


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

Факультет Механический
Кафедра «Вагоны»

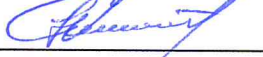
Допускается к защите
Заведующий кафедрой «Вагоны»

Колясов К.М.
« 6 » _____ 06 _____ 20 16 г.


ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ


Тема Техническое обслуживание грузовых вагонов на пункте
технического обслуживания сортировочной станции
(пояснительная записка)

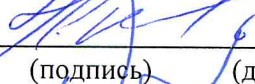
190302.023.ПД.41.01.ПЗ
(обозначение документа)


Разработал студент гр. В-610 Кремлева 30.05.16 Кремлева А.Л.
(студент-дипломник) (группа) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Руководитель доцент  30.05.16 Соломенников А.А.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Консультанты профессор, д.т.н.  31.05.16 Сирина Н.Ф.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

доцент, к.п.н.  31.05.16 Куликов В.В.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Н. контролер доцент, к.т.н.  06.06.16 Колясов К.М.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Рецензент Начальник  08.06.2016 Слоневский А.В.
эксплуатационного (подпись) (дата) (ф.и.о.)
вагонного депо Войновка

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.

« 6 » 06 20 16 г.

ЗАДАНИЕ



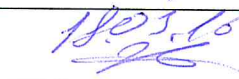
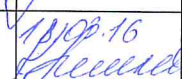
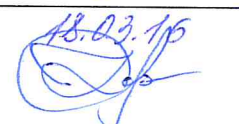
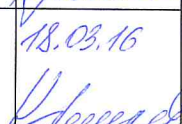
на дипломный проект студенту-дипломнику

Кремлева Анна Леонидовна

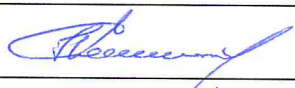
(ф.и.о.)

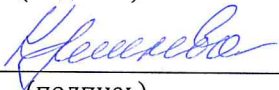
1. Тема проекта (работы) Техническое обслуживание грузовых вагонов на
на пункте технического обслуживания сортировочной станции
утверждена приказом по университету от « 16 » марта 2016 г. № 352-сз
2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 23 мая 2016г
3. Исходные данные к проекту (работе)
Техническое обслуживание 55 поездов в смену
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)
 1. Эксплуатационное вагонное депо
 2. Технологический процесс обслуживания грузовых вагонов на сортировочной станции
 3. Прогнозирование остаточного ресурса работы буксовых узлов грузовых вагонов
 4. Безопасность и экологичность проекта
 5. Расчет экономической эффективности организации технического обслуживания грузовых вагонов сортировочной станции
5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):
 1. Схема сортировочной станции
 2. Схема технического обслуживания поезда
 3. Схема парка отправления ПТО сортировочной станции
 4. Внешний вид системы ПАК
 5. Система программно-аппаратного комплекса «Система автоматизированная транспортная» СКАТ».
 6. Схема организации сетевых комплексных центров диагностики подвижного состава и схема выявления остаточного ресурса дефектного подшипника
 7. Выявляемые дефекты буксовых узлов системой ПАК.
 8. Схема освещенности парка отправления

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
Прогнозирование остаточного ресурса работы буксовых узлов грузовых вагонов	доцент Соломенников А. А.	23.03.2016 	23.03.16 
Безопасность и экологичность проекта	к.п.н., доцент Куликов В.В.	18.03.16 	18.03.16 
Расчет экономической эффективности организации технического обслуживания грузовых вагонов на сортировочной станции	д.т.н., профессор Сирина Н.Ф.	18.03.16 	18.03.16 

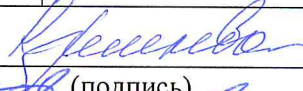
7. Дата выдачи задания 23.03.16

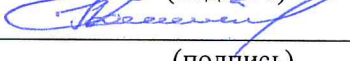
Руководитель 
(подпись)

Задание принял к исполнению 23.03.16 
(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

