

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

Факультет ИЗО

Кафедра Электроснабжение транспорта

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Допускается к защите

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент Ковалев А.А.

« 30 » мая 2018 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Проект участка контактной сети постоянного тока с исследованием работоспособности полимерного кронштейна КПВЛТ

(пояснительная записка)

23.05.05.22.ПД.СОэ612.01.ПЗ

(шифр документа)

Разработал: студент СОэ-612

(студент-дипломник) (группа) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Рыбин М.А. 12.05.18

Руководитель: доцент, к.т.н.

(должность, звание) (группа) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Кочунов Ю.А. 26.05.18

Консультанты: доцент, к.т.н.

(должность, звание) (группа) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Афанасьева Н.А. 19.05.18

доцент, к.т.н.

Н. контролер: ассистент

(должность, звание) (группа) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Белинский С.О. 19.05.18

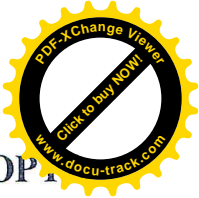
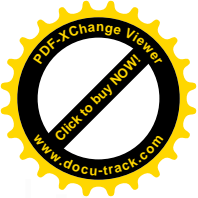
Окунев.А.В.

Рецензент: _____

(должность, звание) (группа) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Екатеринбург

2018



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

Факультет ИЗО Кафедра Электроснабжение транспорта

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

УТВЕРЖДАЮ:
 Заведующий кафедрой _____
к.т.н., доцент Ковалев А.А.
 «30» мар 2018 г.

Задание

на дипломный проект студенту

Рыбину Максиму Александровичу
 (фамилия, имя, отчество)

1 Тема проекта Проект участка контактной сети постоянного тока с исследованием работоспособности полимерного кронштейна КПВЛТ

утверждена приказом по университету от «16» февраля 2018 г. № 223-сз

2 Срок сдачи студентом законченного проекта 25.05.2018

3 Исходные данные к проекту Приведены в расчетно-пояснительной записке в разделе 1.1

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

1 Проект участка контактной сети постоянного тока

2 Исследовать работоспособность полимерного кронштейна КПВЛТ

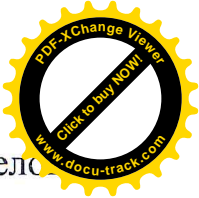
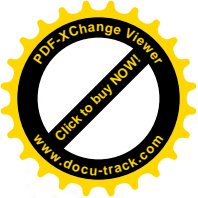
3 Расчет стоимости содержания проектируемого участка контактной сети

4 Безопасность жизнедеятельности

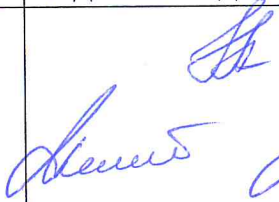
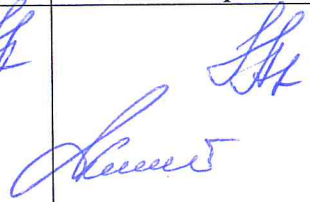
5 Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей) _____

1 План контактной сети перегона

2 Кронштейн КПВЛТ



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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял
1. Экономический 2. Безопасность жизнедеятельности	Афанасьева Н.А. Белинский С.О.		

7 Дата выдачи задания 16.02.2018

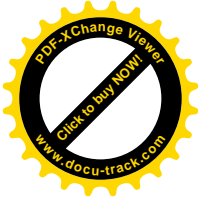
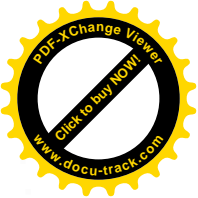
Руководитель Кочунов Ю.А.

(подпись)

Задание принял к исполнению студент _____

Рыбин М.А.

(подпись)

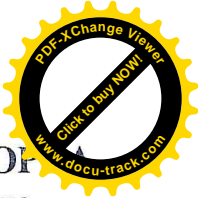
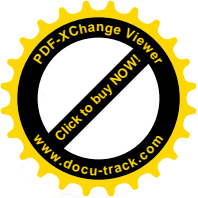


КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Отметка о выполнении
Утверждение тем ВКР	14.12.17	выполнено
Сбор исходных данных для выполнения ВКР	03.03.18	выполнено
Постановка целей и задач ВКР, написание введения	19.03.18	выполнено
Разработка основной части ВКР	31.03.18	выполнено
Разработка специальной части ВКР	14.04.18	выполнено
Разработка раздела по экономической части ВКР	21.04.18	выполнено
Разработка раздела по БЖД	28.04.18	выполнено
Подготовка графической части ВКР	05.05.18	выполнено
Оформление ВКР	12.05.18	выполнено
Подписание ВКР у консультантов	19.05.18	выполнено
Подписание ВКР у руководителя	26.05.18	выполнено
Проверка ВКР на плагиат	30.05.18	выполнено
Нормоконтроль ВКР	30.05.18	выполнено
Сдача ВКР на кафедру	01.06.18	выполнено
Утверждение ВКР у заведующего кафедрой	08.06.18	выполнено
Получение рецензии на ВКР	10.06.18	выполнено
Защита ВКР	10.07.18- 15.06.18	

Руководитель  Кочунов Ю.А.
(подпись)

студент - дипломник  Рыбин М.А.
(подпись)



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

УТВЕРЖДАЮ:
 Заведующий кафедрой
 «Электроснабжение транспорта»
 к.т.н., доцент Ковалев А.А.
 «30» мая 2018 г.

