

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

Факультет: Заочного образования

Кафедра: Путь и железнодорожной строительствo

Допускается к защите

Зав. Кафедрой _____

«25» 05 2016г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Организация текущего содержания пути на

Нижне-Тагильской дистанции

270204.037.СЖД.620.ПД.01.ПЗ

Разработал: студент СЖД-620 Рр 20.05.16 Куликов И.П.
(студент-дипломник) (группа) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Руководитель: к.т.н., доцент МСС.16 Моисеенко О.Л.
(подпись) (дата) (ф.и.о.)

Консультанты: д.т.н., профессор Булаев В.Г.
(подпись) (дата) (ф.и.о.)

Н. Контролер: д.т.н., профессор Аккерман Г.Л.
(подпись) (дата) (ф.и.о.)

Рецензент: Зам. ПЧ-17 15.05.16 Дробков А.Ю.
(подпись) (дата) (ф.и.о.)

Екатеринбург

2016

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Факультет Заочный Кафедра Путь и железнодорожное строительство

Специальность 270204 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»



УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

« 26 » 02 2016г.

Задание

по дипломному проекту (работе) студента

Куликов Игорь Петрович

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема проекта (работы) Организация текущего содержания

пути на Нижне-Тагильской дистанции

утверждена приказом по университету от « 18 » марта 2016г. № 370 с.з.

2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 20 мая 2016г.

3. Исходные данные к проекту (работе) технические характеристики дистанции пути; данные по балльности и дефектности рельс; ОДР (за 3 года) по месяцам и линейным участкам.









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

- Техническая и эксплуатационная характеристика дистанции пути;
- Технико-статистический анализ показателей работы дистанции пути;
- Определение контингента монтажёров пути на работы по текущему содержанию пути
- Выбор структурной формы организации работ дистанции пути;
- Планирование летне-путевых работ;
- План график работ по текущему содержанию. анализ выполнения плана работ за месяц
- Конструкторский раздел;
- Технологический процесс плановых и неотложных работ;
- Раздел по БЖД;

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

- 1 – РШБк, Схема Нижне-Тагильской дистанции пути; 2-5 – Анализ технического состояния пути; 6 – Контингент монтажёров пути; 7 – Структура организации; 8 – Планирование работ;
- 9- Технологический процесс; 10-12- Мероприятия по улучшению балловой оценки; 13 – Конструкторский раздел; 14 – Системы автоматического пассажиропушения. Листов всего 14.

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял
1. Деталь проекта	Моисеенко О.Л.		
2. Экономический	Моисеенко О.Л.		
3. Безопасность жизнедеятельности	Булаев В.Г.		
4.			

7. Дата выдачи задания 22.01.2016

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.	Исходные данные: РШБк, технические характеристики ПЧ, данные по балльности	23.01 – 16.02.2016	10%
2.	Дефектность рельс, ОДР за 3 года	17.02 – 19.02.2016	15%
3.	Анализ технического состояния	20.02 – 24.02.2016	25%
4.	Расчёт контингента монтеров пути	25.02 – 28.02.2016	35%
5.	Выбор структурной формы организации работ	01.03 – 04.03.2016	40%
6.	Планирование летне-путевых ремонтных работ	05.03 – 10.03.2016	50%
7.	План график работ по текущему содержанию	11.03 – 15.03.2016	60%
8.	Анализ выполнения месячного плана работ	16.03 – 20.03.2016	70%
9.	Конструкторский раздел	21.03 – 30.03.2016	80%
10.	Технология работ	31.03 – 16.04.2016	85%
11.	Безопасность и экологичность проекта	17.04 – 25.04.2016	90%
12.	Оформление пояснительной записки и чертежного материала	25.04 – 23.05.2016	100%
13	Нормоконтроль	23.05.2016	

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

« 26 » 02 2016 г.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Куликов Игорь Петрович Группа СЖД-620
(Фамилия, Имя, Отчество)

Система автоматического пожаротушения туристических машин
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР: Организация текущего содержания пути на Нижнетагильской дистанции

(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от « 18 » марта 2016 г. № 370 СЗ
Выпускающая кафедра Путь и железнодорожное строительство

Руководитель проекта Моисеенко О.Л. доцент, кандидат технических наук
(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 25.04.2016г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)
1) Автоматические системы пожаротушения туристических машин.

2) Требования охраны труда. Промышленной безопасности и экологии.

3) Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям
безопасности и экологии.

6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) _____
Системы автоматического пожаротушения туристических машин.

7. Дата выдачи задания 10.03.2016 Консультант _____

Согласовано: _____ (подпись)
10.03.16г.

