


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.
«26» 06 2017 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Совершенствование технологии депоовского ремонта тележек пассажирских вагонов
(пояснительная записка)

23.05.03.02.ПД.ПСВ512.01.ПЗ


(обозначение документа)

Разработал	<u>Студент</u> (обучающийся)	<u>ПСВ-512</u> (группа)	 (подпись)	<u>22.06.17</u> (дата)	<u>Ефремов Е.А.</u> (ф.и.о.)
Руководитель	<u>Профессор, д.т.н.</u> (должность, звание)		 (подпись)	<u>22.06.17</u> (дата)	<u>Лапшин В.Ф.</u> (ф.и.о.)
Консультант	<u>Профессор, д.т.н.</u> (должность, звание)		 (подпись)	<u>12.06.17</u> (дата)	<u>Сирина Н.Ф.</u> (ф.и.о.)
	<u>Доцент, к.п.н.</u> (должность, звание)		 (подпись)	<u>12.06.17</u> (дата)	<u>Куликов В.В.</u> (ф.и.о.)
Н. контролер	<u>Ст. преподаватель</u> (должность, звание)		 (подпись)	<u>22.06.17</u> (дата)	<u>Архипова Ю.Ю.</u> (ф.и.о.)
Рецензент	<u>Главный инженер вагонного депо «Свердловск»</u> (должность, звание)		 (подпись)	<u>19.06.17</u> (дата)	<u>Овсянников М.А.</u> (ф.и.о.)

Екатеринбург
2017

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет Механический Кафедра «Вагоны»
Специальность 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» специализация «Вагоны»

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой «Вагоны»
 Колясов К.М.
«26» 06 2017 г.

Задание
на дипломный проект обучающемуся

Ефремову Евгению Алексеевичу

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема ВКР Совершенствование технологии депоовского ремонта тележек пассажирских вагонов

(название темы ВКР)

утверждена приказом по университету от «16» марта 2017 г. № 504-сд

2. Срок сдачи обучающимся законченного ВКР 16.06.2017 г.

3. Исходные данные к ВКР Годовая программа ремонта 700 вагонов

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Состояние вопроса развития железнодорожного транспорта

2. Выбор и обоснование оборудования для ремонта безлюлочных тележек пассажирских вагонов

3. Производственный участок для ремонта безлюлочных тележек пассажирских вагонов

4. Расчет себестоимости ремонта тележки пассажирского вагона модели 68-4076

5. Охрана труда и техника безопасности в тележечном участке

5. Перечень демонстрационно-графического материала (с точным указанием обязательных чертежей и другого наглядного материала)

1. Тележка модели 68-875

2. Тележка модели 68-4076

3. Производственный участок для ремонта люлочных тележек

4. Производственный участок для ремонта безлюлочных тележек

5. Технология ремонта безлюлочных тележек

6. Перечень оборудования расположенного в производственном участке

7. Буксовое подвешивание тележки модели 68-4076

8. Рама тележки модели 68-4076

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	Анализ конструкции тележек пассажирских вагонов с целью обоснованного подбора оборудования для их ремонта	09.03-22.03.2017	вои
2	Выбор и размещение оборудования в производственном участке по ремонту тележек пассажирских вагонов	23.03-19.04.2017	вои
3	Совершенствование технологии депоовского ремонта тележек пассажирских вагонов	20.04-22.05.2017	вои
4	Расчет себестоимости ремонта тележки пассажирского вагона модели 68-4076	06.06.2017	
5	Охрана труда и техника безопасности в тележечном участке	06.06.2017	
6	Оформление пояснительной записки и демонстрационно-графического материала	13.06.2017	вои
7	Последний срок сдачи выпускной квалификационной работы	16.06.2017	

Дата выдачи задания, руководитель

16.03.17

(дата, подпись, ФИО)

Задание принял к исполнению обучающийся

16.03.17

(дата, подпись, ФИО)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой «Вагоны»

 Колясов К.М.
« 26 » 06 2017 г.

Задание
на специальный раздел ВКР

Ефремову Евгению Алексеевичу

(фамилия, имя, отчество)

Расчет себестоимости ремонта тележки пассажирского вагона модели 68-4076

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Совершенствование технологии деповского ремонта тележек пассажирских вагонов

(название темы ВКР)

утверждена приказом по университету от « 16 » марта 2017 г. № 504-сo

Выпускающая кафедра «Вагоны»

Руководитель ВКР Профессор, д.т.н. Лапшин В.Ф.