**Задание
 на специальный раздел ВКР
 (дипломный проект)**

Студент Рыбин Максим Александрович Группа СОЭ-612
 (Фамилия, Имя, Отчество)

Расчет стоимости содержания проектируемого участка контактной сети

(название специального раздела)

1. Тема Проект участка контактной сети постоянного тока с исследованием работоспособности полимерного кронштейна КПВЛТ

(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «16» февраля 2018 г. № 223-сз

Выпускающая кафедра Электроснабжение транспорта

Руководитель проекта доцент, к.т.н. Кочунов Ю.А.

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

2. Консультант раздела доцент, к.т.н. Афанасьева Н.А.

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 25.05.2018

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1 Расчет численности персонала, расчет фонда оплаты труда

2 Расчет затрат на техническое обслуживание и текущий ремонт, затрат на

капитальный ремонт

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

7. Дата выдачи задания 15.03.2018 Консультант Н.А. Афанасьева

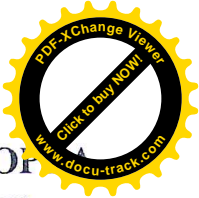
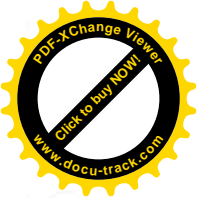
(подпись)

Согласовано: 15.03.18 / Ю.А.Кочунов /

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 15.05.2018 / М.А.Рыбин /

(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
 «Электроснабжение транспорта»
к.т.н., доцент Ковалев А.А.
 «30» мар 2018 г.

Задание
на специальный раздел ВКР
(дипломный проект)

Студент Рыбин Максим Александрович Группа СОЭ-612
(Фамилия, Имя, Отчество)

Безопасность жизнедеятельности

(название специального раздела)

1. Тема Проект участка контактной сети постоянного тока с исследованием работоспособности полимерного кронштейна КПВЛТ
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «16» февраля 2018 г. № 223-сз

Выпускающая кафедра Электроснабжение транспорта

Руководитель проекта доцент, к.т.н. Кочунов Ю.А.
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела доцент, к.т.н. Белинский С.О.

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 25.05.2018

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1 Безопасность выполнения работ при монтаже полимерного кронштейна КПВЛТ на ВЛПЭ со снятием напряжения

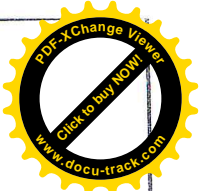
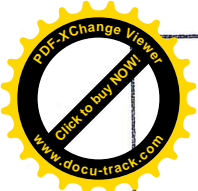
2 Проверка проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности

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

7. Дата выдачи задания 15.03.2018 Консультант С.О. Белинский/
(подпись)

Согласовано: 15.03.18 Ю.А.Кочунов/
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 15.03.2018 М.А.Рыбин/
(дата и подпись студента-дипломника)



РЕФЕРАТ

В данном дипломном проекте всего: стр. 79, табл. 1, прил. 7, использованных источников 41 назв., чертежей и плакатов 6 листов.

КОНТАКТНАЯ СЕТЬ, НЕСУЩИЙ ТРОС, НАГРУЗКИ НА ПРОВОДА, ВЕТРОВОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ПРОВОДА, ПЛАН КОНТАКТНОЙ СЕТИ, МОНТАЖНЫЕ КРИВЫЕ, РАЧЕТ ОПОРЫ, НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ, ПОЛИМЕРНЫЙ КРОНШТЕЙН, ДЕФОРМАЦИЯ, ЧИСТЫЙ ДИСКОНТИРОВАННЫЙ ДОХОД, МОНТАЖ КПВЛТ, БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

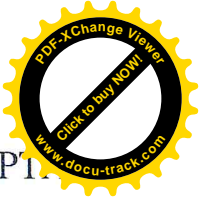
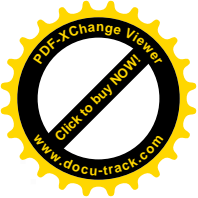
CONTACT NETWORK, CARRIAGE CABLE, WIRING LOAD, WIND WIRING DEVICE, CONTACT NETWORK PLAN, MOUNTING CURVES, CASING OF SUPPORT, CARRYING CAPACITY, POLYMER BRACKET, DEFORMATION, CLEAR DISCOUNTED INCOME, INSTALLATION OF CPVLT, LIFE SAFETY, ENVIRONMENTAL SAFETY

Объектом исследования служит участок железной дороги, подлежащий электрификации.

Цель проекта – выполнить проект контактной сети, соответствующий всем установленным нормам, а также исследовать работоспособность полимерного кронштейна КПВЛТ.

