

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: Плехотич С.А.
профессор, к.т.н

(дата, подпись)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Технология работы грузовой станции «Н» в условиях увеличения грузооборота

(пояснительная записка)

190701.011.ПД.ДМ 620.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал студент Дм-620 Бабин С.А.
(студент дипломник) (группа) (подпись) (дата) (ф,и.о.)

Руководитель главный инженер станции «С» Ершов М.Б.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф,и.о.)

Консультант доцент Пятышина Л.В.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф,и.о.)

профессор каф.БЖД,к.т.н Попова Н.П.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф,и.о.)

Нормоконтролер доцент к.т.н. Поспелов А.М.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф,и.о.)

Рецензент Ногалькин Михкея Ильич Ковченко АА
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф,и.о.)

Екатеринбург
2016

Консультанты по ВКР (с указанием относящихся к ним разделов)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1 Деталь проекта	Ершов М.Б.	<i>23.05.16 Ершов</i>	<i>23.05.16 Ершов</i>
2 Экономический	Пятышина Л.В.	<i>21.05.16 Пятышина</i>	<i>20.06.16 Пятышина</i>
3 Безопасность	Попова Н.П.	<i>07.04.16 Попова</i>	<i>30.05.16 Попова</i>

7. Дата выдачи задания _____

Руководитель _____

Ершов М.Б. Е

(подпись)

Задание принял к исполнению студент-дипломник _____

(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечание
1	Техническая и эксплуатационная характеристика станции «Н»	07.03-20.03	22%
2	Организация работы путей необщего пользования примыкающих к станции «Н»	20.03-07.04	21%
3	Организация местной работы	07.03-20.04	16%
4	Суточный план-график	20.04-30.04	5%
5	Мероприятия по оптимизации работы станции	31.04-08.05	8%
6	Расчет экономического эффекта от проведения реконструкции станции	01.08-10.05	6%
7	Безопасность жизнедеятельности	08.05-20.05	17%
8	Оформление пояснительной записки и графического материала	20.05-28.05	5%

Студент-дипломник _____

Бабин С.А.

(подпись)

Руководитель проекта _____

Ершов М.Б.

(подпись)

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

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой

« _____ » _____ 20 ____ г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Бабин Сергей Александрович Группа ДМ -620
(Фамилия, Имя, Отчество)

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МАРШРУТИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗКИ
ОТПРАВЛЯЕМЫХ МАССОВЫХ ГРУЗОВ**

(название специального раздела)

1. Тема ВКР: Технология работы грузовой станции «Н» в условиях увеличения
грузооборота

(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от 21 апреля 2016 г. № 544 оз
Выпускающая кафедра СУГР

Руководитель проекта Ершов М.Б., главный инженер станции «С»
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Пятышина Л.В., доцент
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные 1. Материалы преддипломной практики
2. Нормативные документы в электронном виде, предоставленные
консультантом по разделу

3. Научная и техническая литература и учебники по направлению
«Экономика транспорта»

4. Срок сдачи студентом законченного раздела не позднее 25 мая 2016 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Общие положения.

2. Расчет единовременных затрат

3. Результаты от внедрения мероприятий

4. Расчет показателей экономической эффективности

6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) Расчет экономического
эффекта от проведения реконструкции станции «Н»

7. Дата выдачи задания 21.05.16 . Консультант Л.В. Пятышина
(подпись)

Согласовано: 23.05.16 Е. Ершов
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 16.05.16 С. Бабин
(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


« » 20 г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Бабкин Сергей Александрович Группа ЭМ-620
(Фамилия, Имя, Отчество)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Технологии работы станций «Н» в условиях
увеличения грузооборота

(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «21» 04 2016 г. № 544-сг

Выпускающая кафедра СУГР

Руководитель проекта Вринов М. Б., и. инженер станций Сызгань
(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 данные 1. Материалы преддипломной практики
2. Нормативные документы
3. Научная и техническая литература, учебники
по направлению «Безопасность жизнедеятельности»

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 25 мая 2016 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Безопасность при перевозке взрывоопасных грузов
2. Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности
3. Выводы по разделу

