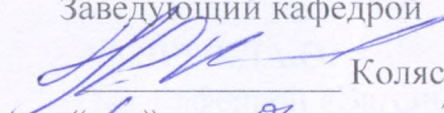


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет Механический

Кафедра «Вагоны»

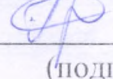
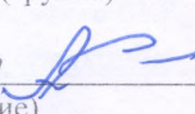
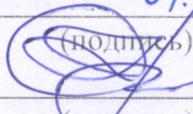
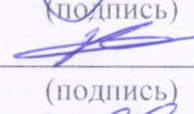
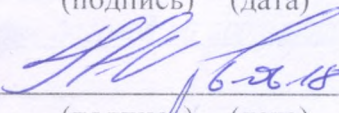
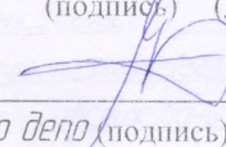
Допускается к защите:
Заведующий кафедрой


Колясов К.М.
« 6 » 06 2018 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Пункт текущего отцепочного ремонта вагонов
(пояснительная записка)

23.05.03.02.ПД.51.01.ПЗ
(обозначение документа)

Разработал	<u>студент гр.ПСВ-513</u> (обучающийся) (группа)	 (подпись)	<u>29.05.18</u> (дата)	<u>Гриник Р.А.</u> (Ф.И.О.)
Руководитель	<u>д.т.н, профессор</u> (должность, звание)	 (подпись)	<u>04.06.2018</u> (дата)	<u>Смолянинов А.В.</u> (Ф.И.О.)
Консультанты	<u>профессор, д.т.н.</u> (должность, звание)	 (подпись)	<u>30.05.18</u> (дата)	<u>Сирина Н.Ф.</u> (Ф.И.О.)
	<u>доцент, к.п.н.</u> (должность, звание)	 (подпись)	<u>30.05.18</u> (дата)	<u>Куликов В.В.</u> (Ф.И.О.)
И. контролер	<u>доцент, к.т.н.</u> (должность, звание)	 (подпись)	<u>6.6.18</u> (дата)	<u>Колясов К.М.</u> (Ф.И.О.)
Рецензент	<u>главный инженер эксплуатационного вагонного депо</u> (подпись) (дата)	 (подпись)	<u>29.05.18</u> (дата)	<u>Кiryushin А.П.</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.

« 6 » 06 20 18 г.

Задание

на выпускную квалификационную работу обучающемуся

Гриник Роману Алексеевичу

(Фамилия Имя Отчество)

1. Тема ВКР Пункт текущего отцепочного ремонта вагонов
утверждена приказом по университету от « 11 » апреля 20 18 г. № 795-со
2. Срок сдачи обучающимся законченного ВКР 1 июня 2018 г.
3. Исходные данные к ВКР Количество вагонов отцепленных в текущий отцепочный ремонт - 6017 вагонов
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)
 1. Цели и задачи вагонного хозяйства
 2. Организация технического обслуживания грузовых вагонов на сортировочной станции
 3. Организация текущего отцепочного ремонта
 4. Механизированный комплекс для ремонта грузовых вагонов
 5. Расчет инвестиционного проекта организации пункта текущего отцепочного ремонта
 6. Безопасность жизнедеятельности при техническом обслуживании вагонов
5. Перечень демонстрационно-графического материала (с точным указанием обязательных чертежей и другого наглядного материала)
 1. Парки сортировочной станции
 2. Полувагон 12-132. Чертеж общего вида
 3. Схема осмотра грузового вагона по 12-ти позициям
 4. Схема пункта текущего отцепочного ремонта
 5. Неисправности автосцепного оборудования
 6. Механизированный комплекс для ремонта вагонов

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Прим
1	Цели и задачи вагонного хозяйства. Графическая часть к Разделу 1	1 апреля	
2	Организация технического обслуживания грузовых вагонов на сортировочной станции. Графическая часть к Разделу 2.	10 апреля	
3	Организация текущего отцепочного ремонта. Графическая часть к Разделу 3.	20 апреля	
4	Механизированный комплекс для ремонта грузовых вагонов. Графическая часть к Разделу 4.	15 мая	
5	Расчет инвестиционного проекта организации пункта текущего отцепочного ремонта.	11 апреля	
6	Безопасность жизнедеятельности при техническом обслуживании вагонов	5 мая	
7	Оформление чистового варианта пояснительной записки, графической части	25 мая	

Дата выдачи задания, руководитель

05.12.2017.

(дата, подпись ФИО)

Смолячков А. В.

