

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 _____

Специальность 23.05.04 – Эксплуатация железных дорог

Специализация – Магистральный транспорт

Допускается к защите:

зав. кафедрой Тимухина Е.Н.
профессор, д.т.н.

16.06 2017 г.
(дата, подпись)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

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

23.05.04.16.ПД.ЭД631.01.ПЗ.
(обозначение документа)

Разработал <u>Обучающийся</u>	<u>ЭД-631</u>	<u>Мартынова Е.А.</u>
	(группа)	(подпись) (дата)
Руководитель <u>к.т.н., ст. преподаватель</u>	<u>Шипулин А.В.</u>	<u>09.06.17</u>
(должность, звание)	(подпись) (дата)	
Консультант <u>доцент</u>	<u>Пятышина Л. В.</u>	<u>08.06.17</u>
(должность, звание)	(подпись) (дата)	
<u>доцент</u>	<u>Тархов Н.П.</u>	<u>20.05.17</u>
(должность, звание)	(подпись) (дата)	
Н. Контролер <u>д.т.н., профессор</u>	<u>Тимухина Е. Н.</u>	<u>16.06.17</u>
(должность, звание)	(подпись) (дата)	
Рецензент <u>главный инженер станции</u>	<u>Вепрева Е.Н.</u>	<u>09.06.2017</u>
(должность, звание)	(подпись) (дата)	

Екатеринбург
2017

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 23.05.04- Эксплуатация железных дорог

Специализация – Магистральный транспорт

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой

Тимухина Е.Н., профессор,

д.т.н.

«04» 03

2017г.

Задание

на выпускную квалификационную работу обучающемуся

Мартыновой Евгении Алексевне

-
1. Тема ВКР Совершенствование технологии работы станции «Е»
утверждена приказом по университету от ” 03 ” марта 2017 г. № 265-сз
 2. Срок сдачи обучающимся законченного ВКР 26 мая 2017г.
 3. Исходные данные к ВКР Собранные в период преддипломной
практики
 4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих
разработке вопросов) (см. календарный план)
 5. Перечень демонстрационно - графического материала (с точным
указанием обязательных чертежей и другого наглядного материала)
 1. Схема станции «Е»
 2. Схема вагонопотоков
 3. Суточный план-график №1
 5. Сравнение показателей суточного плана-графика
 4. Суточный план-график №2
 6. Расчет освещения горловины сортировочного парка «К»

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН - ГРАФИК

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	<i>Техническая характеристика станции «Е»</i>	<i>28.02.2017</i>	<i>10%</i>
2	<i>Эксплуатационная характеристика станции «Е»</i>	<i>28.02.2017</i>	<i>10%</i>
3	<i>Оперативное управление и планирование работы станции</i>	<i>05.03.2017</i>	<i>10%</i>
4	<i>Технология работы станции «Е»</i>	<i>14.03.2017</i>	<i>10%</i>
5	<i>Суточный план график работы станции «Е»</i>	<i>31.03.2017</i>	<i>20%</i>
6	<i>Мероприятия по усовершенствованию технологии работы станции</i>	<i>12.05.2017</i>	<i>10%</i>
7	<i>Определение экономического эффекта за счет введения дополнительной группы осматривающих в бригады ПТО</i>	<i>12.05.2017</i>	<i>10%</i>
8	<i>Безопасность жизнедеятельности</i>	<i>20.05.2017</i>	<i>10%</i>
9	<i>Оформление пояснительной записки и чертежного материала</i>	<i>20.05-26.05.17</i>	<i>10%</i>
10	<i>Итого</i>	<i>26.05.2017</i>	<i>100%</i>

Обучающийся



(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 23.05.04 – Эксплуатация железных дорог

Специализация – Магистральный транспорт

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой

Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.