6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) Аварийная карточка

7. Дата выдачи задания 21.04.2016 . . . Консультант Вринов
(подпись)

Согласовано: 23.05.16 Вринов
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 16.05.16 Бабкин
(дата и подпись студента-дипломника)

ОТЗЫВ

На дипломный проект студентки

Бабина Сергея Александровича

***на тему: «Технология работы грузовой станции Н в условиях
увеличения грузооборота»***

Дипломный проект выполнен качественно, в полном соответствии с требованиями ГОСТов. В проекте рассмотрены и решены основные вопросы, достаточно полно проведен анализ технологии работы грузовой станции, рассчитаны основные показатели и элементы.

На основании расчетных и исходных данных был построен суточный план- график. На основании его анализа предложены меры, связанные с удлинением станционных путей и смены специализации подъездного пути. Внедрение предложенных мероприятий приводит к значительному изменению ряда технических и экономических показателей в лучшую сторону.

В процессе работы над проектом студент Бабин С.А. показал достойный уровень теоретической подготовки, способность самостоятельно решать поставленные задачи.

В целом дипломный проект выполнен на достойном уровне, в связи с этим заслуживает отличной оценки, а автор проекта, Бабин С.А., в присвоении звания инженера путей сообщения по управлению процессами перевозок на железнодорожном транспорте.

Руководитель проекта

Ершов М.Б.





ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ДИРЕКЦИИ
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ
НИЖНЕТАГИЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ

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

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную
работу (ВКР)
(дипломный проект)

по теме «Технология работы грузовой станции «Н» в условиях увеличения грузооборота»

студента Бабина Сергея Александровича группы Дм - 620

ВКР объемом 131 страниц, содержит таблиц 23, иллюстраций 10, источников 18.

ВКР посвящена В дипломном проекте рассмотрена технология работы грузовой станции и примыкающих к ней путей необщего пользования. Приведен анализ грузопотоков и вагонопотоков, который включает в себя характеристику железнодорожного узла и промышленного района, определение суточных размеров грузопотоков и вагонопотоков, рассмотрен вопрос увеличения пропускной способности на станции.

Основные результаты На основании расчетных и исходных данных был построен суточный план-график. На основании его анализа предложены меры, связанные с удлинением станционных путей и смены специализации подъездного пути.

Новизна и оригинальность идей, положенных в основу ВКР, а также методы его выполнения Внедрение предложенных мероприятий приводит к значительному изменению ряда технических и экономических показателей в лучшую сторону.

Практическая значимость ВКР результаты, полученные автором, могут иметь практическое применение.

Качество оформления отмечены полнота графического и иллюстративного представления разработок. Содержание дипломного проекта соответствует требованиям стандартов ЕСКД, ЕСТД и нормативных документов

На основании вышеизложенного считаю, что данный дипломный проект на тему «Технология работы станции «Н» в условиях увеличения грузооборота» выполнен на высоком теоретическом уровне. Это позволяет сделать вывод о наличии у автора необходимых профессиональных знаний, аналитического мышления, умения найти и обработать необходимую информацию, предложить решения самостоятельно выявленных проблем и аргументировать их. В целом работа заслуживает положительной оценки.

Рецензент

Начальник Нижнетагильского

(должность, звание)



(подпись)

06.06.2016г

(дата)

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит 131 с., 10 рис., 23 таб., 18 источников.

ГРУЗОВАЯ СТАНЦИЯ, ВАГОНОПОТОКИ, РАСФОРМИРОВАНИЕ - ФОРМИРОВАНИЕ Поездов, маневры, перерабатывающая СПОСОБНОСТЬ, Бригада ПТО, маневровый локомотив, ПРОСТОИ, СУТОЧНЫЙ ПЛАН - ГРАФИК, ЭФФЕКТИВНОСТЬ Мероприятия, ОКУПАЕМОСТЬ, БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ.

Объектом исследования является грузовая станция «Н».

Цель дипломного проекта – повышение перерабатывающей способности станции «Н» в условиях увеличения грузооборота, на основе реконструкции путевого развития.

