


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.
« 9 » 06 20 16 г.

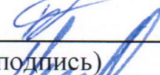
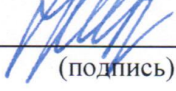
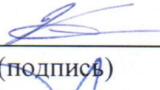
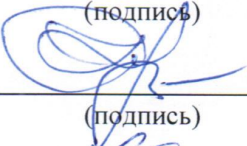

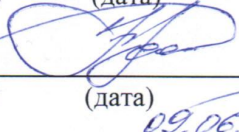
ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема Совершенствование технологического процесса технического обслуживания пассажирских вагонов

(пояснительная записка)

190302.023.ПД.64.2.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал	<u>студент</u>	<u>гр. В-610</u>		<u>19.05.16</u>	<u>Китанин Н.В.</u>
	(студент-дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Руководитель	<u>к.т.н., ст. преподаватель</u>			<u>10.05.16</u>	<u>Иванов Н.Л.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Консультанты	<u>к.п.н., доцент</u>			<u>19.05.16</u>	<u>Куликов В.В.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
	<u>д.т.н., профессор</u>			<u>02.06.16</u>	<u>Сирина Н.Ф.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Н. контролер	<u>к.т.н., доцент</u>			<u>9.06.16</u>	<u>Колясов К.М.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Рецензент	<u>Зам. нач. пас. ваг. депо ЛВЧД Свердловск</u>			<u>09.06.2016</u>	<u>Кадыков Н.Н.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)

Екатеринбург
2016

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

Факультет Механический Кафедра Вагоны
Специальность 190302 «Вагоны»

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой «Вагоны»

Колясов К.М.

« 7 » 06 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на дипломный проект студенту-дипломнику

Китанину Никите Владимировичу

(ф.и.о.)

1. Тема проекта (работы) Совершенствование технологического процесса технического обслуживания пассажирских вагонов

утверждена приказом по университету от « 16 » марта 2016 г. № 352-с3

2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 1 июня 2016г.

3. Исходные данные к проекту (работе) _____

Годовой план ремонта вагонов до реконструкции участка – 950

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

2. Участок единой технической ревизии и текущего ремонта

3. Организация труда участка единой технической ревизии

4. Организация работы участка единой технической ревизии и текущего ремонта

5. Разработка грузоподъемного устройства для транспортировки деталей и узлов пассажирского вагона

6. Охрана труда на участке единой технической ревизии и текущего ремонта

7. Определение экономической эффективности совершенствования технологического процесса технического обслуживания пассажирских вагонов

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

1. Генеральный план вагонного депо.

2. План участка единой технической ревизии и текущего ремонта до реконструкции

3. План участка единой технической ревизии и текущего ремонта после реконструкции

4. Пассажирский вагон

5. Кран-балка. Вид обций

6. Схема двигателя кран-балки

7. Схема строповки запасных частей для ремонта пассажирского вагона

8. Схема освещения участка единой технической ревизии и текущего ремонта

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
Деталь проекта	Ст. преподаватель К.т.н. Иванов Н.Л.	16.03.16	16.03.16
Экспертиза безопасности проекта	Доцент, к.п.н. Куликов В.В.	21.04.16	21.04.16
Определение экономического эффекта реконструкции депо	Профессор, д.т.н. Сирина Н.Ф.	22.04.16	22.04.16

7. Дата выдачи задания 16 марта 2016г

Руководитель _____
(подпись)

Задание принял к исполнению _____
(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечание
1	Виды ремонта пассажирских вагонов	1 апреля	
2	Участок единой технической ревизии и текущего ремонта.	13 апреля	
	Графическая часть к разделу 2.		
3	Организация труда участка единой технической ревизии.	24 апреля	
	Графическая часть к разделу 3.		
4	Организация работы участка единой технической ревизии и текущего ремонта.	1 мая	
5	Разработка грузоподъемного Устройства для транспортировки деталей и узлов пассажирского вагона.	5 мая	
	Графическая часть к разделу 5.		
6	Охрана труда на участке единой технической ревизии и текущего ремонта. Графическая часть к разделу 6	14 мая	
7	Определение экономической эффективности совершенствования технологического процесса технического обслуживания пассажирских вагонов	20 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.
«7» 08 2016 г.