“04” “03” 2017 г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Обучающийся

Мартынова Евгения Алексеевна

Группа ЭД-631

Определение экономического эффекта за счет введения дополнительной группы осмотриков в бригады ПТО на станции «Е»

1. Тема ВКР Совершенствование технологии работы станции «Е»

Утверждена приказом по университету от “03” марта 2017 г. № 265-сз

Выпускающая кафедра Управление эксплуатационной работой

Руководитель ВКР Шипулин А.В., 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) Технико-экономическое обоснование внедрения дополнительных бригад ПТО

Дата выдачи задания 16.02.17

Консультант Тс

Согласовано: _____

Принято к исполнению _____

Мартынова

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 23.05.04- Эксплуатация железных дорог

Специализация – Магистральный транспорт

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой

Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.

“04” 03 20 17 г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Обучающийся

Мартынова Евгения Алексеевна

Группа ЭД-631

Безопасность жизнедеятельности

1. Тема ВКР Совершенствование технологии работы станции «Е»
Утверждена приказом по университету от “03” марта 2017 г. № 265-сз
Выпускающая кафедра Управление эксплуатационной работой
Руководитель ВКР Шипулин А.В., 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 обучающимся законченного раздела 20.05.2017
 5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)
Расчет и размещение световых установок в парке прибытия станции «Е»
 6. Название демонстрационно-графического материала
Расчет освещения горловины сортировочного парка «Е»
- Дата выдачи задания 18.03.2017
Консультант Алиш
Согласовано: _____
Принято к исполнению Марты _____

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1 Анализ теории и практики	12
2 Техническая характеристика станции «Е».....	14
3 Эксплуатационная характеристика станции «Е»	23
4 Оперативное управление и планирование работы станции.....	26
4.1 Оперативное управление и диспетчерское руководство работой станции «Е»	26
4.2 Оперативное планирование эксплуатационной работы станции.....	31
4.3 Суточный план работы станции «Е»	32
4.4 Текущее планирование работы станции «Е».....	34
5 Технология работы станции «Е».....	39
5.1 Технология обработки составов по прибытии	39
5.2 Технология расформирования и формирования составов	41
5.3 Технология обработки поездов своего формирования.....	51
5.4 Техническое обслуживание поезда своего формирования	53
Три смотровые группы.....	55
5.5 Коммерческий осмотр вагонов	58
6 Суточный план-график работы станции «Е».....	60
6.1 Содержание суточного плана-графика работы станции	60
6.2 Показатели суточного плана-графика работы станции «Е»	60
6.2.2 Простой транзитного вагона без переработки со сменой локомотива ...	61
6.2.3 Простой транзитного вагона с переработкой.....	62
6.2.4 Простой местного вагона	68
6.2.5 Норма рабочего парка вагонов	70
6.2.6 Вагонооборот станции	70
6.2.7 Коэффициент загрузки локомотива	70
6.2.8 Параметр накопления.....	71

7 Мероприятия по совершенствованию технологии работы станции	72
7.1 Анализ графической модели	72
7.2 Простой транзитного вагона без переработки со сменой локомотива	72
7.3 Простой транзитного вагона с переработкой	73
7.4 Простой местного вагона.....	78
7.5 Норма рабочего парка вагонов	79
7.6 Вагонооборот станции	79
7.7 Коэффициент загрузки локомотива	79
7.8 Параметр накопления.....	80
7.9 Выводы по показателям суточных план - графиков.....	80
8 Определение экономического эффекта за счёт введения дополнительной группы осмотровиков в бригады ПТО.....	82
8.1 Общие положения.....	82
8.2 Техничко-экономическое обоснование внедрения дополнительных бригад ПТО	82
8.3 Расчет экономии эксплуатационных расходов за счет снижения..... простоя вагонов	85
8.4 Экономия эксплуатационных расходов	86
9 Безопасность жизнедеятельности	88
9 Безопасность жизнедеятельности	89
9.1 Расчет и размещение световых установок в парке прибытия.....	89
9.1.1 Требования безопасности к выполнению работ в парке прибытия	89
9.1.2 Размещение в парке прибытия световых установок.....	90
9.1.3 Расчет системы освещения в парке прибытия.....	92
9.2 Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.....	94
9.2.1 Производственная санитария	94
9.2.2.Безопасность труда.....	96
9.2.3 Экологическая безопасность	98
9.2.4. Безопасность при чрезвычайных ситуациях.....	99

9.3 Вывод по разделу.....	99
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	100
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	101
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	102

РЕФЕРАТ

В дипломном проекте 104 страниц, 7 рисунков, 17 таблиц, 52 формул, 8 библиографических названий, 7 чертежей.

