

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

Факультет АКО ИЗО

Кафедра Путь и железнодорожное строительство

Допускается к защите

зав. кафедрой 09.09.22г.

доцент, к.т.н. С.Г. Аккерман

## ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: « Организация текущего содержания пути ИЧ-2 Свердловской железной  
дороги»

(пояснительная записка)

23.05.06.09.ПД.СЖДт.616.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал студент СЖДт-616 Черв Куропаткина И.С.  
(студент-дипломник) (группа) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Руководитель доцент, к.т.н. 07.09.22 Скутина О.Л.  
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Консультант профессор, д.т.н. 08.09-22 Булаев В.Г.  
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Н.контролер доцент, к.т.н. 09.09.22 Скутина О.Л.  
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Рецензент Зав. по текущему содержанию пути ИЧ-2 01.09.22 Бирюков В.В.  
(должность, звание) ИЧ-2 (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Екатеринбург 2022

# УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Факультет АКО ИЗО

Кафедра «Путь и железнодорожное строительство»

Специальность 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Аккерман С.Г.

« 15 » 03 2022 г.

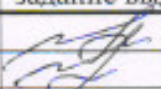
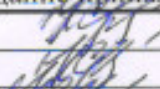




## ЗАДАНИЕ

к дипломному проекту (работе)

Студент Куропаткина Ирина Сергеевна

1. Тема проекта (работы) «Организация текущего содержания пути ИЧ-2 Свердловской железной дороги утверждена приказом по университету от 16 июня 2022 «16» июня 2022 г. № 558-сз \_\_\_\_\_»
2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 1 сентября 2022 г.
3. Исходные данные к проекту (работе): данные о состоянии технических устройств объектов инфраструктуры ИЧ-2 Свердловской ж.д. на 01.01.2022 г.; данные о грузонапряженности, балловой оценке и штатном составе дистанции пути.
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)
  - Анализ состояния плана и профиля пути ИЧ-2;
  - Анализ состояния технических устройств инфраструктуры и динамики изменения состояния за 3-5 лет;
  - Анализ балловой оценки по участкам в зависимости от сезона и динамики изменения балловой оценки за 3-5 лет;
  - Анализ контингента монтеров пути за 3-5 лет и организационной структуры дистанции пути;
  - Работы, выполняемые дистанцией пути при текущем содержании. Разработка годовых, месячных и декадных планов производства работ по текущему содержанию;
  - Технология производства работ при выполнении текущего содержания пути;
  - Безопасность жизнедеятельности и охрана окружающей среды.
5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)
  - Данные о плане и профиле пути ИЧ-2;
  - Данные о состоянии технических устройств инфраструктуры;
  - Данные о балловой оценке пути по участкам;
  - Годовой, месячный и декадный план производства работ по текущему содержанию пути;
  - Технология производства работ по текущему содержанию пути;
  - Безопасность жизнедеятельности

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

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

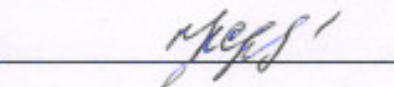
7. Дата выдачи задания 21.03.22

Руководитель проекта 

Задание принял к исполнению студент-дипломник 

### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п.п.	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечания
1	Анализ состояния технических устройств инфраструктуры	15.04. 2022	
2	Анализ состояния плана и профиля пути ИЧ-2	20.04. 2022	
3	Анализ балловой оценки пути по участкам и сезонам	25.04. 2022	
4	Разработка планов производства работ по текущему содержанию пути	08.05. 2022	
5	Разработка технологии производства работ по текущему содержанию пути	15.05. 2022	
6	Разработка мероприятий по безопасности жизнедеятельности и охране окружающей среды.	30.05. 2022	
7	Оформление пояснительной записки и графического материала.	30.08.2022	

Студент-дипломник 

Руководитель проекта 

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой С.Г. Аккерман

« 15 » 03 2022 г.

