

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

Факультет ИЗО АКО
Кафедра УЭР

Допускается к защите:

зав.кафедрой: Тимухина Е.Н.
профессор, д.т.н.

7.06.16
(дата, подпись)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема:

Взаимодействие работы станции ~~В~~и путей необщего пользования

190701.046.ПД.Д630.01.ПЗ.
(обозначение документа)

Разработал студент Д630 [подпись] 7.06.16 Гагарин С.В.
(студент-дипломник) (группа) (подпись) (дата)

Руководитель доцент кафедры УЭР [подпись] 03.06.16 Смородинцева Е.Е.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Консультант доцент, к.т.н. [подпись] 25/5-16 Тархов Н.П.
(должность, звание) (подпись) (дата)

доцент [подпись] 7.6.2016 Пятыхина Л.В.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Нормоконтролер профессор, д.т.н. [подпись] 7.06.16 Тимухина Е.Н.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Рецензент начальник ж.д. станции Смычка [подпись] 3.06.16 Рожанский С.В.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Екатеринбург
2016

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

Факультет ИЗО АКО

Кафедра УЭР

Специальность 190701- Организация перевозок и управление на транспорте
(железнодорожный транспорт)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой

Тимухина Е.И., профессор, д.т.н.

« 01 » 03 2016г.

Задание

на выпускную квалификационную работу студента-дипломника

Гагарина Сергея Викторовича

1. Тема ВКР: Взаимодействие работы станций в пути необщего пользования

утверждена приказом по университету от " 21 " марта 2016 г. № 383-сз

2. Срок сдачи студентом законченного ВКР « 10 » июня 2016г.

3. Исходные данные к ВКР Собранные 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)

1 Схема станции В;

2 Схема примыкающих путей необщего пользования;

3 Диаграмма вагонопотоков;

4 Суточный план-график №1;

5 Суточный план-график №2;

6 Технико-экономические сравнения вариантов;

7 Принципиальные схемы устройств оповещения о приближении подвижного состава к месту работ на стрелочных переводах.

6. Консультанты по проекту

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1 БЖД	Тархов Н.П.	10/3-16	28/5-16
2 Экономический	Пятышина Л.В.	10/23/16	29/04/16
3 Деталь проекта	Смородинцева Е.Е.	Смородинцева 10/23/16	Смородинцева 03/06/16

7. Дата выдачи задания « 10 » марта 2016 г.

Руководитель

Смородинцева Е.Е.

(подпись)

Задание принял к исполнению студент-дипломник

(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта	Срок выполнения этапов проекта	Примечание
1.	Анализ исходных данных	19.03 - 24.03	15%
2.	Ознакомление с основными направлениями реформирования во взаимодействии станций с путями необщего пользования	25.03 - 07.04	15%
3.	Техническая и эксплуатационная характеристика станции и примыкающих к ней путей необщего пользования	08.04 - 11.04	5%
4.	Нормирование времени на технологические операции и маневровые работы	12.04 - 23.04	15%
5.	Построение суточного плана-графика №1, анализ грузовой и коммерческой работы станции	24.04 - 7.05	15%
6.	Предложения по совершенствованию технического оснащения станции	30.03 - 13.05	10%
7.	Построение суточного плана-графика №2	10.04 - 19.05	5%
8.	Выполнение специальных разделов ВКР	20.04-15.05	5%
9.	Оформление результатов работы и пояснительной записки	30.04 - 20.05	5%
10.	Нормоконтроль	25.05 - 28.05	10%

Студент-дипломник

Руководитель

(подпись)

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой

Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.
«21» 13 2016г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Гагарин Сергей Викторович Группа Д-630

**Определение экономического эффекта от совершенствования работы
станции**

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Взаимодействие работы станции Вы путей необщего пользования
утверждена приказом по университету от "21" марта 2016 г. № 383-сз

Выпускающая кафедра УЭР

Руководитель ВКР доцент кафедры УЭР Смородинцева Е.Е.

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

2. Консультант раздела Пятышина Л.В. доцент

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

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные тарифные ставки.

4. Срок сдачи студентом законченного раздела «26» мая 2016г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке
вопросов)

1. Расчет экономического эффекта от ввода дополнительного маневрового
локомотива

2. Расчет экономического эффекта от добавления бригады ПТО

6. Название демонстрационно-графического материала Технико-экономические
сравнения вариантов.

