

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

Факультет: ИЗО АКО

Кафедра: Путь и железнодорожное строительство

Допускается к защите
зав. кафедрой

Допцент, к. т. н. Аккерман С. Г.

31.05.2018г.

(подпись, дата)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема «Организация текущего содержания железнодорожных путей
необщего пользования ОАО «СУМЗ»»

(пояснительная записка)

23.05.06.09.ПД.СЖДп-612.02.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал Державин П.Е.

СЖДп – 612

(студент – дипломник)

(группа)

(подпись)

(дата)

Руководитель К.Т.Н. доцент Скутина О.Л.

(должность, звание)

(подпись)

(дата)

Консультант Д.Т.Н Булаев В.Г.

(должность, звание)

(подпись)

(дата)

Консультант К.Т.Н. доцент Скутина О.Л.

(должность, звание)

(подпись)

(дата)

Н. Контролер Д.Т.Н. профессор Аккерман Г.Л.

(должность, звание)

(подпись)

(дата)

Рецензент зам. начальника ЖДП –гл. инженер Бельков А.Ф.

(должность, звание)

(подпись)

(дата)

Екатеринбург
2018

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Факультет АКО ИЗО Кафедра «Путь и железнодорожное строительство»

Специальность «Строительство ж.д. мостов и транспортных тоннелей»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. Кафедрой

« 15 » 02 2018 г.

Задание

по дипломному проекту (работе)

студент Державин Павел Евгеньевич

(фамилия, имя, отчество)

1 Тема проекта «Организация текущего содержания железнодорожных путей необщего пользования ОАО «СУМЗ»»

утверждена приказом по университету от « 20 » 03 2018 г. № 362 – сз

2 Срок сдачи студентом законченной работы 25.05.2018 г.

3 Исходные данные к работе Технический паспорт железнодорожного пути ОАО «СУМЗ», схема железнодорожного пути ОАО «СУМЗ»

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

Анализ существующего состояния ПНП ОАО «СУМЗ»

Состояние соединений, пересечений, искусственных сооружений

Анализ и состояние ВСП

Контингент обслуживающий ПНП ОАО «СУМЗ»

Технологический процесс ОАО «СУМЗ» (ТПД)

Охрана труда и промышленная безопасность

Экспертиза

5 **Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертжей)**

Схема путевого развития ОАО «Среднеуральский металлургический завод».

План и профиль пути необщего пользования ОАО"СУМЗ".

Выход рельсов и шпал

Стрелочный перевод тип Р-65 марка 1/7 проект ЛПТП.665121.103

Технические параметры ж.д. пути ОАО "СУМЗ"

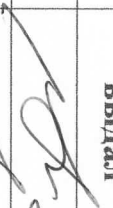
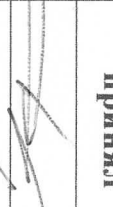




Определение экономической эффективности

Причины, вызывающие ограничения скорости движения поездов на путях необщего

пользования ОАО "СУМЗ"

Технология переработки неорганических отходов

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

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.		

7 Дата выдачи задания _____ 01 февраля 2018 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	05.02 -16.02.18 10%	
2. Анализ технической оснащенности участка	16.02 -22.02.18г. 10%	
3. Изучение и описание технологии работ по капитальному ремонту	29.02-13.03.18г. 10%	
4. Разработка технологического процесса	13.03 -12.04.18г. 25%	
5. Анализ принятого варианта и разработка детали проекта	12.04 -20.04.18г. 15%	
6. Технико-экономическая оценка разработанного варианта	21.04 -01.05.18г. 15%	
7. Вопросы охраны труда	7.03 -01.05.18г. 10%	
8. Оформление проекта	01.05 -25.05.18.г. 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.
« 15 » 02 2018 г.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Державин Павел Евгеньевич Группа СЖДп-612
(Фамилия, Имя, Отчество)

«Охрана окружающей среды от загрязнения нефтешлама»
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Организация текущего содержания железнодорожных путей
необщего пользования ОАО «СУМЗ»
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от « 20 » марта 2018г. № 362 - сз
Выпускающая кафедра Путь и железнодорожное строительство

Руководитель проекта к.т.н. доцент Скутина О.Л.
(Фамилия, инициалы, должность)

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

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные: кв. утвержд. 2111

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 20.05.2018г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)
Список кв. путей от нефтешлама в

6. Название демонстрационно-графического материала: Техническая разработка от охв.

