

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Уральский государственный университет путей сообщения
(УрГУПС)

Кафедра: «Путь и железнодорожное строительство»

И. А. Чалин

**ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО СОДЕРЖАНИЯ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ
ПРИ УЧАСТКОВОМ МЕТОДЕ ВЕДЕНИЯ ПУТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА
В ПЕРМСКОЙ ДИСТАНЦИИ**

Дипломный проект

Екатеринбург

2018

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Уральский государственный университет путей сообщения
(УрГУПС)

Факультет Заочный

Кафедра Путь и железнодорожное строительство

УДК 625.1

Допускается к защите

зав. кафедрой

 30.05.18

доцент, к.т.н. С.Г. Аккерман



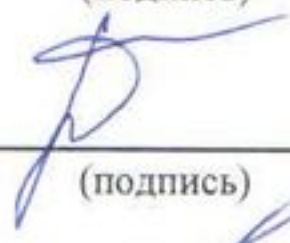

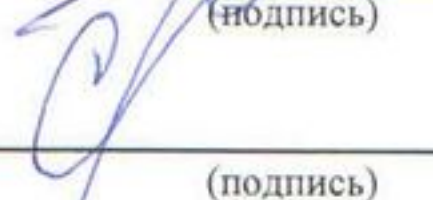
ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: «Организация текущего содержания железнодорожного пути при участковом методе ведения путевого хозяйства в Пермской дистанции».

(пояснительная записка)

23.05.06.09.ПД.СЖДп632.02.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал	<u>студент</u> (студент-дипломник)	<u>СЖДп-632</u> (группа)	 (подпись)	<u>19.05.18</u> (дата)	<u>Чалин И.А.</u> (ф.и.о.)
Руководитель	<u>преподаватель</u> (должность, звание)		 (подпись)	<u>20.05.18</u> (дата)	<u>Соснин Г.Г.</u> (ф.и.о.)
Консультант	<u>профессор, д.т.н.</u> (должность, звание)		 (подпись)	<u>22.05.18</u> (дата)	<u>Булаев В.Г.</u> (ф.и.о.)
Н.контролер	<u>доцент, к.т.н.</u> (должность, звание)		 (подпись)	<u>29.05.18</u> (дата)	<u>Скутина О.Л.</u> (ф.и.о.)
Рецензент	<u>ПЧГ-2</u> (должность, звание)		 (подпись)	<u>15.05.18</u> (дата)	<u>Дуленин А.Г.</u> (ф.и.о.)

Екатеринбург

2018

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Факультет Заочный Кафедра «Путь и железнодорожное строительство»
Специальность 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой Аккерман С.Г.

« 15 » 02 2018 г.

ЗАДАНИЕ

к дипломному проекту (работе)

Студент Чалин Иван Александрович

1. Тема проекта (работы) «Организация текущего содержания железнодорожного пути при участковом методе ведения путевого хозяйства в Пермской дистанции » утверждена приказом по университету

от « 20 » 03 2018 г. № 362- сз

2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 20 мая 2018 г.

3. Исходные данные к проекту (работе): Технические характеристики дистанции пути, данные по бальности и деффектности рельс, организационная структура управления дистанцией, паспорт дистанции пути

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

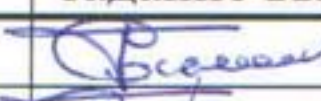
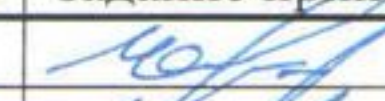


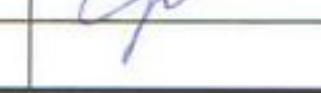

- Техническая и эксплуатационная характеристика дистанции пути;
- Техничко-статистический анализ показателей работы дистанции пути;
- Анализ технического состояния обслуживаемого дистанцией железнодорожного пути;
- Планирование и организация работ по текущему содержанию пути;
- Определение контингента монтеров пути на работы по текущему содержанию пути;
- Организационная структура управления дистанции пути;
- Технологический процесс работ по текущему содержанию пути
- Научный раздел
- Раздел по БЖД