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

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

(фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел «Экономика транспорта»

3. Исходные данные Стоимость основного оборудования для ремонта тележек, стоимость расходных материалов и запасных частей

4. Срок сдачи обучающимся законченного раздела 06.06.2017 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)


1. Расчет фонда заработной платы

2. Расчет материальных затрат

3. Расчет амортизационных отчислений

4. Расчет прочих затрат

6. Определение себестоимости ремонта

6. Дата выдачи задания 16.03.2017 Консультант 

(подпись)

Согласовано: 16.03.17 

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 16.03.2017 

(дата и подпись обучающегося)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой «Вагоны»

 Колясов К.М.

«26» 06 2017 г.

Задание
на специальный раздел ВКР

Ефремову Евгению Алексеевичу

(фамилия, имя, отчество)

Охрана труда и техника безопасности в тележечном участке

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Совершенствование технологии деповского ремонта тележек пассажирских вагонов

(название темы ВКР)

утверждена приказом по университету от «16» марта 2017 г. №504-с/о

Выпускающая кафедра «Вагоны»

Руководитель ВКР Профессор, д.т.н. Лапшин В.Ф.

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

2. Консультант раздела Доцент, к.п.н. Куликов В.В.

(фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел «Техносферная безопасность»

3. Исходные данные Параметры помещения, нормативные требования к условиям труда

4. Срок сдачи обучающимся законченного раздела 06.06.2017 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Перечень нормативных документов Российской Федерации по обеспечению безопасного условия труда

2. Описание условий труда в тележечном участке

3. Средства индивидуальной защиты

4. Освещение в тележечном участке

5. Предложения по улучшению освещенности в тележечном участке


6. Выводы по главе

6. Дата выдачи задания 16.03.2017

Консультант 

(подпись)

Согласовано: 16.03.17


(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 16.03.2017


(дата и подпись обучающегося)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Состояние вопроса развития железнодорожного транспорта	6
1.1 Анализ стратегии развития железнодорожного транспорта	6
1.2 Тенденции развития пассажирского вагоностроения	8
1.3 Анализ конструкций тележек пассажирских вагонов	9
1.4 Анализ организации плановых видов ремонта пассажирских тележек в вагонном депо Свердловск	22
1.5 Выводы по первой главе	28
2 Выбор и обоснование оборудования для ремонта безлюлечных тележек пассажирских вагонов	29
2.1 Анализ документов, регламентирующих ремонт тележек пассажирских вагонов	29
2.2 Выбор технологического оборудования в производственном участке для ремонта безлюлечных тележек	32
2.3 Выводы по второй главе	45
3 Производственный участок для ремонта безлюлечных тележек пассажирских вагонов	46
3.1 Предложения по выбору помещения участка для ремонта безлюлечных тележек	46
3.2 Организация ремонта безлюлечных тележек	47
3.3 Размещение оборудования в производственном участке для ремонта тележек пассажирских вагонов	51
3.4 Технология ремонта безлюлечных тележек пассажирских вагонов	53
3.5 Выводы по третьей главе	61
4 Расчет себестоимости ремонта тележки пассажирского вагона модели 68-4076	62
4.1 Расчет фонда заработной платы	62
4.2 Расчет материальных затрат	65

					23.05.03.02.ПД.ПСВ512.01.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

4.3 Расчет амортизационных отчислений.....	69
4.4 Расчет прочих затрат.....	70
4.5 Определение себестоимости ремонта	70
5 Охрана труда и техника безопасности в тележечном участке.....	72
5.1 Перечень нормативных документов Российской Федерации по обеспечению безопасных условий труда.....	72
5.2 Описание условий труда в тележечном участке	73
5.3 Средства индивидуальной защиты.....	77
5.4 Освещение в тележечном участке	78
5.5 Предложения по улучшению освещенности в тележечном участке	90
5.6 Выводы	91
Заключение.....	92
Список использованных источников	94

					23.05.03.02.ПД.ПСВ512.01.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 96 с., 26 рис., 22 табл., 29 источников.