Принято к исполнению 26.02.2016 Игорь Куликов
(дата и подпись руководителя ВКР)
(дата и подпись студента-дипломника)

Удк: 625.1

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 217 с., 41 рис., 46 табл., 14 источников.

ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСТАНЦИИ, БАЛЛЬНОСТЬ, ТЕХНОЛОГИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ, АНАЛИЗ, ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ПУТИ, ОСМОТР.

Объектом исследования является Нижнетагильская дистанция пути.

Цель проекта – Проанализировать техническое состояние дистанции пути, при балловой оценке, так и по рельсовому хозяйству. Рассчитать контингент монтеров пути для дистанции. Составить структурную форму организации работ. Определить план летне-путевых работ на 2016год. Проанализировать месячный план работ по анейному участку №11.

В процессе работы проведён анализ технического состояния Нижнетагильской дистанции пути за 2013-2015 год. Рассмотрены вопросы технологии, планирования, учёта и контроля выполняемых объёмов работ по текущему содержанию пути и факторы влияющие на их выполнение.

В результате исследования разработан технологический процесс для плановых работ по текущему содержанию для Нижнетагильской дистанции пути, по результатам осмотров пути и проездов путеизмерительных вагонов ЦНИИ-4, КВЛП. Даны рекомендации по проведению необходимых мероприятий для улучшения состояния пути .

Степень внедрения – результаты проекта представлены руководству Нижнетагильской дистанции пути.

Основные технико-экономические показатели: возможность повышения заработной платы монтеров пути при выполнении запланированных объёмов работ и улучшении балловой оценки состояния пути.

								270204.037.ПД.СЖД620.01ПЗ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лист	Листов
Разработал		Куликов И.П.	<i>И.П. Куликов</i>	02.05.16				Лист	Листов
Проверил		Матвеева О.Л.	<i>О.Л. Матвеева</i>	03.05.16	Организация текущего содержания пути на Нижне – Тагильской дистанции пути				
Консульт.		Булаев В.Г.	<i>В.Г. Булаев</i>	14.05.16			и	2	217
И. контр.		Аккерман Г.Л.	<i>Г.Л. Аккерман</i>	02.06.16	Кафедра Пути и железнодорожное строительство				
Удоб.									

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
1 Исходные данные	8
1.1 Техническая характеристика Нижнее – Тагильской дистанции пути	10
1.1.1 Мосты	13
1.1.2 Переезды	15
1.2 Административное деление Нижнее – Тагильской дистанции	19
1.3 Средняя грузонапряженность дистанции пути.....	22
1.4 Участки главного пути с просроченными ремонтами.....	33
1.5 Обеспечение безопасности движения поездов	37
1.5.1 Балльность дистанции пути	39
1.6 Работа средств неразрушающего контроля	41
1.7 Выполнение путевых ремонтных работ по дистанции пути	43
2 Анализ технического состояния пути	46
2.1 Состояние пути по балловой оценке в пределах дистанции	46
2.2 Оценка параметров устройства рельсовой колеи	49
2.3 Анализ баллового состояния пути	54
2.4 Мероприятия по улучшению балловой оценки в дистанции пути на 2016 год.....	64
2.4.1 Разработка мероприятий по улучшению балловой оценки.....	64
2.4.2 Результаты разработанных мероприятий по улучшению балловой оценки.....	81
3 Состояние рельсового хозяйства.....	84
3.1 Общие понятия.....	84
3.2 Анализ острodefектных рельсов по дистанции пути.....	86
3.3 Анализ дефектных рельсов по дистанции пути.....	89
3.4 Мероприятия для ликвидации дефектных рельсов по Нижне – Тагильской дистанции пути на 2016 год.....	94

4	Расчёт контингента монтажников пути.....	95
5	Выбор структурной формы организации работ.....	104
5.1	Участковая система текущего содержания пути.....	104
5.2	Организационная структура участковой системы текущего содержания пути.....	105
5.3	Организационная структура эксплуатационных участков	106
5.4	Организация текущего содержания пути.....	109
5.5	Планирование и организация работы бригадиров пути по контролю за состоянием пути.....	110
5.6	Организация работы бригад по неотложным работам и бригад по содержанию стрелочных переводов.	111
5.7	Планирование и организация выполнения плановых работ укрупненными бригадами.....	113
5.8	Регламент обслуживания эксплуатационного участка.....	115
5.9	Должностные обязанности, права и ответственность работников участка.....	117
6	Планирование летних путевых ремонтных работ.....	131
6.1	Задачи текущего содержания пути.....	131
6.2	Перспективный план капитальных ремонтов на 2016 год.....	134
7	Планирование и анализ работ по текущему содержанию по 11 линейному участку.....	143
7.1	Автоматизированная система АСУ-П, ЕКАСУИ.....	154
7.2	Система УРРАН.....	156
8	Технологический процесс по одиночной смене рельса.....	157
9	Технологический процесс плановых работ по сплошной смене рельсов типа Р50 и Р65 однотипными рельсами с заменой подкладок.....	166
10	Модернизация рельсосверлильного станка СТР – 2.....	174
11	Система автоматического пожаротушения путевых машин.....	178
11.1	Системы порошкового пожаротушения машин и механизмов	