7. Дата выдачи задания «10» марта 2016г. Консультант

Согласовано:

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению

10.03.2016
(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

Тимчина Е.Н. профессор, д.т.н.
« 04 » 03 2016 г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Гагарин Сергей Викторович Группа Д-630
(Фамилия, Имя, Отчество)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Взаимодействие работы станции В и путей необщего пользования
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от « 21 » марта 2016 г. № 383 - СЗ

Выпускающая кафедра Управление эксплуатационной работой

Руководитель проекта Смородишцева Е.Е., доцент кафедры «УЭР»
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Тархов Н. П. доцент

Кафедра, ведущая специальный раздел: Техносферная безопасность

3. Исходные данные: Собранные материалы в организации (на предприятии) в течение преддипломной практики по вопросам безопасности разрабатываемого технологического процесса (объекта, участка), производственной санитарии, безопасности труда, возможности возникновения чрезвычайных ситуаций. О вредных и опасных производственных факторах, характерных для данного объекта.

4. Срок сдачи студентом законченного раздела до 25 мая 2016 года

5. Содержание специального раздела **Тема:** Защита обслуживающего персонала от наезда подвижного состава

Раздел должен состоять из трех частей: 1) разработка задачи жизнедеятельности объекта (выполнение необходимых расчетов) в соответствии с темой задания; 2) экспертиза дипломного проекта в соответствии с методическими указаниями в целом на соответствие требованиям безопасности и экологичности (заключается в анализе действующих на предприятии вредных и опасных производственных факторов и оценке соответствия имеющегося на предприятии комплекса мер защиты от их воздействия). 3) Выводы по разделу.

6. Название демонстрационно-графического материала: Один – два листа формата А-1 с наглядной иллюстрацией схем станций, планов и разрезов помещений с размещением систем жизнедеятельности приведением ключевых расчетных формул с указанием входящих в них величин.

7. Дата выдачи задания 04 марта 2016 г. Консультант Тимчина
(подпись)

Согласовано: Смородишцева 10.03.2016
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 10.03.2016
(дата и подпись студента-дипломника)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
1 Техническая и эксплуатационная характеристика станции «В».....	9
1.1 Характеристика станции.....	9
1.2 Техническая характеристика станции.....	10
1.3 Характеристика примыкающих путей необщего пользования	14
1.4 Характеристика эксплуатационной работы станции.....	16
1.4.1 Вагонопоток транзитных поездов.....	18
1.4.2 Пассажирские вагонопотоки.....	20
2 Организация технической работы станции.....	23
2.1 Технология работы станции.....	23
2.2 Технология обработки поезда по прибытию.....	24
2.3 Технология обработки поезда по отправлению.....	27
3 Нормирование маневровой работы на станции.....	31
3.1 Маневровая работа на станции.....	31
3.2 Определение технологического времени на расформирование и формирование состава.....	33
3.3 Расчет времени на подачу и уборку вагонов на станцию.....	35
4 Организация грузовой и коммерческой работы.....	40
4.1 Характеристика грузовой и коммерческой работы.....	40
4.2 Организация работы станции и железнодорожных путей необщего пользования.....	41
4.2.1 Вагонопоток для станции Вг.....	43
5 Суточный план-график грузовой станции.....	44
5.1 Назначение суточного плана-графика.....	44
5.2 Показатели суточного плана-графика.....	44
5.2.1 Простой местного вагона.....	44

5.2.2 Средний простой.....	46
5.2.3 Коэффициент загрузки локомотива.....	47
5.2.4 Коэффициент загрузки маневрового локомотива.....	48
6 Предложения по совершенствованию технического оснащения станции «В».....	49
6.1 Анализ суточного плана-графика по исходным данным.....	49
6.2 Предлагаемые мероприятия для совершенствования станции «В».....	49
6.3 Анализ разработанного план-графика.....	50
7 Определение экономического эффекта от совершенствования работы станции.....	54
7.1 Общие положения.....	54
7.2 Расчет экономического эффекта от ввода дополнительного маневрового локомотива.....	54
7.3 Расчет экономического эффекта от добавления бригады ПТО.....	55
8 Безопасность жизнедеятельности.....	61
8.1 Защита обслуживающего персонала от наезда подвижного состава.....	61
8.1.1 Основные причины наезда подвижного состава на работников...61	
8.1.2 Основные организационно-технические мероприятия.....	63
8.2 Экспертиза дипломного проекта на соответствие требований безопасности и экологичности.....	69
8.2.1 Промышленная санитария.....	70
8.2.2 Безопасность труда.....	74
8.2.3 Экологическая безопасность.....	76
8.2.4 Безопасность при чрезвычайных ситуациях.....	77
8.3 Выводы по разделу.....	78
Заключение.....	79
Список использованных источников.....	81

Приложение А.....	82
Приложение Б.....	84

РЕФЕРАТ

Данный дипломный проект содержит 85 стр., 11 рис., 18 табл., 2 прил., 10 источников.

