

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
А.В. Вавилов

« 24 » 06 2019 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**Козловой грейферный кран грузоподъемностью 18 т**


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

Направление

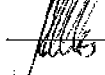
специальности 1-36 11 01 - 01 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование» (производство и эксплуатация)

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

Обучающийся  
группы 11402214

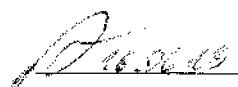
  
Р.В. Фсдосенко

Руководитель

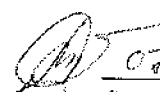
  
А.А. Шавель  
к.т.н., доцент

Консультанты:


по разделу «Экономическая часть»

  
А.А. Бежик  
ст. преподаватель

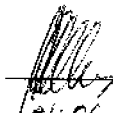
по разделу «Технологическая часть»

  
07.06.2019 М.М. Гарост  
к.т.н., доцент

по разделу «Охрана труда»

  
15.05.2019 Ю.И. Фосевич  
ст. преподаватель

Ответственный за нормоконтроль

  
24.06.19 А.А. Шавель  
к.т.н., доцент

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 102 страниц;

графическая часть - 3 листов;

магнитные (цифровые) носители - \_\_\_\_\_ единиц.

## РЕФЕРАТ

Пояснительная записка 102 страницы, 29 рисунков, 14 таблиц, 32 источника, 2 приложения.

КРАН, МЕХАНИЗМ, ГРЕЙФЕР, ЗАХВАТ, ЧЕЛЮСТЬ, ГИДРОПРИВОД, ГИДРОМОТОР, ДАВЛЕНИЕ, ДЕТАЛЬ, ИЗГОТОВЛЕНИЕ.

Предложенная тема дипломного проекта несет в себе конструктивную задачу по проектированию грейфера для козлового крана грузоподъемностью 18 т.

В данном дипломном проекте разработан козловой крана с грейфером.

В результате проектирования разработаны рабочие чертежи сборочных единиц грейфера. Были произведены расчеты механизма привода и произведен проектный расчет грейфера.

Расчет экономической эффективности показал, что общий экономический эффект от внедрения конструкции грейфера для козлового крана составляет 24 тыс. руб.

При проектировании были учтены требования стандартов к уровню шума, рабочему месту. Предусмотрены требования к мерам безопасности при эксплуатации грейферного козлового крана.

					ДП-1140221418-2019- РПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Добронравов С.С., Дронов В.Г. «Строительные машины и основы автоматизации». Учебник для строительных вузов. — М.: Высш. шк. , 2001г. — 575с.

2. Братусь Н. Г., Каскевич В. А., Титаренко Л. В. «Краны с трубчато - балочными пролётными строениями». Москва: Машиностроение. 1989. - 184 с.

3. Александров М. П., Гохберг М. М., Ковин А. А. и др. «Справочник по кранам», в 2-х томах. Москва. Машиностроение, 1988-286 с.

4 Гороховский К.Ф., Лившиц Н.В. Основы технологических расчетов оборудования лесосечных и лесоскладских работ. – М.:Лесн. пром-сть, 1987.-256с.

5 Вавилов А. В.Проектирование гидроприводов строительных и дорожных машин : учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-36 11 01 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование» / А. В. Вавилов, А. Н. Смоляк. – Минск : БНТУ, 2012. – 74 с.

6 А.В. Кузьмин, Ф.Л. Марон. Справочник по расчетам механизмов подъемно транспортных машин. – 2-е изд. Перераб. и доп.- Мн.: Выш. Шк., 1983 – 350с.

7 ГОСТ 1051-73 Прокат калиброванный. Общие технические условия.

8 Справочник технолога – машиностроителя: в 2 т.- Т1/ под ред. А.М. Дальского.- М.: Машиностроение,2001.- 914 с.

9 Инструкция по определению экономической эффективности новых строительных, дорожных, мелиоративных машин, противопожарного, оборудования, лифтов, изобретений и рационализаторских предложений / ЦНИИТЭстроймаш. — М.: Б. и., 1978.—253 с.

10 Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда водителей автомобильного транспорта». Гигиенический норматив «Оптимальные и допустимые значения параметров микроклимата на рабочих местах водителей автомобильного транспорта».- Минск: постановление министерства здравоохранения Республики Беларусь, 14 июня 2013 г. №47;

11 Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на

ДП-1140221418-2019- РПЗ

Лист

8

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

территории жилой застройки», утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011 г.

12 ТКП 45-2.04-153-2009. Естественное и искусственное освещение. – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2010. – 104 с.

13 Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 92.

14 ГОСТ 12.2.040 – 79. Гидроприводы объемные и системы смазочные. Общие требования безопасности к конструкции. – М.: Изд-во стандартов, 1980. – 13 с.

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

16 ТКП181-2009(02230). «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденный и введенный в действие постановлением Министерства энергетики Республики Беларусь от 20 мая 2009 г. №16;

17 Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. Учебное пособие «Пожарная безопасность» по дисциплине «Охрана труда». – Минск: БНТУ, 2019 г. – 125 с.

18 ТКП 45-2.02-139-2010. Системы внутреннего и наружного противопожарного водоснабжения. Правила проектирования и устройства.

19 ТКП 295-2011. Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации (вместо НПБ 28-2001).

ДП-1140221418-2019- РПЗ

Лист

9

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------