

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)
Кафедра «Путь и железнодорожное строительство»

Э.И. Хакимова

**ИССЛЕДОВАНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ БОКОВОГО ИЗНОСА
И МЕТОДЫ БОРЬБЫ С НИМ НА УЧАСТКЕ А – Б
СВЕРДЛОВСКОЙ Ж. Д.**

Дипломный проект

Екатеринбург
2016

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

Факультет: Строительный
Кафедра: Путь и железнодорожное строительство

Допускается к защите
зав. кафедрой

доцент, к. т. н. Аккерман С. Г.

23.06.16

(подпись, дата)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема «Исследование интенсивности бокового износа и методы борьбы с ним на Свердловской железной дороге»

(пояснительная записка)

23.05.06.037.ПД.СЖДп-511.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал Хакимова Э. И. СЖДп – 511 Хакимова Э. И. 06.06.16
(студент – дипломник) (группа) (подпись) (дата)

Руководитель ст. преподаватель Парахненко И.Л. Парахненко И.Л. 10.06.16
(должность, звание) (подпись) (дата)

Консультант: д.т.н. Булаев В.Г. Булаев В.Г. 15.06.16
(должность, звание) (подпись) (дата)

Н. Контролер: д.т.н., профессор Аккерман Г.Л. Аккерман Г.Л. 17.06.16
(должность, звание) (подпись) (дата)

Екатеринбург
2016

(УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ)

Факультет Строительный Кафедра «Путь и железнодорожное строительство»

Специальность «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

Имя	Фамилия	Подпись	И.И. Овсянников
Имя	Фамилия	Подпись	И.И. Овсянников
Имя	Фамилия	Подпись	И.И. Овсянников

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

« 14 » 03 2016 г.

Задание

по дипломному проекту (работе)

студент Хакимова Эльвира Ильгизовна
(фамилия, имя, отчество)

1 Тема проекта «Исследование интенсивности бокового износа и методы борьбы с ним на Свердловской железной дороге»

утверждена приказом по университету от « 06 » 04 2016 г. № 435-С

2 Срок сдачи студентом законченной работы 06.06.2016 г.

3 Исходные данные к работе Данные по боковому износу, РШР

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

Технико-экономическая характеристика Свердловской железной дороги

Анализ интенсивности бокового износа участков дороги

Методы борьбы с боковым износом

Расчет экономических показателей

Разработка детали дипломного проекта

Экспертиза дипломного проекта на экологичность и безопасность.

5 Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)

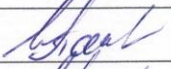
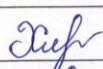
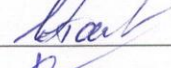
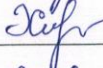
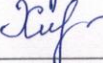
Технические характеристики Свердловской ж.д.

Графики анализа интенсивности бокового износа

Технико – экономическая часть проекта

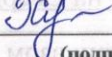
Экологичность и безопасность проекта и другие плакаты в достаточном для доклада количестве

6 Консультанты по работе (с указанием относящихся к ним разделов работы)

Раздел	Консультант	Подпись	
		Задание выдал	Задание принял
1 Деталь проекта	Парахненко И.Л.		
2 Экономический	Парахненко И.Л.		
3 Безопасность жизнедеятельности	Булаев В.Г.		

7 Дата выдачи задания 10 марта 2016 г

Руководитель 
(подпись)

Задание принял к исполнению студент – дипломник 
(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование этапов дипломной работы	Срок выполнения этапов работы	Примечания
1. Изучение материала и сбор исходных данных	10.03 -26.03.16 10%	
2. Анализ бокового износа участка	26.03 -10.04.16г. 10%	
3. Анализ методов борьбы с боковым износом	11.04-24.04.16г. 10%	
4. Изучение и описание технологии работ при лубрикации	25.04 -15.05.16г. 25%	
5. Разработка детали проекта	16.05 -02.06.16г. 15%	
6. Технико-экономическая оценка	13.05 -02.06.16г. 15%	
7. Вопросы охраны труда	27.03 -20.05.16г. 10%	
8. Оформление проекта	02.06 -06.06.16г. 5%	

Студент – дипломник 

Руководитель работы 

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.
« 10 » 09 2016 г.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Хакимова Эльвира Ильгизовна Группа СЖДп-511
(Фамилия, Имя, Отчество)

_____ (наименование специального раздела)

1. Тема ВКР «Использование психологических факторов в целях повышения безопасности»

_____ (название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «06» апреля 2016 г. № 435-с
Выпускающая кафедра Путь и железнодорожное строительство

Руководитель проекта ст. преподаватель Парахненко И.Л.
(Фамилия, инициалы, должность)

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

_____ (Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные: _____

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

6. Название демонстрационно-графического материала: _____

7. Дата выдачи задания: 27.03.2016г.

