

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

Факультет УПП
Кафедра УЭР
Специальность 23.05.04- Эксплуатация железных дорог

Допускается к защите:

Зав. кафедрой:
Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.
«14» июня 2016 г.
(дата, подпись)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Реконструкция горловины парка "Д" станции «Ч-Гл»
(пояснительная записка)

23.05.04.046.ПД.ЭД521.01.ПЗ.
(обозначение документа)

Разработал	<u>студент</u> (студент-дипломник)	<u>ЭД-521</u> (группа)	<u>[подпись]</u> (подпись)	<u>30.05</u> (дата)	<u>Зверев Л.А.</u>
Руководитель	<u>к.т.н., доцент</u> (должность, звание)		<u>[подпись]</u> (подпись)	<u>30.05</u> (дата)	<u>Ковалев И.А.</u>
Консультант	<u>к.т.н., доцент</u> (должность, звание)		<u>[подпись]</u> (подпись)	<u>30.05</u> (дата)	<u>Афанасьева Н.А.</u>
Консультант	<u>д.б.н., профессор</u> (должность, звание)		<u>[подпись]</u> (подпись)	<u>30.05</u> (дата)	<u>Ильясов О.Р.</u>
Н. Контролер	<u>к.т.н., доцент</u> (должность, звание)		<u>[подпись]</u> (подпись)	<u>10.06.16</u> (дата)	<u>Кащеева Н.В.</u>
Рецензент	<u>главный инженер станции</u> <u>Челябинск-Главный</u> (должность, звание)		<u>[подпись]</u> (подпись)	<u>30.05</u> (дата)	<u>Фонсека А.А.</u>

Екатеринбург
2016

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

Факультет УПП
 Кафедра УЭР
 Специальность 23.05.04- Эксплуатация железных дорог

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой
Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.
«17» 03 2016 г.
 (дата, подпись)







Задание

На выпускную квалификационную работу студента-дипломника

Зверев Леонид Алексеевич

1. Тема ВКР Реконструкция горловины парка "Д" станции «Ч-Гл»
 Утверждена приказом по университету от «17» марта 2016 г. № 342-со
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 четной системы станции «Ч-Гл»
 2. Диаграмма вагонопотоков
 3. Суточный план-график (1 вариант)
 4. Схема реконструкции горловины парка "Д"
 5. Суточный план-график (2 вариант)
 6. Параллельные маршруты в горловине парка "Д"
 7. Безопасность труда при маневровой работе

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1. Деталь проекта	Ковалев И.А.	 15.03.16	 30.05.16
2. Экономический	Афанасьева Н.А.	 17.03.16	 30.05.16
3. Безопасность	Ильясов О.Р.	 17.03.16	 30.05.16

7. Дата выдачи задания 15.02.16

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 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 сортировочного парка	03.03-09.03	10%
5	Суточный план-график работы станции «Ч-Гл» (1 вариант)	09.03-15.03	10%
6	Реконструкция горловины парка "Д"	15.03-30.03	10%
7	Суточный план-график работы станции «Ч-Гл» (2 вариант)	02.04-15.04	10%
8	Расчет экономической эффективности	15.04-30.04	10%
9	Безопасность жизнедеятельности	30.04- 15.05	10%
10	Оформление пояснительной записки и чертежного материала	15.05-30.05	10%
11	Итого	30.05	100%

Студент-дипломник _____


(подпись)

Руководитель _____


(подпись)

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

Факультет УПП
Кафедра УЭР
Специальность 23.05.04- Эксплуатация железных дорог

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой
Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.
«17» 03 2016 г.
(дата, подпись)

Задание

На специальный раздел ВКР

Студент Зверев Леонид Алексеевич Группа ЭД-521

Безопасность жизнедеятельности
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Реконструкция горловины парка "Д" станции «Ч-Гл»
Утверждена приказом по университету от «17» марта 2016 г. № 342-ср
Руководитель ВКР Ковалев И.А., к.т.н., доцент
2. Консультант раздела Ильясов О.Р., д.б.н., профессор
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 30.05.16
5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)
 - 1) Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности;
 - 2) Разработка требований безопасности при проведении реконструкции горловины парка станции
6. Название демонстрационно-графического материала
Безопасность труда при маневровой работе

Дата выдачи задания 17.03.16 Консультант 

Согласовано: 

Принято к исполнению 

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

Факультет УПП

Кафедра УЭР

Специальность 23.05.04- Эксплуатация железных дорог

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой

Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.

