


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.
« 3 » 06 2016 г.


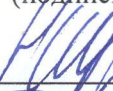




ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема Техническое перевооружение колесно-роликового участка пассажирского вагонного депо Киров

(пояснительная записка)

190302.023.ПД.62.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал	<u>студент гр.В-610</u>		<u>01.06.16г.</u>	<u>Снигирев А.А.</u>
	(студент-дипломник) (группа)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Руководитель	<u>ст. преподаватель, к.т.н.</u>		<u>02.06.2016</u>	<u>Иванов Н.Л.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Консультанты	<u>профессор, д.т.н.</u>		<u>02.06.2016</u>	<u>Сурина Н.Ф.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
	<u>доцент, к.п.н.</u>		<u>02.06.16</u>	<u>Куликов В.В.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Н. контролер	<u>доцент, к.т.н.</u>		<u>3.06.16</u>	<u>Колясов К.М.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Рецензент	<u>зам. начальника ЛВЧД Киров</u>		<u>07.06.16</u>	<u>Туцнов Ю.А.</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»

Колясов К.М.

«3» 06 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на дипломный проект студенту-дипломнику

Снигирев Андрей Александрович

(ф.и.о.)

1. Тема проекта (работы) Техническое перевооружение колесно-роликового участка пассажирского вагонного депо Киров

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

2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 3 июня 2016г.

3. Исходные данные к проекту (работе)

Производственная мощность депо – 200 вагонов/год

Время технологического цикла – 48 часов

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) 1. Пассажирское вагонное депо Киров; 2. Колесно-роликовый участок пассажирского вагонного депо Киров; 3. Внедрение современного технологического оборудования в колесно-роликовый участок; 4. Безопасность и экологичность проекта; 5. Расчет экономической эффективности технического перевооружения колесно-роликового участка.

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

1. Колесно – роликовый участок; 2. Колесная пара; 3. Блок схема технологического процесса среднего ремонта колесных пар; 4. Анализ неисправностей колесных пар и буксовых узлов; 5. Средства технической диагностики колесной пары; 6. Установка для демонтажа буксовых узлов УДБ-2; 7. Машина для сухой очистки колесных пар; 8. Искусственное освещение колесно-роликового участка.

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., старший преподаватель Иванов Николай Леонидович	16.03.2016 	 16.03.16
Безопасность и экологичность проекта	К.п.н., Доцент Куликов Владимир Викторович	17.03.2016 	17.03.16
Определение экономического эффекта реконструкции депо	Д.т.н., профессор Сирина Н.Ф.	 29.03.2016	 29.03.16

7. Дата выдачи задания 16 марта 2016

Руководитель
(подпись)

Задание принял к исполнению
(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечание
1	Пассажирское вагонное депо Киров	1 апреля	
2	Колесно - роликовый участок пассажирского вагонного депо Киров. Графическая часть к Разделу 2	15 апреля	
3	Внедрение современного технологического оборудования	30 апреля	
4	Графическая часть к Разделу 3 Безопасность и экологичность проекта. Расчет искусственного освещения колесно- роликового участка	15 мая	
5	Графическая часть к Разделу 4 Расчет экономической эффективности перевооружения депо.	25 мая	
6	Оформление чистового варианта пояснительной записки, графической части	31 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»
[Подпись] Колясов К.М.
«3» 06 2016 г.

Задание
на специальный раздел ВКР

Студент Снигирев Андрей Александрович Группа В-610
(фамилия, имя, отчество)
Безопасность и экологичность проекта
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Техническое перевооружение колесно-роликового участка пассажирского вагонного депо Киров
(название темы ВКР)

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

Выпускающая кафедра Вагоны

Руководитель проекта Иванов Н.Л. старший 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»

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

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Охрана труда.; 2. Средства индивидуальной защиты; 3. Расчет искусственного освещения.

Название демонстрационно-графического(их) материал(ов) Искусственное освещение колесно-роликового участка

7. Дата выдачи задания 17 марта 2016 г. Консультант [Подпись]
(подпись)


Согласовано: 14.03.2016 [Подпись]
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению: 17.04.2016 [Подпись]
(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.
« 3 » 06 20 16 г.

Задание
на специальный раздел ВКР

Студент Снигирев Андрей Александрович Группа В-610
(фамилия, имя, отчество)
Расчет экономической эффективности технического перевооружения колесно-роликового участка
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Техническое перевооружение колесно-роликового участка пассажирского вагонного депо Киров
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от « 16 » марта 2016 г. № 352-сз
Выпускающая кафедра Вагоны
Руководитель проекта Иванов Н.А. старший преподаватель к.т.н.
(фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

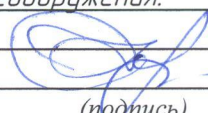
2. Консультант проекта Сирина Н.Ф. профессор, д.т.н.
(фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

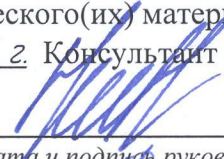
3. Исходные данные Тарифная ставка рабочего 94,76 рублей; стоимость внедряемого оборудования 1456216 рублей; стоимость выдвигаемого оборудования 1028911 рублей.