7. Дата выдачи задания: 4.02.2018г.

Консультант Булаев В.Г. (подпись)

Согласовано:

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению

(дата и подпись студента-дипломника)

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: страниц – 134, рисунков – 19, таблиц – 18, плакатов – 10, использованных источников – 18 названий.

РЕЛЬСЫ, ШПАЛЫ, СКРЕПЛЕНИЯ, КРИВЫЕ УЧАСТКИ ПУТИ, РИХТОВКА, ВЫПРАВКА ПУТИ, МОНТЁРЫ ПУТИ, СОДЕРЖАНИЕ ПУТИ, РАЙОНЫ, ПУТИ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ.






Объектом исследования является железнодорожные пути общего пользования ОАО «Среднеуральского металлургического завода».

В дипломном проекте произведён анализ работы железнодорожные пути общего пользования ОАО «Среднеуральского металлургического завода».

Произведено экономическое сравнение вариантов ручного и механизированного текущего содержания.

Завершает дипломный проект раздел: «Очистка железнодорожного пути от загрязнений нефтепродуктов» и выполнена экспертиза на экологичность и безопасность.

Дипломный проект отвечает требованиям экологичности и безопасности.

			23.05.06.09.ПА.СЖДп612.02.ПЗ		
Изм	Лист	№ ДОКУМ.			
Разраб.	Державин Д.Е.			23.05.18	
Пров.	Скутина О.А.			23.05.18	
Конс.	Буаев В.Г.			23.05.18	
Н. КОНТР.	Скутина О.А.			23.05.18	
Утв.	Акерман С.Г.			23.05.18	
			Организация текущего содержания железнодорожных путей общего пользования ОАО «СУМЗ»		
			Лист	Лист	Листов
			У	2	131
			УРГУПС, АКО ИЗО Кафедра «Путь и железнодорожное строительство»		

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение.....	6
2 Анализ существующего состояния путей общего пользования ОАО «СУМЗ».....	8
2.1 Общие сведения.....	8
2.2 Административное деление железнодорожного цеха ОАО «СУМЗ».....	9
2.3 Железнодорожные пути ОАО «СУМЗ».....	11
2.3.1 Классификация и категорирование железнодорожных путей.....	12
2.3.2 Особенности содержания технологических железнодорожных путей....	16
2.3.3 Содержание и ремонт пути.....	19
2.3.4 Требования и нормы устройства рельсовой колее.....	19
3 Состояние соединений, пересечений, искусственных сооружений.....	24
3.1 Эстакады.....	24
3.2 Состояние стрелочных переводов и переводных брусьев на путях общего пользования ОАО «СУМЗ».....	29
3.3 Состояние искусственных сооружений на путях общего пользования ОАО «СУМЗ».....	33
3.4 Техническая характеристика инженерных сооружений.....	34
4 Анализ и состояние железнодорожных путей общего пользования ОАО «СУМЗ».....	36
4.1 Земляное полотно.....	36
4.2 Балластный слой.....	36
4.3 Состояние железнодорожных путей, неисправности, отклонения.....	40
4.3.1 Состояние рельсового хозяйства.....	41
4.3.2 Состояние шпального хозяйства.....	43
4.4 Состояние кривых участков пути, наличие кривых радиусом менее 300 метров и наличие уклонов более $0,004 \frac{0}{100}$	44
4.5 Наиболее распространенные отклонения и неисправности железнодорожных путей.....	48

4.6 Средства механизации и транспорта, инструмент и инвентарь оснащения.....	49
4.7 Определение потребности в путевых работах	50
4.8 Срок службы рельсов по предельному износу	51
4.9 Рельсовые опоры.....	58
4.10 Промежуточные рельсовые скрепления	60
4.11 Рельсовые стыки и стыковые скрепления.....	62
4.12 Определение норм периодичности среднего ремонта пути.....	64
4.13 Периодичность выполнения планово-предупредительной выправки пути.....	64
4.14 Виды путевых работ.....	65
4.15 Влияние неисправностей верхнего строения пути на движение поездов.....	71
4.16 Объемы работ в период с 2015 по 2017 год.....	72
5 Контингент, обслуживающий пути необщего пользования ОАО «СУМЗ»..	75
5.1 Численность работников участвующих в обслуживании путей необщего пользования ОАО «СУМЗ».....	75
5.2 Качественный состав кадров.....	79
5.3 Причины текучести кадров.....	79
5.4 Информация о средней заработной плате монтажников пути железнодорожного цеха за пять лет.....	81
5.5 Расчёт численности монтажников пути для путей необщего пользования ОАО «СУМЗ»	82
6 Технологическая карта «Одиночная смена деревянных шпал».....	85
7 Охрана труда и промышленная безопасность.....	89
7.1 Охрана окружающей среды от загрязнения нефтешлама.....	89
7.2 Правила по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.....	94
7.2.1 Классификация разливов нефти и нефтепродуктов.....	94

