

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ



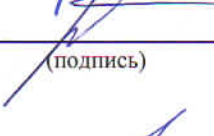


Факультет: ИЗО
Кафедра: Путь и железнодорожное строительство

Допускается к защите
Зав. кафедрой 26.05.16
Д. т. н. С.Г. Аккерман

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: «Текущее содержание бесстыкового пути на участке
Шабуничи - Оверята»

^{ПР}
270024.037.ПД.СНД-620.01.ПЗ

Разработал студент	СЖД-620		18.05.16	Р.С. Патраков
(студент-дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Руководитель профессор			19.05.16	Н.И. Сергеев
(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Консультант профессор, д.т.н.			18.05-16	В.Г. Булаев
(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Н.контролер профессор, д.т.н.			26.05.16	Г.Л. Аккерман
(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Рецензент	ПЧЗ-1		12.05.16	Р.Ш. Кучумов
(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)

Екатеринбург
2016 г.

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Факультет Строительный Кафедра Путь и железнодорожное строительство

Специальность Строительство железнодорожного пути и путевого хозяйства

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

« 29 » 02 2016 г.

Задание

по дипломному проекту (работе) студента

Потракова Руслана Сергеевича

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема проекта (работы) Текущее содержание бесстыкового пути на участке Шабунино-Оверго

утверждена приказом по университету от « 18 » 03 2016 г. № 370 сз

2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 23 мая 2016

3. Исходные данные к проекту (работе) Путь бесстыковой, длина плетей 800 м, тип среднее РБ, минал п/Б, балласт щебень, рельсы типа Р65, кривые радиусом от 800-1200 м


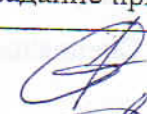


4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

Замена инвентурных рельсов сварными рельсовыми плетями
Ввод рельсовых плетей в расчетный интервал температур с помощью ГНУ, Рельсовый м.д состав для перевозки 800м плетей,
Метод ультразвукового контроля сварных рельсовых стыков,
Автоматизированная сварка. Замена рельсов в уравнительном пролете.
Технологические затраты при производстве автоматизированной сварки БНП

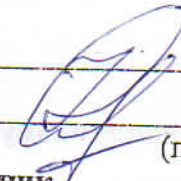
5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)

Организационная структура М-2, Рельсовый состав для перевозки 800 м плетей, Поперечный профиль пути, Схема установки временных перемычек, Последовательность выезда автокрана куча рельса, График выполнения технических операций по замене рельса в уравнительном пролете бесстыкового пути Р65, График производства основных работ при вводе рельсовых плетей в расчетный период, Определение места работ при смене рельса в уравнительном пролете, Схема автоматизированной сварки, Порядок инвентурирования поперечных движений бесстыкового пути, БНП

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял
1. Деталь проекта	Сергеев Н.И		
2. Экономический	Сергеев Н.И		
3. Безопасность жизнедеятельности	Булаев В.Г		
4.			

7. Дата выдачи задания 29.01.2016

Руководитель 

(подпись)

Задание принял к исполнению студент-дипломник 

(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечание
1	Введение	22.02.16 - 3.03.16	
2	Карте района расстояний и углы	8.03.16 - 13.03.16	
3	Замес сварочных работ сварочным раствором металлом	13.03.16 - 23.03.16	
4	Ввод сварочных работ в расчетный материал и применением ГНУ при КБ	23.03.16 - 3.04.16	
5	Метод участка и выполнение контроле сварочных работ	3.04.16 - 13.04.16	
6	Анализ сварочных работ	13.04.16 - 23.04.16	
7	Замес работ в чл. "раоте"	23.04.16 - 3.05.16	
8.	Расчет экономических затрат при производстве алюминированной сварки	3.05.16 - 13.05.16	
9.	БАНД	13.05.16 - 23.05.16	

Студент-дипломник 

Руководитель проекта 

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

УТВЕРЖДАЮ: Зав. Кафедрой
Аккерман С.Г.
« 16 » 03 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на специальный раздел ВКР

«Безопасность жизнедеятельности»

Студент Патраков Руслан Сергеевич Группа СЖД-620
(Фамилия, Имя, Отчество)

Методика по организации комплексной системы оценки состояния
охраны труда на производственном объекте и определению факторов
рисков по охране труда.

(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Текущее содержание бесстыкового пути на участке Шабуничи -
Оверьята.

(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от « 18 » 03 2016 г. № 370 сз

Выпускающая кафедра Путь и железнодорожное строительство

Руководитель проекта Сергеев Н.И.

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

2. Консультант раздела Булаев В.Г., доктор технических наук, профессор

(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Безопасность жизнедеятельности

3. Исходные данные _____

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов) _____

Систематический многоступенчатый контроль за состоянием охраны труда в
производственном и в структурном подразделении с целью определения
факторов рисков, разработки системы управления факторами рисков и
создания безопасных условий труда.

