
18. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение.
19. 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,

83

помещениях административных и общественных зданий», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения РБ от 26.12.2013 г. № 132.

20. СН 2.04.01-2020 Защита от шума

21. ТКП 181-2009 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

22. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

23. 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 № 35.

				ДП-11402116/23.00.00.000 ПЗ	Лист
Лист	№ докум.	Подп.	Дата		85