(САЛПМ).....	179
11.1.1.1 Описание и работа извещателя пожарного теплового (ИПТ).....	181
11.1.1.2 Описание, устройство и работа прибора пожарного управления (ППУ-5-П).....	184
11.1.3 Описание, устройство и работа блока питания (БП-3).....	189
11.2 Автоматическая система пожаротушения подкапотного пространства .	191
11.2.1 Описание, пожарные извещатели .	191
11.2.2 Описание, прибор «пожарный управления ППУ-3».....	191
11.2.3 Описание, модуль порошкового пожаротушения «Тайфун 015».....	193
11.2.4 Описание, генератор огнетушащего аэрозоля АГС-3.....	194
11.2.5 Шлейфы связи и управления .	195
12 Требование охраны труда, промышленной безопасности и экологии.....	197
13 Экспертиза дипломного проекта на экологичность и безопасность.....	199
13.1 Общие требования.....	199
13.2 Безопасность производственных процессов.....	201
13.3 Электробезопасность .	202
13.4 Санитарно-гигиенические требования.....	203
13.5 Пожарная безопасность .	204
13.6 Требования безопасности при проведении работ с верхним строением пути.....	205
13.7 Требования к путевым машинам и гидравлическому инструменту.	207
13.8 Требования к надзору (КСОТ-П).....	209
13.9 Социальная защита.....	212
13.10 Экологические требования.....	214
Заключение.....	216
Список использованных источников.....	217



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

ул. Константина Пылаева 7-а
г. Нижний Тагил, 622021,
Тел.: (3435)29-87-77, факс: (3435) 29-87-77

РЕЦЕНЗИЯ на выпускную квалификационную работу (ВКР) (дипломный проект)

по теме Организация текущего содержания на Нижне-Тагильской дистанции пути
специальности 270204 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

студента Куликова Игоря Петровича СЖД 620

(Ф., И., О., группа)

ВКР объёмом 217 страниц, содержит таблиц 46

Иллюстраций 41, источников 14, приложений _____

ВКР посвящёна Рассмотреть основные направления совершенствования
(актуальность и социальная значимость темы)
плано – предупредительных работ в условиях реструктуризации
железнодорожного транспорта, определить основные направления
концепции реформирования организационной структуры путевого комплекса
применительно к Нижне-Тагильской дистанции пути.

Основные результаты Пересмотрен подход к планированию текущего
содержания пути; проведён анализ состояния пути и трудозатрат с
учётом отвлечений; рассмотрены основные задачи для организации
текущего содержания

Анализ обособленности выводов и предложений Внедрение новых подходов к
планированию работ, выполнение разработанных мероприятий при
соблюдении технологии производства работ и выполнении запланированных
объёмов работ позволяет улучшить балловую оценку дистанции пути
Качество оформления Дипломный проект оформлен согласно стандарту
дипломного проектирования № 309 от 11.11.2009г.

Изложенное позволяет считать, что рецензируемый **ВКР** заслуживает
оценки « отлично »

Рецензент Александр Фёдорович Фурманов зам. МД
(Фамилия, имя, отчество, должность)

Ознакомлен студент А.А. Куликов з.п.



**Отзыв на работу над дипломным проектом студента
Куликова И.П. на тему: «Организация текущего содержания пути
на Нижне-Тагильской дистанции»**

Дипломный проект выполнен в полном объеме, согласно заданию на дипломное проектирование и в срок.

Дипломный проект содержит разделы:

1. Анализ существующего технического состояния на дистанции;
2. Расчет контингента монтеров пути;
3. Разработка структуры организации работ;
4. Выполнен технологический раздел;
5. Произведена разработка плана организации работ на апрель месяц;
6. Разработан научный раздел;
7. Раздел по охране труда.

За время работы над дипломным проектом студент показал ответственность, дисциплинированность, хорошие знания.

В целом работа над дипломным проектом заслуживает оценки «отлично».

Руководитель дипломного проекта



О.Л.Моисеенко

24.05.16.