В дипломном проекте разработана организация работы железнодорожной станции «Н». В качестве расчета использован графоаналитический метод, суточный план-график. Разработаны и обоснованы мероприятия. На основании полученных результатов предлагается на подъездном пути №1 изменить классификацию пути на погрузочно-выгрузочный, в результате чего уменьшатся затраты вагоно-часов на станции, а также увеличится количество отправленных вагонов. Мероприятие по удлинению 3, 5, 7 приемо-отправочных путей на 150 метров приведет к освобождению II главного пути и исключит пропуск транзитных поездов без переработки по боковым путям станции. Определена экономическая эффективность данных мероприятий. Так же рассмотрена техника безопасности при перевозке опасных грузов.

190701, 11.ПД.ДМ 620.01.ПЗ								
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Технология работы грузовой станции «Н» в условиях увеличения грузооборота	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Бабин С.А.		16.05.16				
Провер.		Ершов М.Б.		13.05.16			2	131
Н. Контр.		Поспелов А.М.		01.06.16				
Утверд.		Плахотич С.А.		09.06.16				
						УрГУПС АКО ИЗО Кафедра СУТР		

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Техническая и эксплуатационная характеристика станции «Н».....	9
1.1 Техническая характеристика работы станции.....	9
1.2 Эксплуатационная характеристика работы станции.....	21
1.3 Оперативное руководство и планирование работы станции.....	24
1.4 Информация о подходе, прибытии поездов и подаче вагонов.....	26
1.5 Оперативное планирование работы станции.....	28
1.6 Организация технической работы грузовой станции.....	30
1.7 Коммерческий осмотр поездов и вагонов.....	31
1.8 Обработка поездов, поступающих в расформирование.....	33
1.9 Обработка сборного поезда с изменением веса и длины (отцепка).....	36
1.10 Обработка сборного поезда с изменением веса и длины (прицепка).....	41
1.11 Подготовка составов (групп вагонов) своего формирования к отправлению (к прицепке к поездам).....	45
1.12 Организация грузовой и коммерческой работы станции.....	48
1.13 Порядок уведомления грузовладельцев о подаче вагонов.....	52
1.14 Прием к перевозке и погрузка вагонов.....	52
1.15 Выгрузка грузов средствами грузополучателя.....	56
1.16 Взвешивание повагонных отправок при приеме и выдаче грузов.....	58
2 Организация работы путей необщего пользования примыкающих к станции «Н».....	60
2.1 Общая характеристика путей необщего пользования.....	61
2.2 Подача-уборка вагонов со станции на подъездной путь и обратно.....	72
2.3 Маневровая работа на путях «НЦ».....	73
3 Организация местной работы.....	76
3.1 Организация местной работы на станции.....	77
3.2 Расчет времени на расформирование.....	80

3.3 Расчет времени на формирование.....	81
3.4 Расчет количества маневровых локомотивов.....	83
3.5 Расчет времени на погрузку, выгрузку.....	84
4 Суточный план-график.....	87
4.1 Суточный план-график №1.....	90
5 Мероприятия по оптимизации работы станции.....	93
5.1 Суточный план-график №2.....	94
5.2 Суточный план-график №3.....	95
5.3 Анализ суточных план-графиков.....	97
6 Расчет экономического эффекта от проведения реконструкции станции.....	98
6.1 Общие положения.....	98
6.2 Расчет единовременных затрат.....	99
6.3 Расчет затрат на техническое содержание реконструктивных мероприятий.....	99
6.4 Результаты от внедрения мероприятий.....	100
6.5 Расчет показателей экономической эффективности.....	102
7 Безопасность жизнедеятельности.....	103
7.1 Безопасность при перевозке взрывоопасных грузов.....	103
7.2 Обеспечение безопасности работников железнодорожного транспорта в условиях работы с опасными грузами.....	105
7.3 Влияние использования полимерной тары на окружающую среду в условиях работы с опасными грузами.....	110
7.4 Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.....	116
7.5 Безопасность труда.....	118
7.6 Экологическая безопасность.....	120
7.7 Безопасность при чрезвычайных ситуациях.....	123
7.8 Выводы по разделу.....	126
Заключение.....	127
Список используемых источников.....	130