Консультант Булаев В.Г.

_____ (подпись)

Согласовано:

28.03.2016г.

_____ (дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению

27.03.2016

Лиф
(дата и подпись студента-дипломника)

УДК: 625.141

РЕФЕРАТ

В данном дипломном проекте всего: 111 страниц, рисунков 56, таблиц 40, использованных источников 20 назв., чертежей и плакатов 8 листов.

БОКОВОЙ ИЗНОС, ИНТЕНСИВНОСТЬ БОКОВОГО ИЗНОСА, ГРУЗОНАПРЯЖЕННОСТЬ, ЛУБРИКАЦИЯ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Объектом исследования является Свердловская железная дорога.

Цель проекта – проанализировать изменение интенсивности бокового износа рельсов за определенный период.

В процессе работы проведен анализ технической оснащенности дистанции, рассмотрены существующие методы борьбы с боковым износом.

В результате изучена динамика изменения интенсивности бокового износа рельсов, проведен анализ причин.

Основные технико-экономические показатели: найдена стоимость работ при замене рельсов по предельному износу.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	23.05.06.037.ПД. СЖДп-511.01.ПЗ			
Разраб.		Хакимова Э.И.	<i>Э.И.</i>	06.06.16	Исследование интенсивности бокового износа рельсов и методы борьбы с ним на Свердловской железной дороге	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Парахненко И.Л.	<i>И.Л.</i>	10.06.16			2	
Конс.		Булаев В. Г.	<i>В.Г.</i>	15.06.16		УрГУПС, СФ		
Н. контр.		Аккерман Г. Л.	<i>Г.Л.</i>	17.06.16		кафедра «Путь и		
Утв.		Аккерман С. Г.	<i>С.Г.</i>	23.06.16		железнодорожное строительство»		

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение.....	7
1 Географическое положение района.....	9
1.1 Климатические условия.....	9
1.2 Рельеф местности.....	11
1.3. Гидрография.....	11
1.4 Полезные ископаемые.....	11
1.5 Экономика.....	11
2 Техничко-эксплуатационная характеристика Свердловской железной дороги.....	13
2.1 План и профиль.....	14
2.2 Рельсовое хозяйство и скрепления.....	14
2.3 Шпальное хозяйство.....	15
3 Движение подвижного состава в кривых участках пути.....	17
3.1 Устройство кривой.....	17
3.2 Круговая кривая.....	17
3.3 Переходные кривые.....	19
3.4 Возвышение наружного рельса.....	20
4 Научная часть. Износ рельсов, способы измерения и методы борьбы с ним.....	24
5 Анализ интенсивности бокового износа.....	38

6 Анализ лубрикации по регионам обслуживания.....	66
6.1 Работа передвижных рельсосмазывателей.....	66
6.2 Состав рабочего парка путевых лубрикаторов.....	73
6.3 Меры по улучшению дальнейшей работы.....	77
7 Экономический эффект от внедрения лубрикации.....	80
8 Использование психологических факторов в целях повышения безопасности.....	93
8.1 Создание психологического настроения на безопасность.....	93
8.2 Стимуляция безопасной деятельности.....	96
9 Экспертиза дипломного проекта на экологичность и безопасность.....	102
9.1 Общие требования.....	102
9.2 Организационно-технологические требования.....	103
9.3 Санитарно-гигиеническая безопасность.....	103
9.4 Электробезопасность.....	105
9.5 Пожарная безопасность.....	106
9.6 Надзор.....	107
9.7 Экологическая безопасность.....	107
9.8 Страхование.....	108
9.9 Организационно-социальные требования.....	109
9.10 Заключение.....	109
Список использованных источников.....	110

