

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

Факультет УПП
Кафедра СУГР

Допускается к защите:
зав. кафедрой:

Плахотич С.А. профессор, к.т.н.

(подпись, дата)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Организация работы станции «Э» и железнодорожного пути
необщего пользования металлургического комбината

(пояснительная записка)

23.05.04. 11.ПД.ЭДм522.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал	<u>студент</u>	<u>ЭДм-522</u>	<u>(подпись)</u>	<u>30.05.17</u>	<u>Акулинушкина В.В.</u>
	(студент-дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата)	
Руководитель	<u>ст. преподаватель</u>		<u>(подпись)</u>	<u>30.05.17</u>	<u>Зангиров Р.Р.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Консультант	<u>доцент</u>		<u>(подпись)</u>	<u>7.06.17</u>	<u>Пятышина Л.В.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
	<u>профессор, к.т.н.</u>		<u>(подпись)</u>	<u>08.06.17</u>	<u>Попова Н.П.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Н.контролер	<u>ст. преподаватель</u>		<u>(подпись)</u>	<u>18.06.17</u>	<u>Плахотич И.С.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Рецензент	<u>Зам. начальника станции «Э»</u>		<u>(подпись)</u>	<u>26.05.17</u>	<u>Мухаметова А.И.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	

Екатеринбург
2017

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

Факультет УПП Кафедра СУГР
 Специальность 23.05.04 – «Эксплуатация железных дорог»

УТВЕРЖДАЮ:
 Зав. кафедрой

Плахотич С.В., профессор, к.т.н.
 « 14 » марта 20 17 г.

Задание

на выпускную квалификационную работу студента-дипломника
Акулинушкина Валерия Владимировна

1. Тема ВКР Организация работы станции «Э» и железнодорожного пути необщего пользования металлургического комбината
 утверждена приказом по университету от « 29 » марта 2017г. № 633-со
2. Срок сдачи студентом законченного ВКР _____
3. Исходные данные к ВКР Собраны в период преддипломной практики
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) (см. календарный план)
5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей) Презентация на 17 слайдов

6. Консультанты ВКР (с указанием относящихся к ним разделов)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1 Деталь проекта	Зангиров Р.Р.	<u>10.04.17</u>	<u>09.04.17</u>
2 Экономический	Пятышина Л.В.	<u>12.04.17</u>	<u>7.06.17</u>
3 Безопасность	Попова Н.П.	<u>10.04.17</u>	<u>08.06.17</u>

7. Дата выдачи задания 12 февраля 2011г.

Руководитель Зангиров Р.Р. (подпись)

Задание принял к исполнению студент-дипломник Акулинушкина В.В. (подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	Техник-эксплуатационная характеристика станции «Э». Анализ груза и вагонопотоков	22.02-29.02	10%
2	Организация вагонопотоков. Отправительская маршрутизация	29.02-09.03	10%
3	Технология работы грузовой станции «Э» и примыкающих подъездных путей	09.03-22.03	10%
4	Выбор средств механизации и определение параметров складов	22.03-30.03	10%
5	Мероприятия по сокращению простоя вагонов на железнодорожном пути необщего пользования металлургического комбината	30.03-09.04	20%
6	Построение суточного плана-графика и определение показателей работы станции	09.04-20.04	20%
7	Расчет экономической эффективности проведения мероприятий в целях сокращения простоя вагонов при переработке смерзающихся грузов	20.04-27.04	5%
8	Организация безопасных условий работ на строительной площадке	27.04-15.05	5%
9	Оформление пояснительной записки и графического материала	15.05-18.05	10%
10	Итого	30.05	100%

Студент-дипломник [подпись] (подпись)

Руководитель [подпись] (подпись)

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

УТВЕРЖДАЮ:
зав. кафедрой

Плахотич С.А., профессор, к.т.н.
« 13 » 04 20 17 г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Студент Акулинушкина Валерия Владимировна Группа ЭДм-522

Безопасность жизнедеятельности

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Организация работы станции «Э» и железнодорожного пути
необщего пользования металлургического комбината

Утверждена приказом по университету от «29» марта 2017г. № 633-со

Выпускающая кафедра Станции, узлы и грузовая работа

Руководитель ВКР Зангиров Р.Р., ст. преподаватель

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

2. Консультант раздела Попова Н.П., профессор, к.т.н.