ПАССАЖИРСКИЙ ВАГОН, ТЕЛЕЖКА, РАМА, НАДРЕССОРНЫЙ БРУС, ВАГОНОРЕМОНТНОЕ ДЕПО, ДЕПОВСКОЙ РЕМОНТ, УЧАСТОК ДЛЯ РЕМОНТА ТЕЛЕЖЕК, РЕМОНТНАЯ ПОЗИЦИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА, РАСЧЕТ СЕБЕСТОИМОСТИ, БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ.





В дипломном проекте рассмотрены тенденции развития железнодорожного транспорта.

Проанализированы конструктивные особенности тележек пассажирских вагонов. Приведена сравнительная таблица люлочных и безлюлочных тележек. Выполнен анализ работы вагонного депо Свердловск.

Спроектирован производственный участок для ремонта безлюлочных тележек. Разработана технология ремонта безлюлочных тележек.

Рассчитана себестоимость ремонта безлюлочной тележки модели 68-4076.

Рассмотрены вредные факторы, влияющие на условия труда и безопасность жизнедеятельности.

23.05.03.02.ПД.ПСВ512.01.ПЗ				
Изм.	Лист	№ док-м.	Подпись	Дата
Разраб.		Ефремов Е.А.		22.06.15
Провер.		Лапшин В.Ф.		22.06.15
Н. Контр.		Архипова Ю.Ю.		22.06.15
Утверд.		Колясов К.М.		22.06.15
Совершенствование технологии депоовского ремонта тележек пассажирских вагонов. Пояснительная записка				
		Лит.	Лист	Листов
		У	-	2
		УрГУПС		96
		Кафедра «Вагоны»		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

ОТЗЫВ

о выпускной квалификационной работе обучающегося _____

Ефремова Евгения Алексеевича

факультета Механического

(Наименование)

Направление специальности 23.05.03.

(Код, наименование)

Дипломный проект Ефремова Е.А. выполнен
по актуальной теме, полностью соответствует
заданию, оформлен в соответствии с требованиями
СМК УрГУПС.

Работа заслуживает оценки "хорошо", а
ее автор - квалификация "инженер путей
сообщения"

Руководитель Лапшин Василий Федорович

(Фамилия, имя, отчество)

Д.т.н., профессор

(Ученая степень, ученое звание, должность, фамилия, имя, отчество)

22.06.17

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу (ВКР)

по теме Совершенствование технологии депоовского ремонта тележек пассажирских вагонов обучающегося Ефремова Евгения Алексеевича, гр. ПСВ-512

(Ф.И.О., группа)

ВКР объемом 96 страниц, содержит таблиц 22, иллюстраций 26, источников 29
ВКР посвящена Разработке технологии ремонта тележек безлюлечного типа. Проектированию депо, осуществляющего ремонт безлюлечных тележек.

(актуальность и социальная значимость темы)

Основные результаты Выполнен анализ конструктивного исполнения тележек пассажирских вагонов, эксплуатирующихся в настоящее время. Рассмотрена организация плановых видов ремонта в пассажирском вагонном депо Свердловск. Установлено, что депо осуществляет ремонт тележек люлечного типа. Произведен подбор оборудования для ремонта тележек безлюлечного типа, необходимого для размещения в производственном участке. Разработана технология ремонта тележек на основании руководящего документа 055 ПКБ ЦЛ-2010.

Новизна и оригинальность идей, положенных в основу ВКР, а также методы его выполнения Работа проводилась на основе анализа, новых методик не применялось

Практическая значимость ВКР Возможность внедрения результатов проекта в практику, применение разработанной технологии ремонта в производственном участке по ремонту тележек безлюлечного типа.

(возможность внедрения результатов проекта (работы) в практику, ожидаемый эффект)

Анализ обоснованности выводов и предложений Выводы и предложения, обоснованные в проекте, соответствуют заданию дипломного проекта.

Качество оформления Соответствует требованиям СТО УрГУПС 2.3.5-2016

Недостатки ВКР Работа выполнялась в отсутствии эксплуатационных данных по ремонту тележек безлюлечного типа. На данный момент на территории Уральского региона отсутствуют депо, позволяющие проводить ремонт и техническое обслуживание вагонов с тележками безлюлечного типа.

Изложенное позволяет считать, что рецензируемая ВКР Заслуживает хорошей оценки.

Дата 19.06.2017 Рецензент Овсянников М.А. Подпись
(Фамилия, И.О.)

