

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет транспортных коммуникаций
Кафедра «Строительные и дорожные машины»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
А.В. Вавилов

подпись
«25» 06 2018г.


РАСЧЁТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА «РЕКОНСТРУКЦИЯ КРАНА РДК»

Специальность 1-36 11 01 «Подъёмно-транспортные, строительные,
дорожные машины и оборудование»

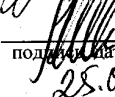
Направление специальности 1-36 11 01-01 «Подъёмно-транспортные,
строительные, дорожные машины и оборудование (производство и
эксплуатация)»

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

Обучающийся
группы 11402213

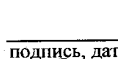

И.Н. Демидовец
подпись, дата 11.06.18

Руководитель



к.т.н. доц. А.А. Шавель
подпись, дата 25.06.18

Консультанты:

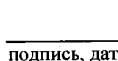
по технологическому разделу


к.т.н. доц. М.М. Гарост
подпись, дата

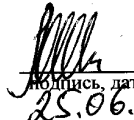
по экономическому разделу


ст. пр. А.А. Бежик
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»


ст. пр. Ю.Н. Фасевич
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль


к.т.н. доц. А.А. Шавель
подпись, дата 25.06.18

Объем проекта:

расчётно-пояснительная записка - 95 страниц;

графическая часть - 3 листов;

магнитные (цифровые) носители - 0 единиц.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Расчетно-пояснительная записка: 97 страниц, 9 рисунков, 9 таблиц, 38 источника, 2 приложения.

Ключевые слова: кран гусеничный стреловой, механизм подъема, редуктор, электродвигатель.

Цель дипломного проекта - модернизация крана РДК грузоподъемностью 25/5 т за счёт проектирования механизма подъема главной лебедки крана РДК.

В дипломном проекте представлено: описание конструкции и работы крана гусеничного стрелового, статический расчет основных механизмов, разработан механизм передвижения тележки крана, разработан технологический процесс изготовления холостого колеса крана, мероприятия по охране труда на участке работы машиниста мостового крана, проведена экономическая оценка эффективности модернизации крана.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30 сентября 2013 г. № 98 «Об утверждении Типового положения о службе охраны труда организации».
2. Охрана труда в машиностроении: Учебник для машиностроительных вузов / Под ред. Е. Я. Юдин, С. В. Белова – 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1983 г.
3. Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда работников и содержанию производственных объектов»: утв: Постановлением Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 08.07.2016 г. №85.
4. Лазаренков А.М. Охрана труда: учебник / А.М. Лазаренков. Мн.: БНТУ, 2004. - 497 с.
5. СанПИН Министерство здравоохранения Республики Беларусь №92 от 11.10.2017 «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», Гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Предельно допустимые уровни загрязнения кожных покровов вредными веществами», с дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22.12.2017 №122.
6. ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности (с Изменениями N 1, 2).
7. СНБ 4.02.01-03. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утв. приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30 декабря 2003 г. №259.
8. Евстратенков Г. С. Безопасность труда и промышленная экология: методическое пособие по дипломному проектированию. /Под ред. А.С. Гринина. – Калуга: ГУП Облиздат, 1997 г.
9. 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.

10. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011 г.
11. ГОСТ 12.1.030-81 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление (с Изменением № 1)
12. Межотраслевые правила по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ, утв. постановлением министерство труда и социальной защиты Республики Беларусь, 26 января 2018 г. №12.
13. ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с Изменением № 1).
14. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности: ТКП 474-2013, утв. Постановлением МЧС от 29.01.2013 г. №4.
15. Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации: ТКП 45-2.02-142-2011.
16. ТКП 295-2011. Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации.
17. Курсовое проектирование деталей машин, часть 1; А.В.Кузьмин, Н.Н.Макейчик, В.Ф. Калачёв и др. – Мн.: Высшая школа, 1982г.

18. Курсовое проектирование деталей машин, часть 2; А.В.Кузьмин, Н.Н.Макейчик, В.Ф. Калачёв и др. – Мн.: Высшая школа, 1982г.
19. Детали машин; М.Н.Иванов – 5-е изд., - М.: Высшая школа., 1991г.
20. Расчёты Деталей Машин; А.В.Кузьмин, И.М.Чернин, Б.С.Козинцов.- Мн.:Вышшая.школа.,1986г.
21. Детали машин, проектирование; Л.В.Курмаз, А.Т.Скойбеда. – Мн.: УП «Технопринт», 2001г.
22. Детали машин. Курсовое проектирование: Учеб. пособие для машиностроит. спец. техникумов; Дунаев П.Ф. Леликов О.П. – М.: Высшая школа, 1984г.
23. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: В 3-х т.; Анурьев В.И. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2001г.
24. Детали машин и основы конструирования ; А.Т. Скойбеда, А.В. Кузьмин. – Мн.: Вышэйшая школа, 2000г.
25. Дунаев П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин. – М.: Высшая школа, 1978г.
26. Курсовое проектирование деталей машин; С.А.Чернавский, К.Н.Боков, И.М.Чернин и др. – 2-е изд., – М.: Машиностроение, 1988г.
27. Иванченко, Ф.К. Конструкция и расчет подъемно-транспортных машин/ Ф.К. Иванченко.-Киев : Вища школа, 1988.-424с.
28. Вайнсон, АЛ. Подъемно-транспортные машины А.Л. Вайнсон. - М.: Машиностроение, 1974.-431 с.
29. Гайдамака, В.Ф. Грузоподъемные машины / В.Ф. Гайдамака. - Киев : Вища школа, 1989.-328 с.
30. Александров, М.П. Грузоподъемные машины/ М.П. Александров, Л.Н. Колобов, Н.А. Лобов.-М.: Машиностроение, 1986.-400с.
31. Руденко, П.Р. Грузоподъемные машины: Атлас конструкций / Н.Ф. Руденко, ВЛ. Руденко.- М. : Машиностроение, 1969.
32. Справочник по расчетам механизмов подъемно – транспортных машин. А.В. Кузьмин, Ф.Л. Марон. Высшая школа, 1983.- 350 с.

33. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.
2-е изд. – Мн.: «ДИЭКОС», 2006.-220 с.
34. Решетов Д. Н. Детали машин. М.. Машиностроение, 1975.- 320 с.
35. Пантелеенко В.Н., Лялякин А.В. Справочник по восстановлению деталей машин.- М.: Машиностроение, 2000.- 460с.
36. Ведерников В.Г. Восстановление изношенных деталей .- М.: Стройиздат. 1969г.-389с.
37. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2/Под Ред. А.Г.Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М.: Машиностроение, 1986. - 496 с
38. Инструкция по определению экономической эффективности новых строительных, дорожных, мелиоративных машин, противопожарного, оборудования, лифтов, изобретений и рационализаторских предложений / ЦНИИТЭстроймаш. — М.: Б. и., 1978.—253 с.