

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.
«21» 03 2016 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема Влияние частичной реконструкции участковой станции «К» на
технология работы
(пояснительная записка)

190701.046.ПД.Д-630. 01.ПЗ
(обозначение документа)

Разработал студент Д-630 Дмитриев С.Ю.
(студент-дипломник) (группа) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Руководитель профессор д.т.н. Тушин Н.А.
(должность, звание) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Консультант доцент Тархов Н.П.
(должность, звание) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Консультант доцент Пятышина Л.В.
(должность, звание) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Н. контролер профессор д.т.н. Тимухина Е.Н.
(должность, звание) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Рецензент д.с. Кравченко А.А.
(должность, звание) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Екатеринбург
2016 г.

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 перевозок и управление на
железнодорожном транспорте

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н

«21» 03 2016г.

(подпись)

Задание

на дипломный проект студенту-дипломнику

Дитриеву Сергею Юрьевичу

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема проекта Влияние частичной реконструкции участковой станции «К»
на технологию работы

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

2. Срок сдачи студентом законченного проекта _____

3. Исходные данные к проекту Собранные в период преддипломной практики

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих
разработке вопросов) _____ см. календарный план

5. Перечень графического материала

1 Схема участковой станции «К»

2 Диаграмма вагонопотоков станции «К»

3 Суточный план-график работы участковой станции «К» (1 вариант)





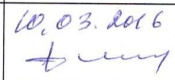
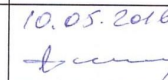
4 Суточный план-график работы участковой станции «К» (2 вариант)

5 Схема направлений

6 Экономическая эффективность проведения организационно технических
мероприятий на ст. «К»

7 Производственный шум и средства защиты от него

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1. Деталь проекта	Тушин Н.А.		
2. Экономический	Пятышина Л.В.	9.03.16 	31.05.16 
3. Безопасность жизнедеятельности	Тархов Н.П.	10.03.2016 	10.05.2016 

7. Дата выдачи задания 21.03.2016 г

Руководитель _____

Задание принял к исполнению студент-дипломник _____

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта	Срок выполнения этапов проекта	Примечание
1.	Технико-эксплуатационная характеристика работы станции	20.04.16	10%
2.	Технология работы станции при приеме поездов	25.04.16	10%
3.	Организация работы сортировочной горки	30.04.16	10%
4.	Нормирование маневровой работы	5.05.16	10%
5.	Технология работы при отправлении поездов	15.05.16	10%
6.	Информация о подходе поездов. Оперативное планирование работы станции	20.05.16	10%
7.	Суточный план-график работы станции	25.05.16	10%
8.	Организация работы станции в условиях экономического кризиса	30.05.16	10%
9.	Расчет экономического эффекта за счет сокращения бригад ПТО на участковой станции в период кризиса	31.05.16	10%
10.	Безопасность жизнедеятельности	31.05.16	10%

Студент - дипломник _____

Руководитель проекта _____

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 Дмитриев Сергей Юрьевич Группа Д 630
(Фамилия, Имя, Отчество)

«Мероприятия по сокращению времени простоя вагонов на станции»
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР «Влияние частичной реконструкции участковой станции «К»
на технологию работы
(название темы ВКР)

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

Руководитель проекта Тушин Н.А. профессор д.т.н.

2. Консультант раздела Пятышина Л.В. доцент

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные:

1) Методические рекомендации для подготовки раздела

2) Нормативные документ

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела:

1) Суточный план-график (вариант 2)

2) Расчет экономического эффекта от сокращения бригады ПТО

6. Название демонстрационно-графического материала Расчет
экономического эффекта за счет сокращения бригад ПТО

7. Дата выдачи задания 10.03.2016 г. Консультант _____

(подпись)

Согласовано: _____

(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

«21» 03 2016 г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Дмитриев Сергей Юрьевич Группа Д - 630
(Фамилия, Имя, Отчество)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Влияние частичной реконструкции участковой станции «К» на технологию работы

(название темы ВКР)

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

Выпускающая кафедра Управление эксплуатационной работой

Руководитель проекта: Тушин Н.А., профессор д.т.н

(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:** Производственный шум и средства защиты от него.

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 «10» марта 2016 г. Консультант Тархов Н. П.
(подпись)

Согласовано: _____
(дата и подпись руководителя ВКР)

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

Содержание

Введение	6
Технико - эксплуатационная характеристика станции.....	8
Технология работы станции при приеме поездов.....	12
2.1 Специализация приемо - отправочных путей.....	12
2.2 Технология обработки поездов, прибывающих в расформирование.....	14
2.3 Анализ интервалов прибытия поездов и расчет числа бригад ПТО.....	16
Организация работы сортировочной горки.....	20
3.1 Специализация сортировочно – отправочных путей.....	20
3.2 Определение времени расформирования состава на горке.....	23
3.2.1 Расчёт времени заезда локомотива за составом.....	24
3.2.2 Расчёт времени вытягивания состава на горочную вытяжку.....	24
3.2.3 Расчёт времени надвига.....	25
3.2.4 Расчёт времени отпуска состава с горки.....	25
3.2.5 Расчёт времени на осаживание состава.....	26
3.3 Расчёт горочного цикла.....	27
3.4 Перерабатывающая способность сортировочной горки.....	28
Формирование маневровой работы.....	30
4.1 Расчет норм времени на окончание формирования двухгруппного состава	30
4.2 Расчет норм времени на окончание формирования сборного состава.....	32
4.3 Определение необходимого числа локомотивов, работающих на вытяжных путях.....	34
4.4 Технология обработки местных вагонов.....	36
Технология работы при отправлении поездов.....	39
5.1 Технология обработки поездов своего формирования и транзитных поездов без переработки.....	39
5.2 Враждебность маршрутов отправления.....	42
Информация о подходе поездов. Оперативное планирование работы станции.....	45

