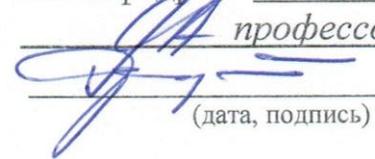


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет УПП  
Кафедра СУГР

Допускается к защите:

зав. кафедрой Плахотич С.А.  
профессор, к.т.н

  
(дата, подпись)

**ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

Тема: Организация взаимодействия грузовой станции III и примыкающих к ней железнодорожных путей необщего пользования  
(пояснительная записка)

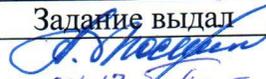
23.05.04.11.ПД.ЭДм522.01.ПЗ  
(обозначение документа)

Разработал <u>студент</u>	<u>ЭДм-522</u>	<u>С. Корочкин</u>	<u>01.06.17</u>	<u>Корочкин С.М.</u>
(студент-дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата)	
Руководитель <u>к.т.н., доцент</u>		<u>А. Поспелов</u>	<u>15.06.17</u>	<u>Поспелов А.М.</u>
(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Консультант <u>доцент</u>		<u>Л. Пятыхина</u>	<u>8.06.17</u>	<u>Пятыхина Л.В.</u>
(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
<u>к.т.н., профессор</u>		<u>Н. Попова</u>	<u>08.06.17</u>	<u>Попова Н.П.</u>
(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Н. Контролер <u>старший преподаватель</u>		<u>И. Плахотич</u>	<u>15.06.17</u>	<u>Плахотич И.С.</u>
(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Рецензент <u>заместитель начальника станции III</u>		<u>С. Заякина</u>	<u>05.06.17</u>	<u>Заякина С.И.</u>
(должность, звание)		(подпись)	(дата)	

Екатеринбург  
2017



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

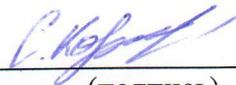
Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1. Деталь проекта	Поспелов А.М.		
2. Экономический	Пятышина Л.В.	12.04.17 	13.06.17 
3. Безопасность	Попова Н.П.	30.03.17 	08.06.17 

7. Дата выдачи задания 15.02.17

Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись)



Задание принял к исполнению студент-дипломник \_\_\_\_\_  
(подпись)



**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	Характеристика железнодорожного и промышленного района	15.02-22.02	10%
2	Организация поездопотоков на станции	22.02-28.02	10%
3	Технология работы грузовой станции	28.02-03.03	10%
4	Организация грузовой и коммерческой работы	03.03-09.03	15%
5	Суточный план-график работы грузовой станции	09.03-15.03	10%
6	Повышение производительности переработки смерзающихся грузов	15.03-30.03	15%
7	Безопасность жизнедеятельности	02.04-15.04	10%
8	Планирование показателей плана по труду станции Ш	20.04-07.05	10%
9	Оформление пояснительной записки и чертежного материала	15.05-30.05	10%
10	Итого	30.05	100%

Студент-дипломник \_\_\_\_\_  
(подпись)



Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись)







# СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Характеристика железнодорожного промышленного района.....	7
1.1 Техническая характеристика станции Ш.....	7
1.2 Эксплуатационная характеристика работы станции.....	14
1.3 Определение расчетных суточных грузопотоков и вагонопотоков.....	15
1.4 Выбор рационального типа подвижного состава.....	18
2 Организация поездопотоков на станции.....	24
2.1 Маршрутизация грузовых перевозок.....	24
2.2 Расчет количества маршрутов... ..	27
2.3 Расчет количества передаточных поездов.....	28
2.4 Показатели использования вагонов на станции.....	29
3 Технология работы грузовой станции.....	33
3.1 Обработка по прибытию и отправлению.....	33
3.2 Работа с поездами и вагонами, поступающими в переработку.....	36
3.3 Порядок расформирования-формирования составов грузовых поездов.....	39
3.4 Подготовка грузовых составов своего формирования к отправлению.....	40
4 Организация грузовой и коммерческой работы.....	44
4.1 Выбор погрузочно-разгрузочных механизмов и определение их количества.....	44
4.2 Определение количества ПРМ.....	48
4.3 Выбор типа и расчет параметров склада... ..	51
4.4 Расчет норм времени на выполнение грузовых операций.....	58
4.5 Нормирование сроков оборота вагонов на железнодорожных путях необщего пользования.....	60
5 Суточный план-график работы грузовой станции.....	62
5.1 Определение и анализ показателей работы станции и подъездных путей... ..	66
6 Повышение производительности переработки смерзающихся грузов... ..	68
6.1 Особенности перевозок смерзающихся грузов... ..	68

6.2 Современные способы восстановления сыпучести грузов.....	72
6.3 Технология восстановления сыпучести смёрзшихся грузов при выгрузке механическими рыхлителями и электрогидроимпульсным комплексом. ....	76
7 Планирование показателей плана по труду станции "Ш" .....	85
7.1 Общие положения... ..	85
7.2 Фонд заработной платы.....	85
7.3 Расчет производительности труда.....	88
7.4 Вывод.....	90
8 Безопасность жизнедеятельности.....	91
8.1 Анализ травматизма на предприятии.....	91
8.2 Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности .....	99
Заключение... ..	107
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ... ..	110

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит 110 с, 15 рис., 20 табл., 17 источников.

### ПУТЬ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ, ГРУЗОВАЯ РАБОТА, ГРУЗОВОЙ ФРОНТ, СУТОЧНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК

Объектом исследования является грузовая станция «Ш».

Цель проекта – совершенствование взаимодействия грузовой станции «Ш» и примыкающих к ней железнодорожных путей необщего пользования при переработке смерзающегося груза.

Исходя из вышеуказанной цели исследования, необходимо решить следующие задачи:

- рассмотреть технологию работы станции;
- грамотно организовать работу станции;
- с учетом заданных характеристик разработать суточный план график;
- сформулировать предложения по улучшению полного использования всех технических устройств работы станции;
- произвести расчет смерзающегося груза.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы безопасности и экологичности проекта, в экономической части произведен расчет показателей плана по труду на станции.

					23.04.05.11.ПД.ЭДм-522.01.ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Организация взаимодействия грузовой станции Ш и примыкающих к ней путей необщего пользования	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Корочкин С.М.		21.06.17		У		110
Провер.		Поспелов А.М.					2	
Н. Контр.		Плахотич И.С.		23.06.17				
Утверд.		Плахотич С.А.						

## О Т З Ы В

на дипломный проект Корочкина Сергея Михайловича по теме  
«Организация взаимодействия грузовой станции «Ш» и примыкающих к ней  
железнодорожных путей необщего пользования»

Дипломный проект выполнен на основе данных, собранных студентом на преддипломной практике в полном соответствии с действующими нормативами в области железнодорожного транспорта.

В дипломном проекте организована работа грузовой станции и примыкающих к ней железнодорожных путей необщего пользования.

Дана техническая и эксплуатационная характеристика станции и железнодорожных путей необщего пользования, сделан выбор подвижного состава. Сделан выбор погрузочно-разгрузочных машин и определено их количество. Произведен расчет параметров складов.

Рассчитано нормативное время на выполнение грузовых операций. По рассчитанным данным был построен суточный план-график и определены его показатели.

Деталью дипломного проекта является повышение производительности переработки смерзающихся грузов.

В экономической части дипломного проекта проведено планирование показателей плана по труду станции «Ш».

Также отражены вопросы безопасности и экологичности проекта где рассмотрен анализ травматизма на предприятии.

Произведенные расчеты и предложения Корочкина С.М. имеют практическое значение и могли бы быть применены на практике.

Все расчеты в дипломном проекте выполнены грамотно, пояснительная записка и графическая часть выполнены качественно, в соответствии с требованиями ГОСТов.

Дипломная работа Корочкина С.М. может быть представлена к защите и заслуживает положительной оценки. Корочкин С.М. заслуживает присвоения звания инженера путей сообщения по специальности «Эксплуатация железных дорог».

Руководитель,  
доцент, к.т.н.  
09.06.2017 г.



А.М. Поспелов



ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ СТАНЦИЯ  
ШАРТАШ  
ЕКАТЕРИНБУРГСКОГО ЦЕНТРА  
ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ДИРЕКЦИИ  
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ  
ФИЛИАЛА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ДИРЕКЦИИ  
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ  
ФИЛИАЛА ОАО «РЖД»

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017г. № \_\_\_\_\_

## РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу (ВКР)

по теме Организация взаимодействия грузовой станции «Ш» и примыкающих к ней железнодорожных путей необщего пользования

студента Корочкина Сергея Михайловича, гр.ЭДм-522

ВКР объемом 110 страниц, содержит таблиц 20 иллюстраций 15, источников 17 приложений -.

ВКР посвящена оптимальному выбору подвижного состава, погрузо-разгрузочных машин, определению суточного вагонопотока, поездопотоков, расчету количества передаточных поездов и выбору типа и параметров складов на станции «Ш».

Практическая значимость ВКР повышение доходности за счет привлечения дополнительных объемов перевозок на железнодорожный транспорт.

Автор в краткой форме обобщил материалы работы, изложил выводы, вытекающие из проведенного исследования.

Качество оформления соответствует требованиям ГОСТов. Текстовый материал в достаточном количестве содержит аналитические таблицы, графики и рисунки, значительно повышающие его наглядность.

Содержание ВКР свидетельствует о том, что ее автор является грамотным специалистом, умеющим работать с нормативными актами и со специальной литературой, способным обеспечить эффективное решение поставленной перед ним задачи. Тема работы раскрыта достаточно глубоко и полно. Цель и задачи работы достигнуты. Работа имеет характер законченного исследования, к защите рекомендована.

Изложенное позволяет считать, что рецензируемая ВКР заслуживает положительной оценки

Дата 05.06.2017

Рецензент

С.И. Якимов Подпись

