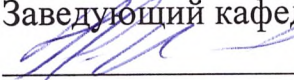


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(ФГБОУ ВО УрГУПС)


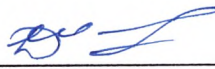
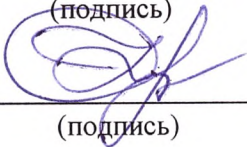
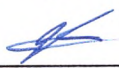
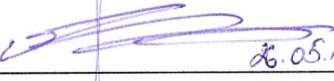

Факультет Механический
Кафедра «Вагоны»

Допускается к защите
Заведующий кафедрой «Вагоны»
 Колясов К.М.
« 1 » 06 20 16 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема Дело по ремонту грузовых вагонов
(пояснительная записка)

190302.023.ПД.21.01.ПЗ
(обозначение документа)

Разработал	<u>студент гр.В-630</u> (студент-дипломник) (группа)	 (подпись)	<u>16.05.16</u> (дата)	<u>Козлович А.Н.</u> (ф.и.о.)
Руководитель	<u>ассистент</u> (должность, звание)	 (подпись)	<u>16.05.16</u> (дата)	<u>Шавырин Д.Ю.</u> (ф.и.о.)
Консультанты	<u>профессор, д.т.н.</u> (должность, звание)	 (подпись)	<u>27.05.16</u> (дата)	<u>Сирина Н.Ф.</u> (ф.и.о.)
	<u>доцент, к.п.н.</u> (должность, звание)	 (подпись)	<u>17.05.16</u> (дата)	<u>Куликов В.В.</u> (ф.и.о.)
Н. контролер	<u>ст.преподаватель, к.т.н.</u> (должность, звание)	 (подпись)	<u>26.05.16</u> (дата)	<u>Пранов В.А.</u> (ф.и.о.)
Рецензент	<u>начальник ВЧДР-27</u> (должность, звание)	 (подпись)	<u>02.06.16</u> (дата)	<u>Дубовой А.И.</u> (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.

« 1 » 06 20 16 г.

ЗАДАНИЕ

на дипломный проект студенту-дипломнику

Козловичу Антону Николаевичу

(ф.и.о.)

1. Тема проекта (работы) Депо по ремонту грузовых вагонов

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

2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 29 мая 2016г.

3. Исходные данные к проекту (работе) _____

Годовой план ремонта вагонов в депо – 3900

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) 1. Производственная структура депо

2. Расчет основных и вспомогательных производственных участков.

Разработка генерального плана депо

3. Технология ремонта вагонов

4. Проектирование стенда для правки смотровых крышек буксовых узлов

5. Расчет экономической эффективности организации ремонта

6. Безопасность жизнедеятельности

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей) _____

1. Генеральный план вагонного депо

2. План главного производственного корпуса

3. План колесного участка

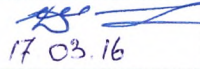

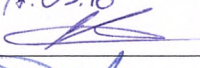


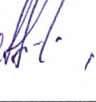
4. Стенд для правки смотровых крышек буксовых узлов

5. Буксовый узел

6. Детализовка стенда

7. Освещение колесного участка


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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
Стенд для правки смотровых крышек	Ассистент, Шавырин Д.Ю.	 17.03.16	 17.03.16
Расчет освещенности колесного участка	Доцент, к.п.н., Куликов В.В.	 17.03.16	 17.03.16
Расчет экономической эффективности организации ремонта	Профессор, д.т.н., Сирина Н.Ф.	 17.03.16	 17.03.16

7. Дата выдачи задания 17.03.16

Руководитель 


(подпись)

Задание принял к исполнению 

(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечание
1	Выбор технологии ремонта вагонов, описание технологии ремонта вагонов в депо с составлением генерального плана.		
	Графическая часть к Разделу 2	16 апреля	
2	Разработка главного производственного корпуса депо		
	Графическая часть к Разделу 3	20 апреля	
3	Разработка стенда		
	Графическая часть к Разделу 4	30 апреля	
4	Экспертиза безопасности проекта. Расчет		
	освещения колесного участка		
	Графическая часть к Разделу 5	6 мая	
5	Расчет экономической эффективности организации ремонта	18 мая	
6	Оформление чистового варианта пояснительной записки, графической части	30 мая	