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

7. Дата выдачи задания 16.03.16 Консультант _____

Согласовано: 19.05.16

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению _____

16.03.16

(дата и подпись студента-дипломника)

СОДЕРЖАНИЕ

Реферат.....	2
Содержание.....	3
Введение.....	7
1 Характеристика района работ.....	11
1.1 География и климат.....	11
1.2 Инженерно - геологическая характеристика.....	12
1.3 Экономика	12
2 Анализ состояния технических устройств дистанции пути.....	14
2.1 Задачи и функции дистанции пути	14
2.2 Технические параметры Пермской дистанции пути	15
2.3 Состояние рельсового хозяйства	20
2.4 Анализ состояния шпального хозяйства в Пермской дистанции пути.....	23
2.5 Состояние стрелочных переводов.....	26
2.6 Состояние переездов.....	28
2.7 Состояние ИССО.....	29
2.8 Анализ состояния пути по результатам прохода вагона- путеизмерителя..	29
2.8.1 Порядок оценки состояния рельсовой колеи, по показателям путеизмерительного вагона.....	31
2.8.2 Результаты прохода вагона-путеизмерителя по дистанции пути.....	35
2.9 Структура управления Пермской дистанции.....	39
3 Разработка технологического процесса замены старогодной рельсовой плети на новую со скреплением КБ	43
3.1 Особенности содержания и укладки бесстыкового пути	43
3.2 Укладка уравнильных рельсов и плетей бесстыкового пути	48
3.3 Механизация транспортировки рельсовых плетей.....	49
3.4 Характеристика участка железнодорожного пути.....	51

3.5 Условия производства работ.....	52
3.6 Производственный состав.....	54
3.7 Организация работ.....	55
3.8 Ведомость затрат труда на укладку плетей со скреплением КБ.....	62
3.9 Потребность локомотивов для производства работ по одиночной замене старогодной рельсовой плети на новую плеть.....	71
4 Расчет условий укладки бесстыкового пути	72
5 Ввод рельсовых плетей в расчетный интервал температур с применением гидравлического натяжного устройства (ГНУ) со скреплением КБ.....	76
5.1 Условия выполнения.....	76
5.2 Производственный состав	81
5.3 Подготовительные работы	82
5.4 Основные работы.....	82
5.5 Отделочные работы	86
5.6 Перечень необходимых машин, механизмов и инструмента.....	88
6 Расчет параметров для проведения работ по вводу плетей в расчетный температурный интервал.....	91
7 Контроль за угоном плетей.....	94
8 Восстановление целостности лопнувшей плети (или с остродефектным местом) рельсовой плети.....	100
8.1 Краткосрочное восстановление рельсовой плети.....	100
8.2 Временное восстановление рельсовой плети	100
8.3 Окончательное восстановление целостности рельсовой плети бесстыкового пути со скреплением КБ с применением ПРСМ	102
8.4 Окончательное восстановление целостности рельсовой плети бесстыкового пути со скреплением КБ -65 алюминотермитной сваркой.....	116
9 Метод ультразвукового контроля сварных стыков рельсов	126

10 Методика по организации комплексной системы оценки состояния охраны труда на производственном объекте (КСОТ-П) и определению факторов рисков по охране.....	131
10.1 Порядок проведения КСОТ-П.....	132
10.2 Проведение ежемесячного контроля.....	139
10.3 Проведение ежеквартального контроля.....	141
11 Экспертиза дипломного проекта на соответствие безопасности и экологичности	144
11.1 Общие положения.....	144
11.2 Организационно-технологические требования.....	145
11.3 Организационно - социальные требования.....	146
11.4 Безопасность производственных процессов.....	148
11.5 Меры безопасности при работе с асбестовым балластом.....	148
11.6 Электробезопасность.....	149
11.7 Санитарно-гигиенические требования.....	151
11.8 Требования к машинам.....	151
11.9 Пожарная безопасность.....	152
11.10 Надзор.....	153
11.11 Экологичность.....	154
11.12 Вывод	154
Заключение.....	155
Список литературы.....	156
Приложение А-Организационная структура при участковой системе организации работ на дистанции пути.....	158
Приложение Б- Схема рельсовозного состава СПУ-800/1-П.....	159
Приложение В-Ограждение места работ при смене рельса в уравнительном пролете. Схема установки временных перемычек при смене рельса на электрифицированном участке.....	160

Приложение Г-График выполнения технологических операций по смене рельса типа Р65 длиной 12.5 м при скреплении КБ в уравнительном пролете бесстыкового пути.....	161
Приложение Д-График производства основных работ в «окно» при вводе рельсовых плетей в расчетный интервал с применением гидравлического натяжного устройства при скреплении КБ.....	162
Приложение Е-Схема ликвидации поперечных сдвижек бесстыкового пути. Последовательность вырезки автогеном рельса из рельсовой плети.....	163
Приложение Ж-Схема производства работ по временному восстановлению лопнувшей(или с остродефектным местом) рельсовой плети.....	164
Приложение З-Работы по окончательному восстановлению плети машиной ПРСМ.....	165
Приложение И-Схема термитной сварки рельсов методом промежуточного литья. Схема термитной сварки рельсов дуплекс методом.....	166
Приложение К-Форма визуализированной информации комплексной системы оценки состояния охраны труда на производственном объекте.....	167

УДК 625.1

РЕФЕРАТ

Тема работы «Текущее содержание бесстыкового пути на участке Шабуничи-Оверята».

