

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

Специализация Магистральный транспорт Допускается к защите

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

(дата, подпись)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Анализ фактического технологического процесса работы участковой станции «К-У», с выявлением причин отклонения эксплуатационных показателей от расчетных параметров, разработка корректирующих мероприятий (организационных, реализуемых за счет эксплуатационных расходов), технико-экономическое обоснование

23.05.04 16.ПД.ЭД516.01.ПЗ

Разработал обучающийся ЭД-516 Лимонова А.Д. 8.06.2021
(обучающийся) (группа) (подпись) (дата)

Руководитель к.т.н. доцент Колокольников В.С. 8.06.2021
(должность, звание) (подпись) (дата)

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

д.б.н., профессор Ильясов О.Р.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Н. контролер к.т.н., доцент Кашеева Н.В.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Рецензент главный инженер станции «К» Греховодов В.В.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Екатеринбург

2021г

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

Специализация Магистральный транспорт

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.

«__» _____ 20__ г.

Задание

На выпускную квалификационную работу обучающемуся

Лимоновой Анны Дмитриевны

1. Тема ВКР Анализ фактического технологического процесса работы участковой станции «К-У», с выявлением причин отклонения эксплуатационных показателей от расчетных параметров, разработка корректирующих мероприятий (организационных, реализуемых за счет эксплуатационных расходов), технико-экономическое обоснование
Утверждена приказом по университету от «2» апреля 2021г № 556-со
2. Срок сдачи обучающимся законченного ВКР 08.06.2021 г
3. Исходные данные к ВКР Собранные в период преддипломной практики
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) 1. Анализ теории и практики; 2. Техническая и эксплуатационная характеристика работы станции «К-У»; 3. Организация эксплуатационной работы станции; 4. Построение суточного плана-графика станции; 5. Мероприятия по улучшению работы участковой станции «К-У»; 6. Сравнение показателей работы станции; 7. Расчет экономической эффективности внедрения мероприятия; 8. Анализ требований безопасности при организации рабочего места; 9. Оформление пояснительной записки и чертежного материала
5. Перечень графического материала
 1. Схема участковой станции «К-У»
 2. Диаграмма вагонопотоков участковой станции «К-У»
 3. Суточный план-график работы участковой станции «К-У» (1 вариант)
 4. Суточный план-график работы участковой станции «К-У» (2 вариант)
 5. Технико-экономическое обоснование реализации корректирующих организационных мероприятий на станции «К-У»
 6. Специализированная одежда для бригад ПТО

Календарный план-график

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	Анализ теории и практики	12.04-19.04	10%
2	Техническая и эксплуатационная характеристика работы станции «К-У»	20.04.-27.04	10%
3	Организация эксплуатационной работы станции	28.04-5.05	10%
4	Построение суточного плана-графика станции	6.05-13.05	15%
5	Мероприятия по улучшению работы участковой станции «К-У»	14.05-21.05	10%
6	Сравнение показателей работы станции	22.05-23.05	10%
7	Расчет экономической эффективности внедрения мероприятия	24.05-27.05	15%
8	Анализ требований безопасности при организации рабочего места	28.05-31.05	10%
9	Оформление пояснительной записки и чертежного материала	1.06-8.06	10%
10	Итого	8.06	100%

Дата выдачи задания руководителем _____



(дата, подпись, ФИО)

Задание принял к исполнению обучающийся _____



Лимонова А.Д.
(дата, подпись, ФИО)

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

Специализация Магистральный транспорт

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

«__» _____ 20__ г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Обучающийся Лимонова Анна Дмитриевна Группа ЭД-516

Расчет экономической эффективности внедрения мероприятия

1. Тема ВКР Анализ фактического технологического процесса работы участковой станции «К-У», с выявлением причин отклонения эксплуатационных показателей от расчетных параметров, разработка корректирующих мероприятий (организационных, реализуемых за счет эксплуатационных расходов), технико-экономическое обоснование

Утверждена приказом по университету от «2» апреля 2021г № 556-со
Руководитель ВКР Колокольников В.С., к.т.н., доцент.

2. Консультант раздела Пятьшина Л. В. доцент.

