

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

Факультет АКО ИЗО
Кафедра УЭР

Допускается к защите:
зав. кафедрой:
Тимухина Е.Н. профессор, д.т.н.
«21» марта 2016 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема Организация работы железнодорожной станции Кн в условиях пропуска
тяжеловесных поездов(пояснительная записка)

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

Разработал студент Д-630 08.06.16 Радкевич А.Н.
(студент-дипломник) (группа) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Руководитель к.т.н, ст.преподаватель 07.06.16 Якушев Н.В.
(должность, звание) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

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

Консультант доцент 24.05.16 Пятышина Л.В.
(должность, звание) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Н. контролер профессор д.т.н. 08.06.16 Тимухина Е.Н.
(должность, звание) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Рецензент зам. нач. курганского центра организации работы ж.д. станций
27.05.16 Кленских А.В.
(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 АКО ИЗО 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

Радкевич Антону Николаевичу

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема проекта Организация работы железнодорожной станции Кн в
условиях пропуска тяжеловесных поездов

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 Экономический эффект от внедрения электровоза 2ЭС6

6 Эффективность использования локомотива 2ЭС6

7 Структурная схема обучения работников по охране труда

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1. Деталь проекта	Якушев Н.В.	10.03.16	07.04.16
2. Экономический	Пятышина Л.В.	28.04.16	30.06.16
3. Безопасность жизнедеятельности	Тархов Н.П.	10/3-16	28/5-16

7. Дата выдачи задания 10.03.16 г

Руководитель _____

Задание принял к исполнению студент-дипломник _____

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта	Срок выполнения этапов проекта	Примечание
1.	Техническая характеристика станции К	06.04.16г	10%
2.	Технология работы с транзитными поездами	06.04.16г	10%
3.	Технология обработки поездов прибывающих в расформирование	18.05.16г	10%
4.	Организация работы сортировочной горки	18.05.16г	10%
5.	Организация работы сортировочного парка и вытяжек формирования	12.04.16г	15%
6.	Суточный план-график работы станции	12.04.16г	15%
7.	Совершенствование работы станции «К» в условиях пропуска тяжеловесных поездов	15.04.16г	10%
8.	Определение экономического эффекта от внедрения в эксплуатацию 2ЭС6	15.04.16г	10%
9.	Безопасность жизнедеятельности	15.04.16г	10%
10.	Итого	31.05.16г	100%

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 Радкевич Антон Николаевич Группа Д 630
(Фамилия, Имя, Отчество)

«Определение экономического эффекта от внедрения в эксплуатацию
2ЭС6»
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР «Организация работы железнодорожной станции Кн в
условиях пропуска тяжеловесных поездов»
(название темы ВКР)

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

Руководитель проекта Смородинцева Е.Е. доцент

2. Консультант раздела Пятышина Л.В. доцент

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные:

1) Методические рекомендации для подготовки раздела

2) Нормативные документы

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела:

1) Суточный план-график (вариант 2)

2) Сравнение технической характеристики электровоза 2ЭС6 с другими

3) Расчет себестоимости при использовании 2ЭС6 и ВЛ11

6. Название демонстрационно-графического материала

7. Дата выдачи задания 10.03.2016 г. Консультант Тя
(подпись)

Согласовано: Глуш 10.03.16.
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 8.06.16
(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 Радкевич Антон Николаевич Группа Д-630
(Фамилия, Имя, Отчество)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Организация работы железнодорожной станции Кн в условиях пропуска тяжеловесных поездов
утверждена приказом по университету от « 21 » марта 2016 г. № 383-сз

Выпускающая кафедра Управление эксплуатационной работой

Руководитель проекта Смородинцева Е.Е. зам. декана ФУПП по учебной работе, доцент
(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: Организация обучения по охране труда работников предприятия

1) Организация обучения по охране труда работников предприятия.

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

3) Вывод.

6. Название демонстрационно-графического материала: Структурная схема обучения работников по охране труда.

7. Дата выдачи задания «10» марта 2016 г. Консультант Тимухина Е.Н.
(подпись)

Согласовано: 10.03.16 Тимухина Е.Н.
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 08.06.16
(дата и подпись студента-дипломника)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Техничко-эксплуатационная характеристика станции «К».....	7
1.1 Техническая характеристика.....	7
1.1.1 Характеристика прилегающих к станции участков	7
1.1.2 Характеристика схемы станции	8
1.1.3 Характеристика вагонного, локомотивного и других хозяйств	11
1.1.4 Характеристика пассажирских и грузовых устройств.....	11
1.1.5 Специализация маневровых районов	12
1.2 Эксплуатационная характеристика станции «К».....	12
1.2.1 Анализ вагонопотоков.....	13
2 Технология работы с транзитными поездами	17
2.1 Специализация путей в транзитных парках	17
2.1.1 Специализация путей в транзитном парке «В»	17
2.1.2 Специализация путей в транзитном парке «З».....	19
2.2 Технология обработки транзитных поездов.....	21
3 Технология обработки поездов прибывающих в расформирование	27
3.1 Обработка поездов по прибытию на станцию	27
3.2 Технология расформирования, формирования поездов	30
3.3 Подготовка состава своего формирования к отправлению	32
4 Организация работы сортировочной горки.....	37
4.1 Определение времени на расформирование состава с горки	37
4.1.1 Время на заезд горочного локомотива	38
4.1.2 Надвиг состава на горку	39
4.1.3 Роспуск состава с горки	39
4.1.4 Осаживание вагонов	40

