


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.
«14» 06 2016 г.


ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Организация работы пункта технического обслуживания вагонов на сортировочной станции

(пояснительная записка)

190302.023.ПД.32.06.ПЗ


(обозначение документа)

Разработал студент гр. В-620  06.06.2016 Гурчева М.А.
(студент-дипломник) (группа) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Руководитель доцент, к.т.н.  08.06.16 Колясов К.М.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Консультанты профессор, д.т.н.  19.06.16 Сирина Н.Ф.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

доцент, к.п.н.  09.06.16 Куликов В.В.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Н. контролер ст. преподаватель, к.т.н.  08.06.16 Пранов В.А.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)


Рецензент заместитель начальника деп.  10.06.16 Лямин Н.А.
(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»
 Колясов К.М.
« 9 » 06 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на дипломный проект студенту-дипломнику

Турчева Марина Александровна

(ф.и.о.)

1. Тема проекта (работы) Организация работы пункта технического обслуживания вагонов на сортировочной станции
утверждена приказом по университету от « 16 » марта 2016 г. № 352-сз
2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 03 июня 2016 г.
3. Исходные данные к проекту (работе)
Среднесуточное количество составов - 165 поездов, средняя длина состава 55 вагонов
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)
 1. Расчет и размещение пунктов технического обслуживания грузовых вагонов
 2. Технология работы пункта технического обслуживания
 3. Разработка комплекта технологической документации для ремонта колесных пар
 4. Безопасность и экологичность проекта
 5. Расчет экономической эффективности организации работы пункта технического обслуживания вагонов на сортировочной станции
5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):
 1. Схема гарантийных участков на регионе дороги
 2. Схема сортировочной станции
 3. Схема четного парка прибытия
 4. Схема нечетного парка отправления
 5. Схема пункта текущего отцепочного ремонта
 6. Карта эскиза колесной пары
 7. Освещение пункта текущего отцепочного ремонта
 8. Расчет экономической эффективности организации работы пункта технического обслуживания на сортировочной станции

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
Деталь проекта	к.т.н., доцент Колясов К.М.	22.03.16	22.03.16
Безопасность и экологичность проекта	к.п.н., доцент Куликов В.В.	17.03.16	17.03.16
Расчет экономической эффективности организации работы пункта технического обслуживания вагонов на сортировочной станции	д.т.н., профессор Сирина Н.Ф.	13.05.16	13.05.16

7. Дата выдачи задания 22.03.2016
 Руководитель [подпись] (подпись)
 Задание принял к исполнению [подпись] (подпись)


КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечание
1	Расчет и размещение пунктов технического обслуживания грузовых вагонов Графическая часть к Разделу 1	10 апреля	
2	Технология работы пункта технического обслуживания грузовых вагонов на сортировочной станции Графическая часть к Разделу 2.	17 апреля	
3	Разработка комплекта технологической документации для ремонта узла Графическая часть к Разделу 3	25 апреля	
4	Безопасность и экологичность проекта Графическая часть к Разделу 4	30 апреля	
5	Расчет экономической эффективности организации работы пункта технического обслуживания сортировочной станции Графическая часть к Разделу 5	13 мая 20 мая	
6	Оформление чистового варианта пояснительной записки, графической части.	02 июня	

Студент дипломник [подпись] (подпись)
 Руководитель [подпись] (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. 
« 8 » 05 2016

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Турчева Марина Александровна Группа В-620
(Фамилия, Имя, Отчество)

Расчет экономической эффективности организации работы пункта
технического обслуживания вагонов на сортировочной станции
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Организация работы пункта технического обслуживания
вагонов на сортировочной станции
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «16» марта 2016г. №352сз
Выпускающая кафедра Вагоны

Руководитель проекта Колясов К.М., доцент, к.т.н.
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

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

Кафедра, ведущая специальный раздел Вагоны

3. Исходные данные Среднесуточное количество составов - 165 поездов,
средняя длина состава 55 вагонов

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 31 мая 2016 г.