Задание
на специальный раздел ВКР

Студент Китанин Никита Владимирович Группа В-610
(фамилия, имя, отчество)

Охрана труда на участке единой технической ревизии и текущего ремонта
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Совершенствование технологического процесса технического обслуживания пассажирских вагонов

Утверждена приказом по университету от «16» марта 2016 г. № 352 – СЗ

Выпускающая кафедра Вагоны

Руководитель проекта Иванов Н.Л. ст. преподаватель, к.т.н.
(фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

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

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

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 утвержденный МПС России от 19 декабря 2000 г.

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

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1 Нормативные документы 2 Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда 3 Описание условий труда человека 4 Средства индивидуальной защиты 5 Расчет освещенности рабочего места на участке

6. Название демонстрационно-графического(их) материал(ов) Схема освещение участка единой технической ревизии и текущего ремонта

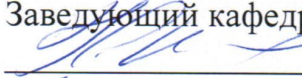
7. Дата выдачи задания 21.04.16 Консультант (подпись)

Согласовано: 21.04.2016 (дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению: 21.04.16 (дата и подпись студента-дипломника)

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

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой «Вагоны»

Колясов К.М.
« 7 » 06 20 16 г.

Задание
на специальный раздел ВКР

Студент Китанин Никита Владимирович Группа В-610
(фамилия, имя, отчество)

Определение экономической эффективности совершенствования технологического процесса
технического обслуживания пассажирских вагонов
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Совершенствование технологического процесса технического обслуживания
пассажирских вагонов
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от « 16 » марта 2016 г. № 352-с3

Выпускающая кафедра Вагоны

Руководитель проекта Иванов Н.Л. ст. преподаватель, к.т.н.
(фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант проекта 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 кран-балки – 630000 рублей.


4. Срок сдачи студентом законченного раздела 01 июня 2016 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1 Капитальные затраты 2 Экономическая эффективность внедрения второй кран-балки 3 Налоговые плате-
жи

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

7. Дата выдачи задания 22.04.16 Консультант 
(подпись)

Согласовано: 22.04.2016 
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению: 22.04.16 
(дата и подпись студента-дипломника)

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу *Китанина Никиты Владимировича*
на тему «Совершенствование технологического процесса технического
обслуживания пассажирских вагонов»

Содержание выпускной квалификационной работы соответствует заданию. Дипломный проект состоит из 77 страниц пояснительной записки машинописного текста. В проекте рассмотрены следующие вопросы: организация участка единой технической ревизии и текущего ремонта; организация труда и работы участка единой технической ревизии и текущего ремонта.

В проекте Китаниным Н.В. на основе проведенного анализа технологического процесса участка единой технической ревизии и текущего ремонта, предложено внедрить дополнительное грузоподъемное устройство для транспортировки запасных частей и ремонтируемых единиц подвижного состава. Для этого в проекте произведен расчет и выбор оптимальных параметров грузоподъемного устройства.

Дипломный проект выполнен в соответствии задания на дипломное проектирование.

Графическая часть дипломного проекта представлена на 8 листах формата А1.

Во время работы над дипломным проектом Китанин Н.В. зарекомендовал себя с положительной стороны, показал 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 Китанин Никита Владимирович присвоения квалификации инженера путей сообщения по специальности 190302 «Вагоны».

Руководитель проекта

к.т.н., ст. преподаватель

Н.Л. Иванов

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу (ВКР)

по теме Совершенствование технологического процесса технического обслуживания пассажирских вагонов

студента Китанина Никиты Владимировича, ст. гр. В-610

(Ф.И.О., группа)

ВКР объемом 77 страниц, содержит таблиц 10

иллюстраций 18, источников 16, приложений 8

ВКР посвящена разработке дополнительной кран-балки для ускорения производства технического обслуживания пассажирских вагонов, что приведет

(актуальность и социальная значимость темы)

к уменьшению их простоя в парках в неисправном состоянии

Основные результаты Произведена разработка грузоподъемного устройства для транспортировки запасных деталей для осуществления ремонта пассажирских вагонов на участке единой технической ревизии и текущего ремонта.

