

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:

заф.кафедрой: Тимухина Е.И.
профессор, д.т.н.

04.06.16

(дата, подпись)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Организация работы станции «В» в условиях вождения поездов повышенного веса и длины
(пояснительная записка)

190701.046.ПД.Д620.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал: студент Д-620 Трацевский Г.Г.
(студент – дипломник) (группа) (подпись) (дата)

Руководитель: старший преподаватель Улижева Н.Н.
(звание, должность) (подпись) (дата)

Консультант: доцент Тархов Н.П.
(звание, должность) (подпись) (дата)

доцент Пятышина Л.В.
(звание, должность) (подпись) (дата)

Нормоконтролер: профессор, д.т.н. Тимухина Е.И.
(звание, должность) (подпись) (дата)

Рецензент: главный инженер ДС Войновка Лазоренко А.В.
(звание, должность) (подпись) (дата)

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

Факультет ИЗО АКО

Кафедра УЭР

Специальность 190701 Организация и управление на транспорте (железнодорожном)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.

« 21 » 03 2016 г.

Задание

на выпускную квалификационную работу студента-дипломника

Трацевского Глеба Георгиевича

1. Тема ВКР Организация работы станции «В» в условиях вождения поездов повышенного веса и длины

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

2. Срок сдачи студентом законченной ВКР 30 мая 2016 г.

3. Исходные данные к ВКР собираются 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 нечетной системы сортировочной станции «В»

2 Диаграмма вагонопотоков

3 Суточный план-график работы сортировочной станции «В» (вариант 1)


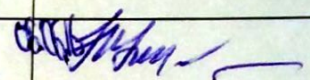


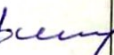
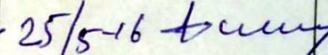
4 Суточный план-график работы сортировочной станции «В» (вариант 2)

5 Показатели работы нечетной системы сортировочной станции «В»


6 Расчет экономической эффективности проведения реконструкции станции «В» для пропуска тяжеловесных и длинносоставных поездов.

7 Разработка учебного класса по охране труда

6. Консультанты по проекту (работе, с указанием относящихся к ним разделов проекта)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял
1 Деталь проекта (работы)	Улижева Н.Н.		
2 Экономический	Пятышина Л.В.	10.03.16 	31.05.16 
3 Безопасность жизнедеятельности	Тархов Н.П.	10/3-16 	25/5-16 

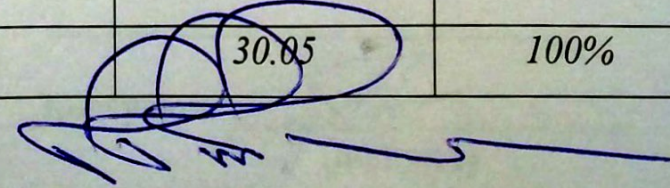
7. Дата выдачи задания 10 марта 2016 г.

Руководитель Улижева Н.Н. ст. преподаватель 
(подпись)

Задание принял к исполнению студент-дипломник _____
(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения ВКР	Примечание
1	Технико-эксплуатационная характеристика станции «В»	22.03-26.03	5%
2	Работа парка приема «Б»	27.03-10.04	10%
3	Организация работы сортировочной горки, нормирование маневровой и поездной работы	11.04-27.04	20%
5	Технология работы парка отправления	06.05-16.05	10%
6	Оперативное планирование и управление эксплуатационной работой	17.05-21.05	5%
7	Суточный план-график работы станции	22.05-27.05	15%
8	Мероприятия по улучшению работы сортировочной станции «В»	28.05-30.05	15%
9	Расчет экономического эффекта от удлинения 10 пути в парке «А»	21.05-26.05	10%
10	Безопасность жизнедеятельности	20.05 – 25.05	5%
11	Оформление пояснительной записки и чертежного материала	22.05-30.05	5%%
12	Итого	30.05	100%

Студент-дипломник _____ 

Руководитель У. Улижева

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО 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» 03 2016 г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Студент Трацевский Глеб Георгиевич Группа Д-620
(Фамилия, Имя, Отчество)

Расчет экономической эффективности проведения реконструкции станции «В» для пропуска тяжеловесных и длиннооставных поездов. (название специального раздела)

1. Тема ВКР Организация работы станции «В» в условиях вождения поездов повышенного веса и длины
(название темы ВКР)

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

Выпускающая кафедра УЭР

Руководитель проекта Улижева Н.Н. старший преподаватель
(Фамилия, Инициалы, должность или ученая звание, ученая степень)

