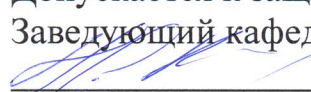


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет Механический
Кафедра «Вагоны»

Допускается к защите
Заведующий кафедрой «Вагоны»
 Колясов К.М.
«23» 05 2016 г.


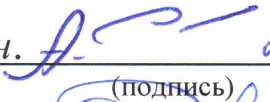
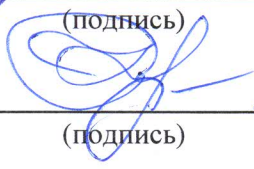

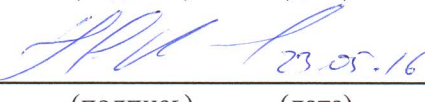

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема Реконструкция пункта текущего отцепочного ремонта вагонов

(пояснительная записка)

190302.023.ПД.32.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал	<u>студент гр.В-610</u>		<u>17.05.16</u>	<u>Мурашов А.Г.</u>
	(студент-дипломник) (группа)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Руководитель	<u>профессор д.т.н.</u>		<u>20.05.16</u>	<u>Смолянинов А.В.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Консультанты	<u>профессор, д.т.н.</u>		<u>20.05.16</u>	<u>Сирина Н.Ф.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
	<u>доцент, к.п.н.</u>		<u>11.05.16</u>	<u>Куликов В.В.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Н. контролер	<u>доцент, к.т.н.</u>		<u>23.05.16</u>	<u>Колясов К.М.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Рецензент	<u>ВЧДЭ-20</u>		<u>30.05.16</u>	<u>Лотош И.Ю.</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 190302 «Вагоны»

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой «Вагоны»

[Подпись] Колясов К.М.

« 23 » 05 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на дипломный проект студенту-дипломнику

Мурашову Александру Григорьевичу

(ф.и.о.)

1. Тема проекта (работы) Реконструкция пункта текущего отцепочного
ремонта вагонов

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

2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 27 мая 2016г.

3. Исходные данные к проекту (работе) Годовой план ремонта вагонов – 4142 ед.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) 1. Анализ организации работы пункта текущего отцепочного ремонта вагонов. Анализ технического состояния вагонов для перевозки нефтепродуктов

2. Организация, технология и реконструкция пункта текущего отцепочного ремонта вагонов

3. Внедрение участка промывки железнодорожных цистерн

4. Структура организации и управления. Обеспеченность пункта текущего отцепочного ремонта персоналом

5. Экспертиза безопасности проекта

6. Определение экономической эффективности реконструкции пункта

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

1. Четырехосная цистерна для перевозки светлых нефтепродуктов

2. Схема станции

3. Схема пункта текущего отцепочного ремонта до реконструкции

4. Пункт текущего отцепочного ремонта вагонов. Генеральный план

5. План производственного корпуса

6. Железнодорожная эстакада

7. Размещения оборудования промывочной станции

8. Электроосвещение наружное

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
Деталь проекта	Профессор, д.т.н. Смольянинов А.В.	 20.01.16	 20.01.16
Экспертиза безопасности проекта	Доцент к.п.н. Куликов В.В.	 29.03.16	 29.03.16
Определение экономической эффективности реконструкции пункта	Профессор, д.т.н. Сирина Н.Ф.	 29.03.16	 29.03.16

7. Дата выдачи задания 20.01.2016

Руководитель
(подпись)

Задание принял к исполнению
(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечание
1	Проведение анализа ремонта и технического состояния вагонов		
	Графическая часть к Разделу 1	до 30 марта 2016 года	
2	Реконструкции пункта текущего отцепочного ремонта вагонов.		
	Графическая часть к Разделу 2	до 08 апреля 2016 года	
3	Внедрение участка промывки железнодорожных цистерн		
	Графическая часть к Разделу 3	до 29 апреля 2016 года	
4	Расчет обеспеченности ПТОР персоналом	до 06 мая 2016 года	
5	Экспертиза безопасности проекта. Расчет искусственного освещения.		
	Графическая часть к Разделу 5	до 17 мая 2016 года	
6	Определение экономического эффекта реконструкции пункта	до 20 мая 2016 года	
7	Оформление чистового варианта пояснительной записки, графической части	до 06 июня 2016 года	

Студент дипломник
(подпись)

Руководитель
(подпись)

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.

«23» _____ 2016 г.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Мурашов Александр Григорьевич Группа B-610
(фамилия, имя, отчество)

Экспертиза безопасности проекта

(название раздела)

1. Тема ВКР Реконструкция пункта текущего отцепочного ремонта вагонов
(название ВКР)

Утверждена приказом по университету от 16 марта 2016 года № 352-сз

Выпускающая кафедра Вагоны

Руководитель проекта Смолянинов А.В., профессор, д.т.н.

