

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

Факультет: АКО ИЗО

Кафедра: Путь и железнодорожное строительство

Допускается к защите:

зав. кафедрой

доцент, к.т.н. Аккерман С.Г.

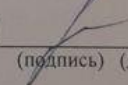
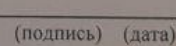

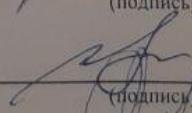

19.09.2023г.

(подпись, дата)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема диплома «Проект среднего ремонта участка пути Ижевской
дистанции с разработкой технологии замены рабочего канта в кривых»

23.05.06.09.ПД.СЖДт-617.02.ПЗ

Разработал: студент (студент-дипломник)	СЖДт-617(з) (группа)	 (подпись) (дата)	Лисничий А.Ю. (ф.и.о.)
Руководитель: доцент, к.т.н. (должность, звание)		 (подпись) (дата)	Парахненко И.Л. (ф.и.о.)
Консультант: профессор, д.т.н. (должность, звание)		 25.05-23 (подпись) (дата)	Булаев В.Г. (ф.и.о.)
Н. Контролер: доцент, к.т.н. (должность, звание)		 25.09.23 (подпись) (дата)	Скутина О.Л. (ф.и.о.)
Рецензент: ИЧ-5 (должность, звание)		 10.09.23 (подпись) (дата)	Лакеев Д.В. (ф.и.о.)

Екатеринбург

2023

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

Факультет: АКО ИЗО

Кафедра: Путь и железнодорожное строительство

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

доцент, к.т.н Аккерман С.Г.

«21» 03 2023г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу обучающемуся

Студент: Лисничий Александр Юрьевич

1. Тема проекта (работы): «Проект среднего ремонта участка пути
Ижевской дистанции с разработкой технологии замены рабочего канта в кривых»,
утверждена приказом по университету от «21» марта 2023 г. № 230 - сз.

2. Срок сдачи студентом законченного проекта: «1» сентября 2023г. ✓

3. Исходные данные к работе продольный профиль участка

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

- Характеристика района работ. Технические характеристика участка
- Технология ведения работ при среднем ремонте пути
- Разработка технологического процесса по ведению среднего ремонта
- Технико – экономическая оценка варианта
- Научный раздел
- Экспертиза дипломного проекта на экологичность и безопасность.

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

- Продольный профиль участка
- Графики работ в окно по проведению среднего ремонта и график по дням
- Технико – экономическое обоснование варианта производства работ
- Экологичность и безопасность проекта и другие плакаты в достаточном

для доклада количестве

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1. Деталь проекта	Парахненко И.Л.		<i>[Signature]</i> ✓
2. Экономический	Парахненко И.Л.		<i>[Signature]</i> ✓
3. Безопасность жизнедеятельности	Булаев В.Г.	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i> ✓

7. Дата выдачи задания: « 23 » марта 2023 г.

Руководитель проекта _____ ✓

Задание принял к исполнению студент-дипломник *[Signature]* *[Signature]*

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломной работы	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечания
1	1. Изучение материала и сбор исходных данных	05.02 -15.05.23 г. 10%	
2	2. Анализ технической оснащённости участка	16.05 -22.06.23 г. 10%	
3	3. Изучение и описание технологий работ по среднему ремонту пути	23.06-03.07.23 г. 10%	
4	4. Разработка технологических процессов	04.07 -22.07.23 г. 25%	
5	5. Разработка научного раздела	23.07 -05.08.23 г. 15%	
6	6. Технико-экономическая оценка разработанного варианта	06.08 -15.08.23 г. 15%	
7	7. Вопросы охраны труда	16.08 -25.08.23 г. 10%	
8	8. Оформление проекта	26.08 -01.09.23 г. 5%	

Дата выдачи задания, руководитель _____ ✓

(дата, подпись ФИО)

Задание принял к исполнению обучающийся *[Signature]* *[Signature]*

(дата, подпись ФИО)

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

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой Аккерман С.Г.
«21» 03 2023г.

ЗАДАНИЕ

на специальный раздел ВКР

Студент Лисничий Александр Юрьевич Группа СЖДт-617
(Фамилия, имя, отчество)

Оценка условий труда дорожного мастера
(название специального раздела)

1. Тема ВКР: «Проект среднего ремонта участка пути Ижевской дистанции с разработкой технологии замены рабочего канта в кривых»
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «21» марта 2023 г. №230 – сз
Выпускающая кафедра: Путь и железнодорожное строительство
Руководитель проекта Парахненко И.Л., к.т.н., доцент
(Фамилия, инициалы, должность или учёное звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Булаев В.Г., д.т.н., профессор
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел: Техносферная безопасность

3. Исходные данные: данные с предприятия

4. Срок сдачи студентом законченного раздела: 23 мая 2023 г.

Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов):
Разработка вопросов защиты работников от наезда при проведении ремонта

5. Название демонстрационно-графического материала:

Оценка условий труда

6. Дата выдачи задания 11 апреля 2023 г.

7. Консультант _____
(подпись)

Согласовано _____
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению _____
(дата и подпись обучающегося)

УДК 625.01

РЕФЕРАТ

В дипломном проекте всего: 126 страниц, рисунков – 2, таблиц – 18, использованных источников – 8 названий.

СРЕДНИЙ РЕМОНТ, «ОКНО», БОКОВОЙ ИЗНОС, МОНТЕР ПУТИ, РЕЛЬСОШПАЛЬНАЯ РЕШЕТКА, НАРУЖНЫЙ КАНТ, УКЛАДОЧНЫЙ КРАН, УСЛОВИЯ ТРУДА.

В дипломном проекте разработан проект производства работ по среднему ремонту железнодорожного пути на участке Ижевской дистанции пути с разработкой технологии замены рабочего канта в кривых.

