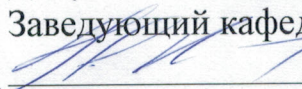


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

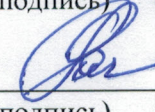
Факультет Механический
Кафедра «Вагоны»

Допускается к защите
Заведующий кафедрой «Вагоны»
 Колясов К.М.
«25» 06 20 19 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема Организация технического обслуживания поездов повышенной массы и длины
на пункте технического обслуживания Курган
(пояснительная записка)

23.05.03.02.ПД.ПСВ-514.43.01.ПЗ
(обозначение документа)

Разработал	<u>студент</u> (студент-дипломник)	<u>ПСВ-514</u> (группа)	 (подпись)	<u>13.06.19</u> (дата)	<u>Кодченко П.В.</u> (ф.и.о.)
Руководитель	<u>профессор, д.т.н.</u> (должность, звание)		 (подпись)	<u>21.06.19</u> (дата)	<u>Лапшин В.Ф.</u> (ф.и.о.)
Консультанты	<u>профессор, д.т.н.</u> (должность, звание)		 (подпись)	<u>13.06.2019</u> (дата)	<u>Сирина Н.Ф.</u> (ф.и.о.)
	<u>доцент, к.п.н.</u> (должность, звание)		 (подпись)	<u>13.06.2019</u> (дата)	<u>Куликов В.В.</u> (ф.и.о.)
Н. контролер	<u>доцент, к.т.н.</u> (должность, звание)		 (подпись)	<u>25.06.19</u> (дата)	<u>Колясов К.М.</u> (ф.и.о.)
Рецензент	<u>зам. начальника депа ВЧДз-1 Челябинск</u> (должность, звание)		 (подпись)	<u>17.06.19</u> (дата)	<u>Волков С.Н.</u> (ф.и.о.)

Екатеринбург
2019

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

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

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой «Вагоны»

[Подпись] Колясов К.М.

« 25 » 06 2019 г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу обучающемуся

Кобченко Павлу Владимировичу

(ф.и.о.)

1. Тема ВКР Организация технического обслуживания поездов повышенной массы и длины на пункте технического обслуживания Курган

утверждена приказом по университету от « 15 » апреля 2019 г. № 585-ср

2. Срок сдачи студентом законченной ВКР 14 июня 2019г

3. Исходные данные к ВКР Задание на разработку технологических карт

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Составление вопроса

2. Особенности эксплуатации поездов повышенной массы и длины

3. Технологический процесс технического обслуживания поездов повышенной массы и длины на пункте технического обслуживания Курган

4. Требования к охране труда на пункте технического обслуживания

5. Расчет экономической эффективности организации технического обслуживания поездов повышенной массы и длины

5. Перечень демонстрационно-графического материала (с точным указанием обязательных чертежей и другого наглядного материала)

1. Полувагон 12-196-02. Чертеж общего вида

2. Схема пункта технического обслуживания Курган

3. Сравнительная характеристика поездов повышенной массы и длины в странах ИНА

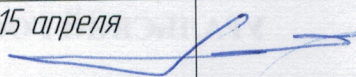
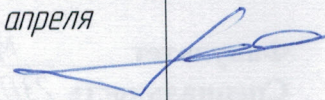
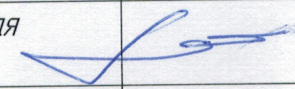
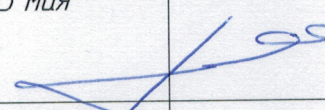
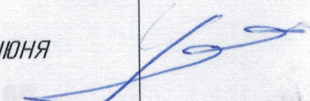
4. Блок хвостового вагона

5. Снятие с автосцепки блока хвостового вагона

6. Установка на автосцепку блока хвостового вагона

7. Стенд испытаний блока хвостового вагона (СИП-В)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	Состояние вопроса	2 апреля	
2	Техническое обслуживание поездов повышенной массы и длины	15 апреля	
3	Технологический процесс технического обслуживания поездов повышенной массы и длины на ПТО Курган	25 апреля	
4	Требования к охране труда на пункте технического обслуживания	7 мая	
5	Экономическая эффективность организации технического обслуживания поездов повышенной массы и длины	13 мая	
6	Оформление чистового варианта пояснительной записки, графической части.	13 июня	

Дата выдачи задания

01.04.19

Руководитель

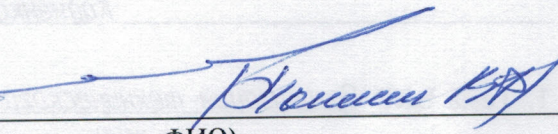
(дата, подпись, ФИО)

Задание принял к исполнению

Обучающийся

01.04.2019

(дата, подпись, ФИО)


Курганский И. В. 1

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.

