

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

А.В. Вавилов

« 22 » 06 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Кран-штабелер грузоподъемностью 4 т, высота подъема 10 м.»

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 03 ««Подъемно-транспортные машины и оборудование»

Обучающийся
группы 11402115

А.А. Стаселович

Руководитель

к.т.н., доц. А.А. Шавель

Консультанты

по разделу конструкторская часть

к.т.н., доц. А.А. Шавель

по разделу технологическая часть

к.т.н., доц. М.М. Гарост

по разделу экономическая часть

ст. пр. А.А. Бежик

по разделу «Охрана труда»

ст. пр. Ю.Н. Фасевич

Ответственный за нормоконтроль

к.т.н., доц. А.А. Шавель

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 76 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые) носители - _____ единиц.

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка 76 страниц, 12 рисунков, 10 таблиц, 19 источников, 2 приложения.

КРАН, МОДЕРНИЗАЦИЯ, МЕХАНИЗМ ПОДЪЕМА.

В дипломном проекте разработан механизм подъема крана-штабеллера. В процессе работы проведен анализ существующих конструкций данного типа машин и дано техническое обоснование использования спроектированного механизма.

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 введении предлагаемой машины составляет 2133,78 руб.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александров М. П. Подъемно-транспортные машины: Учебное пособие для технических вузов. Изд. 6-е, перераб. и доп. М., Машиностроение, 1985.- 520с.
2. Справочник по кранам. / Под редакцией Гохберга. М.М.Т.1...2, М.: Машиностроение, 1988.
3. Руденко Н.Ф. и др. Курсовое проектирование грузоподъемных машин. – М.: Машиностроение, 1971. – 464 с
4. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов. Утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 15 мая 2015 г. № 23
5. Справочник по расчетам механизмов подъемно – транспортных машин. А.В. Кузьмин, Ф.Л. Марон. Высшая школа, 1983 г.
6. 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.
7. 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
8. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А.М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 512 с.
9. Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. Учебное пособие «Пожарная безопасность» по дисциплине «Охрана труда». – Минск: БНТУ, 2019г. – 125с
10. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 13 апреля 2013 года №33, с изменениями утвержденными

Лист

ДП-11402115/20-2020-РПЗ

57

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

постановлением Министерства Республики Беларусь от 28 декабря 2015 года №136.

11. Санитарные нормы и правила «Требованию к контролю воздуха рабочей зоны», Гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны» (пост. Министерства здравоохранения от 10.10.2017 г. № 92).
12. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: СНБ 4.02.0103. – Введ. 01.01.05. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2004. – 83 с.
13. ТКП 45-2.04-153-2009 Естественное и искусственное освещение. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010. – 110 с. Введен в действие приказом Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь от 01.01.2010.
14. Санитарные нормы, правила и гигиенический норматив «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (утв. пост. Министерства здравоохранения 16.11.2011 г. № 115).
15. 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», утвержденные постановлением Министерства Республики Беларусь от 26 декабря 2013 г. №132; с дополнениями, утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. №57
16. ТКП 181-2009. «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» с изм. от 1.01.2019 г.).
17. ТКП 45-2.02-315-2018 Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования. – Минск: Введен в действие

					<i>ДП-11402115/20-2020-РПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		58

приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 14.02.2018 №41.

18. ТКП 295-2011 (02300). Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации. – Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2010. – 20 с. Введен в действие постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям от 08.02.2011г. №13 (с изм. от 18.10.2016 № 63).

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.

					<i>ДП-11402115/20-2020-РПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		59