

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

ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 А.В. Вавилов

подпись

«21» 06 2021г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Модернизация механизма подъема
башенного крана КБ-401»

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)

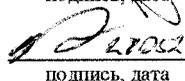
Специализация 1-36 11 01-01 01 «Подъемно-транспортные машины и оборудование»

Обучающийся
группы 11402117

 А.В. Ермаченкова

подпись, дата

Руководитель

 ст. пр. А.А. Бежик

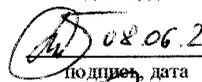
подпись, дата

Консультанты
по конструкторскому разделу

 ст. пр. А.А. Бежик

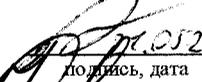
подпись, дата

по технологическому разделу

 08.06.21 к.т.н., доц. М.М. Гарост

подпись, дата

по экономическому разделу

 ст. пр. А.А. Бежик

подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

 15.05.2021 ст. пр. Ю.Н. Фасевич

подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

 к.т.н., доц. А.А. Шавель

подпись, дата

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 67 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые) носители - — единиц

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка 68 страниц, 21 рисунков, 8 таблиц, 22 источника,
1 приложение.

КРАН, МОДЕРНИЗАЦИЯ, МЕХАНИЗМ ПОДЪЕМА.

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

Произведены технические расчеты и разработаны рабочие чертежи сбо-
рочных единиц и деталей проектируемой машины.

Разработаны мероприятия по охране труда.

Экономические расчеты показали, что экономический эффект при внед-
рении предлагаемой машины составляет 1682,68 руб.

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 ремонт»
4. Типовая инструкция по охране труда при работе башенного крана
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. Барановский Ю.В. Режимы резания металлов: Справочник. —М:НИИТавтопром,1995. — 456 с.
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, 2017. – 512 с.
10. Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. Учебное пособие «Пожарная безопасность» по дисциплине «Охрана труда». – Минск: БНТУ, 2019г. – 125с.
11. 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.

12. Чекалин, Н. А. Охрана труда в электротехнической промышленности: учебник для техникумов/Н. А. Чекалин, Г. Н. Полухина, Г. Г. Тугуши. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Энергоатомиздат, 1984. — 272 с, ил.

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

14. 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).

15. 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.

16. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: СНБ 4.02.0103. — Введ. 01.01.05. — Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2004. — 83 с.

17. 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 30 апреля 2013 г. № 33, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2015 г. № 136.

18. 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.

19. 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).

20. 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 здравоохранения Республики Беларусь от 26 декабря 2013 г. № 132, с дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. № 57.

21. ТКП 45-2.02-315-2018 Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования. – Минск: Введен в действие приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 14.02.2018 №41.

22. 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).