(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные Методические рекомендации для подготовки раздела
«Безопасность жизнедеятельности»

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке
вопросов) 1) Организация безопасных условий работ на строительной
площадке; 2) Экспертиза дипломного проекта на соответствие
требованиям безопасности и экологичности; 3) Выводы по разделу

6. Название демонстрационно-графического материала 1) Охрана труда при
малярных и штукатурных работах; 2) Охрана труда при производстве
каменных работ

7. Дата выдачи задания 13.04.17

Консультант П.Р.

(подпись)

Согласовано: _____

13.04.2017
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению _____

30.05.17
(дата и подпись студента-дипломника)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
1 Анализ грузопотоков и вагонопотоков.....	8
1.1 Характеристика железнодорожной станции и промышленного района.....	8
1.2 Определение расчётных суточных грузопотоков.....	12
1.3 Выбор рационального типа подвижного состава.....	13
1.4 Определение суточных вагонопотоков.....	16
1.5 Планирование распределения порожних вагонов по грузовым пунктам....	16
1.6 Диаграмма грузопотоков.....	20
2 Организация вагонопотоков.....	21
2.1 Расчёт веса и состава маршрута.....	21
2.2 Расчёт количества маршрутов.....	26
2.3 Показатели использования вагонов на станции.....	25
2.4 Планирование распределения порожних вагонов по грузовым пунктам и направлениям.....	29
2.5 Расчет количества передаточных поездов.....	29
3 Выбор средств механизации.....	31
3.1 Определение парка погрузочно–выгрузочных машин и механизмов.....	31
3.2 Проектирование и расчет параметров складов.....	35
3.3 Основные нормы проектирования складов.....	40
4 Техническая и эксплуатационная характеристика железнодорожного пути необщего пользования станции примыкания «Э».....	42
4.1 Техническая характеристика железнодорожного пути необщего пользования ОАО «ЧЭМК».....	47
4.2 Технология работы грузовой станции «Э».....	48
4.3 Информация о подходе поезда.....	52
4.4 Организация работы станции во взаимодействии с подъездными путями .	64

5 Мероприятия по сокращению простоя вагонов при перевозке смерзающихся грузов.....	70
5.1 Общие сведения о смерзаемости грузов.....	70
5.2 Предложения по снижению простоя вагонов на станции Э.....	73
5.3 Определение показателей работы станции и подъездных путей.....	79
6 Суточный план-график работы грузовой станции	81
7 Расчет экономической эффективности проведение мероприятий в целях сокращения простоя вагонов при переработке смерзающихся грузов.....	87
7.1 Общие положения	87
7.2 Расчет капитальных затрат на строительство тепляка.....	87
7.3 Расчет текущих затрат на содержание тепляка.....	88
7.4 Расчет экономического эффекта от сокращения простоя местного вагона..	89
8 Безопасность жизнедеятельности.....	93
8.1 Организация безопасных условий работ на строительной площадке	93
8.2 Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.....	99
8.3 Выводы по разделу.....	107
Заключение	108
Список использованных источников.....	110

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит 109с., 14 рис., 26 табл., 19 источников.

ПУТЬ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ, ГРУЗОВАЯ РАБОТА, ГРУЗОВОЙ ФРОНТ, СУТОЧНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК, СТАНЦИЯ, ПОЕЗД, ПОДЪЕЗДНОЙ ПУТЬ, ВАГОНЫ, ПРОСТОИ, ТЕПЛЯК, СМЕРЗАЮЩИЕСЯ ГРУЗЫ

Объектом исследования является грузовая станция «Э».

Цель проекта – выявление экономической эффективности в перевозке смерзающихся грузов при установлении тепляка на железнодорожном пути необщего пользования металлургического комбината.

В дипломной работе была разработана организация перевозки смерзающихся грузов на основе установления тепляка на железнодорожном пути необщего пользования.

Была приведена характеристика грузовой станции и промышленного района; технология работы грузовой станции; рассмотрен вопрос о проведении мероприятий по сокращению простоя вагонов при перевозке смерзающихся грузов; построен суточный план-график работы грузовой станции; произведен расчет капитальных затрат на строительство тепляка и выявлена экономическая эффективность.

					23.05.04.11.ПД.ЭДм522.01.ПЗ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Акулинушкина В.В.		2005.11	У	2	109
Провер.		Зангиров Р.Р.		2005.11			
Н. Контр.		Плахотич И.С.					
Утверд.		Плахотич С.А.					
Организация работы станции «Э» и железнодорожного пути необщего пользования металлургического комбината					УрГУПС, ФУПП кафедра СУГР		

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

ОТЗЫВ

о выпускной квалификационной работе студента
факультета Управление процессами перевозок
(наименование)

Направление подготовки (специальности)
23.05.04 – «Эксплуатация железных дорог»
(код, наименование)

Акулинушкина Валерия Владимировна
(Ф.И.О.)