Автор: Патраков Р.С.

В данном дипломном проекте всего: стр.-157, рис.-13, табл.-17, использованных источников-18 назв., чертежей и плакатов-10 листов.

Бесстыковой путь, уравнильный пролет, рельсовая рубка, путевой инструмент, рельсовая плеть, подготовительные работы, основные работы, техника безопасности.

В дипломном проекте рассмотрен ввод рельсовых плетей в расчетный интервал температур с применением гидравлического натяжного устройства (ГНУ) со скреплением КБ при текущем содержании пути. Разработан технологический процесс замены старогодной рельсовой плети на новую со скреплением КБ.

Выполнен расчет условий укладки бесстыкового пути и расчет параметров для проведения работ по вводу плетей в расчетный температурный интервал

Дипломный проект отвечает требованиям экологичности и безопасности.

					270204.037.ПД.СЖД620.06.ПЗ ⁹¹		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Патраков Р.С.		17.05.16	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Сергеев Н.И.		19.05.16		2	
Конс.		Булаев В.Г.		19.06.16	Текущее содержание бесстыкового пути на участке Шабуничи-Оверята УрГУПС, СФ кафедра ПиЖДС		
Н. Контр.		Скутина О.Л.		26.05.16			
Утверд.		Аккерман С.Г.		26.05.16			

ОТЗЫВ

на дипломный проект Патракова Руслана Сергеевича на тему «Текущее содержание бесстыкового пути на участке Шабуничи - Оверята».

Дипломный проект Патракова Руслана Сергеевича содержит подробную разработку технологического процесса замены старогодной рельсовой плети на новую со скреплением КБ.

Также в дипломном проекте подробно описан ввод рельсовых плетей в расчетный интервал температур с применением гидравлического натяжного устройства со скреплением КБ, контроль за угоном плетей.

К работе над дипломным проектом Патраков Руслан Сергеевич приступил своевременно, работал самостоятельно, инициативно, проявил знания теоретического материала и умение использовать его на практике.

Дипломный проект Патракова Руслана Сергеевича выполнен в соответствии с заданием, в полном объеме, пояснительная записка и чертежи не содержат ошибок и выполнены на персональном компьютере.

Дипломный проект заслуживает оценки «отлично», а Патраков Руслан Сергеевич – присвоения квалификации инженера путей сообщения.

Руководитель дипломного
проектирования: профессор



Сергеев Н.И.



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ
СВЕРДЛОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ
ПЕРМСКАЯ ДИСТАНЦИЯ ПУТИ

РЕЦЕНЗИЯ

О выпускной квалификационной работе на тему «Текущее содержание бесстыкового пути на участке Шабуничи – Оверята, специальности **270204 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»**

Патракова Руслана Сергеевича
(Ф.И.О. дипломника)

Дипломный проект выполнен в соответствии с методическими указаниями в полном объеме. Тема проекта соответствует профилю специальности и является достаточно актуальной. При написании дипломного проекта Патраковым Русланом Сергеевичем сделаны необходимые расчеты и сделаны выводы.

Дипломная работа имеет логически правильную структуру. Она состоит из введения, одиннадцати глав, заключения, а также списка использованной при написании дипломной работы литературы.

Патраков Руслан Сергеевич продемонстрировал хорошие аналитические способности, умение анализировать и систематизировать собранную информацию, а также делать самостоятельные выводы.

Выпускная квалификационная работа написана на хорошем уровне и отличается логикой построения. Результаты, полученные в данной работе, позволяют оценить преимущества и недостатки содержания бесстыкового пути.

При разработке дипломного проекта автор опирался на современные нормы и требования проектирования, использовал прогрессивные достижения наук и технологии.

Дипломная работа грамотно оформлена. Она содержит большое количество табличного и иллюстративного материала, что позволяет более наглядно раскрыть ее основные результаты.

В качестве недочетов дипломной работы следует отметить недостаточное количество собственных выводов автора. Однако данный недостаток не носит существенного характера.

Дипломная работа Патракова Руслана Сергеевича соответствует требованиям, предъявляемым к дипломным работам, и может быть рекомендована к защите, заслуживает оценки «отлично», а Патраков Руслан Сергеевич достоин присвоения квалификации инженера по специальности «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

Рецензент:  (подпись)
Дергунов Рамиль Шамильевич
(уч. степень, уч. звание, должность, фамилия, имя, отчество)

Ознакомлен студент Патраков Р.С.
«12» 05 2016 г.


(подпись)