

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 А.В. Вавилов

подпись

« 17 » 06 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Лифт для оператора башенного крана»

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 06 «Лифты и грузоподъемное оборудование в зданиях и сооружениях»

Обучающийся
группы 11402118


подпись, дата

З.С. Танюкевич

Руководитель


подпись, дата

к.т.н., доц. А.И. Антоневиц

Консультанты

по конструкторской части


подпись, дата

17.06. к.т.н., доц. А.И. Антоневиц

по технологической части


подпись, дата

06.06.22 к.т.н., доц. М.М. Гарост

по экономической части


подпись, дата

17.06.22 ст. пр. А.А. Бежик

по разделу «Охрана труда»


подпись, дата

16.05.2022 ст. пр. Ю.Н. Фасевич

Ответственный за нормоконтроль


подпись, дата

17.06.22 к.т.н. доц. А.А. Шавель

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 103 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые) носители - единиц

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка 101 страницы, 39 рисунков, 10 таблиц, 27 источников, 2 приложения.

ЛИФТ, КРАН, МОДЕРНИЗАЦИЯ, ПРИВОД.

В дипломном проекте разработан для оператора к башенному крану. В процессе работы проведен анализ существующих конструкций лифтов к башенному крану и дано техническое обоснование использования спроектированной конструкции лифта.

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 лифта составляет 2772,66 руб.

					ДП-11402118/15-2022-РПЗ	Лист
Лист		Подп.	Дата			4

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Справочник по кранам. Александров М.П., Гохберг М.М., том 1,2. -Л: Машиностроение,1988.
2. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов. Утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 22.12.2018 г. № 66
3. ТКП 45-1.03-103-2009 «Краны грузоподъемные. Капитальный, полнокомплектный и капитально-восстановительный ремонты»
4. RU 2 482 053. Башенный подъемный кран с пассажирским лифтом. Оpubл. 20.05.2013
5. RU 39323. Башенный кран. Оpubл. 24.02.2004
6. RU 2 193 006. Устройство телескопической лестницы и перемещаемого по ней подвижного элемента для башенного подъемного крана. Оpubл. 20.11.2002
7. Geda. Каталог продукции
8. Курмаз Л.В., Скойбеда А.Т. Детали машин проектирование. Учебное пособие. Мн. «Технопринт». 2001г. – 286 с.
9. Электронные программируемые реле серии EASY : лабораторный практикум по дисциплине «Автоматика, автоматизация машин и робототехника» : в 2 ч. / сост. А. И. Антоневиц. – Минск : БНТУ, 2011–2015. – Ч. 2. : Программирование в среде Easy-Soft Pro. – 2015. – 29 с.
10. Язык лестничной диаграммы LD
11. Лифт. Руководство по эксплуатации
12. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2/ Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Машиностроение, 1986. — 496 с., ил
13. Барановский Ю.В. Режимы резания металлов: Справочник. –М:НИИТавтопром,1995. – 456 с.
14. 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.

					ДП-11402118/15-2022-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докum.	Подпись	Дата		90

15. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А.М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020.

16. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с

17. Правила аттестации сварщиков Республики Беларусь по ручной, механизированной и автоматизированной сварке плавлением, утвержденные постановлением Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 16 ноября 2007 г.

18. 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

19. Типовая инструкция по охране труда для электрогазосварщика, утвержденной приказом Департамента Белавтодор Министерства транспорта и коммуникаций РБ от 14.06.2012 № 12.

20. 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 № 9

21. Акулов, А. И. Технология и оборудование сварки плавлением: учебник для студентов вузов/ А. И. Акулов, Г.А. Бельчук, В.П. Демянцевич . — М.: Машиностроение, 1977. — 423 с, ил.

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

23. 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

24. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение

25. СН 2.04.01-2020 Защита от шума

ДП-11402118/15-2022-РПЗ

Лист

91

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	------	--------	---------	------

26. 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 с доп. утв. Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. № 57.

27. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений

28. Нормы оснащения первичными средствами пожаротушения помещений производственных и складских зданий, зданий сельскохозяйственного назначения и иных помещений, категорируемых по взрывопожарной опасности, утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18 мая 2018 № 35

ДП-11402118/15-2022-РПЗ

Лист

92

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------