Экспертиза дипломного проекта на экологичность и безопасность

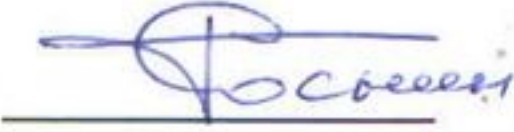
5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)


- Техническая и эксплуатационная характеристика дистанции пути;
- Сводные технические параметры дистанции по направлениям;
- Анализ технического состояния (бальности) пути по дистанции;
- Анализ технического состояния пути по эксплуатационным участкам;
- Планирование и организация работ по текущему содержанию пути;
- Организационная структура управления Пермской дистанции пути;
- Схема расположения эксплуатационных участков Пермской дистанции пути;
- Расчет контингента монтеров пути. Кадровая укомплектованность;
- График производства работ по сварке рельсовой плети машиной ПРСМ-3;
- Графический материал раздела по БЖД.

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

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

7. Дата выдачи задания 15.02 2018 г.

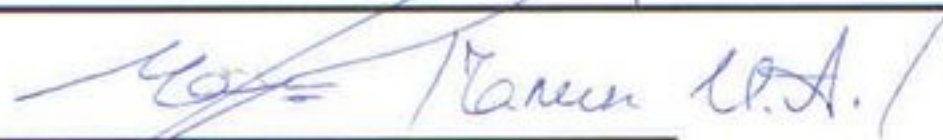
Руководитель проекта 

Задание принял к исполнению студент-дипломник 

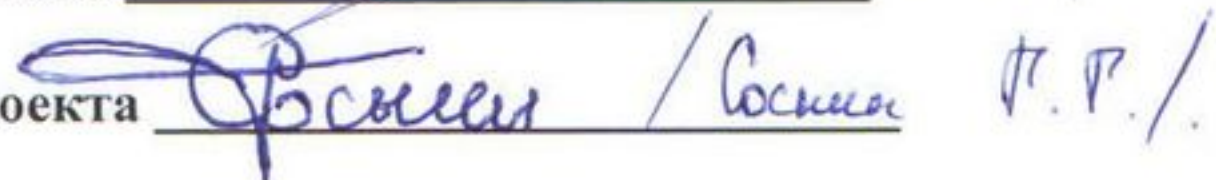
КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п.п	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечания
1	Пермская дистанция пути. Общие сведения. Основные характеристики дистанции пути.	15.03.18	10%
2	Технико-статистический анализ дистанции пути	25.03.18	20%
3	Планирование и организация работ по текущему содержанию пути	05.04.18	35%
4	Организация текущего содержания в Пермской дистанции	15.04.18	50%
5	Технологический процесс сварки рельсовой плети машиной ПРСМ-3	25.04.18	60%
6	Научный раздел. Анализ и экономическое сравнение использования рельсовых промежуточных креплений	01.05.18	75%
7	Разработка мероприятий по технике безопасности и охране окружающей среды. Борьба с растительностью	10.05.18	90%
8	Оформление пояснительной записки и графического материала	20.05.18	100%

Студент-дипломник

 / Калин В.А.

Руководитель проекта

 / Соскин П.Р.

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

УТВЕРЖДАЮ: Зав. Кафедрой
Доцент, к.т.н. Аккерман С.Г.

« 23 » 03 2018 г.

ЗАДАНИЕ

на специальный раздел ВКР

«Безопасность жизнедеятельности»

Студент Чалин И.А. Группа СЖДп-632
(Фамилия, Имя, Отчество)

Борьба с растительностью
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР: Организация текущего содержания железнодорожного пути при участковом методе ведения путевого хозяйства в Пермской дистанции
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «20» 03 2018г. № 362-СЗ

Выпускающая кафедра Путь и железнодорожное строительство

Руководитель проекта Соснин Г.Г., доцент, к.т.н.
(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 инструкция по Т.С.П. Инновационный регион УАО, РЖД

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 10.05.18

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)
I Борьба с растительностью.

II Требования нормативной документации.

III Экспертиза дипломного проекта.

6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) : Борьба с растительностью.

7. Дата выдачи задания 23.03.18г. Консультант [подпись]
(подпись)

Согласовано [подпись] 23.03.18
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 23.03.18г. [подпись]
(дата и подпись студента-дипломника)

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: страниц 125, рисунков 29, таблиц 29, использованных источников 19, чертежей и плакатов 11.