ТЕХНИЧЕСКАЯ И ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНЦИИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ПУТЕЙ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ СТАНЦИИ «В», НОРМИРОВАНИЕ МАНЕВРОВОЙ РАБОТЫ НА СТАНЦИИ, ПОКАЗАТЕЛИ СУТОЧНОГО ПЛАНА - ГРАФИКА, РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА, БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНИДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В дипломном проекте рассмотрена грузовая станция «В» и пути необщего пользования, примыкающие к ней. Цель дипломного проекта – совершенствование работы станции для снижения простоя вагонов.

Была изучена и проанализирована техническая и эксплуатационная характеристика работы грузовой станции «В», технология работы станции и взаимодействие работы станции «В» и путей необщего пользования.

Были рассчитаны показатели работы станции и построены два варианта суточного плана–графика, с целью их сравнения. На основании таких данных станция технически не справляется. В связи с этим на станцию «В» вводим дополнительный маневровый локомотив и увеличиваем бригаду ПТО на две штатные единицы. В результате чего произойдет годовой экономический эффект.

190701.046.ПД.Д630.01.ПЗ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Взаимодействие работы станции «В» и путей необщего пользования	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Гагарин О.В.		1.06.17			2	85
Провер.		Смородинцева		26.08.16				
Реценз.								
Н. Контр.		Тимухина Е.Н.		09.06.16				
Утверд.		Тимухина Е.Н.		09.06.16				
						УрГУПС, ИЗО АКО, кафедра УЭР		

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

О Т З Ы В

на дипломный проект студента
Гагарина Сергея Викторовича

Тема проекта **"Взаимодействие работы станции «В» и путей необщего пользования"**.

Дипломный проект выполнен качественно в полном соответствии с заданием. При разработке выбран оптимальный вариант технологии работы станции. Технологические, экономические и проектные решения выполнены в свете проблем, стоящих на сегодня перед железнодорожным транспортом.

В дипломном проекте рассмотрен комплекс вопросов связанных с взаимодействием работы станции «В» и путей необщего пользования, с организацией грузовой и технической работы станции, техническим оснащением грузовой станции, с выполнением необходимых технико-экономических расчетов.


При работе над проектом студент-дипломник Гагарин С.В. детально изучил технологию работы данной станции, показал высокий уровень теоретической и практической подготовки, хорошие знания в вопросах эксплуатации железных дорог.

Важность дипломного проекта в том, что по данной аналогии может быть организована работа грузовой станции, а также материалы дипломной работы могут служить пособием в подготовке работников железнодорожного транспорта.

Пояснительная записка и чертежи выполнены соответствии с требованиями ГОСТов.

В целом дипломный проект заслуживает положительной оценки, а студент-дипломник Гагарин С.В. присвоения квалификации инженера путей сообщения по организации перевозок и управлению на железнодорожном транспорте.

Руководитель
проекта



Смординцева Е.Е.



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
**ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ
ДВИЖЕНИЕМ**
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
**СВЕРДЛОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ
ДВИЖЕНИЕМ**
НИЖНЕТАГИЛЬСКИЙ ЦЕНТР ОРГАНИЗАЦИИ
РАБОТЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ
Станция Смычка

РЕЦЕНЗИЯ

О выпускной квалификационной работе студента «Взаимодействие работы станции В и путей необщего пользования»

(наименование)

Специальность 190701- Организация перевозок и управление на транспорте – (железнодорожный транспорт)

(код, наименование)

Гагарин Сергей Викторович

(Фамилия, имя, отчество)

В выпускной квалификационной работе рассматривается решение комплекса вопросов связанных с взаимодействием работы станции «В» и путей необщего пользования.

Инженерно-технический уровень расчетов и разработок ВКР выполнен качественно на высоком уровне, с выполнением необходимых технико-экономических расчетов, на основании использования новейшей литературы.

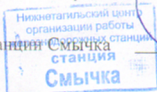
Практическое значение ВКР в том, что по данной аналогии может быть организована работа грузовой станции, а также материалы ВКР могут служить пособием в подготовке работников железнодорожного транспорта.

Анализ обоснованности выводов и предложений показал в необходимости ввода на станцию «В» дополнительного маневрового локомотива и увеличение бригады ПТО на две штатные единицы.

Выполнение ВКР полностью соответствует предъявляемым требованиям, к защите рекомендована, заслуживает отметки «отлично».

Рецензент:

Начальник станции Смычка



(подпись, печать)

Рожанский С.В.

Ознакомлен студент Гагарин Сергей Викторович

« 3 »

НИЖНЯ

2016 г.

(подпись)