**ЗАДАНИЕ**

на специальный раздел ВКР

Студент Куропаткина Ирина Сергеевна

Группа СЖДт-616

(Фамилия, имя, отчество)

Электрозаказность. Взаимосвязи

(название специального раздела)

1. Тема ВКР:

Организация текущего содержания пути ИЧ-2 Свердловской железной дороги

(название тема ВКР)

Утверждена приказом по университету от «18» апреля 2022г. №426-сз

Выпускающая кафедра: Путь и железнодорожное строительство

Руководитель проекта \_\_\_\_\_

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

2. Консультант раздела Булаев В.Г., д.т.н. профессор

(Фамилия, имя, отчество)

Кафедра, ведущая специальность раздела: Техносферная безопасность

3. Исходные данные: данные с предприятия

4. Срок сдачи студентом законченного раздела: \_\_\_\_\_

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

6. Дата выдачи задания 15.03.22

Консультант \_\_\_\_\_  
(подпись)

Согласовано \_\_\_\_\_

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению \_\_\_\_\_

(дата и подпись обучающегося)

УДК 625.1

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: страниц 103 рисунков 32, таблиц 17, использованных источников 13, чертежей и плакатов 15.

Наиболее часто встречающиеся слова и выражения: ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ПУТИ, АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ, БАЛЛЬНОСТЬ ПУТИ, НЕИСПРАВНОСТИ ПУТИ, СКОРОСТНОЙ РЕЖИМ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ УЧАСТОК, ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ, УЧАСТОК ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ.

В дипломном проекте рассмотрен вопрос о создании и истории Егоршинской дистанции инфраструктуры, произведен анализ существующего состояния пути, состояния рельсового и шпального хозяйства, искусственных сооружений, стрелочных переводов и переводных брусьев, балластного слоя пути, балловой оценки пути дистанции.

Рассмотрены проблемы, виды работ и организация текущего содержания пути в пределах Егоршинской дистанции инфраструктуры, организационная схема управления дистанцией, схема линейных участков пути при участковой системе текущего содержания, необходимый рабочий контингент для работ по текущему содержанию пути, проанализированы основные цели и пути развития ОАО «РЖД», выполнен сравнительный анализ балловой оценки, шпального хозяйства. Дипломный проект завершает раздел по технике безопасности жизнедеятельности на тему: «Электробезопасность».

				23.05.06.09.ПД.СЖДт616.01.ПЗ				
Изд.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.	Куропаткина И.С.				Организация текущего содержания пути ИЧ-2 Свердловской железной дороги	Лит.	Лист	Листов
Пров.	Аккерман С.Г.						2	103
Конс.	Булаев В.Г.							
Н.конт.	Скутина О.Л.							
Утв.	Аккерман С.Г.							
						УрГУПС, АКО ИЗО Кафедра ПиЖДС		

## Содержание

Введение.....	6
1 Анализ технического состояния железнодорожного пути.....	8
1.1 История Егоршинской дистанции пути.....	8
1.2 Краткая характеристика природно-климатических и.....	13
инженерно - геологических условий района.....	13
1.2.1 Топографические и климатические условия.....	13
1.2.2 Геологические и инженерно-геологические процессы.....	16
1.2.3 Гидрогеологические условия.....	17
1.3 Техническая характеристика Егоршинской дистанции.....	18
инфраструктуры.....	18
1.3.1 Основные характеристики Егоршинской дистанции.....	18
инфраструктуры.....	18
1.3.2 Анализ балловой оценки пути по дистанции.....	26
1.3.3 Укомплектованность кадрами.....	33
1.3.4 Анализ рельсового хозяйства.....	34
1.3.5 Анализ отказов технических средств.....	37
2 Организация текущего содержания пути.....	41
2.1 Анализ выполнения планово-предупредительных работ.....	47
2.2 План по текущему содержанию пути на 2022 год по дистанции.....	49
3 Структура Егоршинской дистанции пути.....	55
3.1 Расчет количества монтеров пути на текущее содержание главных путей.....	58
4 Технологические процессы.....	63
4.1 Технологический процесс при одиночной смене стыковых накладок....	63
4.1.1 Условия работы.....	63
4.1.2 Ограждение места работ.....	64
4.1.3 Набор необходимых механизмов и инструментов и.....	66
сигнальных принадлежностей.....	66
4.1.4 Состав работы.....	66
Подготовительные работы:.....	66
Заключительные работы:.....	67
4.1.5 Меры безопасности при производстве работ.....	68

