

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

Факультет АКО ИЗО
Кафедра УЭР
УДК _____

Допускается к защите:

зав. кафедрой Тимухина Е.Н.
профессор, д.т.н.
08.06.16
(дата, подпись)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: «Реконструкция сортировочной станции «К»
(пояснительная записка)

190701.046.ПД.Д610.01.ПЗ.
(обозначение документа)

Разработал студент Д-610 08.06.16 Терехов М.Ю.
(студент-дипломник) (группа) (подпись) (дата)

Руководитель к.т.н., ст. преподаватель 08.06.16 Окулов Н.Е.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Консультант доцент 1.06.16 Пятышина Л.В.
(должность, звание) (подпись) (дата)

доцент 25/5-16 Тархов Н.П.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Н. Контролер д.т.н., профессор 08.06.16 Тимухина Е.Н.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Рецензент Начальник станции 21.05.16 Соболев В.В.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Екатеринбург
2016

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

Факультет АКО ИЗО

Кафедра УЭР

Специальность 190701 - Организация перевозок и управление на
железнодорожном транспорте

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой
Тимухина Е.И., профессор, д.т.н.
«10» 03 2016г.

Задание

на выпускную квалификационную работу студента-дипломника

Терехова Максима Юрьевича

-
1. Тема ВКР Реконструкция сортировочной станции «К»
утверждена приказом по университету от "10" марта 2016 г. № 383-сз
 2. Срок сдачи студентом законченного ВКР 30 мая 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 сортировочной станции «К»
 2. Диаграмма вагонопотоков
 3. Суточный план-график работы станции «К» (1 вариант)
 4. Схема сортировочной станции «К» после реконструкции
 5. Суточный план-график работы станции «К» (2 вариант)
 6. Расчет экономии эксплуатационных расходов
 7. Структурная схема управления охраной труда ОАО «РЖД»

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1. Деталь проекта	Окулов Н.Е.	21.02.16	28.05.16
2. Экономический	Пятыхина Л.В.	5.04.16	10.04.16
3. Безопасность	Тархов Н.П.	10.03.16	28.05.16

7. Дата выдачи задания 08.02.16

Руководитель _____

(подпись)

Задание принял к исполнению студент-дипломник _____

(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	Техническая и эксплуатационная характеристика пассажирской станции	15.02-22.02	10%
2	Технология работы парка прибытия	22.02-28.02	10%
3	Организация работы сортировочной горки	28.02-03.03	10%
4	Организация работы станции при расформировании и формировании составов. Технология работы парка отправления	03.03-09.03	10%
5	Суточные план-график и показатели работы станции	09.03-15.03	10%
6	Реконструктивные мероприятия	15.03-30.03	10%
7	Экономическая часть	02.04-15.04	10%
8	Безопасность жизнедеятельности	15.04-30.04	10%
9	Оформление пояснительной записки и чертежного материала	15.05-30.05	20%
10	Итого	30.05	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)

Факультет АКО ИЗО

Кафедра УЭР

Специальность 190701 - Организация перевозок и управление на
железнодорожном транспорте

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой

" 10 " 03 20 16 г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Студент Терехов Максим Юрьевич

Группа Д-610

Расчет экономического эффекта за счет проведения организации технических мероприятий на станции «К»

1. Тема ВКР «Реконструкция сортировочной станции «К»

Утверждена приказом по университету от от " 10 " марта 2016 г. № 383-сз
Руководитель ВКР Окулов Н.Е., к.т.н., ст. преподаватель

2. Консультант раздела Пятышина Л.В., доцент

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные Методические рекомендации для подготовки раздела

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов) 1) Определение капитальных затрат на реконструкцию района формирования; 2) Определение дополнительных эксплуатационных расходов; 3) Расчет экономии эксплуатационных расходов после реконструкции; 4) Расчет показателей экономической эффективности мероприятий.

6. Название демонстрационно-графического материала Расчет экономии эксплуатационных расходов

Дата выдачи задания 5.04.16 Консультант Л.В.

Согласовано: _____

Принято к исполнению _____

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

Факультет АКО ИЗО

Кафедра УЭР

Специальность 190701 - Организация перевозок и управление на
железнодорожном транспорте

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой

« 10 »

03

2016г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Студент Терехов Максим Юрьевич

Группа Д-610

Организация охраны труда на железнодорожном транспорте.