« 25 » 06 20 19 г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Кобченко Павел Владимирович Группа ПСВ-514
(фамилия, имя, отчество)

Требования к охране труда на пункте технического обслуживания
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Организация технического обслуживания поездов повышенной массы и длины
на пункте технического обслуживания Курган

Утверждена приказом по университету « 15 » 04 2019 г. № 585-сО

Выпускающая кафедра «Вагоны»

Руководитель проекта Лапшин В.Ф., профессор, д.т.н.
(фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

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

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные Нормы освещенности территории ПТО

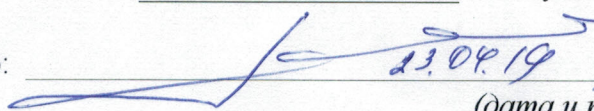
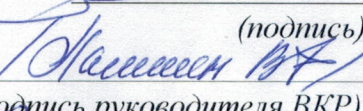
4. Срок сдачи студентом законченного раздела 07.05.2019

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов) Перечень нормативных документов Российской Федерации по обеспечению безопасных условий
труда, описание условий труда работника на рабочем месте, средства индивидуальной защиты,
Искусственное освещение пункта технического обслуживания

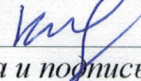
6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов)

7. Дата выдачи задания 23.04.2019 Консультант 

Согласовано:

 23.04.19 
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению

23.04.19 
(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.

« 25 » 06 20 19 г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Кобченко Павел Владимирович Группа ПСВ-514
(фамилия, имя, отчество)

Экономическая эффективность организации технического обслуживания поездов повышенной
(наименование специального раздела)
массы и длины

1. Тема ВКР Организация технического обслуживания поездов повышенной массы и длины на
пункте технического обслуживания Курган

Утверждена приказом по университету от « 15 » апреля 2019 г. № 585-с/о

Выпускающая кафедра «Вагоны»
Руководитель проекта Лалшин В.Ф., д.т.н., профессор
(фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Сурина Н.Ф., д.т.н., профессор
(фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел «Экономика транспорта»

3. Исходные данные Годовое количество, проследовавших грузовых вагонов через ПТО,
420000 ваг. в составе поезда ПМД, 1666000 ваг. в составе поезда графической длины;
годовой фонд рабочего времени, 1970 ч.; тарифная ставка рабочего 1-го разряда, 49,28 руб.

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 13.05.2019

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)
Расчет показателей экономической эффективности организации технического обслуживания
поездов повышенной массы и длины.

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

7. Дата выдачи задания 30.04.2019 Консультант [подпись]
(подпись)

Согласовано: [подпись] 30.04.19
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 30.04.19 [подпись]
(дата и подпись студента-дипломника)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

ОТЗЫВ

О выпускной квалификационной работе студента Кобченко Павла Владимировича.

Механического факультета направления подготовки «Подвижной состав» специализация «Вагоны».

При выполнении дипломного проекта на тему «Организация технического обслуживания поездов повышенной массы и длины на пункте технического обслуживания Курган» студент Кобченко проявил способность работать с технической документацией, работу выполнял в соответствии с графиком. Выполнил анализ развития тяжеловесного движения за рубежом и в России, анализ особенностей эксплуатации поездов повышенной массы и длины, разработал технологические карты на основе технологического процесса ТК-393. Тема дипломного проекта раскрыта полностью в соответствии задания.

Пояснительная записка и демонстрационно-графическая часть соответствуют требованиям стандарта СТО УрГУПС 2.3.5-2016.

Дипломный проект заслуживает оценки «хорошо», а студент Кобченко П.В. присвоения квалификации инженер путей сообщения по специальности «Подвижной состав железных дорог», специализации «Вагоны».

Профессор кафедры «Вагоны», д.т.н.

В.Ф. Лапшин.

