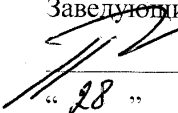


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ транспортных коммуникаций
КАФЕДРА «Строительные и дорожные машины»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


А.В. Вавилов

« 28 » 05 2018 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Модернизация полукозлового крана

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

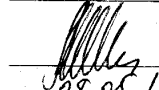
Направление
специальности 1-36 11 01 - 01 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование» (производство и эксплуатация)

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

Обучающийся
группы 11402213

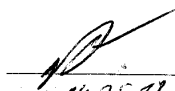

М.И. Лобков

Руководитель

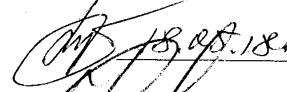

28.05.18
А.А. Шавель
к.т.н., доцент

Консультанты:


по разделу «Экономическая часть»


14.05.18
А.А. Бежик
ст. преподаватель

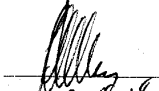
по разделу «Технологическая часть»


18.05.18
М.М. Гарост
к.т.н., доцент

по разделу «Охрана труда»


14.04.2018
Ю.Н. Фасевич
ст. преподаватель

Ответственный за нормоконтроль


28.05.18
А.А. Шавель
к.т.н., доцент

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 75 страниц;

графическая часть - 10 листов;

магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Расчетно-пояснительная записка: 75 страниц, 15 рисунков, 10 таблиц, 53 источника, 3 приложения.

Ключевые слова: кран полукозловой, металлоконструкция, механизм передвижения, электроталь,

Цель дипломного проекта - модернизация полукозлового крана грузоподъемностью 5 т за счёт проектирования металлоконструкции опорной стойки крана и применения современных механизмов подъема груза и передвижения крана.

В дипломном проекте представлено: описание конструкции и работы крана полукозлового, статический расчет металлоконструкции, подбор электротали, разработан механизм передвижения крана, разработан технологический процесс изготовления ходового колеса крана, мероприятия по охране труда на участке сборки полукозлового крана, проведена экономическая оценка эффективности модернизации крана

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кузьмин А.В., Марон Ф.Л. «Справочник по расчетом механизмов подъемно-транспортных машин». Минск «Высшая школа» 1983 г.
2. Александров М. П. «Подъемно-транспортные машины». Атлас конструкций. Москва «Машиностроение», 1987 г.
3. Белецкий Б.Ф. «Строительные машины и оборудование» 2002 г.
4. Добронравов С.С. «Строительные машины и оборудование» Справочник.
5. Паспорт мотор-барабана СБ-162.
6. ГОСТ 2688-80. Канаты стальные.
7. Соколов С.А. Металлические конструкции подъемно-транспортных машин. Учебное пособие. - СПб.: Политехника, 2005. – 423 с.
8. Кубланов Н.П., Спенглер И. Е. Строительная механика и металлические конструкции кранов. Киев, изд-во «Будівельник», 1968 г.
9. Восстановление автомобильных деталей: Технология и оборудование: Учеб. Для вузов/ В. Е. Канарчук, А. Д. Чигринец – М.: Транспорт, 1995.
10. ГОСТ 2424-83 Круги шлифовальные. Технические условия
11. Молодык Н.В., Зелкин А.С. Восстановление деталей машин: Справочник. – М.: Машиностроение, 1989 – 420 с.
12. Бабенко Э.Г. Расчет режимов резания при механической обработке металлов и сплавов: методическое пособие к курсовому и дипломному проектированию.- Хабаровск, 1997.-156 с.
13. Гологорский Е.Г. Выбор способа восстановления деталей // Механизация в строительстве.-2013.- №11.- с. 13-16
14. 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.

15. ГОСТ 12.1.007-76. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
16. ГОСТ 12.4.021-75: Системы вентиляции. Общие требования. Технические условия.
17. ГОСТ 12.3.002-2014. Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
18. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 2 августа 2010 г. № 104.
19. Евстратенков Г. С. Безопасность труда и промышленная экология: методическое пособие по дипломному проектированию. /Под ред. А.С. Гринина. – Калуга: ГУП Облиздат, 1997 г.
20. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.04-153-2009. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010. – 21 с.
21. ГОСТ 12.3.003-86. Работы электросварочные. Требования безопасности.
22. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 14.12.2012 №198 «Требования к обеспечению безопасности и безвредности воздействия на работников производственных источников ультрафиолетового излучения», гигиенического норматива «Допустимые значения показателей ультрафиолетового излучения производственных источников».
23. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к организации процессов механической обработки металлов», утверждённые постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 2 августа 2010 г № 103.

24. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на здравоохранения Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011 г;
25. 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.
26. ТКП 181-2009 (02230). Правила технической эксплуатации электро-установок потребителей, утвержденный и введенный в действие постановлением Министерства энергетики Республики Беларусь от 20 мая 2009 г. №16;
27. ГОСТ 12.1.030-81 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление (с Изменением № 1)
28. Иванов, Е.Н. Противопожарная защита открытых технологических установок / Е. Н. Иванов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Химия, 1986. - 286 с.
29. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности: ТКП 474-2013, утв. Постановлением МЧС от 29.01.2013 г. №4.
30. Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации: ТКП 45-2.02-142-2011.
31. ТКП 295-2011. Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации.