

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»

(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет ИЗО АКО

Кафедра СУГР

Допускается к защите:

зав. кафедрой Плахотич С. А.

профессор, к.т.н

« ___ » _____ 2016 г _____

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: «Организация работы грузовой станции и примыкающего пути
необщего пользования со смерзающимися грузами»

(пояснительная записка)

23.03.01.ВКР.11.ТПм(у)412.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал: студент ТПм/у-412 06.07.16 Стихин П. С.
(группа) (подпись) (дата)

Руководитель: начальник отдела взаимодействия с владельцами ж.д. путей
необщего пользования СвТЦФТО 06.07.16 Боднар И.Н.
(подпись) (дата)

Консультант: доцент, к. э. н. 05.07.16 Чернышова Л. И.
(подпись) (дата)

Консультант: доцент, к. м. н. 05.07.16 Яценко А. С.
(подпись) (дата)

Н. Контролер: ст. преподаватель. 06.07.16 Плахотич И. С.
(подпись) (дата)

Екатеринбург

2016

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ:
 Зав. кафедрой

Плахотич С. А. Профессор, к.т.н.
 « 2016 г.

Задание

на выпускную квалификационную работу студента-дипломника

Студент Стихин Павел Сергеевич Группа ТПму-412
 (фамилия, имя, отчество)

1. Тема ВКР: Организация работы грузовой станции и примыкающего пути необщего пользования со смерзающимися грузами

Утверждена приказом по университету от « 24 » 06 2016 г.

№ 811-сз

2. Срок сдачи студентом законченного ВКР _____

3. Исходные данные: собранные за период преддипломной практики

4. Содержание расчетно-пояснительной записки: см. календарный план

5. Перечень графического материала:

1. Презентация

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1. Деталь	Боднар И.Н.	<u> </u> 09.05.16	<u> </u> 06.07.16
2. Экономика	Чернышова Л. И.	<u> </u> 11.05.16	<u> </u> 05.07.16
3. Безопасность жизнедеятельности	Яценко А. С.	<u> </u> 11.05.16	<u> </u> 05.07.16

7. Дата выдачи задания _____

Руководитель Боднар И.Н., нач-к отдела взаимодействия с владельцами ж.д. путей необщего пользования СвТЦФТО

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению: _____

(дата и подпись студента-дипломника)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	<i>Техническо- эксплуатационная характеристика работы станции</i>	30.05.2016- 03.06.2016	20%
2	<i>Анализ суточных вагонопотоков на станции</i>	07.06.2016- 10.06.2016	20%
3	<i>Организация технической работы станции</i>	13.06.2016- 15.06.2016	20%
4	<i>Организация грузовой и коммерческой работы станции</i>	16.06.2016- 17.06.2016	15%
5	<i>Технология переработки смерзающихся грузов</i>	18.06.2016- 21.06.2016	15%
6	<i>Оформление пояснительной записки</i>	22.06.2016- 23.06.2016	10%
7	<i>Итого</i>	24.06.2016	100%

Студент-дипломник _____

(подпись)

Руководитель _____

(подпись)

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой

Плахотич С. А. Профессор, к.т.н
2016 г.

Задание
на специальный раздел ВКР

Студент Стихин Павел Сергеевич Группа ТПМу-412
(фамилия, имя, отчество)

«Определение экономической эффективности путем совершенствования технологии переработки смерзающихся грузов на станции «Ш»»
(название специального раздела)

1. Тема ВКР: Организация работы грузовой станции и примыкающего пути необщего пользования со смерзающимися грузами

Утверждена приказом по университету от «24» 06 2016 г. № 811-сз
Выпускающая кафедра СУГР.

Руководитель проекта: Боднар И.Н., нач-к отдела взаимодействия с владельцами ж.д. путей необщего пользования СвТЦФТО
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела: Чернышова Л. И., доцент, к. э. н.
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

Кафедра, ведущая специальный раздел: Экономика транспорта

3. Исходные данные: собранные за период преддипломной практики

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов):

- 1) Общие положения;
- 2) Расчет капитальных затрат;
- 3) Расчет дополнительных текущих затрат;
- 4) Расчет экономии эксплуатационных расходов за счет сокращения часов простоя вагонов;
- 5) Расчет экономической эффективности проекта;

6. Дата выдачи задания 11.05.16 Консультант _____
(подпись)

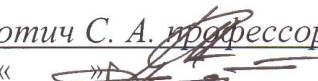
Согласовано: _____ 11.05.16
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению: _____

(дата и подпись студента-дипломника)

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой

Плахотич С. А. профессор, к.т.н
«  2016 г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Студент Стихин Павел Сергеевич Группа ТПМу-412

(фамилия, имя, отчество)

«Безопасность жизнедеятельности»

(название специального раздела)

1. Тема ВКР: Организация работы грузовой станции и примыкающего пути необщего пользования со смерзающимися грузами

Утверждена приказом по университету от « 24 » 06 20 16 г. № 811-СЗ

Выпускающая кафедра СУГР.

Руководитель проекта: Боднар И.Н., нач-к отдела взаимодействия с владельцами ж.д. путей необщего пользования СвТЦФТО

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

2. Консультант раздела: Яценко А. С., к. м. н. доцент

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

Кафедра, ведущая специальный раздел: Техносферная безопасность

3. Исходные данные: собранные за период преддипломной практики

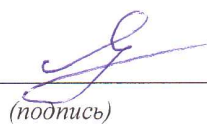
4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов):

1) Анализ дипломной работы на соответствие правовым требованиям безопасности;

2) Защита обслуживающего персонала от наезда поездного состава;

3) Выводы;

6. Дата выдачи задания 11.05.16. Консультант 

(подпись)

Согласовано:  11.05.16

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению: 

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Техническо-эксплуатационная характеристика работы станции.....	8
1.1 Техническая характеристика станции Ш.....	8
1.2 Эксплуатационная характеристика работы станции.....	16
1.3 Оперативное управление работой станции Ш.....	18
2 Анализ суточных вагонопотоков на станции.....	22
2.1 Распределение суточных объемов грузовой работы.....	22
2.2 Расчет состава поезда.....	25
2.3 Определение числа передаточных поездов.....	28
3 Организация технической работы станции.....	30
3.1 Обработка поездов, поступающих в расформирование.....	30
3.2 Организация маневровой работы.....	35
3.3 Технология обработки поездов по отправлению со станции.....	38
3.4 Расчёт времени на выполнение грузовых операций.....	41
4 Организация грузовой и коммерческой работы станции.....	45
4.1 Общие положения.....	45
4.2 Весовое хозяйство.....	49
4.3 Организация работы станции и железнодорожных путей необщего пользования.....	53
5 Технология переработки смерзающихся грузов.....	64
5.1 Особенности перевозок смерзающихся грузов.....	64
5.2 Технология разогрева смерзшегося груза.....	69
5.3 Расчет времени разогрева смерзшегося груза.....	72
6 Суточный план-график работы станции.....	77
7 Определение экономической эффективности путем совершенствования технологии переработки смерзающихся грузов на грузовой станции Ш.....	85
7.1 Общие положения.....	85

7.2 Расчет капитальных затрат.....	85
7.3 Расчет дополнительных текущих затрат.....	86
7.4 Расчет экономии эксплуатационных расходов за счет сокращения часов простоя вагонов.....	89
7.5 Расчет экономической эффективности проекта.....	90
8 Безопасность жизнедеятельности.....	92
8.1 Анализ дипломной работы на соответствие правовым требованиям безопасности.....	92
8.2 Защита обслуживающего персонала от наезда поездного состава.....	95
8.3 Выводы.....	107
Заключение.....	108
Список использованных источников.....	110

Реферат

Дипломный проект 112 с., 13 рис., 15 табл., 18 источников.

ГРУЗОВАЯ СТАНЦИЯ, ПУТЬ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ, ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ПОЕЗДА, ГРУЗОВОЙ ФРОНТ, СУТОЧНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК, СМЕРЗАЮЩИЕСЯ ГРУЗЫ

Объектом исследования является грузовая станция и примыкающие к ней пути необщего пользования.

Цель выпускной квалификационной работы – повышение производительности переработки смерзающихся грузов путем изменения технического оснащения промышленного предприятия.

В процессе работы проведены анализ грузопотоков и организация вагонопотоков, определено техническое оснащение грузовых фронтов.

В результате исследования был разработан суточный план-график работы станции.

Детально в проекте рассмотрена технология переработки смерзающихся грузов, прибывающих станцию Ш.

Экономическая часть – выполнен расчет экономического эффекта от применения электрогидроимпульсной установки.

В части безопасности – рассмотрен опасный фактор наезд подвижного состава, определены мероприятия по минимизации его воздействия на работников.

					23.03.01.ВКР.11.ТПм(у)412.01.ПЗ			
Изм.	Дист	№ докум.	Подпись	Дата	Организация работы грузовой станции и примыкающего пути необщего пользования со смерзающимися грузами	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Стихин П.С.		26.04.16		У	2	111
Провер.		Боднар И.Н.		26.04.16				
Н. Контр.		Плахотич И. С.		26.04.16				
Утв.		Плахотич С. А.		26.04.16				
						УрГУПС АКО ИЗО Кафедра СУТР		

ОТЗЫВ

на дипломную работу студента
Стихина Павла Сергеевича

Тема работы: «Организация работы грузовой станции и примыкающего пути
необщего пользования со смерзающимися грузами»

Дипломная работа выполнена качественно, в полном соответствии с заданием. В работе рассмотрена технология работы грузовой станции, проведен анализ грузо- и вагонопотоков, определено техническое оснащение грузовой станции, рассмотрена организация грузовой и коммерческой работы и определены основные показатели работы станции.

Построен суточный план-график работы станции, определены основные его показатели.

Для улучшения эксплуатационной работы предложено приобретение установки с газовыми инфракрасными излучателями для разогрева прибывших смерзшихся грузов.

В проекте рассчитана экономическая эффективность и срок окупаемости от внедрения данной установки.

При работе над проектом студент-дипломник Стихин П.С. детально изучил технологию работы станции, показал высокий уровень теоретической и практической подготовки, хорошие знания в вопросах эксплуатации железных дорог, способность самостоятельно принимать грамотные инженерные решения.

Пояснительная записка и чертежи выполнены грамотно, аккуратно в полном соответствии с требованиями ГОСТ.

В целом дипломная работа выполнена качественно и заслуживает отличной оценки, а студент-дипломник Стихин П.С. присвоения квалификации бакалавр.

Дипломный руководитель



Боднар И.Н.