1. Тема ВКР «Реконструкция сортировочной станции «К»

Утверждена приказом по университету от « 10 » марта 2016 г. № 383-сз
Руководитель ВКР Окулов Н.Е., к.т.н., ст.преподаватель

2. Консультант раздела Тархов Н.П., доцент

Кафедра, ведущая специальный раздел Безопасность жизнедеятельности

3. Исходные данные 1) Методические рекомендации для подготовки раздела
«Безопасность жизнедеятельности»; 2) Нормативные документы

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке
вопросов)

1) Организация охраны труда на железнодорожном транспорте; 2)
Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и
экологичности.

6. Название демонстрационно-графического материала

Структурная схема управления охраной труда ОАО «РЖД»

Дата выдачи задания 10.03.16г

Консультант _____

Согласовано: _____

Принято к исполнению _____

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 Техническая и эксплуатационная характеристика станции.....	7
1.1 Техническая характеристика работы станции «К».....	7
1.2 Эксплуатационная характеристика.....	9
2 Технология работы парка прибытия.....	12
2.1 Обработка поездов в парке прибытия.....	12
2.2 Анализ интервалов прибытия поездов	13
2.3 Расчёт числа бригад ПТО.....	17
3 Организация работы сортировочной горки.....	19
3.1 Определение времени на расформирование состава с горки.....	19
3.2 Определение горочного технологического интервала.....	22
3.3 Перерабатывающая способность сортировочной горки.....	33
4 Организация работы станции при расформировании и формировании составов	26
4.1 Окончание формирования составов на вытяжках.....	26
4.2 Перестановка составов из сортировочного парка в парк отправления	28
5 Технология работы парка отправления.....	30
5.1 Технология обработки поездов своего формирования.....	30
5.2 Специализация путей парка отправления.....	32
6 Суточный план – график и показатели работы станции.....	33
6.1 Показатели суточного плана – графика работы станции.....	33
7 Реконструктивные мероприятия.....	44
7.1 Реконструкция путевого развития в районе формирования.....	44
7.2 Показатели работы станции после реконструкции.....	45
8. Расчет экономического эффекта за счет проведения организации технических мероприятий на станции «К».....	55

8.1 Определение капитальных затрат на реконструкцию района формирования.....	55
8.2 Определение дополнительных эксплуатационных расходов.....	57
8.3. Расчет экономии эксплуатационных расходов после реконструкции.....	58
8.4. Расчет показателей экономической эффективности мероприятия..	60
9 Безопасность жизнедеятельности.....	62
9.1. Организация охраны труда на железнодорожном транспорте.....	62
9.2 Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.....	74
9.3 Выводы по разделу.....	84
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	85
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	86

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 79 с., 14 рис., 26 табл., 11 источников.

СОРТИРОВОЧНАЯ СТАНЦИЯ, СУТОЧНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК, ТРАНЗИТ С ПЕРЕРАБОТКОЙ, ТРАНЗИТ БЕЗ ПЕРЕРАБОТКИ, РАСФОРМИРОВАНИЕ-ФОРМИРОВАНИЕ ПОЕЗДОВ, РЕКОНСТРУКЦИЯ, ВЫТЯЖНОЙ ПУТЬ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Объектом исследования является сортировочная станция «К».

Цель проекта – изучение технологии работы железнодорожной станции «К» и рассмотрение эффективности мероприятий по реконструкции станции.

В дипломном проекте рассмотрена технология работы сортировочной станции. Построен суточный план-график работы станции. На основе анализа показателей и суточного плана-графика проведены мероприятия по реконструкции района формирования. Проведение мероприятий подтверждено экономической эффективностью.

Дипломный проект соответствует требованиям безопасности и экологичности.

