

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

Факультет АКО ИЗО

Кафедра УЭР

Специальность 23.05.04 – Эксплуатация железных дорог

Специализация – Магистральный транспорт

Допускается к защите:

заведующей кафедрой

Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.

18.06.19
(дата, подпись)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Совершенствование технологии работы железнодорожной станции «У»
(пояснительная записка)

23.05.04.16.ПД.ЭД623.01.ПЗ.
(обозначение документа)

Разработал	<u>обучающийся ЭД-623</u>	<u>Е.Н.Т.</u>	<u>14.06.19</u>	<u>Травкина Л. В.</u>
(обучающийся)	(группа)	(подпись)	(дата)	(Ф.И.О.)
Руководитель	<u>к.т.н., доцент</u>	<u>Е.Н.Т.</u>	<u>14.06.19</u>	<u>Якушев Н. В.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(Ф.И.О.)
Консультанты	<u>д.б.н., профессор</u>	<u>О.Р.И.</u>	<u>14.06.19</u>	<u>Ильясов О.Р.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(Ф.И.О.)
	<u>к.э.н., доцент</u>	<u>О.А.Л.</u>	<u>14.06.19</u>	<u>Лисенко О. А.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(Ф.И.О.)
Н.контролер	<u>д.т.н., профессор</u>	<u>Е.Н.Т.</u>	<u>18.06.19</u>	<u>Тимухина Е.Н.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(Ф.И.О.)
Рецензент	<u>начальник станции</u>	<u>А.М.К.</u>	<u>4.06.19</u>	<u>Круглов А. М.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(Ф.И.О.)

Екатеринбург

2019

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет АКО ИЗО

Кафедра УЭР

Специальность 23.05.04 – Эксплуатация железных дорог

Специализация – Магистральный транспорт

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Тимухина Е.И., профессор, д.т.н.

«15» 04 2019 г.

Задание

на выпускную квалификационную работу обучающемуся

Травкиной Любови Владимировне

(Фамилия, Имя, Отчество)

1. Тема ВКР Совершенствование технологии работы железнодорожной станции «У»

утверждена приказом по университету от «15» апреля 2019 г. №365-сз

2. Срок сдачи обучающимся законченного ВКР 14.06.19

3. Исходные данные к ВКР Собранные в период преддипломной практики

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

5. Перечень демонстративно-графического материала (с точным указанием обязательных чертежей и другого наглядного материала)

1. Схема железнодорожной станции «У»

2. Диаграмма вагонопотоков станции «У»

3. Суточный план-график работы станции «У» (1 вариант)

4. Суточный план-график работы станции «У» (2 вариант)

5. Сравнительный анализ показателей суточных план-графиков

6. Расчет искусственного освещения открытой территории

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК


№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	Анализ теории и практики	08.04-09.04	10%
2	Техническая и эксплуатационная характеристика работы станции «У»	09.04-22.04	12%
3	Работа с грузовыми поездами	22.04-29.04	13%
4	Технология и расчет маневровой работы	29.04-06.05	15%
5	Совершенствование технологии работы станции «У»	06.05-13.05	10%
6	Суточный план – график работы станции	13.05-20.05	10%
7	Освещение удлиненного приемо – отправочного пути	20.05-27.05	10%
8	Расчет экономического эффекта от расконсервации и реконструкции путей	27.05-03.06	10%
9	Оформление пояснительной записки и чертежного материала	03.06-11.06	10%
10	Итого	11.06	100%

Дата выдачи задания, руководитель _____

19.04.19 

(дата, подпись)

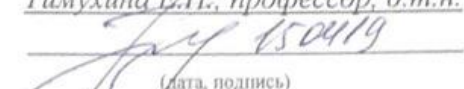
Задание принял к исполнению обучающийся _____

19.04.19 

(дата, подпись)

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

Факультет АКО ИЗО
Кафедра УЭР
Специальность 23.05.04 – Эксплуатация железных дорог
Специализация – «Магистральный транспорт»

УТВЕРЖДАЮ:
заведующей кафедрой
Тимухина Е.А., профессор, д.т.н.

(дата, подпись)

ЗАДАНИЕ

на специальный раздел ВКР

Обучающийся: Травкина Любовь Владимировна Группа ЭД – 623
(Фамилия, Имя, Отчество)

«Расчет экономического эффекта от расконсервации и реконструкции путей на станции «У»»
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР: Совершенствование технологии работы железнодорожной станции «У».
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «15» апреля 2019 г. № 365-сз

Руководитель ВКР Якушев Н. В., к.т.н., доцент
(Ф.И.О., должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Лисенко О. А., к.э.н., доцент
(Ф.И.О., должность)

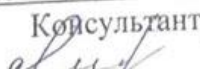
Кафедра, ведущая специальный раздел «Экономика транспорта»

3. Исходные данные 1) Методические рекомендации для подготовки раздела;
2) Материалы преддипломной практики; 3) Методические рекомендации.

