

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

 Колясов К.М.

« 5 » 06 2018 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Организация работы производственного участка ремонта тележек
(пояснительная записка)

23.05.03.02.ПД.ПС6513.64.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал	<u>студент гр.ПСВ-513</u> (обучающийся) (группа)	<u>Кор</u> (подпись)	<u>01.06.18</u> (дата)	<u>Каренев Д.А.</u> (Ф.И.О.)
Руководитель	<u>ведущий технолог</u> (должность, звание)	 (подпись)	<u>01.06.18</u> (дата)	<u>Долгих К.О.</u> (Ф.И.О.)
Консультанты	<u>профессор, д.т.н.</u> (должность, звание)	 (подпись)	<u>01.06.18</u> (дата)	<u>Сирина Н.Ф.</u> (Ф.И.О.)
	<u>доцент, к.п.н.</u> (должность, звание)	 (подпись)	<u>01.06.18</u> (дата)	<u>Куликов В.В.</u> (Ф.И.О.)
Н. контролер	<u>доцент, к.т.н.</u> (должность, звание)	 (подпись)	<u>01.06.18</u> (дата)	<u>Колясов К.М.</u> (Ф.И.О.)
Рецензент	<u>главный механик</u> <u>ЛВЧД Свердловск</u>	 (подпись)	<u>01.06.18</u> (дата)	<u>Маракулин М.Я.</u> (Ф.И.О.)

Екатеринбург
2018

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

Факультет Механический Кафедра «Вагоны»
Специальность 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» Специализация «Вагоны»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой «Вагоны»

Колясов К.М.

« 5 » 06 20 18 г.

Задание

на выпускную квалификационную работу обучающемуся


Коренева Дениса Александровича

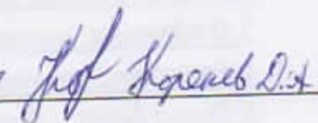
(Фамилия Имя Отчество)

1. Тема ВКР Организация работы производственного участка ремонта тележек
утверждена приказом по университету от «11» 04 2018г. № 795-С0
2. Срок сдачи обучающимся законченного ВКР _____
3. Исходные данные к ВКР годовой план ремонта вагонов в депо — 402 вагона
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)
 1. Назначение и структура депо
 2. Участок ремонта тележек
 3. Особенности конструкции тележек пассажирского вагона
 4. Разработка поточной линии ремонта пружин тележек пассажирских вагонов
 5. Охрана труда и безопасность в тележечном участке
 6. Определение экономической эффективности внедрения поточной линии ремонта пружин
5. Перечень демонстрационно-графического материала (с точным указанием обязательных чертежей и другого наглядного материала)
 1. План главного производственного корпуса депо
 2. План участка по ремонту тележек
 3. Тележка КВЗ-ЦНИИ-М
 4. Устройство для силового испытания пружин
 5. План технологических потоков позиции ремонта пружин
 6. План поточной линии на позиции ремонта пружин

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	Назначение и структура дпо Графическая часть к разделу 1.	1 апреля	Воп. 01.04.18 ДФ
2	Участок ремонта тележек Графическая часть к разделу 2.	10 апреля	Воп. 10.04.18 ДФ
3	Особенности конструкции тележек пассажирского вагона. Графическая часть к разделу 3.	20 апреля	Воп. 20.04.18 ДФ
4	Разработка поточной линии ремонта пружин тележек пассажирских вагонов Графическая часть к разделу 4.	30 апреля	Воп. 30.04.18 ДФ
5	Определение экономической эффективности внедрения поточной линии ремонта пружин.	15 мая	Воп. 15.05.18 ДФ
6	Охрана труда и безопасность в тележном участке.	1 мая	Воп. 01.05.18 ДФ
7	Оформление чистового варианта пояснительной записки, графической части.	25 мая	Воп. 25.05.18 ДФ

Дата выдачи задания, руководитель 27.12.17 
 (дата, подпись ФИО)

Задание принял к исполнению обучающийся 27.12.17 
 (дата, подпись ФИО)

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой «Вагоны»

Колясов К.М.