«17» 03 2016 г.

(дата, подпись)

Задание

На специальный раздел ВКР

Студент Зверев Леонид Алексеевич Группа ЭД-521

Расчет экономической эффективности реконструкции
горловины парка "Д" станции «Ч-Гл»
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Реконструкция горловины парка "Д" станции «Ч-Гл»
Утверждена приказом по университету от «17» марта 2016 г. № 342-со
Руководитель ВКР Ковалев И.А., к.т.н., доцент
2. Консультант раздела Афанасьева Н.А., к.т.н., доцент
Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта
3. Исходные данные Методические рекомендации для подготовки раздела
4. Срок сдачи студентом законченного раздела 30.05.16
5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов) Расчет экономической эффективности проведения реконструкции горловины парка "Д", определение капитальных затрат, расчет эксплуатационных расходов, расчет показателей экономической эффективности.

Дата выдачи задания 17.03.16 Консультант И.А.

Согласовано: И.А.

Принято к исполнению И.А.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 Техническая и эксплуатационная характеристика станции	8
1.1 Прилегающие к станции перегоны по чётной системе.....	9
1.2 Техническая характеристика чётной системы.....	10
1.3 Эксплуатационная характеристика	15
2 Технология работы парка прибытия	24
2.1 Специализация путей парка прибытия	24
2.2 Обработка поездов в парке прибытия.....	29
2.3 Расчёт числа бригад ПТО в парке прибытия	32
3 Организация работы сортировочной горки.....	36
3.1 Специализация путей сортировочного парка «Д».....	37
3.2 Определение времени на расформирование состава с горки.....	38
3.3 Определение горочного технологического интервала.....	42
3.4 Перерабатывающая способность сортировочной горки.....	43
4 Организация работы сортировочного парка и вытяжек формирования	44
4.1 Время на окончание формирования одногруппного поезда	45
4.2 Время на окончание формирования двухгруппного состава	46
4.3 Время на окончание формирования вывозного поезда	48
4.4 Определение времени на перестановку составов из сортировочного парка в парк отправления.....	49
4.5 Расчётная потребность в маневровых локомотивах	50
5 Технология работы парка отправления	53
5.1 Технология обработки поездов своего формирования	53
5.2 Технология обработки транзитных поездов	55
5.3 Определение потребного количества бригад ПТО в парке отправления .	57
6 Показатели суточного плана-графика.....	58
6.1 Простой транзитного вагона без переработки.....	58
6.2 Простой транзитного вагона с переработкой.....	59
7 Основные показатели работы станции и методика расчета	71
8 Показатели второго суточного плана-графика	73
8.1 Простой транзитного вагона без переработки.....	73
8.2 Простой транзитного вагона с переработкой.....	74
9 Безопасность жизнедеятельности.....	86

9.1	Управлении охраной труда на предприятии	86
9.2	Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности	88
10	Расчет показателей плана по труду	91
10.1	Показатели плана	91
10.2	Тарифная система оплаты труда	92
10.3	Формы и системы оплаты труда.....	93
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	99
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	100

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 100 с., 11 рис., 36 табл., 15 источников.