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 14.06.19

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1) Характеристика объекта расконсервации; 2) Ожидаемый экономический эффект; 3) Экономия эксплуатационных расходов; 4) Общий экономический эффект

6. Дата выдачи задания 11.05.19 Консультант  (подпись)

Согласовано: _____ (дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 14.06 _____ (дата и подпись обучающегося)

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

Факультет АКО ИЗО
Кафедра УЭР
Специальность 23.05.04 – Эксплуатация железных дорог
Специализация – «Магистральный транспорт»

УТВЕРЖДАЮ:
заведующей кафедрой
Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.
15.04.19
(дата, подпись)

ЗАДАНИЕ

на специальный раздел ВКР

Обучающийся: Травкина Любовь Владимировна Группа ЭД – 623
(Фамилия, Имя, Отчество)

Освещение удлиненного приемо-отправочного пути
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР: Совершенствование технологии работы железнодорожной станции «У».

(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «15» апреля 2019 г. № 365-сз

Руководитель ВКР Якушев Н.В., к.т.н., доцент
(Ф.И.О., должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Ильясов О.Р., д.б.н., профессор
(Ф.И.О., должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел «Техносферная безопасность»

3. Исходные данные 1) документация предприятия; 2) нормативно-правовая документация в области охраны труда и экологии; 3) учебники и учебные пособия по «Безопасности жизнедеятельности».

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 14.05.19

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1) Расчет искусственного освещения открытой территории;
2) Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности; 3) Выводы по разделу.

6. Название демонстрационно-графического материала Расчет искусственного освещения открытой территории

7. Дата выдачи задания 14.05.19 Консультант [подпись]
(подпись)

Согласовано: 17.05.19. [подпись]
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению [подпись]

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Анализ теории и практики.....	7
2 Техническая и эксплуатационная характеристики станции «У».....	12
2.1 Техническая характеристика станции «У».....	12
2.2 Эксплуатационные характеристики станции «У».....	16
3 Работа с грузовыми поездами.....	19
3.1 Обработка поездов, транзитных поездов.....	19
3.2 Обработка транзитных поездов с изменением массы и длины.....	21
3.3 Работа с поездами поступающими в переработку.....	25
3.4 Порядок расформирования-формирования составов грузовых поездов ...	28
3.5 Подготовка грузовых составов своего формирования к отправлению.....	28
4 Технология и расчет маневровой работы.....	32
4.1 Обслуживание пути необщего пользования.....	32
4.2 Определение времени на подачу и уборку вагонов в приёмосдаточный парк.....	33
4.3 Определение времени на расформирование состава на вытяжном пути.....	36
4.4 Окончание формирования на вытяжных путях.....	39
4.5 Расчет необходимого числа маневровых локомотивов.....	40
4.6 Расчет числа бригад ПТО в парке прибытия.....	41
5 Совершенствование технологии работы станции «У».....	43
5.1 Анализ работы станции «У».....	43
5.2 Анализ увеличения грузопотока.....	45
5.3 Мероприятия по совершенствованию работы станции «У».....	48
6 Суточный план-график работы станции.....	50
6.1 Назначение и содержание суточного плана-графика.....	50
6.2 Определение показателей 1 варианта суточного плана-графика.....	51

6.3 Анализ показателей работы 1 варианта суточного плана–графика.....	58
6.4 Определение показателей 2 варианта суточного плана – графика.....	59
6.5 Анализ показателей работы 2 варианта суточного плана–графика.....	61
7 Освещение удлиненного приемо–отправочного пути.....	63
7.1 Расчет искусственного освещения открытой территории.....	63
7.2 Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.....	71
7.3 Выводы по разделу.....	78
8 Расчет экономического эффекта от расконсервации и реконструкции путей на станции «У».....	79
8.1 Характеристика объекта расконсервации.....	79
8.2 Ожидаемый экономический эффект.....	80
8.3 Экономия эксплуатационных расходов.....	84
8.4 Общий экономический эффект.....	88
Заключение	89
Список использованных источников.....	90

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 91стр., 18 рис., 16табл., 11 источников, 6 плакатов

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ СТАНЦИЯ, СУТОЧНЫЙ ПЛАН – ГРАФИК, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ПУТЕЙ, ТРАНЗИТ БЕЗ ПЕРЕРАБОТКИ, ТРАНЗИТ С ПЕРЕРАБОТКОЙ, РЕКОНСТРУКЦИЯ СТАНЦИИ, УДЛИНЕНИЕ ПУТЕЙ, ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ

Объектом исследования является железнодорожная станция У.

