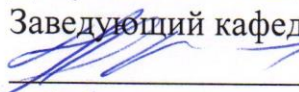


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

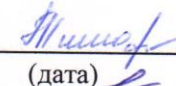
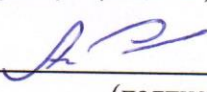
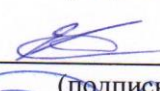
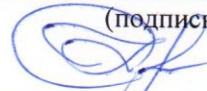
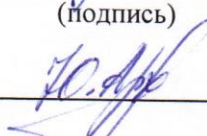
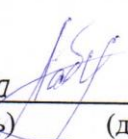
Факультет Механический
Кафедра «Вагоны»

Допускается к защите
Заведующий кафедрой «Вагоны»

Колясов К.М.
«24» 06 2016 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема Пункт текущего отцепочного ремонта вагонов
(пояснительная записка)

23.05.03.023.ПД.53.01.ПЗ
(обозначение документа)

Разработал	<u>студент</u>	<u>гр. ПСВ-511</u>	<u>11.06.16</u>		<u>Тимофеева Н.А.</u>
	(студент-дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Руководитель	<u>д.т.н., профессор</u>		<u>17.06.16</u>		<u>Смолянинов А.В.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)		(ф.и.о.)
Консультанты	<u>к.п.н., доцент</u>		<u>21.06.16</u>		<u>Куликов В.В.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)		(ф.и.о.)
	<u>д.т.н., профессор</u>		<u>21.06.16</u>		<u>Сирина Н.Ф.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)		(ф.и.о.)
Н. контролер	<u>ст. преподаватель</u>		<u>25.06.16</u>		<u>Архипова Ю.Ю.</u>
(ф.и.о.)	(должность, звание)	(подпись)	(дата)		(дата)
Рецензент	<u>Заместитель начальника депо Войновка</u>		<u>29.06.16</u>		<u>Лабутин И.В.</u>
	(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 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» специализация «Вагоны»

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой «Вагоны»

Колясов К.М.
Колясов К.М.

«27» 06 2016
«27» 06 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на дипломный проект студенту-дипломнику

Тимофеева Наталья Александровна

(ф.и.о.)

1. Тема проекта (работы) Пункт текущего отцепочного ремонта вагонов

утверждена приказом по университету от «26» апреля 2016 г. № 588-с

2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 21 июня 2016

3. Исходные данные к проекту (работе) Количество вагонов отцепленных в текущий отцепочный ремонт – 1737 вагонов

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) 1. Виды технического обслуживания и ремонта вагонов

2. Организация работы пункта технического обслуживания

3. Организация текущего отцепочного ремонта вагонов

4. Установка для смены поглощающих аппаратов

5. Безопасность производственных процессов

6. Расчет инвестиционного проекта

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

1. Схема сортировочной станции

2. Полувагон 12-132. Чертеж общего вида

3. Схемы позиционного осмотра вагонов

4. Схема пункта текущего отцепочного ремонта вагонов

5. Классы поглощающих аппаратов

6. Типы колесных пар и их неисправности

7. Установка для смены поглощающих аппаратов. Чертеж общего вида

8. Освещение пункта текущего отцепочного ремонта вагонов

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
Деталь проекта	д.т.н., профессор Смолянинов А.В.	 19.02.2016	 19.02.2016
Безопасность производственных процессов	к.п.н., доцент Куликов В.В.	 19.04.2016	 19.04.2016
Расчет инвестиционного проекта	д.т.н., профессор Сирин Н.Ф.	 19.06.2016	 20.06.2016

7. Дата выдачи задания 19.02.2016.

Руководитель
(подпись)

Задание принял к исполнению
(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечание
1	Виды технического обслуживания и ремонта вагонов	5 апреля	
2	Организация работы пункта Технического обслуживания		
	Графическая часть к разделу 2	15 апреля	
3	Организация работы пункта текущего отцепочного ремонта вагонов		
	Графическая часть к разделу 3	28 апреля	
4	Установка для смены поглощающих аппаратов		
	Графическая часть к разделу 4	12 мая	
5	Безопасность производственных процессов		
	Графическая часть к разделу 5	19 мая	
6	Расчет инвестиционного проекта	3 июня	
7	Оформление чистового варианта пояснительной записки графической части	14 июня	

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 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» специализация «Вагоны»

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой «Вагоны»

Колясов К.М.