СТАНЦИЯ, ВАГОНПОТОК, РАСФОРМИРОВАНИЕ, МАНЕВРОВАЯ РАБОТА, СУТОЧНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК, ПРОСТОЙ ВАГОНОВ, ФОНД ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ, ОХРАНА ТРУДА.

Объектом исследования является участковая станция «Е».





Цель проекта – Совершенствование технологии работы станции «Е».

В процессе работы был проведен анализ работы участковой станции «Е», порядок производства поездной и маневровой работы, выполнен расчет простоя вагонов на станции и загрузки маневровых локомотивов и бригад осмотра ПКО и ПТО в каждом парке.

В результате исследования предложено увеличить штат вагонников в парке «К» участковой станции «Е» для повышения производительности труда и рационализации работы станции.

В экономической части проекта выполнен расчет повышения эксплуатационных расходов, связанных с занятием станционных путей вагонами, а также расчет повышения фонда заработной платы за счет увеличения штата.

В разделе «Безопасность жизнедеятельности» выполнен расчет и размещение световых установок в парке прибытия станции «Е».

					23.05.04.16.ПД.ЭД631.01.ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Совершенствование технологии работы станции «Е».	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Мартынова Е.А.		9.06.16				
Пров.		Шипулин А.В.		9.06.17				
Н. Контр.		Тимухина Е.Н.						
Утв.		Тимухина Е.Н.				УргУПС, (АКО ИЗО), кафедра УЭР		

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

ОТЗЫВ

На дипломный проект студента

Мартыновой Евгении Алексеевны

На тему: «Совершенствование технологии работы станции Е»

Дипломный проект выполнен качественно, на основе данных, собранных студенткой на преддипломной практике, в полном соответствии с требованиями ГОСТов.

В ходе выполнения дипломной работы студентом проведено подробное исследование и организация работы станции «Е». Проанализировано техническое оснащение станции. Разработаны рекомендации к совершенствованию работы станции. Выполнен расчет экономической эффективности ввода дополнительной бригады ПТО. Также отражены вопросы безопасности жизнедеятельности.

Дипломный проект выполнен грамотно, на высоком техническом уровне, в связи с этим заслуживает положительной оценки, а автор проекта, Мартынова Е.А. в присвоении звания инженер путей сообщения по эксплуатации железных дорог.

Руководитель дипломного проекта

К.т.н., ст. преподаватель кафедры УЭР


Шипулин А.В.



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

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу (ВКР)

по теме: Совершенствование технологии работы станции «Е».

студента: Мартиновой Евгении Алексеевны, ЭД-631

(Ф.И.О., группа)

ВКР объемом 102 страницы, содержит таблиц 17

Иллюстраций 7, источников 13 приложений 2.

ВКР посвящена: повышению эффективности работы участковой станции.

(актуальность и социальная значимость темы)

Основные результаты: внедрение мероприятий позволило сократить простой поездов, своего формирования, транзитных, поездов поступающих в расформирование, отправить большее количество поездов со станций.

Новизна и оригинальность идей, положенных в основу ВКР, а также методы его выполнения: в дипломном проекте использовался графо-аналитический метод. Новизной является то, что рассматривалась работа станции с учетом дополнительной бригады ПТО, что ранее не рассматривалось.

Практическая значимость ВКР: заключается в повышении безопасности и эффективности работы станций, сокращению простоев от прибытия до расформирования, уменьшений экономических потерь.

(возможность внедрения результатов проекта (работы) в практику, ожидаемый эффект)

Анализ обоснованности выводов и предложений: выводы и предложения обоснованы расчетами и построением графиков.

Качество оформления: согласно требованию ГОСТ – СТО 2.3.10 – 2016.

Недостатки ВКР: отсутствуют.

Изложенное позволяет считать, что рецензируемая ВКР: рекомендуется к защите и заслуживает положительную оценку.

Гл. инженер Вепрева Е.Н

Дата 02.06.2017г.

Вепрева Е.Н.
(Фамилия И.О.)

Рецензент

Подпись