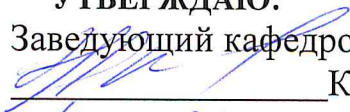
№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечание
1	Эксплуатационное вагонное депо	1 апреля	
2	Технологический процесс обслуживания грузовых вагонов на сортировочной станции	15 апреля	
3	Прогнозирование остаточного ресурса работы буксовых узлов грузовых вагонов	25 апреля	
4	Безопасность и экологичность проекта	10 мая	
5	Расчет экономической эффективности организации технического обслуживания грузовых вагонов на сортировочной станции	15 мая	
6	Графическая часть	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.
« 6 » 06 2016 г.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Кремлева Анна Леонидовна Группа В-610
(Фамилия, Имя, Отчество)
Безопасность и экологичность проекта
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Техническое обслуживание грузовых вагонов на пункте
технического обслуживания сортировочной станции
(название темы ВКР)

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

Руководитель проекта Соломенников А.А., доцент кафедры «Вагоны»
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Куликов В.В., к.п.н доцент
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные Нормативная документация по охране труда

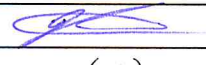
4. Срок сдачи студентом законченного раздела 15 мая 2016 г.

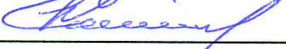
5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)


1. Нормативная документация по охране труда. 2. Микроклимат. 3. Вредные факторы

4. Средства индивидуальной защиты

6. Название демонстрационно – графического(их) материал(ов) Схема
освещенности парка отправления

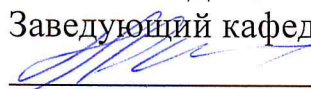
7. Дата выдачи задания 18.03.16 Консультант 
(подпись)

Согласовано: 23.03.16 
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 23.03.16 
(дата и подпись студента-дипломника)

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

Факультет Механический Кафедра Вагоны
Специальность 190302 «Вагоны»

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой «Вагоны»

Колясов К.М.
« 6 » 06 2016.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Кремлева Анна Леонидовна Группа В-610
(Фамилия, Имя, Отчество)
Расчет экономической эффективности организации технического обслуживания
грузовых вагонов сортировочной станции
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Техническое обслуживание грузовых вагонов на пункте технического
обслуживания сортировочной станции
(название темы ВКР)

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

Выпускающая кафедра Вагоны

Руководитель проекта Соломенников А.А., доцент кафедры «Вагоны»
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

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

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные часовая тарифная ставка осмотрщика-ремонтника вагонов 6
разряда 99,99 рублей

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 15 мая 2016 г.

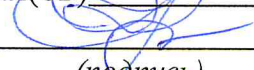
5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке
вопросов)

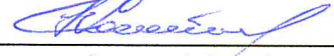
1. Капитальные вложения.

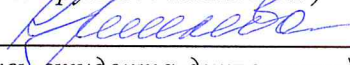
2. Расчет амортизационных отчислений

3. Налоговые платежи

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

7. Дата выдачи задания 18.03.16 Консультант 
(подпись)

Согласовано: 13.03.16 
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 18.03.16 
(дата и подпись студента-дипломника)

Отзыв

На дипломный проект по теме «Техническое обслуживание грузовых вагонов на пункте технического обслуживания сортировочной станции» студента Кремлевой Анны Леонидовны.

Дипломный проект выполнен в соответствии задания на дипломное проектирование.

В разделах дипломного проекта раскрыта полнота вопросов относящихся к организации обслуживания вагонов на ПТО.

В дипломном проекте учтены требования типовых технологических процессов и руководящих документов.

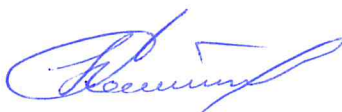
При выполнении дипломного проекта студент Кремлева А.Л. проявила самостоятельность и творческую инициативу, умение пользоваться руководящими документами

Оформление пояснительной записки и графической части проекта соответствует установленным требованиям.

Считаю возможным допуск студента к защите дипломного проекта.

Дипломный проект заслуживает оценки «отлично», а студент Кремлева А.Л. присвоения квалификации инженера путей сообщения по специальности «Вагоны».

Руководитель дипломного проектирования доцент кафедры «Вагоны»



А.А. Соломенников.