2. Консультант раздела доцент Пятыхина Л.В.
(Фамилия, Инициалы, должность или ученая звание, ученая степень)

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные 1. Материалы преддипломной практики
2. Нормативные документы
3. Научная и техническая литература, учебники по направлению

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Расчет экономической эффективности от реконструкции и пути в приемоотправочном парке

2. Вывод по разделу

6. Название демонстрационно – графической части _____

7. Дата выдачи задания 10.03.2016г. Консультант [подпись]
(подпись)

Согласовано 10.03.16г. [подпись]
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 10.03.16 [подпись]
(дата и подпись студента - дипломника)

(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

Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.
«21» 03 2016 г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Трацевский Глеб Георгиевич Группа Д-620
(Фамилия, Имя, Отчество)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Организация работы станции «В» в условиях вождения поездов повышенного веса и длины

(название темы ВКР)

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

Выпускающая кафедра УЭР

Руководитель проекта Улижева Н.Н. старший преподаватель

(Фамилия, Инициалы, должность или ученая звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Тархов Н.П. доцент

(Фамилия, Инициалы, должность или ученая звание, ученая степень)

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные 1. Материалы преддипломной практики

2. Нормативные документы

3. Научная и техническая литература, учебники по направлению

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

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Разработка учебного класса по охране труда

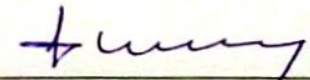
2. Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.

3. Выводы по разделу.

6. Название демонстрационно – графической части Организация работы кабинета охраны труда.


7. Дата выдачи

задания 10.03.2016г

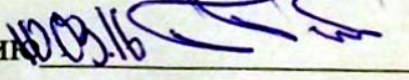
Консультант 

(подпись)

Согласовано 10.03.2016г.

 (дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 10.03.16

 (дата и подпись студента - дипломника)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	8
1 Технико- эксплуатационная характеристика станции	9
1.1 Техническая характеристика станции	9
1.2 Эксплуатационная характеристика станции	12
2 Работа парка приема "Б"	17
2.1 Специализация путей парка приема	17
2.2 Технология обработки поездов, поступающих в расформирование	18
2.3 Расчет числа бригад ПТО в парке приема	22
3 Организация работы сортировочной горки	30
3.1 Технология работы сортировочной горки	30
3.2 Специализация путей сортировочного парка	31
3.3 Определение времени на расформирования состава с горки	32
3.4 Перерабатывающая способность горки	37
4 Нормирование маневровой и поездной работы	39
4.1 Время на окончание формирования одnogруппного состава	39
4.2 Время на окончание формирования сборного поезда	40
4.3 Определение времени на перестановку состава из сортировочного парка в парк отправления	42
4.4 Технология обработки местных вагонов	44
4.5 Расчет необходимого числа маневровых локомотивов	47
5 Технология работы парка отправления	50
5.1 Технология обработки транзитных поездов	50
5.2 Технология обработки поездов своего формирования	55
5.3 Специализация путей в парке отправления	59
5.4 Определение потребного количества бригад ПТО в парке отправления	60
6 Оперативное планирование и управление эксплуатационной работой	62
6.1 Оперативное управление эксплуатационной работой	62
6.2 Оперативное планирование эксплуатационной работы	65
7 Суточный план-график работы станции	67
7.1 Назначение и содержание суточного плана-графика	67
7.2 Показатели суточного плана-графика	69
7.2.1 Простой транзитного вагона без переработки	69
7.2.2 Простой транзитного вагона с переработкой	71

7.2.3	Простой местного вагона	80
7.2.4	Коэффициент сдвоенных операций	82
7.2.5	Средний простой местного вагона под одной грузовой операцией	83
7.2.6	Определение остальных показателей работы станции	83
8	Мероприятия по улучшению работы сортировочной станции «В»	86
8.1	Показатели суточного плана графика (второй вариант)	86
8.1.1	Простой транзитного вагона с переработкой	86
8.1.2	Простой транзитного вагона без переработки	86
8.2	Анализ показателей работы нечетной системы станции	89
9	Расчет экономической эффективности от реконструкции пути в приемоотправочном парке	90
9.1	Технико-экономическое обоснование строительства дополнительного пути в парке отправления	90
9.2	Потребность в финансировании проекта	91
9.3	Приток денежных средств от внедрения проекта	91
9.4	Отток денежных средств по операционной деятельности	97
9.5	Расчет оценочных показателей эффективности проекта	97
10	Безопасность жизнедеятельности	99
10.1	Разработка учебного класса по охране труда	99
10.2	Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности	102
10.3	Выводы по разделу	110
	Заключение	111
	Список использованных источников	113
	Приложение А Расписание прибытия на станцию "В" нечетных грузовых поездов с направления «Л» и их разложение	114
	Приложение Б Расписание прибытия на станцию «В» нечетных поездов с направления «О» и их разложение	116
	Приложение В Остатки вагонов на станции "В" на 00-00 часов	119
	Приложение Г План формирования поездов на станции "В"	120

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит 128 страниц, 12 рисунков, 35 таблиц, 7 чертежей, 6 источников, 4 приложения.