(подпись)

21.06.19

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу (ВКР)

по теме Организация технического обслуживания поездов повышенной массы и длины на пункте технического обслуживания Курган

студента Кобченко Павла Владимировича гр. ПСв-514

(Ф.И.О., группа)

ВКР объемом 102 страницы, содержит таблиц 16

Иллюстраций 23, источников 33, чертежей и плакатов 7

ВКР посвящена Организации технического обслуживания поездов повышенной массы и длины на пункте технического обслуживания Курган

(актуальность и социальная значимость темы)

Основные результаты Рассмотрена организация технического обслуживания поездов повышенной массы и длины на пункте технического обслуживания Курган. Разработаны технологические карты в соответствии с технологическим процессом ТК-393, применимы на ПТО Курган.

Новизна и оригинальность идей, положенных в основу ВКР, а так же методы его выполнения Разработка технологических карт

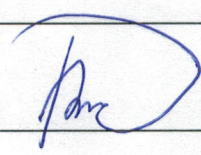
Практическая значимость ВКР Внедрение технологических карт на ПТО Курган позволит уточнить последовательность выполнения операций при обслуживании поездов повышенной массы и длины.

(возможность внедрения результатов)

Качество оформления Соответствует требованиям ГОСТ

Недостатки ВКР Существенных недостатков не выявлено

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

Дата 17.06.19 Рецензент Волков С.Н. Подпись 
(Фамилия И.О.)

РЕФЕРАТ

В дипломном проекте всего: стр. 102 рис. 23, табл. 16, использованных источников 33.

ПУНКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ПОЕЗД ПОВЫШЕННОЙ МАССЫ И ДЛИНЫ, СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТОРМОЗАМИ, БЛОК ХВОСТОВОГО ВАГОНА, СТЕНД ИСПЫТАНИЙ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА, ОХРАНА ТРУДА, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Дипломный проект посвящен особенностям организации технического обслуживания грузовых поездов повышенной массы и длины на ПТО Курган.

Проведен анализ особенностей движения поездов повышенной массы и длины на российских железных дорогах.

Выполнен анализ технологии технического обслуживания грузовых поездов повышенной массы и длины на ПТО Курган.

Предложены и разработаны комплекты технологических карт, в соответствии с типовым технологическим процессом.

Рассмотрены основные положения техники безопасности при техническом обслуживании грузовых поездов.

Выполнен расчет экономической эффективности технического обслуживания вагонов в составе грузовых поездов повышенной массы и длины на ПТО Курган.

					23.05.03.02.ПД.ПСВ-514.43.01.ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Организация технического обслуживания поездов повышенной массы и длины на пункте технического обслуживания Курган Пояснительная записка	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Кобченко П.В.		<i>km</i>	13.06.18		4	2	102
Пров.	Лопшин В.Ф.		<i>LF</i>	14.06.18				
Н. контр.	Колясов К.М.		<i>km</i>	25.06				
Утв.	Колясов К.М.		<i>km</i>	25.06				

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Состояние вопроса.....	7
1.1 Проблемы и перспективы увеличения провозной и пропускной способности железных дорог.....	7
1.2 Развитие тяжеловесного движения на зарубежных железных дорогах.....	9
1.3 Анализ публикаций по проблеме тяжеловесного движения в России и на Свердловской железной дороге	20
1.4 Выводы по главе	27
2 Особенности эксплуатации поездов повышенной массы и длины.....	28
2.1 Управление тормозами в поездах ПМД	28
2.2 Особенности организации движения поездов ПМД.....	40
2.3 Технические средства для обеспечения безопасной эксплуатации	44
2.4 Выводы по главе	50
3 Технологический процесс технического обслуживания поездов повышенной массы и длины на ПТО Курган.....	51
3.1 Технология технического обслуживания поездов ПМД на ПТО Курган	51
3.2 Расчет численности ОРВ при обслуживании поездов ПМД.....	55
3.3 Виды технологических документов	58
3.4 Технологические карты обслуживания поездов ПМД	63
4 Требования к охране труда на ПТО.....	71
4.1 Нормативные документы	71
4.2 Условия труда осмотрщика-ремонтника вагонов	72
4.3 Средства индивидуальной защиты	77
4.4 Искусственное освещение ПТО.....	79
5 Расчет экономической эффективности организации ТО поездов ПМД.....	87
Заключение	98
Список использованных источников	100