Студент дипломник 

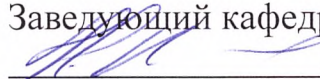
(подпись)

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.
« 1 » 06 2016 г.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Козлов Антон Николаевич Группа В-630
(Фамилия, Имя, Отчество)
Безопасность жизнедеятельности
(наименование специального раздела)

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

Утверждена приказом по университету от « 16 » марта 2016 г. № 352 - сз
Выпускающая кафедра Вагоны
Руководитель проекта Шавырин Д.Ю. ассистент
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

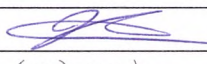
2. Консультант раздела Куликов В.В. доцент, к.п.н.
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность
3. Исходные данные СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение. Отраслевые нормы естественного и совмещенного освещения производственных предприятий железнодорожного транспорта, утверждены МПС России от 19 декабря 2000 г. N М-3014ч

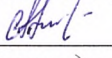
4. Срок сдачи студентом законченного раздела 20 мая 2016 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)
1 Нормативные документы 2 Микроклимат колесно-роликового участка 3 Вредность в колесно-роликовом участке 4 Средства индивидуальной защиты 5 Расчет освещенности колесного участка

6. Название демонстрационно – графического(их) материал(ов) Схема искусственного освещения в колесном участке

7. Дата выдачи задания 17.03.16 Консультант  (подпись)

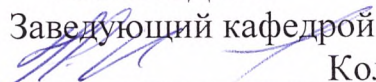
Согласовано: 17.03.16 
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 17.03.16 
(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.

« 1 » 06 2016 г.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Козлов Антон Николаевич Группа В-630
(Фамилия, Имя, Отчество)

Расчет экономической эффективности организации ремонта
(наименование специального раздела)

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

Утверждена приказом по университету от « 16 » марта 2016 г. № 352 – сз
Выпускающая кафедра Вагон
Руководитель проекта Шавырин Д.Ю. ассистент
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Сурина Н.Ф. д.т.н., профессор
(Фамилия, инициалы, должность)

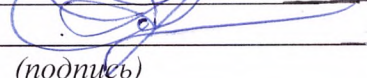
Кафедра, ведущая специальный раздел Вагоны

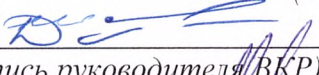
3. Исходные данные стоимость строительно-монтажных работ на 1м² = 13000 руб.

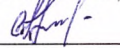
4. Срок сдачи студентом законченного раздела 20 мая 2016 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)
1 Определение капитальных затрат 2 Расчет эксплуатационных затрат
3 Годовой приток денежных средств

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

7. Дата выдачи задания 17.03.16 Консультант  (подпись)

Согласовано: 17.03.16  (дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 17.03.16  (дата и подпись студента-дипломника)

Содержание

Введение	7
1. Производственная структура депо.....	8
1.1 Характеристика депо и организация ремонта вагонов.....	8
1.2 Вагоносборочный участок.....	9
1.3 Отделение ремонта крышек разгрузочных люков и торцевых дверей полувагона.....	10
1.4 Тележечный участок.....	11
1.5 Контрольный пункт автосцепки.....	14
1.6 Колесный участок.....	15
1.7 Роликовый участок	18
2. Расчет основных и вспомогательных производственных участков. Разработка генерального плана.....	21
2.1 Расчет основных и вспомогательных производственных участков.....	21
2.2 Разработка генерального плана.....	37
3. Технология ремонта вагонов	40
3.1 Виды технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов.....	40
3.2 Сроки проведения и требования ремонта грузовых вагонов.....	41
3.3 Организация работы на участке по ремонту колесных пар	45
4. Проектирование станда – пресс для правки смотровой крышки буксового узла	60
4.1 Требования к смотровым крышкам	60
4.2 Общие сведения станда – пресс	60
4.3 Технологические операции.....	61
4.4 Технология ремонта	61
4.5 Контроль качества	63
4.6 Расчет станда.....	63
5 Расчет экономической эффективности организации ремонта.....	68

									Лист
									5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	190302.023.ПД.21.01.ПЗ				

5.1. Определение капитальных вложений.....	68
5.2 Расчет эксплуатационных затрат	71
5.3 Годовой приток денежных средств	75
6 Безопасность жизнедеятельности	81
6.1 Нормативные документы.....	81
6.2 Микроклимат.....	82
6.3 Вредность	85
6.4 Средства индивидуальной защиты	89
6.5 Расчет освещения колесного участка	91
Заключение	98
Список использованных источников.....	99
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	102
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	109
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	110

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 116 с., 4 рис., 15 табл., 22 источник.