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

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

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

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные _____

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 17 мая 2016 года

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Нормативная документация по обеспечению охраны труда

2. Условия труда и экспертиза безопасности

3. Расчет освещенности пункта текущего отцепочного ремонта

5. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) _____

Электроосвещение наружное

6. Дата выдачи задания 29 марта 2016 года Консультант _____

(подпись)

Согласованно: _____

29.03.2016

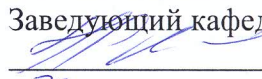
(дата подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению: _____

29.03.2016

(дата подпись студента-дипломника)

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.
«23» 05 2016 г.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Мурашов Александр Григорьевич Группа B-610
(фамилия, имя, отчество)

Определение экономической эффективности реконструкции пункта
(название раздела)

1. Тема ВКР Реконструкция пункта текущего отцепочного ремонта вагонов
(название ВКР)

Утверждена приказом по университету от 16 марта 2016 года № 352-сз

Выпускающая кафедра Вагоны

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

2. Консультант раздела Сирина Н.Ф. профессор, д.т.н.
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные Стоимость строительно-монтажных работ 1-ого м³
здания – 1342,6 рублей, часовая тарифная ставка рабочего четвертого
разряда – 80,34 рублей, среднемесячная норма рабочего времени
164,25 часов

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 20 мая 2016 года

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Определение капитальных затрат инвестиционного проекта


2. Расчет эксплуатационных расходов пункта текущего отцепочного
ремонта вагонов


3. Расчет показателей эффективности инвестиционного проекта

5. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов)

6. Дата выдачи задания 29 марта 2016 года Консультант 

(подпись)

Согласованно: 29.03.2016 
(дата подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению: 29.03.2016 
(дата подпись студента-дипломника)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Анализ организации работы пункта текущего отцепочного ремонта вагонов. Анализ технического состояния вагонов для перевозки нефтепродуктов	6
1.1 Инфраструктура железных дорог региона	6
1.2 Назначения и организация работы пункт текущего отцепочного ремонта вагонов до реконструкции	9
1.3 Анализ работы участка текущего отцепочного ремонта вагонов	17
1.4 Анализ осмотров вагонов на предмет годности под погрузку на ЗПК за период 2013-2015 года	22
1.5 Планирования возможного, общего количества неисправных вагонов на станции для ремонта	28
2 Организация, технология и реконструкция пункта текущего отцепочного ремонта вагонов	30
2.1 Планируемые участки и их размещение после реконструкции	30
2.2 Участок подготовки вагонов к перевозкам в объемах ТР – 1	31
2.3 Участок текущего отцепочного ремонта вагонов ТР – 2	36
2.4 Разработка и расчет производственного корпуса	44
2.5 Участок текущего ремонта колесных пар	48
3 Внедрение участка промывки железнодорожных цистерн	51
3.1 Обоснование размещения участка промывки железнодорожных цистерн ..	51
3.2 Оснащенность участка промывки железнодорожных цистерн	54
3.3 Расчет требуемого количества постов	58
3.4 План размещения оборудования и технология работы участка промывки железнодорожных цистерн	61
4 Структура организации и управления. Обеспеченность пункта текущего отцепочного ремонта персоналом	63

								Лист
								3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	190302.023.ПД.32.01.ПЗ			

4.1 Организация и управление ПТОР	63
4.2 Расчет численности рабочих	64
5 Экспертиза безопасности проекта	70
5.1 Нормативная документация по обеспечению охране труда	70
5.2 Условия труда и экспертиза безопасности	72
5.3 Расчет освещенности пункта текущего отцепочного ремонта	84
6 Определение экономической эффективности реконструкции пункта	88
6.1 Определение капитальных затрат инвестиционного проекта	88
6.2 Расчет эксплуатационных расходов пункта текущего отцепочного ремонта вагонов	93
6.3 Расчет показателей эффективности инвестиционного проекта	109
Заключение.....	114
Список использованных источников	116

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 117 с., 29 рис., 23 табл., 22 источника.

ТЕКУЩИЙ ОТЦЕРОЧНЫЙ РЕМОНТ, ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ, АНЛИЗ, ОРГАНИЗАЦИЯ, РЕКОНСТРУКЦИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС, УЧАСТОКПРОМЫВКИ, ЭСТАКАДА, ОСВЕЩЕННОСТЬ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Объектом исследования является пункт текущего отцепочного ремонта вагонов расположенного на участковой станции.