«27» 05 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на специальный раздел ВКР

Студент Тимофеева Наталья Александровна Группа ПСВ-511
(фамилия, имя, отчество)

Безопасность производственных процессов
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Пункт текущего отцепочного ремонта вагонов
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «26» апреля 2016 г. № 588-сб

Выпускающая кафедра Вагоны

Руководитель проекта Смолянинов А.В. д.т.н., профессор.
(фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант проекта Куликов В.В., к.п.н., доцент
(фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)


Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные Площадь пункта - 4401 м²


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

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов) 5.1 Нормативная документация. 5.2 Основные вредные производственные факторы. 5.3 Средства индивидуальной защиты. 5.4 Расчет освещенности пункта текущего отцепочного ремонта

6. Название демонстрационно-графического(их) материал(ов) Освещение пункта текущего отцепочного ремонта вагонов

7. Дата выдачи задания 19 апреля 2016 г. Консультант 
(подпись)

Согласовано: 19.04.2016 
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению: 19.04.2016 
(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 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» специализация «Вагоны»

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой «Вагоны»
Колясов К.М.
«27» 06 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на специальный раздел ВКР

Студент Тимофеева Наталья Александровна Группа ПСВ-511
(фамилия, имя, отчество)

Расчет инвестиционного проекта
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Пункт текущего отцепочного ремонта вагонов
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «26» апреля 2016 г. № 588-св
Выпускающая кафедра Вагоны

Руководитель проекта Смолянинов А.В. д.т.н. профессор.
(фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант проекта Сирин Н.Ф. д.т.н. профессор.
(фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные Стоимость 1 м³ здания - 12000 руб., минимальный размер оплаты труда - 7980 руб., цена 1 квт-часа силовой электроэнергии - 3,42 руб., цена 1 т пара - 130 руб.

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 3 июня 2016 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

6.1 Расчет капитальных вложений. 6.2 Расчет эксплуатационных затрат и себестоимости ремонта вагонов. 6.3 Расчет показателей экономической эффективности инвестиционного проекта

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

7. Дата выдачи задания 29 апреля 2016 г. Консультант

Согласовано: 29.04.2016

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению:

Тимофеева 29.04.2016
(дата и подпись студента-дипломника)

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 113 с., 24 рис., 23 табл., 21 источник.

ГРУЗОВОЙ ВАГОН, ВИДЫ РЕМОНТА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, СТАНЦИЯ, ПАРК, ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ, ОТЦЕПОЧНЫЙ РЕМОНТ, АВТОСЦЕПНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, КОЛЕСНАЯ ПАРА, УСТАНОВКА, БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОЦЕССОВ, РАСЧЕТ ОСВЕЩЕНИЯ, ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ.

Объектом исследования является пункт текущего отцепочного ремонта вагонов.

Цель проекта – выявление неисправностей вагонов и своевременный их ремонт.

В дипломном проекте изучен процесс организации работы станции, а также проанализирована работа пункта текущего отцепочного ремонта вагонов.

В результате работы изучен процесс организации технического обслуживания вагонов и обосновано приобретение в собственность станции установки для смены поглощающих аппаратов.

Основные технико-экономические показатели: повышение производительности труда и уменьшение времени простоя вагона в ремонте.

Степень внедрения – результаты проекта представлены государственной аттестационной комиссии и руководству станции.

Экономическая эффективность – организация технического обслуживания вагонов и приобретение установки для смены поглощающих аппаратов окупается в срок до 5 лет.

					<i>23.05.03.023.ПД.53.01.ПЗ</i>		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		<i>Тимофеева Н.А.</i>	<i>[Подпись]</i>	<i>21.06.18</i>	Лит.	Лист	Листов
Провер.		<i>Смолянинов А.В.</i>	<i>[Подпись]</i>	<i>21.06.18</i>	У	2	113
Н.контроль		<i>Архипова Ю.Ю.</i>	<i>[Подпись]</i>	<i>25.06.18</i>	УргУПС Кафедра «Вагоны»		
Утв.		<i>Колясов К.М.</i>	<i>[Подпись]</i>	<i>27.06.18</i>			
					Пункт текущего отцепочного ремонта вагонов Пояснительная записка		