« 5 » а 2018 г.

Задание
на специальный раздел ВКР

Обучающийся Корнев Денис Александрович Группа ПСВ-513

(Фамилия, Имя, Отчество)

Определение экономической эффективности внедрения поточной линии ремонта пружин

(название специального раздела)

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Организация работы производственного участка ремонта тележек

(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «11» 04 2018 г. № 795-СО

Выпускающая кафедра «Вагоны»

Руководитель ВКР Долгих К.О.

(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)


3. Исходные данные к ВКР годовой план ремонта вагонов в депо — 402 вагона.

4. Срок сдачи обучающимся законченного раздела

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

Определение экономической эффективности внедрения поточной линии ремонта пружин

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

7. Дата выдачи 04.04.18 Консультант 

(подпись)

Согласованно: 04.04.2018 

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 04.04.2018 

(дата и подпись обучающегося)

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой «Вагоны»

Колясов К.М.

« 5 » 02 20 18 г.

Задание
на специальный раздел ВКР

Обучающийся Каренев Денис Александрович Группа ПСВ-513

(Фамилия, Имя, Отчество)

Охрана труда и безопасность в тележечном участке

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Организация работы производственного участка ремонта тележек

(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «11» 04 2018 г. № 795-СО

Выпускающая кафедра «Вагоны»

Руководитель ВКР Долгих К.О.

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

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

3. Исходные данные к ВКР годовой план ремонта вагонов в депо – 402 вагонов

4. Срок сдачи обучающимся законченного раздела

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Нормативно-техническая документация

2. Условия труда

3. Микроклимат

4. Вредные факторы

5. Средства индивидуальной защиты

6. Расчет освещенности участка ремонта тележек

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

7. Дата выдачи 04.09.18

Консультант

(подпись)

Согласованно: 04.03.2018

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 04.03.2018

(дата и подпись обучающегося)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Назначение и структура депо.....	6
1.1 Вагонное депо	6
1.2 Основные производственные участки пассажирского вагонного депо Свердловск по ремонту пассажирских вагонов.....	10
2 Участок ремонта тележек.....	14
2.1 Актуальность внедрения поточного метода на позицию по ремонту пружин	16
2.2 Организация работы участка ремонта тележек.....	22
2.3 Технологическое оборудование участка ремонта тележек	27
2.4 Управление участком, права и обязанности мастера и бригадира ...	29
3 Особенности конструкции тележек пассажирского вагона.....	33
3.1 Назначение тележек пассажирских вагонов	34
3.2 Конструкция тележек пассажирских вагонов.....	34
3.3 Пружины центрального рессорного и буксового подвешивания	50
3.4 Стенд для силового испытания пружин.....	54
4 Разработка поточной линии ремонта пружин тележек пассажирских вагонов	57
4.1 Расчет производственной программы участка ремонта тележек	58
4.2 Расчет параметров поточного производства.....	58
4.3 Расчет и выбор оборудования.....	62
4.4 Формирование маршрутных линий движения ремонтируемых частей подвижного состава.....	64
5 Охрана труда и безопасность в тележечном участке	66
5.1 Нормативно-техническая документация.....	66
5.2 Условия труда.....	67

					23.05.03.02.ПД.ПСВ513.01.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ док.м.	Подпись	Дата		3

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 99 с., 17 рис., 18 таблиц, 19 источников, 6 листов чертежей и плакатов.

ПАССАЖИРСКОЕ ДЕПО, ПАССАЖИРСКИЙ ВАГОН, УЧАСТОК РЕМОНТА ТЕЛЕЖЕК, ТЕЛЕЖКА ПАССАЖИРСКОГО ВАГОНА, ПОТОЧНАЯ ЛИНИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ПОЗИЦИЯ РЕМОНТА ПРУЖИН, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОТОЧНОЙ ЛИНИИ, ОХРАНА ТРУДА

В дипломном проекте объектом исследования будет являться позиция ремонта пружин на участке ремонта тележек пассажирских вагонов.