Произведен расчет стоимости содержания проектируемого участка контактной сети, которая составила 15007110,26 р.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	23.05.05.22.ДП.СОЭ612.01.ПЗ	Литер	Лист	Листов
Разраб.		Рыдин М.А.		23.05.18		У	-	7
Проб.		Качунов А.Г.		26.05.18	Проект участка контактной сети постоянного тока исследованием работоспособности полимерного кронштейна КПВЛТ	ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра Электроснабжения транспорта		
Н. контр		Окунев А.В.		23.05.18				
Утв		Ковалев А.А.		23.05.18				



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

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу студента факультета ИЗО

специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов
специализации Электроснабжение железных дорог

Руководитель доцент, к.т.н., Кочунов Юрий Александрович
(ученая степень, ученое звание, должность, фамилия, имя, отчество)

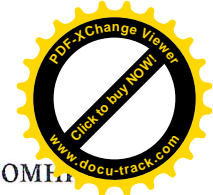
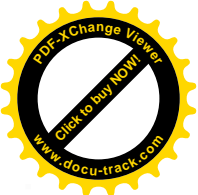
Тема: Проект участка контактной сети постоянного тока с исследованием работоспособности полимерного кронштейна КПВЛТ

Соответствие содержания ВКР заданию: Содержание дипломного проекта в полной мере соответствует заданию.

Характеристика проделанной работы по всем ее разделам: В основной части ВКР по заданным исходным данным спроектирована контактная сеть перегона. В детали ВКР исследована работоспособность полимерного кронштейна КПВЛТ. Выполнен расчет стоимости содержания проектируемого участка контактной сети. В разделе безопасности жизнедеятельности доказано, что дипломный проект соответствует требованиям безопасности и экологичности.

Полнота раскрытия темы: Тема ВКР раскрыта в достаточной мере.

Теоретический уровень и практическая значимость ВКР: ВКР выполнена на приемлемом теоретическом уровне с использованием широко используемых классических положений теории и расчета контактной сети. Данные положения отражены в нормативных технических документах по проектированию контактной сети СТН ЦЭ-141-99. Практическая значимость работы не вызывает сомнения поскольку актуальность применения новых технологий занимает важную роль в безопасности и надежной работы железных дорог.



Степень самостоятельности и творческой инициативы студента-дипломника его деловые качества: Студент-дипломник проявил достаточную степень самостоятельности и творческой инициативы. Руководитель ВКР лишь направлял и несколько корректировал его самостоятельную работу.

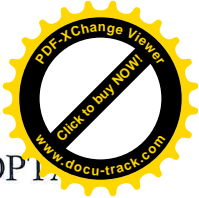
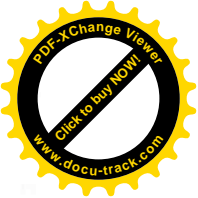
Качество оформления ВКР: ВКР соответствует установленным государственным, ведомственным и стандартам предприятия, касающихся оформления технической документации, в частности текстовых и графических документов.

Возможность допуска студента-дипломника к защите ВКР и рекомендуемая оценка: Считаю, что данная ВКР соответствует требованиям, установленным к выпускным квалификационным работам, а ее автор Рыбин Максим Александрович заслуживает при соответствующей защите оценку «хорошо».

Дата _____



(подпись)



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

РЕЦЕНЗИЯ

о дипломном проекте студента факультета ИЗО

специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Рыбина Максима Александровича

(Фамилия, имя, отчество)

Рецензент Главный инженер Кунгурской дистанции электроснабжения

Свердловской ж.д. Рагозин Валерий Станиславович

Тема дипломного проекта: Проект участка контактной сети постоянного тока с исследование работоспособности полимерного кронштейна КПВЛТ

Дипломный проект посвящен В дипломном проекте разработан проект реконструкции участка контактной сети постоянного тока. Произведены расчёты нагрузок, произведен выбор опор и оборудования.

Основные результаты Рассмотрено принципиально новый кронштейн для поддержания проводов ВЛПЭ. Способ его монтажа.

Новизна и оригинальность идей, положенных в основу работы, а также методы ее выполнения Применение новых технологий при изготовлении поддерживающих конструкций.

Практическая значимость работы Расчеты и исследование показало, что кронштейн КПВЛТ может быть внедрена на ВЛПЭ.

Анализ обоснованности выводов и предложений Данный кронштейн устанавливается на те же закладные детали что и старые траверсы, что упрощает его внедрение на ВЛПЭ.

Качество оформления Работа написана грамотным научным языком. Оформление соответствует СТО УрГУПС 2.3.5 – 2016г. Замечаний по оформлению к данной работе нет.

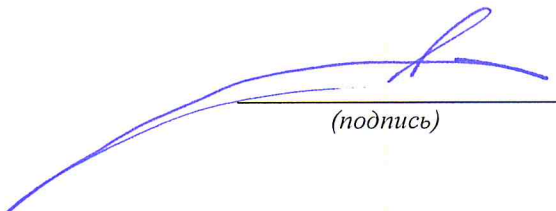
Недостатки работы (замечания)

Изложенное позволяет считать, что рецензируемый дипломный проект студента Рыбина Максима Александровича заслуживает оценки «отлично»

Дата

25.05.2018 г.




(подпись)