


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет Механический
Кафедра «Вагоны»

Допускается к защите
Заведующий кафедрой «Вагоны»
 Колясов К.М.
« 31 » 05 20 16 г.


ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ


Тема Проект депо по ремонту грузовых вагонов

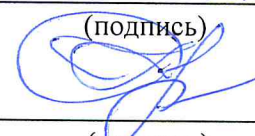
(пояснительная записка)


190302.023.ПД.21.01.ПЗ

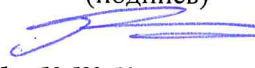
(обозначение документа)

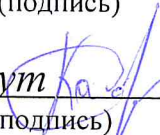
Разработал студент гр.В-630  14.05.16 Степанов В.Н.
(студент-дипломник) (группа) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Руководитель ассистент  25.05.2016 Ахлюстин М.Ю.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Консультанты профессор, д.т.н  27.05.16 Сирова Н.Ф.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

доцент, к.п.н.  12.05.16 Куликов В.В.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Н. контролер ст.преподаватель, к.т.н.  26.05.16 Пранов В.А.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Рецензент начальник пто ст. Сургут  07.06.16 Кадетов Е.В.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)


Екатеринбург
2016

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет Механический Кафедра Вагоны
Специальность 190302 «Вагоны»

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой «Вагоны»

 Колясов К.М.

« 31 » 05 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на дипломный проект студенту-дипломнику

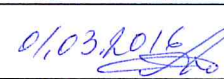
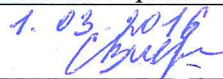
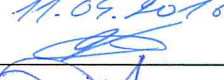
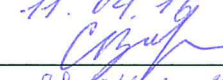

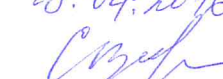
Степанову Виталию Николаевичу

(ф.и.о.)

1. Тема проекта (работы) Проект депо по ремонту грузовых вагонов
утверждена приказом по университету от « 16 » марта 2016 г. № 352-сз

2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 01 июня 2016 г.
3. Исходные данные к проекту (работе) годовая программа ремонта грузовых вагонов в вагонном депо – 5500 полувагонов в год
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) 1. Краткая характеристика технологии ремонта и разработка генерального плана депо
2. Расчет основных и вспомогательных производственных участков
3. Домкрат
4. Расчет инвестиционного проекта
5. Нормативные требования охраны труда
6. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей) _____
1. Чертеж полувагона 12-132
2. Генеральный план депо
3. Главный производственный корпус депо
4. Вагоносборочный участок
5. Домкрат
6. Детализовка домкрата
7. Плакат – Расчет домкрата
8. Плакат – Схема освещения

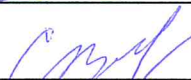
6. Консультанты по проекту (работе), с указанием относящихся к ним разделов проекта

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
Домкрат	ассистент Ахлюстин М.Ю.	01.03.2016 	1.03.2016 
Нормативные требования охраны труда	доцент, к.п.н., Куликов В.В.	11.04.2016 	11.04.16 
Расчет инвестиционного проекта	профессор, д.т.н., Сирина Н.Ф.	08.04.2016 	08.04.2016 

7. Дата выдачи задания 15 февраля 2016 г.

Руководитель  _____


(подпись)

Задание принял к исполнению  _____


(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечание
1	Выбор темы, получение заданий, сбор Информации теме проекта	01.03.2016	
2	Написание черновика 1 и 2 главы – характеристики депо и организации работы участка	25.04.2016	
3	Расчет инвестиционного проекта Описание раздела нормативные требования охраны труда	29.04.2016	
4	Расчет и проектирование детали проекта	10.05.2016	
5	Прохождение нормоконтроля	25.05.2016	
6	Подписание диплома и допуск к защите проекта	01.06.2016	

Студент дипломник  _____

(подпись)


Руководитель  _____

(подпись)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(ФГБОУ ВО УРГУПС)

Факультет Механический Кафедра Вагоны
Специальность 190302 «Вагоны»