Целью данного проекта является внедрение поточной линии на позицию ремонта пружин.

В данном дипломном проекте определена производственная программа ремонта пружин, годовой фонд работы поточной линии, также рассчитан такт поточной линии и ритм выпуска пружин, фронт работы поточной линии. Расчитано необходимое оборудование, необходимое для работы поточной линии, его количество.

В экономической части рассчитана эффективность внедрения поточной линии на позиция ремонта пружин.

Разработана техника безопасности при ремонте пружин пассажирских тележек, произведен расчет искусственного освещения участка ремонта тележек пассажирских вагонов.

					23.05.03.02.ПД.ПСВ513.64.01.ПЗ			
Изм.	Лист	№ док-м.	Подпись	Дата	Организация работы производственного участка ремонта тележек	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Коренев Д.А.	<i>[Подпись]</i>	01.06		4	2	99
Провер.		Долгих К.О.	<i>[Подпись]</i>	01.06	Пояснительная записка	УргУПС Кафедра «Вагоны»		
		<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>	01.06.13				
Н. Конта.		Колясов К.М.	<i>[Подпись]</i>	5.06				
Утверд.		Колясов К.М.	<i>[Подпись]</i>	5.06				

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

ОТЗЫВ

о выпускной квалификационной работе обучающегося _____

Коренева Дениса Александровича

Факультет Механический

(Наименование)

Направление подготовки (специальности) Подвижной состав железных дорог
«Вагоны»

(Код, наименование)

Дипломный проект выполнен в соответствии задания на дипломное проектирование. В разделах дипломного проекта раскрыта полнота вопросов, относящихся к организации ремонта пассажирских вагонов, а именно пассажирских тележек.

В дипломном проекте спроектирована поточная линия на позиции ремонта пружин и рассчитаны ее основные параметры: такт поточной линии, ритм выпуска пружин, фронт работы, а также оборудование, необходимое для ее нормальной работы.

При выполнении дипломного проекта студент Корнев Д.А. проявил самостоятельность, умение пользоваться руководящими документами. Оформление пояснительной записки и графической части проекта соответствует установленным требованиям СТО УрГУПС 2.3.5-2016.

Считаю возможным допуск студента к защите дипломного проекта. Дипломный проект заслуживает оценки «отлично», а студент, Корнев Д.А., присвоения квалификации инженера по специальности «Подвижной состав железных дорог» специализации «Вагоны».

Руководитель дипломного проектирования:



РЕЦЕНЗИЯ

На дипломный проект

по теме: Организация работы производственного участка ремонта тележек студента Коренева Дениса Александровича, группы ПСв-513 ВКР объемом 99 страницы, содержит таблиц 18, иллюстраций 17, источников 19, чертежей и плакатов 6 листов формата А1.

ВКР посвящена организации работы производственного участка ремонта тележек.

Основные результаты: описаны общие сведения о тележках пассажирских вагонов, а также рассмотрена система технического обслуживания и ремонта пассажирских вагонов. Разработан проект поточной линии на позиции ремонта пружин пассажирских тележек, рассчитаны основные параметры поточной линии, такие как: такт поточной линии, ритм выпуска пружин, фронт работы поточной линии. Рассчитано необходимое оборудование для работы поточной линии.

Практическая значимость ВКР: проанализировав статистические данные об основных отказах пассажирских тележек был сделан вывод, что основную часть отказов составляют отказы пружин. Для сокращения данного вида отказов необходимо улучшить качество ремонта пружин. Для решения данной проблемы предлагается внедрить поточную линию на участок ремонта пружин для улучшения качества ремонта.

Качество оформления: работа оформлена в соответствии с требованиями ЕСКД.

Изложенное позволяет считать, что рецензируемый ВКР соответствует теме и полностью раскрывает ее. Студент, Корнев Денис Александрович, заслуживает присвоения квалификации инженера путей сообщения по специальности «Вагоны» и дипломный проект заслуживает оценки «отлично».

Рецензент: главный механик ЛВЧД Свердловск Маракулин М.Я.

Дата 01.06.18

Подпись 