Наиболее часто встречающиеся слова и выражения: ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ПУТИ, АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ, БАЛЬНОСТЬ ПУТИ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ УЧАСТОК, ПРОМЕЖУТОЧНОЕ СКРЕПЛЕНИЕ, УЧАСТОК ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ.

В дипломном проекте произведен анализ существующего технического состояния Пермской дистанции пути (ПЧ-2), состояния рельсового и шпального хозяйства, искусственных сооружений, стрелочных переводов и переводных брусьев, бальности дистанции пути, отказов технических средств, ограничение скоростей движения, проанализированы экономические показатели дистанции.

Рассмотрены проблемы организации текущего содержания пути в пределах Пермской дистанции пути, организационная схема управления дистанцией, схема линейных участков пути при участковой системе текущего содержания, проанализированы основные цели и пути развития ОАО «РЖД», выполнен расчет необходимого контингента монтеров пути для выполнения поставленных перед дистанцией задач. Дипломный проект завершает раздел по технике безопасности жизнедеятельности на тему: «Борьба с растительностью в полосе отвода железнодорожных путей» и выполнена экспертиза на экологичность и безопасность проекта.

					23.05.06.09.ПД.СЖДп632.02.ПЗ			
Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Организация текущего содержания железнодорожного пути при участковом методе ведения путевого хозяйства в Пермской дистанции	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Чалин			21.05.08			2	125
Пров.	Соснин			29.05.08				
Конс.	Булаев			22.05.08				
Н.конт.	Скутина			29.05.08				
Утв.	Аккерман			29.05.08				
						УрГУПС, ИЗО АКО Кафедра «ПиЖДС»		



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ

ИНФРАСТРУКТУРЫ

СВЕРДЛОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ

ИНФРАСТРУКТУРЫ

ПЕРМСКАЯ ДИСТАНЦИЯ ПУТИ

РЕЦЕНЗИЯ

Диплом Чалина И.А. посвящен теме: «Организация текущего содержания железнодорожного пути при участковом методе введения путевого хозяйства в Пермской дистанции пути».

Актуальность данной работы не вызывает сомнений, поскольку текущее содержание пути является одним из наиболее важным видом путевых работ, осуществляющий непрерывно в течении всего года исправность всех элементов пути.

В данном дипломном проекте произведен полный анализ технико-экономического, технико-статистического и эксплуатационного состояния Пермской дистанции пути, рассмотрены проблемные стороны организации текущего состояния пути в границах дистанции, рассмотрена организационная структура дистанции и приведен пример расчета численности контингента монтеров пути, а также полный анализ бальности по дистанции пути за последние три года.

Для производства и осуществления данного вида работ была разработана технология по сварочному процессу рельсовой плети машиной ПРСМ-3

Завершает дипломный проект раздел по охране труда на тему: «Борьба с нежелательной растительностью».

Оценивая в целом диплом Чалина И.А., следует отметить, что он отвечает всем необходимым требованиям нормативных документов: положению о ведении путевого хозяйства(распоряжение ОАО«РЖД» от 31.12.2015г. №3212р) ,положение о участковой системе текущего содержания пути(распоряжение ОАО«РЖД» от 13.12.2013г. №2758р),Приказ ОАО«РЖД» №136 от 09.07.2009г. «О мерах по улучшению текущего состояния железнодорожного пути», Габарит приближения строений ГОСТ [9238-83](#), Правилам технической эксплуатации железных дорог РФ, а также дипломный проект выполнен в соответствии с нормативно-технической документацией и отвечает требованиям экологичности и безопасности и вполне может быть реализован в Пермской дистанции пути.

Диплом может быть допущен к защите. Рекомендуемая оценка:
«ОТЛИЧНО».

Рецензент:

ПЧГ



Дуленов А.Г.

Отзыв

на дипломный проект Чалина Ивана Александровича

на тему: «Организация текущего содержания железнодорожного пути при участковом методе ведения путевого хозяйства в Пермской дистанции пути»

В дипломном проекте Чалин И.А. на основе статистических сведений дан анализ технико-экономического, технико-статистического и эксплуатационного состояния и условий эксплуатации железнодорожных путей на рассматриваемой дистанции пути. Рассмотрена организационная структура дистанции и приведен пример расчета численности контингента монтеров пути, а так же полный анализ бальности по дистанции пути за последние три года.