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой «Вагоны»
 Колясов К.М.
«31» 05 2016 г.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Степанов Виталий Николаевич Группа В-630
(Фамилия, Имя, Отчество)

Нормативные требования охраны труда
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Проект депо по ремонту грузовых вагонов
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «16» марта 2016 г. № 352-сз
Выпускающая кафедра Вагоны

Руководитель проекта Ахлюстин М.Ю., ассистент
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

Консультант раздела Куликов В.В., доцент, к.п.н.
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные Типовая должностная инструкция

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 19 мая 2016 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)


1) Общие требования по охране труда


2) Расчет общего искусственного освещения в вагоноборочном участке


6. Название демонстрационно – графического(их) материал(ов)

1) Схема расположения светильников в вагоноборочном участке

7. Дата выдачи задания 11 апреля 2016 г.

Консультант 
(подпись)

Согласовано: 12.04.2016 
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 11.04.2016 
(дата и подпись студента-дипломника)


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет Механический Кафедра Вагоны

Специальность 190302 «Вагоны»

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой «Вагоны»

 Колясов К.М.

«31» 05 2016 г.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Степанов Виталий Николаевич Группа В-630
(Фамилия, Имя, Отчество)

Расчёт инвестиционного проекта

(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Проект депо по ремонту грузовых вагонов

(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «16» марта 2016 г. № 352-сз

Выпускающая кафедра Вагоны

Руководитель проекта Ахлюстин М.Ю., ассистент

(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Сирина Н.Ф., профессор, д.т.н.

(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные 1) Наименование оборудования и его стоимость

тыс.рублей. 2) Тарифная ставка, руб. 3) Стоимость электроэнергии, руб.

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 25 мая 2016 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1) Определение потребности в финансировании проекта. 2) Расчет эксплуатационных затрат депо. 3) Годовой приток денежных средств

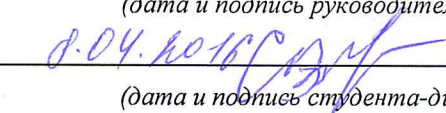
6. Название демонстрационно – графического(их) материал(ов) _____

7. Дата выдачи задания 8.04.2016 Консультант 

(подпись)

Согласовано: 9.04.2016 

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 8.04.2016 

(дата и подпись студента-дипломника)

ОТЗЫВ

на дипломный проект студента заочного факультета
Степанова Виталия Николаевича
на тему: «Проект депо по ремонту грузовых вагонов»

Дипломный проект выполнен в соответствии с методическими указаниями, утверждённым заданием, и с соблюдением всех установленных сроков. Тема проекта соответствует профилю специальности.

В дипломном проекте выполнено проектирование депо по ремонту грузовых вагонов. Рассмотрена технология ремонта грузовых вагонов. Определен штат депо и выбрано необходимое оборудование исходя из годовой программы ремонта. В качестве детали проекта в вагоноборочном участке предлагается внедрение домкратов для поднятия новых типов вагонов ранее не ремонтируемых в депо.

Выпускная квалификационная работа Степанова В.Н рекомендована к защите и заслуживает оценки «хорошо»

Руководитель проекта, ассистент
кафедры «Вагоны» УрГУПС



Ахлюстин М.Ю

Реферат

В дипломном проекте всего: стр. 118, рис. 10, табл. 21, использованных источников 21, чертежей и плакатов 8 листов.

Вагонное ремонтное депо, вагоноборочный участок, тележечный участок, контрольный пункт автосцепки, полувагон, штат, оборудование, программа ремонта, технология ремонта, мостовой кран, домкрат, нормативные документы по охране труда, расчет освещенности участка

В дипломном проекте выполнено проектирование депо по ремонту грузовых вагонов. Рассмотрена технология ремонта грузовых вагонов. Определен штат депо и выбрано необходимое оборудование исходя из готовой программы ремонта.

В качестве детали проекта в вагоноборочном участке внедрен домкрат.