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 25 мая 2016 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)
5.1 Инвестиционные вложения; 5.2 Расчет срока окупаемости перевооружения.

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

7. Дата выдачи задания 29 марта 2016 г. Консультант 
(подпись)

Согласовано: 29.03.2016. 
(дата и подпись руководителя ВКР)

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

ОТЗЫВ

выпускной квалификационной работы *Снигирева Андрея Александровича*
на тему: «Техническое перевооружения колесно – роликового участка
пассажирского вагонного депо Киров»

Содержание выпускной квалификационной работы соответствует заданию. Дипломный проект состоит из 64 страниц пояснительной записки, в которой изложены следующие разделы: приведена общая характеристика пассажирского вагонного депо Киров; проанализирован существующий технологический процесс ремонта колесных пар и технологического оборудования; выявлено устаревшее оборудование; выбрано современное технологическое оборудование; перечислены необходимые работы для внедрения; произведен расчет искусственного освещения; расчет экономической эффективности технического перевооружения. Тема дипломного проекта раскрыта в полном объеме.

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

Во время работы над дипломным проектом Снигирев А.А. 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 Снигирев Андрей Александрович присвоения квалификации инженера путей сообщения по специальности 190302 «Вагоны».

Руководитель проекта
к.т.н., старший преподаватель

Н.Л. Иванов

РЕЦЕНЗИЯ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Студента: Снигирева Андрея Александровича

Тема дипломного проекта:

«Техническое перевооружение колесно - роликового участка пассажирского вагонного депо Киров»

Дипломный проект содержит 64 страницы машинописного текста, 8 листов чертежей и 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 требованиям ЕСКД.

В дипломной работе была дана характеристика пассажирского вагонного депо Киров, которая полностью соответствует действительности. Проанализирован имеющийся технологический процесс и выявлены основные недостатки. Подобрано современное технологическое оборудование, которое способно в полной мере устранить недостатки технологического процесса, значительно уменьшить время ремонта и повысить качество выполняемых работ. Приведенный перечень средств индивидуальной защиты удовлетворяет всем нормативным документам. Все разделы раскрыты в полной мере.

В рамках целесообразности технического перевооружения колесно - роликового участка в работе произведен расчет экономической эффективности.

К основным положительным качествам можно отнести минимизацию ручного труда и уменьшение времени простоя колесной пары в ремонте.

В целом дипломный проект заслуживает оценки «хорошо», а сам автор присвоения квалификации инженер путей сообщения.

Заместитель начальник пассажирского вагонного депо Киров Тиунов Ю.А.







07.06.16

Реферат

В данном дипломном проекте всего: стр. 64, рис. 22, табл 13, использованных источников 18 , чертежей и плакатов 8 листов.

ВАГОННОЕ ДЕПО, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН, ТЕХНОЛОГИЧЕСКО ОБОРУДОВАНИЕ, ДЕФЕКТЫ, КОЛЕСНАЯ ПАРА, КОЛЕСНО – РОЛИКОВЫЙ УЧАСТОК, СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ , ОСВЕЩЕННОСТЬ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, СРОК ОКУПАЕМОСТИ

В данном дипломном проекте было произведено техническое перевооружение колесно – роликового участка пассажирского вагонного депо Киров с целью уменьшения себестоимости ремонта колесной пары за счет уменьшения трудозатрат, и повышения качества выполняемых работ.

190302.023.ПД.62.01.ПЗ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Снигирев А.А.		01.05.16
Провер.		Иванов Н.Л.		02.06.16
Н. Контр.		Колясов К.М.		3.06
Утверд.		Колясов К.М.		5.06
Техническое перевооружение колесно-роликового участка пассажирского вагонного депо Киров. Пояснительная записка.				
		Лит.	Лист	Листов
		2	64	
УрГУПС кафедра Вагоны				

Содержание

Введение.....	4
1. Пассажирское вагонное депо Киров.....	6
2. Колесно – роликовый участок пассажирского вагонного депо Киров.....	12
2.1 Основные неисправности колесных пар.....	12
2.2 Технологический процесс ремонта колесных пар.....	16
2.3. Технологическое оборудование колесно – роликового участка.....	22
3 Внедрение современного технологического оборудования в колесно – роликовый участок.....	25
3.1 Установка для демонтажа буксовых узлов методом холодно распрессовки УДБ–2.....	25
3.2 Машина для сухой очистки колесных пар ОКП68.....	27
3.3 Оборудование для неразрушающего контроля.....	29
4 Безопасность и экологичность проекта.....	33
4.1 Охрана труда.....	33
4.2 Средства индивидуальной защиты	36
4.3 Расчет искусственного освещения колесно–роликового участка.....	38
5 Расчет экономической эффективности технического перевооружения колесно роликового участка.....	47
5.1 Инвестиционные вложения.....	47
5.2 Расчет срока окупаемости перевооружения.....	51
5.2.1 Заработная плата	51
5.2.2. Расчет расхода электроэнергии на производственные нужды участка.....	55
5.2.3 Расчет амортизационных отчислений.....	58
5.2.4 Расчет экономической эффективности.....	60
Заключение.....	62
Список использованных источников.....	63