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)**

Проектно-изыскательский институт транспортных и промышленных сооружений

ПИИ «Транспромпроект» УрГУПС
Колмогорова ул., д.66, г. Екатеринбург, 620034
Тел.: (343) 358-56-05, 221-24-00; факс: 221-25-03
e-mail: info@tppekb.ru http://www.tppekb.ru
ОКПО 01116035, ОГРН 1026602950065
ИНН/ КПП 6659014366/665932001

РЕЦЕНЗИЯ

О выпускной квалификационной работе Хакимовой Эльвиры Ильгизовны на тему:

«Исследование интенсивности бокового износа и методы борьбы с ним на Свердловской железной дороге»

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

Объем дипломного проекта:

1. Пояснительная записка 111 стр.
2. Графическая часть 9 плакатов.

Тема дипломного проекта соответствует своему содержанию. Дипломный проект выполнен на актуальную тему.

По основным разделам проекта предоставлена графическая часть в виде плакатов.

В первой главе дипломного проекта дана характеристика района проектирования (географическое положение, экономика, полезные ископаемые).

Во второй главе дипломного проекта рассмотрены технико-эксплуатационные характеристики Свердловской железной дороги.

В третьей главе дипломного проекта выполнено описание кривой и движение подвижного состава в кривых участках пути.

В четвертой главе дипломного проекта выполнена научная часть. Износ рельсов, способы измерения и методы борьбы с ним.

В пятой главе дипломного проекта выполнен анализ интенсивности бокового износа.

В шестой главе приведен анализ лубрикации по регионам обслуживания.

В седьмой главе произведен расчёт экономического эффекта от внедрения лубрикации.

В восьмой главе рассмотрены психологические факторы в целях повышения безопасности.

Дипломный проект выполнен в соответствии с нормативно-технической документацией и отвечает требованиям экологичности и безопасности.

Вместе с тем есть замечания:

- следовало однотипные графики вынести в приложение;
- в седьмой главе выводы сделаны с учетом постоянного темпа износа, а темп зависит от эксплуатационных параметров, которые могут меняться.

Вместе с тем указанные замечания не снижают общего высокого уровня работы.

Считаю, что дипломный проект на тему: «Исследование интенсивности бокового износа и методы борьбы с ним на Свердловской железной дороге» выполнен на оценку «хорошо», и студент Хакимова Э. И. достойна присвоения звания инженера по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей».

Рецензент:

Начальник отдела

реконструкции железных дорог



О.В. Голубев

16.06.16г.

ОТЗЫВ

на дипломный проект студента *Хакимовой Э.И.*

на тему «Анализ интенсивности бокового износа и методы борьбы с ним на
Свердловской железной дороге»

Дипломный проект выполнен в полном объеме, согласно задания на дипломное проектирование. Для написания дипломного проекта были изучены методики отбора кривых, расчета интенсивности бокового износа рельсов. За время работы над проектом студентом была проделана большая работа по анализу и обработке полученных данных. Были изучены основные методы лубрикации рельсов.

Работа носит исследовательский характер, все расчеты и выводы могут быть использованы для дальнейших исследований.

В процессе работы студент Хакимова Э.И. показала хорошие знания, ответственность, добросовестность и инициативность.

В целом работа заслуживает оценки «хорошо», а дипломник Хакимова Э.И. присвоения ей квалификации инженера путей сообщения.

Руководитель дипломного
проектирования



/Парахненко И.Л./

Уважаемый пользователь!

Обращаем ваше внимание, что система Антиплагиат отвечает на вопрос, является ли тот или иной фрагмент текста заимствованным или нет. Ответ на вопрос, является ли заимствованный фрагмент именно плагиатом, а не законной цитатой, система оставляет на ваше усмотрение. Также важно отметить, что система находит источник заимствования, но не определяет, является ли он первоисточником.

Информация о документе:

Имя исходного файла: Записка.docx
Имя компании: Уральский гос. университет путей сообщения
Тип документа: Прочее
Имя документа: Записка.docx
Дата проверки: 08.06.2016 11:26
Модули поиска: Диссертации и авторефераты РГБ, Интернет (Антиплагиат), Цитирования

Хакимова Э.И.