4.2	Определение горочного интервала.....	42
4.3	Определение перерабатывающей способности сортировочной горки	42
5	Организация работы сортировочного парка и вытяжек формирования	44
5.1	Специализация путей сортировочного парка.....	44
5.2	Окончание формирования составов на вытяжках	47
5.2.1	Время на окончание формирования одногруппного состава.....	47
5.3	Технология обработки местных вагонов	48
6	Суточный план-график работы станции.....	50
6.1	Назначение суточного плана-графика	50
6.2	Показатели суточного плана-графика.....	52
6.2.1	Простой транзитного вагона без переработки.....	52
6.2.2	Простой транзитного вагона с переработкой	52
7	Совершенствование работы станции «К» в условиях пропуска тяжеловесных поездов	59
7.1	Расчет простоя транзита без переработки после внедрения локомотива 2ЭС6.....	62
8	Определение экономического эффекта от внедрения в эксплуатацию локомотива 2ЭС6.....	63
9	Безопасность жизнедеятельности.....	70
9.1	Порядок обучения по охране труда.....	70
9.2	Проверка знаний требований по охране труда	78
9.3	Вывод	85
	Заключение	86
	Список использованных источников	88
	Приложение А	89

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит 96 с., 10 рис., 17 табл., 11 источников, 1 прил.
**УЧАСТКОВАЯ СТАНЦИЯ, СУТОЧНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК,
ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ТРАНЗИТНОГО ПОЕЗДА, ВАГОНО-ЧАСЫ,
ГОРОЧНЫЙ ЦИКЛ, ГОРОЧНЫЙ ИНТЕРВАЛ**

Объект исследования – внеклассная участковая станция «К».

Цель работы – совершенствование работы участковой станции в условиях пропуска тяжеловесных поездов.

В работе проведен расчет простоя транзитного поезда без переработки после внедрения локомотива 2ЭС.

Определен экономический эффект от внедрения в эксплуатацию локомотива 2ЭС6. В полном объеме выполнены расчеты простоя транзита без переработки.

Проведена экспертиза дипломного проекта на безопасность и экологичность, в результате которой установлено, что проект является безопасным по уровню воздействия вредных производственных факторов, удовлетворяет требованиям ГОСТ, а также правилам охраны труда и техники безопасности.

					190701.046. ПД.Д630.01.ПЗ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		<i>Радкевич А.Н.</i>		08.06.16	Лит.	Лист	Листов
Пров.		<i>Якушев Н.В.</i>		08.06.16	У	2	95
Н. Контр.		<i>Тимухина Е.Н.</i>		08.06.16	УрГУПС, АКО ИЗО кафедра УЭР		
Утв.		<i>Тимухина Е.Н.</i>		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 23.05.04 – «Организация перевозок и управление на транспорте»
(Код, наименование)

Радкевич Антон Николаевич

(Фамилия, имя, отчество)

на тему: «Организация работы железнодорожной станции Кн в условиях пропуска
тяжеловесных поездов»

Руководитель: к.т.н., ст. преподаватель Якушев Николай Васильевич

В дипломном проекте проведен анализ технологии работы реальной участковой станции, рассмотрены основные вопросы эксплуатации, 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. В проекте предложено сокращение объема маневровой работы за счет внедрения новой технологии обработки тяжеловесных поездов. Внедрение данного предложения позволит увеличивает перерабатывающую способность станции и приводит к значительным изменениям ряда технических и экономических показателей.

Все расчеты выполнены грамотно, с применением современных источников.

В процессе работы над проектом студент Радкевич А.Н. 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 положительной оценки.

Руководитель проекта



Якушев Н.В.



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ
ДВИЖЕНИЕМ
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
ЮЖНО-УРАЛЬСКАЯ
ДИРЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
КУРГАНСКИЙ ЦЕНТР ОРГАНИЗАЦИИ
РАБОТЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ
СТАНЦИЙ

РЕЦЕНЗИЯ

О выпускной квалификационной работе студента "Организация работы железнодорожной станции Кн в условиях пропуска тяжеловесных поездов" специальности 190701 "Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожном)"

Радкевич Антон Николаевич

В выпускной квалификационной работе описана технология работы станции а так же выполнено определение экономического эффекта от внедрения в эксплуатацию 2ЭС6.

Инженерно-технический уровень расчетов и разработок ВКР выполнен на хорошем уровне с использованием новой литературы.

Практическая значимость ВКР состоит в возможности применения изложенной идеи на станции, и повысит экономическую эффективность перевозок на станции «К».

Качество оформления хорошее.

Изложенное позволяет считать, что рецензируемый ВКР может претендовать на оценку хорошо.

Рецензент:

Заместитель начальника курганского центра
организации работы ж.д. станций



(подпись, печать)

Кленских А.В.

Ознакомлен студент

Радкевич Антон Николаевич

"20" мая 2016 г.

(подпись)