4.2 Технологический процесс смены крестовины стрелочного.....	69
перевода типа Р-65 марки 1/11.....	69
4.2.1 Условия работы и состав рабочей группы.....	69
4.2.2 Необходимый рабочий инвентарь.....	70
4.2.3 График производства работ.....	71
4.2.4 Технология выполнения работ.....	73
4.2.5 Техника безопасности при производстве работ.....	74
5 Электробезопасность.....	75
5.1 Виды травм при поражении электрическим током.....	75
5.2 Оказание помощи пострадавшему при поражении.....	78
электротоком.....	78
5.3 Техника безопасности при работе с электроинструментом.....	81
5.4 Расчет заземления.....	82
6 Экспертиза дипломного проекта на соответствие.....	88
требованиям безопасности и экологичности.....	88
6.1 Общие положения по охране труда.....	88
6.2 Требования безопасности при производстве работ.....	90
6.3 Надзор.....	91
6.4 Электробезопасность.....	91
6.5 Требования к обучению.....	92
6.6 Пожарная безопасность.....	93
6.7 Санитарно – гигиенические условия.....	94
6.8 Требования к ручному инструменту.....	95
6.9 Экологическая безопасность в Егоршинской дистанции.....	97
6.10 Социальная защита.....	97
6.11 Заключение экспертизы.....	98
Заключение.....	99
Список использованных источников.....	100

## О Т З Ы В

на работу КУРОПАТКИНОЙ Ирины Сергеевны над дипломным проектом на тему «Организация текущего содержания пути ИЧ-2 Свердловской железной дороги»

В дипломном проекте Куропаткиной И.С. выполнен анализ состояния объектов инфраструктуры ИЧ-2 Свердловской железной дороги, приведены данные о состоянии плана и профиля дистанции пути.

Собран и проанализирован большой фактический материал о балловой оценке состояния пути по дистанции в целом и отдельным околоткам, приведена характеристика рельсового и шпального хозяйства, балластного слоя. В дипломе выполнен анализ плана и профиля пути, приведены виды выполняемых ремонтов и указан год их проведения. Приведены природно-климатические и экономические характеристики района расположения дистанции инфраструктуры.

В рамках темы диплома составлен план производства работ по текущему содержанию пути на 2022 год по дистанции в целом. Разработана организационная структура дистанции пути.

В отдельном разделе диплома разработаны технологические процессы по одиночной смене стыковых накладок и смену крестовины стрелочного перевода типа Р-65 марки 1/11.

К работе над дипломом Куропаткина И.С. приступила своевременно, работала ритмично, проявила самостоятельность в разработке проектных решений, умение применять теоретические знания на практике.

Диплом выполнен в соответствии с заданием, в полном объеме, оформление пояснительной записки и демонстрационного материала соответствует требованиям СМК.

Диплом заслуживает оценки «отлично», а Куропаткина Ирина Сергеевна присвоения квалификации инженер путей сообщения.

Руководитель дипломного проектирования  
к.т.н., доцент



Скутина О.Л.



РЕЦЕНЗИЯ

На выпускную квалификационную работу (ВКР)

по теме Организация текущего содержания пути ИЧ-2 Свердловской железной дороги  
обучающегося Курокаткина Ирина Сергеевна гр. СМЭИ-616  
(Ф.И.О., группа)  
ВКР объемом 103 страниц, содержит таблиц 14  
иллюстраций 32, источников 13 приложений

ВКР посвящена организации работ по текущему содержанию  
(актуальность и социальная значимость темы)

пути, а именно по техническим документам дистанции, применяемым по текущему содержанию пути

Основные результаты определение мероприятий по  
Башковской секции

Новизна и оригинальность идей, положенных в основу ВКР, а также методы его выполнения рассмотрено историческое содержание ИЧ-2

Практическая значимость ВКР применяется в качестве цели и пути развития ОАО, РЖД.  
(возможность внедрения результатов проекта (работы) в практику, ожидаемый эффект)

Анализ обоснованности выводов и предложений свидетельствует о достоверности полученных результатов

Качество оформления соответствует требованиям ЕСКД ГОСТ

Недостатки ВКР недостатков нет

Изложенное позволяет считать, что рецензируемая ВКР должна быть допущена и претендовать на оценку отлично

Дата 01.09.22 Рецензент Бирюков Е. О.  
(Ф.И.О.)

Подпись