В проекте рассмотрен технологический процесс сварки рельсовой плети машиной ПРСМ-3, а так же планирование и организация работ по текущему содержанию пути.

К работе над дипломным проектом Чалин И.А. приступил своевременно, выполнял в срок, в соответствии с принятым графиком.

Дипломный проект Чалина И.А. «Организация текущего содержания железнодорожного пути при участковом методе ведения путевого хозяйства в Пермской дистанции пути» выполнен в соответствии с заданием, в полном объеме, пояснительная записка и чертежи не содержат ошибок и выполнены на персональной ЭВМ.

Дипломный проект заслуживает оценки «отлично».

Руководитель дипломного проекта



Соснин Г.Г.

Содержание

Введение.....	6
1 Пермская дистанция пути. Общие сведения.....	8
1.1 Район обслуживания.....	8
1.2 Общие сведения.....	9
2 Основные характеристики дистанции пути.....	11
2.1 Техническая характеристика дистанции пути.....	11
2.2 Экономическая характеристика дистанции пути.....	23
3 Техничко-статистический анализ дистанции пути.....	27
3.1 Анализ технического состояния (бальности) пути по дистанции.....	27
3.2 Анализ бальности по эксплуатационным участкам дистанции пути.....	33
3.3 Анализ рельсового хозяйства.....	37
3.4 Анализ шпального хозяйства.....	40
3.5 Отступления.....	43
3.6 Отказы технических средств.....	44
3.7 Ограничение скорости движения поездов.....	46
4 Планирование и организация работ по текущему содержанию пути.....	48
4.1 Основные задачи текущего состояния пути.....	48
4.2 Проблемы организации текущего содержания пути.....	51
4.3 Оснащенность эксплуатационных участков.....	53
5 Организация текущего содержания на Пермской дистанции пути.....	61
5.1 Организационная структура участковой системы.....	61
5.2 Расчет потребного контингента монтеров пути.....	63
5.3 Кадровая укомплектованность по дистанции.....	71
5.4 Первый эксплуатационный участок.....	73
5.5 Второй эксплуатационный участок.....	75
5.6 Третий эксплуатационный участок.....	77
5.7 Четвертый эксплуатационный участок.....	80

6 Технологический процесс сварки рельсовой плети машиной ПРСМ-3.....	85
6.1 Перечень необходимых путевых машин, механизмов и инструмента ...	85
6.2 Условия производства работ.	86
6.3 Производственный состав.....	86
6.4 Состав выполняемых работ	87
7 Научный раздел. Анализ и экономическое сравнение использования рельсовых промежуточных скреплений	96
7.1 Промежуточное скрепление типа АРС.....	96
7.2 Промежуточное скрепление типа ЖБР	97
7.3 Расчет расходов при текущем содержании пути.....	99
8 Борьба с растительностью	104
8.1 Оборудование для реализации теплового излучения	105
8.2 Технология обработки зеленой растительности тепловым излучением	105
8.3 Оценка жизнеспособности и прироста отдельных видов растений на обработанных и необработанных участках.....	107
8.4 Выводы и следствия по применению метода борьбы с зеленой растительностью теплового излучения	108
8.5 Механические методы борьбы с растительностью	109
8.6 Применение гербицидов для борьбы с зеленой растительностью	110
8.7 Безопасность при использовании гербицидов.....	110
8.8 Оборудование, используемое при работе с гербицидами	111
9 Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.....	112
9.1 Общие требования	112
9.2 Организационно – технические требования	113
9.3 Организационно – социальные требования	114
9.4 Электробезопасность.....	115

9.5 Требования безопасности к специальному подвижному составу	116
9.6 Санитарно-гигиенические требования	117
9.7 Требования пожарной безопасности	119
9.8 Охрана окружающей среды	120
9.9 Экологичность.....	120
9.10 Надзор	121
9.11 Заключение экспертизы	121
Заключение	122
Список использованных источников	124