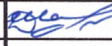


ДЕПО, ПРОИЗВОЛСТВЕННАЯ СТРУКТУРА, РЕМОНТ ВАГОНА, ОСНОВНЫЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ, ГЛАВНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН, ПРЕСС, БУКСОВЫЙ УЗЕЛ

В дипломном проекте рассмотрена производственная структура вагонного депо по ремонту грузовых вагонов, главный корпус с расположением основных производственных участков, генеральный план; организация ремонта в описанном депо.

Приведено описание устройства и принцип работы станда. Произведен расчет станда.

В пояснительной записке проведена экспертиза безопасности и экологичности проекта, произведен расчет освещения в колесном участке.

В экономической части определена экономическая эффективность проекта.

190302.023.ПД.21.01.ПЗ									
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Депо по ремонту грузовых вагонов Пояснительная записка	Лит.	Лист	Листов	
Разраб.		Козлович А.Н.		16.05.16				4	116
Провер.		Шавырин Д.Ю.		16.05.16					
Н. Контр.		Парнов В.А.		17.05.16					
Утверд.		Колясов К.М.		16.05.16					
						УрГУПС кафедра «Вагоны»			

ОТЗЫВ

на дипломный проект студента
Козловича Антона Николаевича
по теме "Депо по ремонту грузовых вагонов"

В дипломном проекте разработано депо для ремонта грузовых вагонов.

В первом разделе описана производственная структура депо.

Во втором разделе описана технология ремонта вагонов.

В третьем разделе определены параметры главного производственного корпуса депо, расположение участков, произведен выбор оборудования.

В четвертом разделе спроектирована установка для правки смотровых крышек буксовых узлов.

Содержание выпускной квалификационной работы соответствует заданию. Тема дипломного проекта раскрыта в полном объеме.

Графическая часть дипломного проекта представлена на 8 листах формата А-1.

В процессе работы над дипломным проектом студент Козлович А.Н. продемонстрировал хорошее умение и навыки пользования технической, методической и нормативно-справочной литературой, программными комплексами.

Дипломный проект заслуживает оценки «отлично», а студент Козлович Антон Николаевич присвоения квалификации инженера путей сообщения по специальности «Вагоны».

Руководитель дипломного проекта:

ассистент кафедры "Вагоны" ФГБОУ ВО УрГУПС  Шавырин Д.Ю.

РЕЦЕНЗИЯ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Студент: Козлович Антон Николаевич

Тема дипломного проекта:

«Депо по ремонту грузовых вагонов»

Рецензент: начальник ВЧДР-27 Дубовой Александр Иванович

Дипломный проект содержит 116 страниц машинописного текста, 4 рисунка, 15 таблиц, 8 листов чертежей и плакатов. Графическая часть выполнена с использованием машинной графики в соответствии с ЕСКД и ГОСТами на выполнение чертежей. Пояснительная записка выполнена с использованием современных средств вычислительной техники и соответствует содержанию.

В дипломном проекте разработано депо по ремонту грузовых вагонов, с подробным рассмотрением участка по ремонту колесных пар.

Основными результатами спроектированного депо по ремонту грузовых вагонов является определение размеров главного производственного корпуса и описание организации ремонта вагонов. Спроектирован стенд для правки смотровых крышек буксовых узлов, стенд размещен на участке по ремонту колесных пар.

Изложенное позволяет считать, что рецензируемый дипломный проект соответствует теме и полностью ее раскрывает, студент Козлович Антон Николаевич заслуживает присвоения квалификации инженера путей сообщения по специальности «Вагоны», а дипломный проект заслуживает оценки «отлично»

«02» Июль 2016 г.