Текстовые**статистики:**

Индекс читаемости: обычный
Неизвестные слова: в пределах нормы
Макс. длина слова: в пределах нормы
Большие слова: в пределах нормы

<input checked="" type="checkbox"/>	Источник	Ссылка на источник	Коллекция/ модуль поиска	Доля в отчёте	Доля в тексте
<input checked="" type="checkbox"/>	[1] Редькин, Владимир Ил...	http://dlib.rsl.ru/rsl0100000000/rsl01000231000/rsl01000231...	Диссертации и авторефераты РГБ	4.71%	4.71%
<input checked="" type="checkbox"/>	[2] ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПСИХОЛ...	http://uchebniki.ws/18421120/bzhd/ispolzovanie_psihologiches...	Интернет (Антиплагиат)	4.05%	4.05%
<input checked="" type="checkbox"/>	[3] ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦ...	http://leksii.net/1-103717.html	Интернет (Антиплагиат)	2.4%	2.4%
<input checked="" type="checkbox"/>	[4] Отчет, Банк Реферато...	http://m.bankreferatov.ru:80/referats/5E29A277212B309CC32574...	Интернет (Антиплагиат)	0.07%	2.36%
<input checked="" type="checkbox"/>	[5] Свердловская область	http://ru.wikipedia.org/wiki/Свердловская_область	Интернет (Антиплагиат)	2.2%	2.2%
<input checked="" type="checkbox"/>	[6] Министерство образов...	http://m.bankreferatov.ru:80/referats/9F9E37B9E675DE5DC32572...	Интернет (Антиплагиат)	0.09%	2.11%
<input checked="" type="checkbox"/>	[7] Скрепления	http://studopedia.net/5_21378_skrepleniya.html	Интернет (Антиплагиат)	2.08%	2.08%
<input checked="" type="checkbox"/>	[8] Глава 5. Безопасност...	http://allrefs.net/c41/3h40q/p34/	Интернет (Антиплагиат)	1.98%	1.98%
<input checked="" type="checkbox"/>	[9] Антерейкин, Евгений ...	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004654000/rsl01004654...	Диссертации и авторефераты РГБ	1.11%	1.92%
<input checked="" type="checkbox"/>	[10] МДС 12-27.2006 - Мет...	http://snipov.net/c_4739_snip_111997.html	Интернет (Антиплагиат)	1.76%	1.76%
<input checked="" type="checkbox"/>	[11] БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕ...	http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook908/01/part-005.htm	Интернет (Антиплагиат)	0.29%	1.53%
<input checked="" type="checkbox"/>	[12] Общие положения на с...	http://refwin.ru/1869338768.html	Интернет (Антиплагиат)	0.58%	1.38%
<input checked="" type="checkbox"/>	[13] MS Word	http://www.usurt.ru/ru/data/index3/files/3/004_3_3.doc	Интернет (Антиплагиат)	1.13%	1.13%
<input checked="" type="checkbox"/>	[14] Воробьев, Александр ...	http://dlib.rsl.ru/rsl01002000000/rsl01002832000/rsl01002832...	Диссертации и авторефераты РГБ	1.08%	1.08%
<input checked="" type="checkbox"/>	[15] Психологические сред...	http://studbooks.net/11690/psihologiya/psihologicheskie_sred...	Интернет (Антиплагиат)	0.09%	0.97%
<input checked="" type="checkbox"/>	[16] ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЕ...	http://www.masters.donntu.edu.ua/2011/etf/zaitsev/library/ar...	Интернет (Антиплагиат)	0.13%	0.88%
<input checked="" type="checkbox"/>	[17] Пути повышения эффек...	http://knowledge.allbest.ru/transport/2c0a65635a2bc78b4d53a8...	Интернет (Антиплагиат)	0.81%	0.81%
<input checked="" type="checkbox"/>	[18] Проектирование малог...	http://knowledge.allbest.ru/construction/3c0a65635b3bd68a4d5...	Интернет (Антиплагиат)	0.66%	0.75%
<input checked="" type="checkbox"/>	[19] Финансовая стратегия...	http://www.sesiya.ru/diplomnaya-rabota/finansovyy-meneditment...	Интернет (Антиплагиат)	0.73%	0.73%
<input checked="" type="checkbox"/>	[20] Источник 20	http://www.css-mps.ru/zdm/09-2002/02907.htm	Интернет (Антиплагиат)	0.58%	0.58%
<input checked="" type="checkbox"/>	[21] Лисина, Елена Иванов...	http://dlib.rsl.ru/rsl01006000000/rsl01006634000/rsl01006634...	Диссертации и авторефераты РГБ	0%	0.57%