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Виды технического обслуживания и ремонта вагонов.....	7
2 Организация работы пункта технического обслуживания.....	9
2.1 Структура пункта технического обслуживания.....	9
2.2 Организация в парках прибытия	12
2.3 Организация в парках формирования.....	22
2.4 Организация в парках отправления.....	24
3 Организация текущего отцепочного ремонта вагонов.....	30
3.1 Поступление вагонов в текущий отцепочный ремонт	31
3.2 Техническое оснащение пункта.....	42
3.3 Расчет количества численности рабочих	45
3.4 Порядок осмотра и ремонта вагонов.....	47
3.5 Устройство и ремонт автосцепного устройства.....	51
3.6 Устройство и ремонт колесных пар.....	59
4 Установка для смены поглощающих аппаратов	69
4.1 Назначение и техническая характеристика установки для смены поглощающих аппаратов.....	69
4.2 Устройство установки для смены поглощающих.....	71
4.3 Технология использования установки.....	74
5 Безопасность производственных процессов.....	80
5.1 Нормативная документация	80
5.2 Основные вредные производственные факторы	81
5.3 Средства индивидуальной защиты.....	85
4 Расчет освещенности пункта текущего отцепочного ремонта.....	87
6 Расчет инвестиционного проекта	93
6.1 Расчет капитальных вложений.....	93
6.2 Расчет эксплуатационных затрат и себестоимости ремонта вагонов.....	96

					<i>23.05.03.023.ПД.53.01.ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

6.3 Расчет показателей экономической эффективности инвестиционного проекта	108
Заключение.....	111
Список использованных источников.....	112

										Лист
										4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

23.05.03.023.ПД.53.01.ПЗ

ОТЗЫВ

выпускной квалификационной работы *Тимофеевой Натальи Александровны*
на тему: «Пункт текущего отцепочного ремонта вагонов»

Содержание выпускной квалификационной работы соответствует заданию. Дипломный проект состоит из 113 страниц пояснительной записки, в которой изложены следующие разделы: виды технического обслуживания и ремонта вагонов; организация работы пункта технического обслуживания; организация работы пункта текущего отцепочного ремонта вагонов; установка для смены поглощающих аппаратов; безопасность производственных процессов; расчет инвестиционного проекта. Тема дипломного проекта раскрыта в полном объеме.

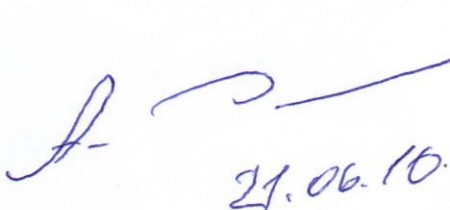
Графическая часть дипломного проекта представлена на 8 листах формата А-1.

Во время работы над дипломным проектом Тимофеева Н.А., зарекомендовала себя с положительной стороны, показала хорошее умение и навыки пользования технической, методической и нормативно-справочной литературой. Работа выполнена самостоятельно.

ВКР выполнена в соответствии с требованиями СТБ 2.5.1.17–2009, Стандарт предприятия. Дипломное проектирование.

Дипломный проект заслуживает оценки «отлично», а его автор студент Тимофеева Наталья Александровна присвоения квалификации инженера путей сообщения по направлению 23.05.03 Подвижной состав железных дорог специализации «Вагоны».

Руководитель проекта
д.т.н., профессор



21.06.10.

А.В. Смольянинов



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ
ИНФРАСТРУКТУРЫ

СВЕРДЛОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ
ИНФРАСТРУКТУРЫ
эксплуатационное вагонное депо
Войновка

30 лет Победы ул. 127, Тюмень, 625053
Тел. факс: (3452) 52-81-83

«_29_»_июня_2016 г.

РЕЦЕНЗИЯ на выпускную квалификационную работу (ВКР)

по теме Пункт текущего отцепочного ремонта вагонов
студента Тимофеевой Натальи Александровны, гр. ПСВ-511
(Ф.И.О., группа)
ВКР объемом 113 страниц, содержит таблиц 23
иллюстраций 24, источников 21, приложений 0

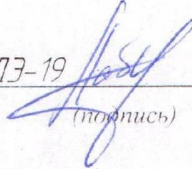
В данном дипломном проекте изучен процесс организации работы станции, а так же проанализирована работа пункта текущего отцепочного ремонта вагонов. Предложено и обосновано приобретение, в собственность станции, установки для смены поглощающих аппаратов. В целях повышения производительности труда и уменьшение времени простоя вагона в ремонте.

Рассмотрена безопасность производственных процессов и выполнен расчет освещения на пункте текущего отцепочного ремонта вагонов. Выполнен расчет инвестиционного проекта.

Дипломный проект может быть учтен при составлении технологического процесса работы пункта текущего отцепочного ремонта.

Пояснительная записка изложена грамотно, оформление графической части и пояснительной записки проекта соответствует требованиям стандартов ЕСКД и ЕСТД.

Изложенное позволяет считать, что рецензируемый ВКР выполнил на хорошем техническом уровне и заслуживает оценки «отлично».

Рецензент Заместитель начальника депо Войновка ВЧДЗ-19  29.06.16 Лабутин И.В.
(должность) (подпись) (дата) (ф.и.о.)