Произведен анализ технической оснащенности участка, подлежащего среднему ремонту пути. Рассмотрена технология производства основных работ по среднему ремонту пути в «окно». Сравнены конкурентноспособные варианты производства основных работ в «окно», выбран оптимальный.

Запроектирован технологический процесс производства работ по замене рабочего канта в кривых с применением крана УК.

В разделе «Охрана труда» рассмотрен вопрос применения КСОТ-П для улучшения условий труда.

Дипломный проект отвечает требованиям экологичности и безопасности.

				23.05.06.09.ПД.СЖДт617(з).02.ПЗ			
	№ докум.	Подпись	Дата	Проект среднего ремонта участка пути Ижевской дистанции с разработкой технологии замены рабочего канта в кривых	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Лисицкий А.Ю.		14.09.20				
Провер.	Паращенко И.Л.						
Конс.	Булаев В.Г.		25.09.20			2	126
Н. Контр.	Скутина О.Л.		25.09.20				
Утверд.	Аккерман С.Г.		18.09.20				
				УрГУПС, АКО ИЗО, кафедра ПыЖДС			

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
1. Характеристика района проектирования.....	7
1.1 Географические особенности района проектирования.....	7
1.2 Климатические условия.....	7
1.3 Инженерно-геологическая характеристика участка проектирования.....	8
1.4 Экономика района.....	9
2 Анализ технической оснащенности участка.....	12
2.1 Общие сведения.....	12
2.2 Продольный профиль железнодорожного пути.....	13
2.3 План линии.....	14
2.4 Существующее земляное полотно и водоотводы.....	14
3 Проектирование продольного профиля и плана линии.....	16
4 Определение основных параметров технологического процесса по среднему ремонту пути.....	20
4.1 Определение суточной производительности ПМС.....	20
4.1.1 Определение фронта работ в «окно».....	20
4.1.2 Выбор механизированной технологии производства работ в «окно».....	21
4.1.3 Расчетная длина хозяйственных поездов.....	22
4.1.4 Расчет продолжительности «окна».....	25
4.2 Расчет технологического процесса ПМС вариант 2.....	29
4.2.1 Выбор механизированной технологии производства работ в «окно».....	29
4.2.2 Расчетная длина хозяйственных поездов.....	29
4.2.3 Расчет продолжительности «окна».....	33
4.3 Меры безопасности при выполнении работ с применением путевых машин.....	36
4.3.1 Общие положения.....	36

4.3.2 Меры безопасности при выполнении работ с применением выправочно подбивочно-отделочной машины (ВПО-3000)	37
4.4 Требования охраны труда, промышленной безопасности и экологии	37
5 Технологический процесс на перекладку рельсов в кривых участках пути с заменой рабочего канта	39
5.1 Условия производства работ	40
5.2 Производственный состав	41
5.3 Подготовительные работы	42
5.4 Основные работы в «окно»:	43
5.5 Перечень потребности машин, механизмов и путевого инструмента.....	46
6 Определение технико-экономических показателей технологии выполнения работ	47
6.1 Определение стоимости работ	47
6.2 Определение натуральных показателей разработанных технологических процессов и их анализ.....	62
7 Применение КСОТ-П для улучшений условий труда.....	68
7.1 Цели и задачи Комплексной системы оценки состояния охраны труда (КСОТ-П)	68
7.2 Общие сведения о применении КСОТ-П на производственном объекте .	69
7.3 Порядок проведения КСОТ-П	69
7.4 Определение факторов рисков для каждого рабочего места	81
8 Экспертиза дипломного проекта на экологичность и безопасность	87
8.1 Общие положения охраны труда.....	87
8.2 Требования безопасности к производственным процессам	88
8.3 Требования к обучению.....	89
8.4 Требования к надзору за соблюдением законодательства по охране труда.....	90
8.5 Электробезопасность	91
8.6 Требования к безопасности при работе с земляным полотном.....	92
8.7 Требования безопасности труда при складировании материалов, изделий и оборудования	94

8.8 Пожарная безопасность	95
8.9 Санитарно-гигиенические требования.....	96
8.10 Охрана окружающей среды	97
8.11 Социальная защита	98
8.12 Требования к машинам.....	100
8.13 Требования к ручному инструменту	101
8.14 Вывод.....	102
Заключение	104
Список использованных источников.	105
Приложение А	106
Приложение Б.....	113
Приложение В.....	117

ОТЗЫВ

О работе студента **Лисничего Александра Юрьевича** над дипломным проектом на тему «**Проект среднего ремонта участка пути Ижевской дистанции с разработкой технологии замены рабочего канта в кривых**»

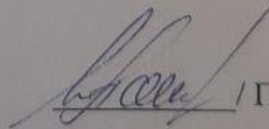
Студент – дипломник Лисничий А.Ю. к дипломному проектированию приступил не своевременно, работал не регулярно и не динамично. Проявил не самостоятельность в определении основной цели и сортировке исходных данных, что увеличило сроки работы над проектом. Студент обладает необходимыми практическими и теоретическими знаниями, советующими пороговому уровню: материал не систематизирован, допущены неточности, анализ имеющихся исходных данных проведен без понимания отдельных особенностей.

Дипломный проект содержит типовые технологические процессы без учета особенностей и индивидуальных характеристик дистанции. В экономическом разделе рассчитал экономическую эффективность, основываясь на источники в открытом доступе.

Работа выполнена в соответствии с поставленной задачей не в полном объеме, обозначенные временные сроки не соблюдены.

Дипломный проект заслуживает оценки «удовлетворительно», студент Лисничий А.Ю. присвоения квалификации инженер путей сообщения.

Руководитель
к.т.н., доцент
кафедры «Путь и ж.д. строительство»



Парахненко И.Л.