<input checked="" type="checkbox"/>	[22] Воротилкин, Алексей ...	http://dlib.rsl.ru/rsl01002000000/rsl01002901000/rsl01002901...	Диссертации и авторефераты РГБ	0.5%	0.56%
<input checked="" type="checkbox"/>	[23] Кравченко, Ольга Анд...	http://dlib.rsl.ru/rsl01006000000/rsl01006524000/rsl01006524...	Диссертации и авторефераты РГБ	0.16%	0.51%
<input checked="" type="checkbox"/>	[24] Болдинов, Владимир М...	http://dlib.rsl.ru/rsl01000000000/rsl01000272000/rsl01000272...	Диссертации и авторефераты РГБ	0%	0.34%
<input checked="" type="checkbox"/>	[25] Худояров, Дмитрий Ле...	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004837000/rsl01004837...	Диссертации и авторефераты РГБ	0.03%	0.34%
<input checked="" type="checkbox"/>	[26] Плаксина, Юлия Генна...	http://dlib.rsl.ru/rsl01003000000/rsl01003361000/rsl01003361...	Диссертации и авторефераты РГБ	0%	0.32%
<input checked="" type="checkbox"/>	[27] Макеев, Александр Ни...	http://dlib.rsl.ru/rsl01006000000/rsl01006759000/rsl01006759...	Диссертации и авторефераты РГБ	0%	0.31%
<input checked="" type="checkbox"/>	[28] Источник 28	http://www.css-mps.ru/zdm/01-2004/03223.htm	Интернет (Антиплагиат)	0.08%	0.31%
<input checked="" type="checkbox"/>	[29] narod/Инженерная Гео...	http://www.sibsiu.ru/geo/files/ig_koygia2.zip	Интернет (Антиплагиат)	0.27%	0.27%
<input checked="" type="checkbox"/>	[30] Содержание железнодоро...	http://magistralug.ru/?page=pages&id=59&name=Tekuschee-soder...	Интернет (Антиплагиат)	0.05%	0.22%
<input checked="" type="checkbox"/>	[31] Источник 31		Цитирования	0.17%	0.17%
<input checked="" type="checkbox"/>	[32] Каменский, Владимир ...	http://dlib.rsl.ru/rsl01002000000/rsl01002853000/rsl01002853...	Диссертации и авторефераты РГБ	0%	0.15%
<input checked="" type="checkbox"/>	[33] Буйносов, Александр ...	http://dlib.rsl.ru/rsl01005000000/rsl01005519000/rsl01005519...	Диссертации и авторефераты РГБ	0%	0.1%
<input checked="" type="checkbox"/>	[34] Ковенькин, Дмитрий А...	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004305000/rsl01004305...	Диссертации и авторефераты РГБ	0%	0.09%
<input checked="" type="checkbox"/>	[35] Никитин, Иван Виктор...	http://dlib.rsl.ru/rsl01000000000/rsl01000340000/rsl01000340...	Диссертации и авторефераты РГБ	0%	0.07%
<input checked="" type="checkbox"/>	[36] Юркова, Елена Олегов...	http://dlib.rsl.ru/rsl01002000000/rsl01002293000/rsl01002293...	Диссертации и авторефераты РГБ	0.01%	0.05%
<input checked="" type="checkbox"/>	[37] Турутин, Борис Борис...	http://dlib.rsl.ru/rsl01002000000/rsl01002619000/rsl01002619...	Диссертации и авторефераты РГБ	0.05%	0.05%
<input checked="" type="checkbox"/>	[38] Шаламова, Оксана Але...	http://dlib.rsl.ru/rsl01002000000/rsl01002287000/rsl01002287...	Диссертации и авторефераты РГБ	0%	0.05%
<input checked="" type="checkbox"/>	[39] Коржин, Сергей Никол...	http://dlib.rsl.ru/rsl01000000000/rsl01000263000/rsl01000263...	Диссертации и авторефераты РГБ	0.05%	0.05%

Оригинальные блоки: 72.1%

Заимствованные блоки: 27.73%

Заимствование из "белых" источников: 0.17%

Итоговая оценка оригинальности: 72.27%

08.06.16