7.2.2 Порядок предоставления информации о разливе нефти и нефтепродуктов.....	95
7.2.3 Система управления мероприятиями по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.....	96
7.2.4 Организация работ по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.....	97
7.2.5 Оценка воздействия разливов нефти и нефтепродуктов на людей и окружающую природную среду.....	103
7.3 Методы борьбы с нефтезагрязнением.....	104
7.4 Требования охраны труда, промышленной безопасности и экологии.....	109
8 Экспертиза дипломного проекта на экологичность и безопасность.....	113
8.1 Общие положения по охране труда.....	113
8.2 Требование безопасности к технологическим процессам.....	114
8.3 Требования к обучению.....	117
8.4 Требования к надзору за соблюдением законодательства по охране труда.....	117
8.5 Электробезопасность.....	119
8.6 Требования к безопасности при работе с зем. полотном.....	119
8.7 Требования к безопасности при работе с материалами ВСП.....	120
8.8 Требования к пожарной безопасности.....	122
8.9 Страхование от несчастных случаев.....	123
8.10 Санитарно-гигиенические требования.....	124
8.11 Охрана окружающей среды.....	127
8.12 Социальная защита.....	127
8.13 Требования безопасности к машинам и оборудованию.....	129
8.14 Требования к ручному инструменту.....	130
Заключение.....	131
Список использованных источников.....	132

О Т З Ы В

о выпускной квалификационной работе студента ДЕРЖАВИНА Павла Евгеньевича факультета заочного Специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

Дипломный проект Державина Павла Евгеньевича содержит анализ состояния путей Среднеуральского медеплавильного завода (СУМЗ).

В дипломном проекте Державин П.Е. рассмотрел и проанализировал возможные конструкции путей общего пользования, выявил особенности организации работ по текущему содержанию путей, рассчитал потребный контингент монтеров пути.

Разработаны технологические процессы производства работ по текущему содержанию железнодорожных путей СУМЗ.

Дипломный проект Державина П.Е. содержит расчеты, которые были выполнены применительно к условиям путей общего пользования СУМЗ и имеют несомненную практическую ценность.

К работе над дипломным проектом Державин П.Е. приступил своевременно, работал самостоятельно, инициативно. Показал хорошее знание технической и технологической документации и умение работать с нормативной литературой и техническими нормами.

Дипломный проект Державина П.Е. выполнен в соответствии с заданием, в полном объеме, пояснительная записка и чертежи не содержат ошибок.

Дипломный проект заслуживает оценки «отлично», а Державин П.Е. — присвоения квалификации инженера путей сообщения.

Руководитель дипломного
проектирования доцент, к.т.н.



Скутина О.Л.

Рецензия

на дипломный проект студента Державина Павла Евгеньевича «Организация текущего содержания железнодорожных путей необщего пользования ОАО «СУМЗ»».

Дипломный проект разработан в соответствии с действующими нормативными документами.

В проекте дана оценка состояния существующих железнодорожных путей необщего пользования ОАО «СУМЗ», разработан проект организации и ведения работ по текущему содержанию, общее состояние служб обслуживающих железнодорожные пути. В пояснительной записке приведены расчёты по зарплате монтажников путей и по необходимому количеству материалов ВСП.

Пояснительная записка выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ, включает все необходимые расчёты, схемы, таблицы. Графическая часть состоит из 8 листов. В дипломном проекте нашли отражение основные проблемы по организации текущего содержания железнодорожного пути.

Замечаний по проекту нет.

Дипломный проект заслуживает хорошей оценки, а его автор

Державин П.Е. присвоения квалификации инженера путей сообщения – строителя.

Рецензент зам. начальника ЖДЦ – гл. инженер Бельков А.Ф. (подпись) 22.05.18 (дата)
(Должность)