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные Методические рекомендации для подготовки раздела

4. Срок сдачи обучающимся законченного раздела 08.06.2021г

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Технико-экономическое обоснование реализации корректирующих организационных мероприятий на станции «К-У»

1.1 Расчёт фонда заработной платы и отчислений на социальные нужды

1.2 Фонд заработной платы и отчисления на социальные нужды

1.3 Определение экономического эффекта от сокращения простоя в нечетном транзитном парке.


1.4 Определение экономического эффекта от высвобождения одного маневрового локомотива

6. Плакат: Технико-экономическое обоснование реализации корректирующих организационных мероприятий на станции «К-У»

Дата выдачи задания 12.04.2021г Консультант _____

Согласовано: 12.04.2021г

Принято к исполнению 12.04.2021г

 Лимонова А.Д.

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

Специализация Магистральный транспорт

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

«___» _____ 20__ г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Обучающийся Лимоновой Анны Дмитриевны Группа ЭД-516

Безопасность жизнедеятельности

1. Тема ВКР Анализ фактического технологического процесса работы участковой станции «К-У», с выявлением причин отклонения эксплуатационных показателей от расчетных параметров, разработка корректирующих мероприятий (организационных, реализуемых за счет эксплуатационных расходов), технико-экономическое обоснование
Утверждена приказом по университету от «2» апреля 2021г № 556-сo
2. Консультант раздела Ильсов О.Р профессор, д.б.н.
Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность
3. Исходные данные Охрана труда в организации (Ефремова О.С.), Охрана труда и производственная безопасность (Раздорожский А.А.)
4. Срок сдачи обучающимся законченного раздела 8.06.2021г
5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)
 1. Маршруты служебного прохода.
 2. Экспертиза дипломного проекта.
 - 2.1. Производственная санитария.
 - 2.2. Безопасность при ЧС.
 - 2.3. Безопасность труда.
 - 2.4. Экологическая безопасность.
 3. Выводы по разделу.
6. Плакат: Специализированная одежда для бригад ПТО
Дата выдачи задания 12.04.2021г Консультант
Согласовано: 12.04.2021
Принято к исполнению 12.04.2021г


Лимонова А.Д.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 Анализ теории и практики.....	7
2 Техническая и эксплуатационная характеристики станции «К-У»	10
2.1 Техническая характеристика станции «К-У».....	10
2.2 Эксплуатационная характеристика станции «К-У»	16
2.3 Анализ вагонопотоков станции «К-У»	18
3. Технология работы станции «К-У».....	21
3.1 Обработка поездов, поступающих в расформирование.....	21
3.2 Подготовка грузовых составов своего формирования к отправлению	25
3.3 Расчёт числа бригад ПТО в парке прибытия.....	30
4 Организация работы сортировочной горки.....	34
4.1 Определение времени на расформирование состава с горки	34
4.2 Определение горочного технологического интервала.....	37
4.3 Расчет времени на окончание формирования состава	39
4.4 Перестановка составов из сортировочного парка в парк.....	43
отправления	43
5. Технология обработки местных вагонов.....	46
5.1 Работа с местными вагонами	46
5.2 Определение времени на подачу и уборку местных вагонов	54
5.3 Расчётная потребность в маневровых локомотивах станции.....	58
6 Суточный план-график работы участковой станции «К-У»	60
6.1 Простой транзитного вагона без переработки станции «К-У»	60
6.2. Простой транзитного вагона с переработкой станции «К-У»	65
6.3 Простой местного вагона станции «К-У».....	71
6.4 Коэффициент загрузки локомотивов	73
6.5 Норма рабочего парка и вагонооборот станции «К-У».....	74
6.6 Параметр накопления	75

7 Анализ нормативных показателей с расчетными. Разработка мероприятий по совершенствованию технологии работы участковой станции «К-У»	76
7.1 Анализ нормативных показателей с расчетными	76
7.2 Мероприятие, направленное на совершенствование технологии работы станции	77
7.3 Анализ суточного плана-графика после применения мероприятий	78
8 Техничко-экономическое обоснование реализации корректирующих организационных мероприятий на станции «К-У»	87
8.1 Расчёт фонда заработной платы и отчислений на социальные нужды	87
8.2 Фонд заработной платы и отчисления на социальные нужды.....	89
8.3 Определение экономического эффекта от сокращения простоя в нечетном транзитном парке.....	90
8.4 Определение экономического эффекта от высвобождения одного маневрового локомотива.	91
9 Безопасность жизнедеятельности.....	93
9.1 Маршруты служебного прохода.....	93
9.2 Экспертиза дипломного проекта	94
9.3 Выводы по разделу.....	98
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	99
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	102

РЕФЕРАТ

В дипломном проекте стр.103, рис.17, табл.32, источников 18, чертежей 6.