Руководитель

старший преподаватель Зангиров Руслан Рашидович
(ученая степень, ученое звание, должность, Ф.И.О.)

Тема: «**Организация работы станции «Э» и железнодорожного пути необщего пользования металлургического комбината**»

Дипломная работа выполнена на основе данных, собранных студентом на преддипломной практике в полном соответствии с действующими нормативами в области железнодорожного транспорта.

В дипломной работе рассмотрены вопросы организации работы грузовой станции «Э» и железнодорожного пути необщего пользования металлургического комбината.

Дана характеристика станции и промышленного района; на основании годовых объемов рассчитаны суточные объемы работы грузовой станции, определен рациональный тип подвижного состава перевозимых грузов.

Рассмотрены вопросы организации вагонопотоков: определен вес, состав и количество обращающихся маршрутов, определено количество и структура передаточных поездов. Рассчитаны показатели использования вагонов на станции.

Определила техническую, эксплуатационную производительности погрузочно-разгрузочных машин и механизмов, а также рассчитала оптимально-требуемое количество механизмов на основании принятых схем комплексной механизации.

Приведена технология работы грузовой станции Э. Описана технология обработки поездов различных категорий. Также приведены графики выполнения операций по прибытию и отправлению передаточных поездов и маршрутов. Описана организация работы станции во взаимодействии с подъездными путями металлургического комбината.

Был построен суточный план-график работы грузовой станции, наглядно отображающий последовательность технологических операций по обработке поездов и рассчитаны ряд показателей отображающих эффективность работы станции.

В качестве мероприятий по обеспечению эффективной работы подъездного пути металлургического комбината и станции был рассмотрен вопрос сокращения простоя вагонов при перевозке смерзающихся грузов. Одним из вариантов решения данного вопроса, на основании выполненных расчетов, было предложено строительство сквозного тепляка с разделением на секции. Построен суточный план-график и определены показатели работы станции с учетом предлагаемых мероприятий.

В экономической части произведен расчет капитальных затрат на строительство, расчет текущих затрат на содержание тепляка и представлен расчета экономического эффекта от сокращения простоя местного вагона.

В разделе безопасность жизнедеятельности был рассмотрен вопрос организаций безопасных условий выполнения работ на строительной площадке. Определены требования охраны труда рабочих при производстве различных видов работ. Проведена экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.

Все расчеты в дипломной работе выполнены грамотно, пояснительная записка и презентация выполнены аккуратно.

За время работы над дипломным проектом Акулинушкина В.В. использовала имеющийся опыт работы железных дорог; нормативную и техническую литературу; показала умение решать технические задачи.

В целом дипломный проект заслуживает хорошей оценки, а Акулинушкина В. В. достойна присвоения звания инженера путей сообщения по специальности «Эксплуатация железных дорог».

Руководитель
дипломного проекта



Р.Р. Зангиров

Рецензия

О выпускной квалификационной работе студента «Организация работы станции «Э» и железнодорожного пути необщего пользования металлургического комбината»

(Наименование)

специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

(Код, наименование)

Акулинушкина Валерия Владимировна

(Фамилия, имя, отчество)

В выпускной квалификационной работе предложены мероприятия по сокращению простоя вагонов при перевозке смерзающихся грузов.

Инженерно-технический уровень расчетов и разработок ВКР выполнен качественно на высоком уровне с использованием научной литературы.

Практическая значимость ВКР состоит в установленном техническом сроке ввода будущих мероприятий по сокращению простоя вагонов.

Анализ обоснованности выводов и предложений показал необходимость установления тепляка на пути необщего пользования вместимостью 12 вагонов, что позволит сократить простой вагонов на станции.

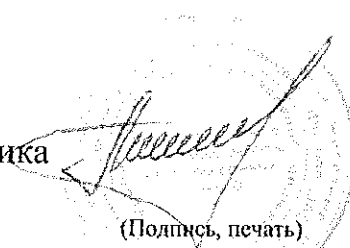
Качество оформления – отличное.

Экономическая эффективность ВКР установление тепляка на пути необщего пользования обусловлена окупаемостью через 7 лет.

Изложенное позволит считать, что рецензируемые ВКР может претендовать на оценку отлично.

Рецензент

Заместитель начальника
станции Э



(Подпись, печать)

Мухаметова Анастасия Ивановна

Ознакомлен студент

Акулинушкина Валерия Владимировна

«26» мая 2011 г. (подпись)