190701.046.ПД.Д620.01.ПЗ

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разработал		Терехов М.Ю.		02.06	Реконструкция сортировочной станции «К»	Литер	Лист	Листов
Проверил		Окулов Н.Е.		06.01		У	2	79
Н. контр.		Тимухина Е.Н.		08.06.16		УргУПС, АКО ИЗО, кафедра УЭР		
Утв.		Тимухина Е.Н.		08.06.16				

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

ОТЗЫВ

о выпускной квалификационной работе студента факультета АКО ИЗО
(Наименование)
специальности 190701 – «Организация перевозок и управление на транспорте
(железнодорожный транспорт)

(Код, наименование)

Терехов Максим Юрьевич

(Фамилия, имя, отчество)

Руководитель: к.т.н., ст.преподаватель Окулов Николай Евгеньевич

Терехов М.Ю. в ходе выполнения ВКР на основе типового процесса работы сортировочной станции дал техническую и эксплуатационную характеристику станции "К", рассмотрел технологию работы парков станции. На основе выполненных расчетов был построен суточный план-график работы станций и посчитаны его показатели. Студентом проведен их анализ, на основе которого были предложены реконструктивные мероприятия для снижения непроизводительных потерь на станции. В экономической части были приведены расчеты эффективности мероприятий по внедрению на станции предложенных решений.

При написании выпускной квалификационной работы студент старался проявлять самостоятельность и показать хороший уровень теоретической подготовки необходимый для специалиста.

Руководитель

07.06.16



(дата, подпись)



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ
ЮЖНО-УРАЛЬСКАЯ ДИРЕКЦИЯ
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ СТАНЦИЯ
КАРТАЛЫ I – СТРУКТУРНОЕ
ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ЮЖНО-
УРАЛЬСКОЙ ДИРЕКЦИИ
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ
(ВНЕКЛАССНАЯ)

Ул. Пушкина, д.31
г. Карталы, 457351
Тел.гор. 8(35133)7-22-00
Факс.гор. 8(35133) 7-22-58

«__» _____ 2016г. № _____

На № _____ от _____

РЕЦЕНЗИЯ

о выпускной квалификационной работе студента факультета _____ АКО ИЗО
(Наименование)
специальности 190701 – «Организация перевозок и управление на транспорте
(железнодорожный транспорт)

(Имя, наименование)

Терехова Максима Юрьевича.
(Фамилия, имя, отчество)

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

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, заключения и основной части, состоящей из девяти взаимосвязанных глав. В представленной работе дано подробное описание методологических основ анализа технологической деятельности станции, полученные теоретические знания и навыки применены практически.

В первой главе приведена технико-эксплуатационная характеристика станции «Ж».

Во второй главе рассмотрена технология работы станции парка прибытия, специализация путей парка приема, обработка поездов в парке прибытия, анализ интервалов в парке прибытия и произведен расчет числа бригад ПТО.

В третьем разделе описана организация работы сортировочной горки и произведены расчеты на формирование и расформирование поездов с горки, а также определение горочного технологического интервала и перерабатывающая способность сортировочной горки.

В четвертом разделе описана организация работы сортировочного парка и вытяжек формирования, специализация путей сортировочного парка, окончание формирования состава на вытяжках, перестановка составов из сортировочного парка в приемоотправочный парк «М» и технология обработки местных вагонов.

В пятом разделе описана технология работы приемоотправочного парка, а именно технология обработки поездов своего формирования, обработка транзитных поездов без переработки и специализация путей приемоотправочного парка.

В шестом разделе показан суточный план – график и рассчитаны показатели работы станции.

В седьмом разделе произведен анализ суточного плана-графика работы станции «К» и его показателей после реконструкции станции.

В восьмом разделе приведены расчеты экономической эффекта за счет проведения организации технических мероприятий на станции «К».

В девятом разделе описана организация охраны труда на железнодорожном транспорте.

В заключении автор в краткой форме обобщил материал работы, изложил выводы, вытекающие из проведенного исследования.

Оформление выпускной квалификационной работы соответствует установленным требованиям. Все расчеты в квалификационной работе выполнены грамотно, пояснительная записка и графическая часть выполнены качественно.

Тема работы раскрыта достаточно глубоко и полно. Цель и задачи работы достигнуты. Работа имеет характер законченного исследования, к защите рекомендована.

Дипломный проект заслуживает положительной оценки.

Рецензент: Начальник железнодорожной станции «Карталы I»

(Ученая степень, ученое звание, должность, фамилия имя отчество)

Соболев Владимир Вадерьевич

Ознакомлен студент: Терехов Максим Юрьевич

« 30 » мая 2016 г.


(подпись)