Задание принял к исполнению обучающийся

01.04.2018


(дата, подпись ФИО)

Ф/Гри

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой «Вагоны»


Колясов К.М.
« 6 » 06 2018 г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Обучающийся Гриник Роман Алексеевич Группа ПСВ-513
(Фамилия, Имя, Отчество)

Расчет инвестиционного проекта организации пункта текущего отцепочного ремонта
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Пункт текущего отцепочного ремонта вагонов
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от « 11 » апреля 2018 г. № 795-с

Выпускающая кафедра «Вагоны»

Руководитель ВКР Смолянинов А.В., профессор, д.т.н.
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

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

3. Исходные данные к ВКР Стоимость основного оборудования — 33142850 рублей. Количество вагонов, отцепленных в текущий отцепочный ремонт — 6017 вагонов. Стоимость 1 кВт/ч энергии — 2,5 рублей

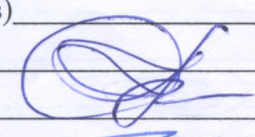
4. Срок сдачи обучающимся законченного раздела 15 мая 2018 г.

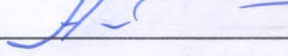
5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

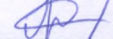
1. Расчет эксплуатационных затрат

2. Расчет экономической эффективности инвестиционного проекта

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

7. Дата выдачи 01.04.2018 Консультант 
(подпись)

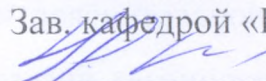
Согласованно:  01.04.2018
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 01.04.2018 
(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.

« 6 » 06 20 18 г.

Задание
на специальный раздел ВКР

Обучающийся Гриник Роман Алексеевич Группа ПСВ-513
(Фамилия, Имя, Отчество)

Безопасность жизнедеятельности при техническом обслуживании вагонов
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Пункт текущего отцепочного ремонта вагонов
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от « 11 » апреля 20 18 г. № 795-сб

Выпускающая кафедра «Вагоны»

Руководитель ВКР Смолянинов А.В., профессор, д.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)

3. Исходные данные к ВКР Пункт технического обслуживания вагонов

4. Срок сдачи обучающимся законченного раздела 1 июня 2018 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Нормативно-техническая документация

2. Условия труда

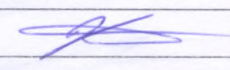
3. Средства индивидуальной защиты

4. Расчет освещенности пункта технического обслуживания

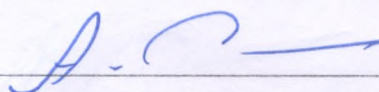
6. Название демонстрационно-графического (их) материала (ов)

отсутствует

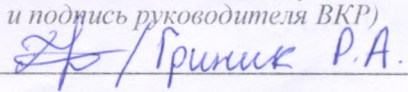
7. Дата выдачи 01.04.2018

Консультант 

Согласованно:

 (подпись)

01.04.18
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 01.04.2018  / Гриник Р.А.

(дата и подпись обучающегося)

ОТЗЫВ

выпускной квалификационной работы *Гриник Романа Алексеевича*
на тему: «Пункт текущего отцепочного ремонта вагонов»

Содержание выпускной квалификационной работы соответствует заданию. Дипломный проект состоит из 107 страниц пояснительной записки, в которой изложены следующие разделы: цели и задачи вагонного хозяйства; организация технического обслуживания грузовых вагонов на сортировочной станции; организация текущего отцепочного ремонта; механизированный комплекс для ремонта грузовых вагонов; расчет инвестиционного проекта организации пункта текущего отцепочного ремонта; безопасность жизнедеятельности при техническом обслуживании вагонов. Тема дипломного проекта раскрыта в полном объеме.

Графическая часть дипломного проекта представлена на 6 листах формата А-1.

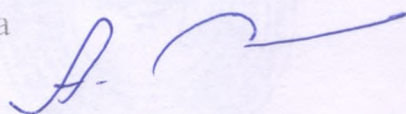
Во время работы над дипломным проектом Гриник Р.А. зарекомендовал себя с положительной стороны, показал хорошее умение и навыки пользования технической, методической и нормативно-справочной литературой. Работа выполнена самостоятельно.

ВКР выполнена в соответствии с требованиями СТО УрГУПС 2.3.5-016, Стандарт организации. Требования к оформлению, порядок выполнения, критерии оценки.

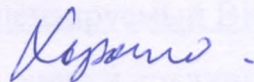
Дипломный проект заслуживает оценки «отлично», а его автор студент Гриник Роман Алексеевич присвоения квалификации инженера путей сообщения по направлению 23.05.03 Подвижной состав железных дорог специализации «Вагоны».