СОРТИРОВОЧНАЯ СТАНЦИЯ, ВАГОНОПОТОК, ТРАНЗИТ С ПЕРЕРАБОТКОЙ, РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ СОРТИРОВОЧНОЙ ГОРКИ, ГОРОЧНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНТЕРВАЛ, РАСФОРМИРОВАНИЕ-ФОРМИРОВАНИЕ ПОЕЗДОВ, ВРЕМЯ НАКОПЛЕНИЯ, СУТОЧНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК.

Цель дипломного проекта – реконструкция горловины парка "Д" станции "Ч-Гл".

В работе рассмотрена технико-эксплуатационная характеристика станции «Ч-Гл», организация работы сортировочной горки, сортировочного парка и вытяжек формирования, технология парков прибытия и отправления.

В дипломном проекте произведен анализ работы сортировочной станции «Ч-Гл» и предложены мероприятия по улучшению работы.

В результате проведенного анализа, было установлено, что реконструкция восточной горловины парка "Д" станции "Ч-Гл" позволит значительно сократить простои в ожидании операций окончания формирования и перестановки.

23.05.04.046.ПД.ЭД521.01.ПЗ				
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Зверев Л.А.		30.05
Пров.		Ковалев И.А.		2.06.16
Н. контр.		Кащеева Н.В.		9.06.16
Утв.		Тимухина Е.Н.		14.06.16
Реконструкция горловины парка "Д" станции "Ч-Гл"				
		Литер	Лист	Листов
		У	2	100
УрГУПС, ФУПН кафедра УЭР				

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 УПП
(Наименование)
специальности 23.05.04 – «Эксплуатация железных дорог»
(Код, наименование)

Зверев Леониду Алексеевичу

(Фамилия, имя, отчество)

на тему: «Реконструкция горловины парка "Д" станции Ч-Гл»

Руководитель: к.т.н., доцент Ковалев Игорь Александрович

Выпускная квалификационная работа выполнена качественно, в полном соответствии с требованиями ГОСТов. В работе достаточно полно проведен анализ технологии работы станции, рассмотрены основные вопросы организации, технологии, рассчитаны основные показатели и элементы маневровой работы.

На основании анализа суточного плана - графика предложены меры связанные с улучшением конструкции горловины, что приводит к уменьшению простоев в ожидании операций окончания формирования и перестановки.

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

Выпускная квалификационная работа выполнена полностью в соответствии с предъявляемыми требованиями, рекомендована к защите и заслуживает оценки "отлично".

Руководитель проекта



Ковалев И.А.



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ
ДВИЖЕНИЕМ
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
ЮЖНО-УРАЛЬСКАЯ ДИРЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ
ДВИЖЕНИЕМ

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ СТАНЦИЯ ЧЕЛЯБИНСК-
ГЛАВНЫЙ

Привокзальная площадь, 1, г. Челябинск 454005
Тел.: (351) 268-30-00, факс: (351) 268-30-00

« » №

РЕЦЕНЗИЯ

О выпускной квалификационной работе студента «Реконструкция горловины парка «Д» станции «Ч-Гл»
специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

Зверев Леонид Алексеевич

В выпускной квалификационной работе предлагается проведение комплекса мероприятий, который включает в себя укладку дополнительных стрелочных переводов и съездов в горловине парка "Д". Это даёт возможность одновременного использования нескольких вытяжных путей, что значительно уменьшит простои вагонов в ожидании операции окончания формирования. Инженерно-технический уровень расчетов и разработок выполнен качественно на высоком уровне с использованием новейшей литературы. Практическая значимость ВКР состоит в возможном применении данных мероприятий на станции, что улучшит эффективность ее работы. Качество оформления - отличное. Существенных недостатков в дипломной работе не выявлено. Выпускная квалификационная работа выполнена полностью в соответствии с предъявляемыми требованиями, рекомендована к защите и заслуживает оценки «отлично».

Рецензент
Главный инженер станции
Челябинск-главный



Фонсека Алексис Анхелевич

Ознакомлен студент

Зверев Леонид Алексеевич

«30» 05 2016 г.