5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке
вопросов)

Расчет экономической эффективности организации работы пункта
технического обслуживания на сортировочной станции

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

7. Дата выдачи задания Консультант _____
(подпись)

Согласовано: 13.05.16 
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 13.05.2016 
(дата и подпись студента-дипломника)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой

« 8 » 06 2016 г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Турчева Марина Александровна Группа В-620
(Фамилия, Имя, Отчество)

Безопасность и экологичность проекта

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Организация работы пункта технического обслуживания на сортировочной станции

(название темы ВКР)

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

Выпускающая кафедра «Вагоны»

Руководитель проекта Колясов К.М., доцент, к.т.н.

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

2. Консультант раздела Куликов В.В., доцент

(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел «Техносферная безопасность»

3. Исходные данные Парк станции

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 26 мая 2016

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Нормативная документация.

2. Описание условий труда осмотрщика - ремонтника вагонов

3. Средства индивидуальной защиты

4. Освещенность

5. Вывод по разделу

6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) Схема искусственного освещения пункта текущего отцепочного ремонта вагонов

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.....	6
1. Расчет и размещение пунктов технического обслуживания грузовых вагонов..	8
1.1 Виды и периодичность технического обслуживания грузовых вагонов.....	8
1.1.2 Классификация пунктов технического обслуживания.....	8
1.2. Схема участков обслуживания и гарантийных плеч.....	11
2. Технология работы пункта технического обслуживания грузовых вагонов на сортировочной станции.....	19
2.1 Общие положения.....	19
2.2 Организация работы парка прибытия.....	20
2.3 Организация работы в сортировочном парке.....	42
2.4 Организация работы в парке отправления.....	43
2.5 Организация работы пункта текущего отцепочного ремонта.....	53
2.5.1 Поступление вагонов в текущий отцепочный ремонт.....	58
2.5.2 Структура пункта текущего отцепочного ремонта вагонов.....	62
3 Разработка комплекта технологической документации на замену колесных пар.....	68
3.1 Общие требования.....	68
3.2 Виды и комплектность технологических процессов.....	69
3.2.1 Виды технологической документации на замену колесных пар.....	69
3.3 Разработка технологических документов на замену колесной пары.....	69
3.3.1 Титульный лист.....	72
3.3.2 Карта эскиза колесной пары.....	73
3.3.3 Разработка технологической инструкции на ремонт колесных пар.....	75
3.3.4 Разработка маршрутной карты на замену колесной пары.....	79
3.3.5 Разработка ведомости технологической документации на замену колесных пар.....	87
4 Безопасность и экологичность проекта.....	89

					190302.23.ПД.32.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

4.1	Нормативная документация Российской Федерации по обеспечению безопасных условий труда.....	89
4.2	Описание условий труда осмотрщика вагонов, осмотрщика - ремонтника вагонов.....	89
4.2.1	Метеорологические условия.....	9
4.2.2	Вредные вещества.....	90
4.2.3	Шум и вибрация.....	91
4.3	Средства индивидуальной защиты.....	92
4.4	Освещенность пункта текущего отцепочного ремонта вагонов.....	94
4.4.1	Характеристика участка.....	94
4.4.2	Определение нормы и конструктивные решения осветительной установки.....	95
4.4.3	Расчет освещенности точечным методом.....	99
4.5	Выводу по разделу.....	102
5.	Расчет экономической эффективности работы пункта технического обслуживания вагонов на сортировочной станции.....	104
5.1	Расчет капитальных вложений на строительство ПТО грузовых вагонов.....	104
5.2	Расчет эксплуатационных затрат.....	109
5.3	Расчет срока окупаемости капитальных вложений.....	115
	Заключение.....	119
	Список используемых источников.....	120

					190302.23.ПД.32.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		5

Реферат

В данном дипломном проекте всего: страниц 120, рисунков 24, таблиц 37, использованных источников 22, плакатов 8 листов.