РЕЦЕНЗИЯ

Студент: Кремлева Анна Леонидовна

Тема дипломного проекта: «Техническое обслуживание грузовых вагонов на ПТО сортировочной станции»

Дипломный проект содержит 109 страниц машинописного текста, 18 рисунков, 20 таблиц, 8 листов плакатов. Графическая часть выполнена с использованием машинной графики в соответствии с ЕСКД и ГОСТами на выполнение чертежей. Пояснительная записка выполнена с использованием современных средств вычислительной техники и соответствует содержанию.

Объектом исследования является техническое обслуживание на ПТО сортировочной станции.

В дипломном проекте предложено внедрение в эксплуатацию системы ранней диагностики подшипников буксового узла колесной пары движущегося поезда «Акустическая система ПАК» и системы контроля автоматизированной транспортной (СКАТ), как элементы Комплексного диагностического центра подвижного состава, обеспечивающая выявление дефектов буксового узла на ранней стадии по средствам прогноза остаточного пробега вагона по состоянию подшипника.

В процессе работы рассмотрена организация технического обслуживания грузовых вагонов на ПТО сортировочной станции, функциональные возможности и порядок работы «Акустической системы ПАК».

Экономическая эффективность организации технического обслуживания грузовых вагонов на сортировочной станции составляет 37439031,98 рублей, срок окупаемости капитальных затрат проекта четыре года.

Дипломный проект выполнен на оценку «отлично».

Начальник эксплуатационного
вагонного депо Войновка



А.В. Слоневский

Реферат

В данном дипломном проекте всего: стр. 109 рис. 18, табл. 20, использованных источников 14; чертежей и плакатов 8 листов.

СОРТИРОВОЧНАЯ СТАНЦИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ОБСЛУЖИВАНИЯ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ, ПУНКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ПАРК ПРИБЫТИЯ, СОРТИРОВОЧНЫЙ ПАРК, ПАРК ОТПРАВЛЕНИЯ, ПОСТ АКУСТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Объектом исследования является техническое обслуживание на ПТО сортировочной станции.

Цель проекта – внедрение в эксплуатацию системы ранней диагностики подшипников буксового узла колесной пары движущегося поезда «Акустическая система ПАК» и системы контроля автоматизированной транспортной (СКАТ), как элементы Комплексного диагностического центра подвижного состава, обеспечивающая выявление дефектов буксового узла на ранней стадии по средствам прогноза остаточного пробега вагона по состоянию подшипника.

В процессе работы рассмотрена организация технического обслуживания грузовых вагонов на ПТО сортировочной станции, функциональные возможности и порядок работы «Акустической системы ПАК». Произведена экологическая экспертиза, показывающая, что проектные решения соответствуют требованиям нормативной документации.

Экономическая эффективность организации технического обслуживания грузовых вагонов на сортировочной станции составляет 37439031,98 рублей, срок окупаемости капитальных затрат проекта четыре года.

					190302.023.ПД.41.01.ПЗ			
Изм	Лит	№ докум	Подп.	Дата	Техническое обслуживание грузовых вагонов на пункте технического обслуживания сортировочной станции	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Кремлева А.Л.	<i>А.Л. Кремлева</i>	03.06.16		У	3	109
Пров.		Соломенников А.А.	<i>А.А. Соломенников</i>	2003.16				
Н контр.		Колясов К.М.	<i>К.М. Колясов</i>	6.26				
Утверд.		Колясов К.М.	<i>К.М. Колясов</i>	6.26				
						УрГУПС Кафедра «Вагоны»		

4.3 Вредные факторы.....	73
4.4 Средства индивидуальной защиты.....	77
4.5 Расчет освещения.....	79
4.5.1 Конструктивное решение осветительной установки.....	80
4.5.2 Выбор источников света.....	82
5 Расчет экономической эффективности организации технического обслуживания грузовых вагонов сортировочной станции.....	87
5.1 Капитальные вложения.....	87
5.1.1 Расчет фонда заработной платы.....	93
5.1.2 Расчет материальных затрат.....	98
5.2 Расчет амортизационных отчислений	101
5.2.1 Определение общей суммы эксплуатационных расходов, себестоимости.....	102
5.3 Налоговые платежи.....	104
Заключение.....	109