СОРТИРОВОЧНАЯ СТАНЦИЯ, ВАГОНОПОТОКИ, СОРТИРОВОЧНАЯ ГОРКА, РАСФОРМИРОВАНИЕ ПОЕЗДОВ, МАНЕВРОВАЯ РАБОТА, ФОРМИРОВАНИЕ ПОЕЗДОВ, МАНЕВРОВЫЙ ЛОКОМОТИВ, ПЕРЕСТАНОВКА СОСТАВА, СУТОЧНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК, ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ СТАНЦИИ.

В дипломном проекте рассмотрены изменения в технологии работы сортировочной станции «В».

Целью проекта является улучшение существующей технологии работы станции.

В качестве метода расчета использован суточный план-график. Рассмотрена работа парков приема, сортировочного и приемоотправочного, рассчитаны нормы времени на маневровую и поездную работу станции «В».

В дипломном проекте предлагается удлинить десятый путь в парке «А» для организации пропуска тяжеловесных и длинносоставных поездов.

Срок окупаемости капитальных вложений на удлинение 10 пути в парке «А»— 3 года

190701.046.ПД.Д620.01.ПЗ

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата.			
Разраб.		Трацевский Г.Г.		06.06.16	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Улижева Н.Н.		06.06.16	У		
Н.контр		Тимухина ЕН		06.06.16	УрГУПС, АКО ИЗО Кафедра УЭР		
Утв.		Тимухина ЕН		06.06.16			

Организация работы станции «В»
в условиях вождения поездов
повышенного веса и длины

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 УЭР
(Наименование)
специальности 190701 – «Организация перевозок и управление на транспорте»
(Код, наименование)

Трацевского Глеба Георгиевича

(Фамилия, имя, отчество)

на тему: «Организация работы станции «В» в условиях вождения поездов
повышенной массы и длины»

Руководитель: старший преподаватель Улижева Нина Николаевна

В проекте проведен анализ технологии работы сортировочной станции, рассмотрены основные вопросы организации, рассчитаны основные показатели работы станции.

На основании анализа суточного плана-графика предложены меры, связанные с изменением технологии работы, что приводит к установлению рационального технического оснащения станции. Внедрение предложенных мероприятий увеличивает перерабатывающую способность станции и приводит к значительным изменениям ряда технических и экономических показателей в лучшую сторону.

Расчеты, как технические, так и экономические, выполнены грамотно, с применением современных источников.

В процессе работы над проектом студент Трацевский Г.Г. показал высокий уровень теоретической подготовки, способность самостоятельно решать поставленные перед ним задачи.

В целом дипломный проект выполнен на высоком техническом уровне, в связи с этим заслуживает отличной оценки.

Руководитель проекта

Улижева Н.Н.



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ

СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ СТАНЦИЯ
ВОЙНОВКА

Рецензия

О выпускной квалификационной работе студента «Организация работы станции «В» в условиях вождения поездов повышенного веса и длины. Специальности 190701 «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт) АКО ИЗО»

(код наименования)

Грацевский Глеб Георгиевич

(фамилия, имя, отчество)

В выпускной квалификационной работе предложено удлинение 10 пути в приемоотправочном парке «А» до 87 условных вагонов, что позволит принимать тяжеловесные и длинно-составные поезда с направлений Т, О непосредственно на нечетную сортировочную систему минуя парк «Т» четной сортировочной системы.

Инженерно – технический уровень расчетов и разработок ВКР выполнен качественно. Практическая значимость ВКР состоит в возможном применении данного мероприятия на станции, что улучшит эффективность ее работы.

Анализ обоснованности выводов и предложений показал необходимость удлинения 10 пути для улучшения организации работы станции и показал эффективность внедренного мероприятия.

Качество оформления – отличное.

Экономическая эффективность ВКР добавления окупается через 3 года.

Изложенное позволяет считать, что рецензируемый ВКР может претендовать на хороший результат.

Рецензент:

Главный инженер станции Войновка



Лазоренко А.В.

Ознакомлен студент:

Грацевский Г.Г.

«25» 05

2016 г.

(подпись)