6.1 Предварительная и точная информация о подходе поездов.....	45
6.2 Виды оперативного планирования работы станции.....	47
6.2.1 Суточный план работы станции.....	49
6.2.2 Сменный план работы станции.....	51
6.2.3 Текущее планирование работы станции.....	51
Суточный план-график работы станции.....	54
7.1 Назначение и содержание суточного плана-графика.....	54
7.2 Показатели суточного плана-графика работы станции.....	55
7.2.1 Простой транзитного вагона без переработки.....	55
7.2.2 Простой транзитного вагона с переработкой.....	57
7.2.3 Простой местного вагона.....	68
7.2.4 Коэффициент сдвоенных операций.....	72
7.2.5 Средний простой местного вагона под одной грузовой операцией..	72
7.2.6 Норма рабочего парка вагонов.....	72
7.2.7 Вагонооборот станции.....	73
7.2.8 Коэффициент загрузки локомотивов.....	73
7.2.9 Параметр накопления.....	74
Организация работы станции в условиях экономического кризиса.....	75
8.1 Расчет числа бригад ПТО и маневровых локомотивов в условиях экономического кризиса.....	77
8.2 Показатели суточного плана – графика работы станции в условиях кризиса.....	80
Расчет экономического эффекта за счет сокращения бригад ПТО на узловой станции в период кризиса.....	90
9.1 Введение	90
9.2 Расчет экономии эксплуатационных расходов	90
Безопасность жизнедеятельности.....	95
10.1 Защита территории жилой застройки от шума железнодорожного транспорта.....	95
10.1.1 Источники шума на железнодорожном транспорте.....	95
10.1.2 Меры борьбы с транспортным шумом.....	97
10.1.3 Расчет шумозащитного экрана (из железнодорожных плит)...	98
10.2 Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.....	105

10.2.1 Производственная санитария.....	105
10.2.2 Безопасность труда.....	110
10.2.3 Экологическая безопасность.....	111
10.2.4 Безопасность при чрезвычайных ситуациях.....	113
10.2.4.1 Гражданская оборона	116
10.2.4.2 Общегосударственная система противодействия терроризму	118
0.3 Выводы по разделу	121
Список использованных источников	122
Включение	125
Приложение А - Исходные данные для станции «К»	127
Приложение Б - Исходные данные для станции «К» в спада перевозок....	131

Реферат

Дипломный проект содержит 133 стр., 7 рис., 38 табл., 30 источников.

УЧАСТКОВАЯ СТАНЦИЯ, РЕКОНСТРУКЦИЯ, ПУТЕВОЕ РАЗВИТИЕ, ГРУЗОВОЙ РАЙОН, РАСФОРМИРОВАНИЕ, РАСЧЕТ БРИГАД ПТО

Объектом исследования является участковая станция «К».

В дипломном проекте была рассмотрена работа участковой станции «К», ее взаимодействие с промышленными предприятиями. Показана технико – эксплуатационная характеристика станции, объем работы сортировочного парка по транзиту с переработкой, транзиту без переработки, погрузке и выгрузке. Принято ве бригады ПТО

Таким образом, в дипломном проекте организована и проанализирована работа станции «К» при небольших объемах перевозок с минимальными затратами и получена экономия от сокращения бригады ПТО. Также обеспечено взаимодействие станции и предприятий с новыми условиями работы. В дипломном проекте оставлена цель – уменьшение времени погрузки сокращение простоя транзитных вагонов под переработкой на участковой станции «К» на основе реконструкции путевого развития.

В процессе работы приведен анализ технической оснащенности и технология работы участковой станции «К».

В результате исследования разработан вариант реконструкции станции и выбран наиболее экономичный: закрытие нескольких приемо-отправочных путей. Выполнено переустройство путевого развития. Обеспечена безопасность работников станции.

				190701.046. ПД.Д630.01.ПЗ			
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Влияние частичной реконструкции участковой станции «К» на технологию работы	Лит.	Лист	Листов
авт.	Дмитриев С.Ю.		06.06.16		У		2
авт.	Тушин Н.А.		06.06.16				
авт.	Тимухина Е.Н.		06.06.16		УрГУПС, АКО ИЗО кафедра УЭР		
авт.	Тимухина Е.Н.		06.06.16				

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 ИЗО АКО
(Наименование)
специальности 31.05.04 – «190701 Организация перевозок и управление на
транспорте (железнодорожном)»
(Код, наименование)

Дмитриева Сергея Юрьевича

(Фамилия, имя, отчество)

на тему: «Влияние частичной реконструкции участковой станции «К» на
технологиию работы

Руководитель: д.т.н., профессор Тушин Николай Андреевич

В проекте достаточно полно проведен анализ технологии работы участковой 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 Дмитриев С. Ю. 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



Тушин Н.А.

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 «Влияние частичной реконструкции участковой станции «К» на технологию работы»

студента Дмитриева Сергея Юрьевича группы Д - 630

ВКР объемом 133 страниц, содержит таблиц 38, рисунков 7, источников 30.

ВКР посвящена разработке мероприятий направленных на снижение простоя вагонов.

Основные результаты обосновано: временная консервация путей, и сокращение одной бригады ПТО в период спада объема перевозок. Получение экономического эффекта.

Новизна и оригинальность идей, положенных в основу ВКР, а также методы его выполнения основаны на получении экономического эффекта в период спада перевозок.

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

На основании вышеизложенного считаю, что данный дипломный проект на тему «Влияние частичной реконструкции участковой станции «К» на технологию работы» 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

(должность, звание)

(подпись)

(дата)