ГАРАНТИЙНЫЕ УЧАСТКИ, СОРТИРОВОЧНАЯ СТАНЦИЯ, ПАРК ПРИБЫТИЯ, ПАРК ОТПРАВЛЕНИЯ, СОРТИРОВОЧНЫЙ ПАРК, ПУНКТ ТЕКУЩЕГО ОТЦЕПОЧНОГО РЕМОНТА, ОСМОТР ВАГОНОВ, РАСЧЕТ ОСВЕЩЕННОСТИ ПУНКТА ТЕКУЩЕГО ОТЦЕПОЧНОГО РЕМОНТА.

Проект по организации работы пункта технического обслуживания вагонов на сортировочной станции включает в себя: описание технологии работы пункта технического обслуживания сортировочной станции.

Разработан комплект технологической документации на ремонт колесной пары на путях пункта текущего отцепочного ремонта.

Проведена экспертиза безопасности и экологичности проекта, представлены мероприятия по устранению неблагоприятных факторов производственной среды. Разработана схема освещения пункта текущего отцепочного ремонта.

Определена экономическая эффективность от организации работы пункта технического обслуживания вагонов на сортировочной станции.

190302.23.ПД.6.01.ПЗ									
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Организация работы пункта технического обслуживания вагонов на сортировочной станции	Лит.	Лист	Листов	
			<i>[Подпись]</i>	10.06				3	120
		Разраб.	Турчева М.А.	10.06					
		Провер.	Колясов К.М.	10.06					
		Реценз.	Лямин Н.А.	10.06					
		Н. Контр.	Гранов В.А.	08.06					
		Утверд.	Колясов К.М.	11.06					
						УрГУПС Кафедра «Вагоны»			

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу

Турчевой Марины Александровны

на тему: «Организация работы пункта технического обслуживания вагонов
на сортировочной станции»

Содержание выпускной квалификационной работы соответствует заданию. Дипломный проект состоит из 120 страниц пояснительной записки, в которой рассмотрены следующие вопросы: расчет и размещение пунктов технического обслуживания вагонов, технология работы пункта технического обслуживания вагонов на сортировочной станции, разработка комплекта технологической документации на замену колесных пар, рассчитана экономическая эффективность принятых технических решений, проведена экспертиза безопасности проекта. Тема дипломного проекта раскрыта в полном объеме.

Графическая часть дипломного проекта представлена на 8 листах формата А1.

Во время работы над дипломным проектом Турчева М.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 присвоения квалификации инженера путей сообщения по специальности 190302 «Вагоны».

Руководитель проекта
к.т.н., доцент



К.М. Колясов

РЕЦЕНЗИЯ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

НА ТЕМУ: ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПУНКТА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВАГОНОВ НА СОРТИРОВОЧНОЙ СТАНЦИИ

СТУДЕНТА: ТУРЧЕВОЙ МАРИНЫ АЛЕКСАНДРОВНЫ

РЕЦЕНЗЕНТ: ЛЯМИН НИКОЛАЙ АНДРЕЕВИЧ

Дипломный проект состоит из пояснительной записки, которая имеет 120 страницы, 24 рисунка, 37 таблиц, 8 листов чертежей.

На сегодняшний день проблема развития и технического перевооружения пунктов технического обслуживания является актуальной, так как от этого зависит качество текущего безотцепочного, отцепочного ремонта, сохранность перевозимых грузов в условиях удлинения гарантийных плеч, безопасность движения поездов.

В дипломном проекте грамотно описана технология технического обслуживания вагонов на ПТО сортировочной станции, разработан комплект технологической документации на ремонт колесных пар на путях пункта текущего отцепочного ремонта, рассчитан штат производственных рабочих, рассчитана экономическая эффективность организации работы пункта технического обслуживания вагонов на сортировочной станции.

В заключение можно отметить, что дипломный проект Турчевой М.А. выполнен на оценку хорошо, а сам автор заслуживает присвоения ей квалификации инженера путей сообщения по специальности «Вагоны».

Дата:

10.06.2016

В.И.И.И.И.
Должность:



Лямин М.А.