Руководитель проекта

т.н., профессор



А.В. Смольянинов



РЕЦЕНЗИЯ

На дипломный проект

по теме: Пункт текущего отцепочного ремонта вагонов

студента Гриник Романа Алексеевича, группы ПСв-513

ВКР объемом 107 страницы, содержит таблиц 20, иллюстраций 20, источников 24, чертежей и плакатов 6 листов формата А1.

В данном дипломном проекте изучен процесс организации работы станции, а так же проанализирована работа пункта текущего отцепочного ремонта вагонов. Предложено и обосновано приобретение, в собственность станции, малого механизированного комплекса. В целях повышения производительности труда и уменьшения времени простоя вагонов. Выполнен расчет инвестиционного проекта.

Рассмотрена безопасность производственных процессов и выполнен расчет освещения на пункте технического обслуживания.

Дипломный проект может быть учтен при составлении технологического процесса работы пункта текущего отцепочного ремонта.

Пояснительная записка изложена грамотно, оформление графической части и пояснительной записки проекта соответствует требованиям стандартов ЕСКД и ЕСТД.

Изложенное позволяет считать, что рецензируемый ВКР выполнил на хорошем техническом уровне и заслуживает оценки «отлично».

Рецензент: главный инженер вагонного депо Агрыз Кирюшин А.П.

Дата 31.05.2018

Подпись



РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 107 с., 20 рис., 20 табл., 24 источников, 6 листов чертежей и плакатов.

ГРУЗОВОЙ ВАГОН, ВИДЫ РЕМОНТА, ПАРК ПРИБЫТИЯ, СОРТИРОВОЧНЫЙ ПАРК, ПАРК ОТПРАВЛЕНИЯ, ТРАНЗИТНЫЙ ПАРК, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ОТЦЕПОЧНЫЙ, АВТОСЦЕПНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, РЕМОНТ, КОРПУС АВТОСЦЕПКИ, МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ РЕМОНТА, РАСЧЕТ ОСВЕЩЕННОСТИ, ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ

Объектом исследования является пункт текущего отцепочного ремонта вагонов.

Цель проекта – выявление неисправностей вагонов и своевременный их ремонт.

В дипломном проекте изучен процесс организации работы станции, а также проанализирована работа пункта текущего отцепочного ремонта.

В результате работы изучен процесс организации технического обслуживания вагонов и обосновано приобретение в собственность станции комплекса малой механизации.

Основные технико-экономические показатели: повышение производительности труда и уменьшение простоя вагонов в ремонте.

23.05.03.02.ПД.51.01.ПЗ

Изм.	Лист	№ док-м.	Подпись	Дата
Разраб.		Гриник Р.А.	<i>[Подпись]</i>	29.05
Провер.		Смолянинов А.В.	<i>[Подпись]</i>	20.06.14
Н. Контр.		Колясов К.М.	<i>[Подпись]</i>	6.08
Утверд.		Колясов К.М.	<i>[Подпись]</i>	6.08

Пункт текущего отцепочного
ремонта вагонов
Пояснительная записка

Лит.	Лист	Листов
4	2	107

УрГУПС
Кафедра «Вагоны»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Цели и задачи вагонного хозяйства	6
1.1 Процессы, обеспечивающие жизненный цикл грузового вагона	6
1.2 Назначение и структура предприятия, обеспечивающего техническое обслуживание вагонов.....	8
2 Организация технического обслуживания грузовых вагонов на сортировочной станции	12
2.1 Парк прибытия	14
2.2 Сортировочный парк	24
2.3 Парк отправления и транзитный парк	27
3 Организация текущего отцепочного ремонта.....	33
3.1 Поступление вагонов в текущий отцепочный ремонт.....	33
3.2 Техническое оснащение пункта текущего отцепочного ремонта....	37
3.3 Расчет количества численности рабочих	48
3.4 Порядок осмотра и ремонта вагонов.....	53
3.5 Устройство и ремонт автосцепного устройства.....	55
4 Механизированный комплекс для ремонта грузовых вагонов.....	62
4.1 Анализ современных моделей механизированных комплексов	62
4.2 Снятие, транспортировка и установка корпуса автосцепки.....	67
5 Расчет инвестиционного проекта организации пункта текущего отцепочного ремонта.....	70
5.1 Расчет эксплуатационных затрат.....	73
5.2 Расчет экономической эффективности инвестиционного проекта.....	81
6 Безопасность жизнедеятельности при техническом обслуживании вагонов.....	85

23.05.03.02.ПД.51.01.ПЗ

Лист

3

6.1 Нормативно-техническая документация	85
6.2 Условия труда.....	87
6.3 Средства индивидуальной защиты	93
6.4 Расчет освещенности пункта технического обслуживания.....	97
Включение	104
Список использованных источников	105

23.05.03.02.ПД.51.01.ПЗ

Лист

4

Лист	№ докум.	Подпись	Дата