Цель проекта – совершенствование работы станции У, удлинение приемо-отправочного пути, изменение специализации пути для пропуска длинносоставных поездов в условиях роста объемов перевозок.

В дипломном проекте рассмотрен пропуск и обслуживание длинносоставных поездов 70 условных вагонов по станции до и после предложенных реконструктивных мероприятий. Построено 2 варианта суточных план – графиков, произведен анализ показателей графиков, рассчитаны капитальные затраты на проведение реконструкции.

Основные технико – эксплуатационные показатели: норма рабочего парка вагонов, простой транзитного вагона без переработки, вагонооборот.

На основании исследования существующего технологического процесса в части пропуска длинносоставных поездов по станции выявлены проблемные места, и были предложены реконструктивные мероприятия, которые подробно проанализированы; также рассчитан общий экономический эффект и капитальные затраты на предложенные мероприятия.

23.05.04.16ПД.ЭД623.01.ПЗ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Травкина Л. В.	<i>Л. В. Травкина</i>	13.06.19	Лит	Лист	Листов
Проверил		Якушев Н. В.	<i>Н. В. Якушев</i>	13.06.19			91
Н. контр.		Тимухина Е. Н.	<i>Е. Н. Тимухина</i>	18.06.19	УргУПС, АКО ИЗО, кафедра УЭР		
Уме.		Тимухина Е. Н.	<i>Е. Н. Тимухина</i>	18.06.19			
Совершенствование технологии работы железнодорожной станции «У»							

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

ОТЗЫВ

о выпускной квалификационной работе обучающегося заочного факультета
АКО ИЗО УрГУПС
специальности 23.05.04 – «Эксплуатация железных дорог»

Травкина Любовь Владимировна
(Фамилия, имя, отчество)

на тему: «Совершенствование технологии работы железнодорожной станции «У»»

Руководитель: Якушев Н. В.

В работе достаточно полно проведен анализ технологии работы станции, рассмотрены основные вопросы организации пропуска поездов, 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. Выводы и предложения, представленные в дипломном проекте, обоснованы приведенным анализом и расчетами; выводы подкреплены выполненными экономическими расчетами.

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

В процессе работы обучающийся Травкина Л.В. показала высокий уровень теоретической подготовки, способность самостоятельно решать поставленные перед ней задачи.

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

Руководитель дипломного проекта

 *Якушев Н.В.*



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ
ДВИЖЕНИЕМ
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ
ДВИЖЕНИЕМ
ПЕРМСКИЙ ЦЕНТР ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ

Станция Углеуральская

« 4 » июня 2019г.

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу (ВКР)
(дипломный проект)

По теме: «Совершенствование технологии работы железнодорожной станции «У»»
студент: Травкина Любовь Владимировна

(Ф.И.О., группа)

ВКР объёмом 91 страница, содержит таблиц 16

иллюстраций 18, источников 11, плакатов 6

ВКР посвящена: организации работы железнодорожной станции «У»

Основные результаты: на основании исследования были выявлены проблемные места

Новизна и оригинальность идей, положенных в основу ВКР, а также методы его выполнения: предложено увеличение полезной длины путей, укладка стрелочных съездов, расконсервация контактной сети, перенос выходного светофора.

Практическая значимость ВКР: возможно сократить простой местного вагона, простой транзитных вагонов, а также обеспечить беспрепятственную обработку длинносоставных поездов, что не мешает маневровой работе и пропуску поездов

Анализ обоснованности выводов и предложений: в ВКР рассмотрена технология работы станции, построена диаграмма вагонопотоков, построен суточный план – график станции до и после внедрения предлагаемых улучшений, проведен анализ, путем расчетов показателей работы станции и дано экономическое обоснование эффективности от совершенствования работы

Качество оформления: дипломный проект соответствует установленным требованиям, текстовый материал в достаточном количестве содержит аналитические таблицы, графики и рисунки, значительно повышающие его наглядность

Недостатки ВКР: не выявлено

Изложенное позволяет считать, что рецензируемый ВКР: имеет характер законченного исследования; поставленные цель и задачи дипломного проекта достигнуты, тема раскрыта достаточно глубоко и полно. Дипломный проект рекомендован к защите, заслуживает положительной оценки.

Дата _____ Рецензент: ДС Круглов А. М.

(ф.и.о.)