В проекте выполнен расчет необходимых затрат для организации вагонного ремонтного депо. Так же выполнен расчет освещенности вагоноборочного участка.

<i>190302.023.ПД.21.01.ПЗ</i>				
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>
<i>Разраб.</i>		<i>Степанов В.Н.</i>	<i>[Подпись]</i>	<i>24.03</i>
<i>Провер.</i>		<i>Ахлюстин М.Ю.</i>	<i>[Подпись]</i>	<i>25.03</i>
<i>Реценз.</i>				
<i>Н. Контр.</i>		<i>Пранов В.А.</i>	<i>[Подпись]</i>	<i>26.03</i>
<i>Утверд.</i>		<i>Колясов К.М.</i>	<i>[Подпись]</i>	<i>26.03</i>
<i>Проект депо по ремонту грузовых вагонов</i>				
		<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
		4	2	118
<i>УргУПС Кафедра "Вагоны"</i>				

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу (ВКР)

По теме: Проект депо по ремонту грузовых вагонов

Студента: Степанова Виталия Николаевича, гр. В-630

ВКР выполнена в объеме 118 страниц, содержит таблиц 21, рис.10, использованных источников 21.

В дипломном проекте выполнено проектирование депо по ремонту грузовых вагонов, описана характеристика технологии ремонта грузовых вагонов, разработан генеральный план депо. Произведен расчет основных и вспомогательных производственных участков, определен штат депо и выбрано необходимое оборудование исходя из годовой программы ремонта.

В качестве детали проекта предлагается внедрение в вагоноборочном участке домкратов для поднятия вагонов. Целесообразность появляется в случае, если в депо для проведения ремонта будут поставлены вагоны с массой тары более 40 тонн и применение мостового крана для подъёмки вагонов становится невозможным.

Экономическая часть проекта включает: расчет капитальных вложений в строительство депо, расчет эксплуатационных затрат, расчет экономической эффективности данного строительства. Также представлены нормативные документы по охране труда, выполнен расчет освещенности в вагоноборочном участке.

Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с предъявляемыми требованиями ГОСТ. Существенных недостатков не выявлено, данный дипломный проект заслуживает оценки «хорошо».

Рецензент:

Начальник ПТО ст.Сургут



Е.В. Кадетов

Содержание

Введение	5
1 Краткая характеристика технологии ремонта и разработка генерального плана депо.....	7
1.1 Общие положения.	7
1.2 Описание технологии ремонта грузовых вагонов.....	11
1.3 Разработка генерального плана.....	18
2 Расчет основных и вспомогательных производственных участков.....	22
2.1 Расчет линейных размеров вагоноборочного участка.....	22
2.2 Выбор оборудования основных производственных участков.....	27
2.3 Вспомогательные участки не входящие в основной главный корпус депо..	38
2.4 Расчет численности работников депо.....	40
3 Внедрение переносного домкрата в вагоноборочном участке.....	44
3.1 Обоснование необходимости внедрения переносного домкрата в вагоноборочном участке.....	44
3.2 Назначение и техническое описание домкрата.....	45
3.3 Расчет основных элементов домкрата.....	46
3.4 Технологический процесс подъема кузова вагона в вагоноборочном участке.....	63
4 Нормативные требования охраны труда.....	65
4.1 Перечень нормативной документации по охране труда.....	65
4.2 Требования к микроклимату.....	68
4.3 Требования к вредным факторам.....	69
4.4 Средства защиты работающих от воздействия опасных и вредных производственных факторов в вагонном депо.....	76
4.5 Расчет общего искусственного освещения.....	80
5 Расчет инвестиционного проекта.....	87

					190302.023.ПД.21.01.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

5.1. Определение потребности в финансировании проекта.....	87
5.2 Расчет эксплуатационных затрат депо.....	90
5.3 Годовой приток денежных средств.....	94
Заключение.....	100
Список использованных источников.....	101
Приложение А.	103
Приложение Б.....	116

					<i>190302.023.ПД.21.01.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		4