Новизна и оригинальность идей, положенных в основу ВКР, а так же методы его выполнения разработка имеет новизну

Практическая значимость ВКР Спроектированное грузоподъемное устройство в перспективе может монтироваться участок единой технической ревизии и текущего ремонта

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

Анализ обоснованности выводов и предложений внесенные предложения подтверждены расчетами экономической эффективности

Качество оформления соответствует требованиям ГОСТ

Недостатки ВКР недостатки работы заключаются в том, что при установке второй кран-балки будут затруднены производство технического обслуживания и ремонта первой кран-балки.

Изложенное позволяет считать, что рецензируемая ВКР выполнена на хорошем техническом уровне и заслуживает оценки 4 (хорошо)

Дата 09 июня 2016 Рецензент Кадиков Н.Н.

(Фамилия, И.О.)

Подпись 

Реферат

В дипломной работе всего: стр. 77, рис. 18, табл. 10, использованных источников 16, чертежей и плакатов 8 листов.

Вагонное депо, участок единой технической ревизии и текущего ремонта, технологический процесс, средства индивидуальной защиты, освещение, экономическая эффективность, тормозное оборудование, тележка пассажирского вагона, автосцепка.

В дипломном проекте приведена структура вагонного депо, рассмотрены виды ремонта пассажирских вагонов, участок единой технической ревизии и текущего ремонта, выявлен изъян в технологическом процессе при производстве технического обслуживания пассажирских вагонов, разработан способ усовершенствования технологического процесса на участке единой технической ревизии и текущего ремонта, путем внедрения на участок второй кран-балки.

Приведен расчет характеристик грузоподъемного устройства. По каталогу выбрана кран-балка, которая внедрена на участок единой технической ревизии и текущего ремонта.

Рассчитана экономическая эффективность внедрения грузоподъемного устройства.

В пояснительной записке спроектировано освещение на участке единой технической ревизии и текущего ремонта.

190302.023.ПД.64.2.01.ПЗ								
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ доким.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	Совершенствование технологического процесса технического обслуживания пассажирских вагонов. Пояснительная записка	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб.</i>		Китанин Н.В.		8.06.16				
<i>Провер.</i>		Иванов Н.Л.		8.06.16			2	77
<i>Н. Кантр.</i>		Колясов К.М.		8.06				
<i>Утверд.</i>		Колясов К.М.		8.06				
						УрГУПС Кафедра Вагоны		

Содержание

Введение	5
1 Виды ремонта пассажирских вагонов	7
2 Участок единой технической ревизии и текущего ремонта	8
2.1 Технические характеристики участка единой технической ревизии и текущего ремонта	8
2.2 Методы и приемы ремонта	9
3 Организация труда участка единой технической ревизии.....	14
3.1 Структура управления участком.....	14
3.2 Численность слесарей по ремонту подвижного состава участка единой технической ревизии и текущего ремонта	15
3.3 Режим работы участка ЕТР и ТР.....	16
4.Организация работы участка единой технической ревизии и текущего ремонта	17
5 Разработка грузоподъемного устройства для транспортировки деталей и узлов пассажирского вагона	36
5.1 Расчет параметров электрического привода грузоподъемного устройства..	36
5.2 Выбор грузоподъемного устройства	42
5.3 Внедрение грузоподъемного устройства на участок единой технической ревизии и текущего ремонта	44
6 Охрана труда на участке единой технической ревизии и текущего ремонта	47
6.1 Нормативные документы.....	47
6.2 Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.....	47
6.3 Описание условий труда человека.....	49
6.4 Средства индивидуальной защиты	54
6.5 Расчет освещенности рабочего места на участке.....	54

					190302.023.ПД.64.2.01.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата		3

7	Определение экономической эффективности совершенствования технологического процесса технического обслуживания пассажирских вагонов	64
7.1	Капитальные затраты	64
7.2	Годовая экономия эксплуатационных расходов	66
7.3	Налоговые платежи	71
	Заключение	75
	Список использованных источников	76