Цель проекта – снижения порожнего пробега вагона, загруженности инфраструктуры, затрат собственников вагонов на тариф по пересылки в ремонт, задержек с вывозом продукции с региона, времени простоя вагонов в неисправном состоянии и увеличения прибыли вагонного депо.

В процессе работы проведен анализ текущего состояния вагонов для перевозки светлых нефтепродуктов.

Предложено организовать четыре участка: участок подготовки вагонов к перевозкам; участок текущего ремонта вагонов; участок текущего ремонта колесных пар; участок промывки железнодорожных цистерн и ремонта запорной арматуры.

Произведен расчет потребной длинны эстакады, предусмотрен комплекс мероприятий по безопасности жизнедеятельности и охране труда, рассчитано искусственное освещение.

Выполнен расчет экономической эффективности реконструкции, окупается в срок до 4 лет.

190302.023.ПД.32.01.ПЗ								
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Реконструкция пункта текущего отцепочного ремонта вагонов Пояснительная записка	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Мурашов А.Г.			17.05		У	2	117
Провер.	Смолянинов А.В.			20.05				
Реценз.								
Н.Контр.	Колясов К.М.			20.05				
Утверд.	Колясов К.М.			20.05				
						УрГУПС Кафедра «Вагоны»		

ОТЗЫВ

выпускной квалификационной работы Мурашова Александра Григорьевича на тему: «Реконструкция пункта текущего отцепочного ремонта вагонов»

Содержание выпускной квалификационной работы соответствует заданию. Дипломный проект состоит из 117 страниц пояснительной записки, в которой изложены следующие разделы: организация работы пункта текущего отцепочного ремонта; анализ технического состояния вагонов; произведен расчет возможного количества для организации работы пункта; организация, технология и реконструкция пункта текущего отцепочного ремонта вагонов; разработан раздел по внедрению участка промывки железнодорожных цистерн; произведен расчет обоснование размещения участка; проведена структура организации и управления; произведен расчет численности рабочих; проведена экспертиза безопасности проекта; расчет освещенности пункта текущего отцепочного ремонта; определение экономической эффективности реконструкции. Тема дипломного проекта раскрыта в полном объеме.

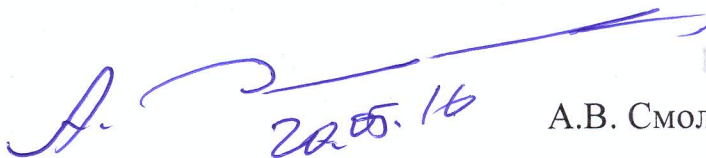
Графическая часть дипломного проекта представлена на 8 листах формата А-1.

Во время работы над дипломным проектом Мурашов А.Г. 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 Мурашов Александр Григорьевич присвоения квалификации инженера путей сообщения по специальности 190302 «Вагоны».

Руководитель проекта
д.т.н., профессор


20.05.16

А.В. Смольянинов

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу (ВКР)

по теме Реконструкция пункта текущего отцепочного ремонта вагонов
студента Мурашова Александра Григорьевича, гр. В-610

(Ф.И.О., группа)

ВКР объемом 117 страниц, содержит таблиц 23
иллюстраций 29, источников 22, приложений —

ВКР посвящена Реконструкции пункта текущего отцепочного ремонта
(актуальность и социальная значимость темы)

вагонов на специализированные участки, для проведения ремонта вагонов в
объемах ТР – 1 и ТР – 2 на разных путях, и внедрению модульного очистного
комплекса МКО – 1000

Основные результаты Проведен анализ работы пункта текущего отцепочного
ремонта вагонов, и анализ технического состояния вагонов для перевозки
нефтепродуктов. Произведена реконструкция пункта на специализированные
участки, для проведения ремонта вагонов. Разработан раздел по внедрению
участка промывки железнодорожных цистерн. Приведена структура
организации и управления на участках. Проведена экспертиза безопасности
проекта и расчет наружного освещения участков. Определена экономическая
эффективность реконструкции пункта

Новизна и оригинальность идей, положенных в основу ВКР, а так же методы
его выполнения Реконструкция пункта имеет оригинальность идеи

Практическая значимость ВКР Разработанные специализированные участки,
для проведения ремонта вагонов в перспективе, возможно, внедрить в
практику

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

Анализ обоснованности выводов и предложений внесенные предложения
подтверждены результатами анализа

Качество оформления соответствует требованиям ГОСТ

Недостатки ВКР отсутствуют

Изложенное позволяет считать, что рецензируемый ВКР выполнил на хорошем
техническом уровне и заслуживает оценки 5 (отлично)

Дата 30.05.2016г. Рецензент _____

Лотош И.Ю.

(Фамилия И.О.)