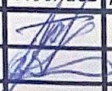
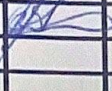
УЧАСТКОВАЯ СТАНЦИЯ, ВАГОНПОТОК, ПЛАН-ГРАФИК, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, БРИГАДА ПТО, МАРШРУТ СЛУЖЕБНОГО ПРОХОДА.

Объектом дипломного проектирования служит участковая станция «К-У» Свердловской железной дороги – филиала ОАО «РЖД». Предметом исследования является технология ее работы, а также взаимодействие с владельцами примыкающих подъездных путей.

Цель дипломного проектирования – разработка оптимального суточного план-графика работы железнодорожной станции «К-У» и примыкающих к ней путей необщего пользования.

В процессе рассмотрена технология работы участковой станции «К-У».

В результате исследования разработан суточный план - график работы станции «К-У», проанализированы нормативные показатели с расчетными. Предложены мероприятия для уменьшения простоя в нечетном транзитном парке. Также предложено мероприятие по увеличению коэффициента загрузки локомотивов, высвобождение одного горочного локомотива, и концентрация работы между тремя локомотивами. Произведен анализ показателей после предложенных мероприятий, рассмотрена эффективность добавления дополнительной бригады ПТО в нечетный транзитный парк, а также высвобождение горочного локомотива.

23.05.04 16.ПД.ЭД516.01.ПЗ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Лимонова А.Д.		
Провер.		Колокольников В.С.		
Реценз.		Греховодов В.В.		
Н. Контр.		Кацеева Н.В.		
Утверд.		Тимухина Е.Н.		
Анализ фактического технологического процесса работы участковой станции «К-У» с выявлением причин отклонения эксплуатационных показателей от расчетных параметров, разработка корректирующих мероприятий (организационных, реализуемых за счет эксплуатационных расходов), технико-экономическое обоснование				
		Лит.	Лист	Листов
			2	103
УрГУПС, ФУПП 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 обучающегося
Лимоновой Анны Дмитриевны

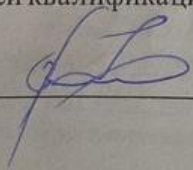
на тему: «Анализ фактического технологического процесса работы
участковой станции «К-У», с выявлением причин отклонения
эксплуатационных показателей от расчетных параметров, разработка
корректирующих мероприятий (организационных, реализуемых за счет
эксплуатационных расходов), технико-экономическое обоснование»

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

В работе достаточно полно проведен анализ технологии работы участковой станции «К-У», рассмотрены основные вопросы организации, рассчитаны основные показатели работы станции.

На основании технологии работы станции были предложены мероприятия по добавлении дополнительной бригады ПТО, а также высвобождение второго маневрового локомотива. Внедрение предложенных мероприятий увеличивает перерабатывающую способность станции «К-У» и приводит к значительным изменениям ряда технических и экономических показателей в лучшую сторону.

Дипломный проект выполнен грамотно и заслуживает положительной оценки, а автор проекта, Лимонова А.Д. заслуживает присвоения соответствующей квалификации.

Руководитель:  Колокольников Виталий Сергеевич, доцент



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ

СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
СВЕРЛОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ
УПРАВЛЕНИЕМ ДВИЖЕНИЕМ-
филиала ОАО
«Российские железные дороги»

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ СТАНЦИЯ
Каменск-Уральский

Привокзальная пл., 69
г. Каменск-Уральский,
623416

Тел.: 8(343) 936-15-77
«08» июня 2021 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу (ВКР)

по теме: Анализ фактического технологического процесса работы участковой станции «К-У», с выявлением причин отклонения эксплуатационных показателей от расчетных параметров, разработка корректирующих мероприятий (организационных, реализуемых за счет эксплуатационных расходов), технико-экономическое обоснование

Обучающегося Лимоновой Анны Дмитриевны, группа ЭД-516
(Ф.И.О., группа)

ВКР объемом 102 страницы, содержит таблиц 32

Иллюстраций 18, источников приложений

ВКР посвящена анализу фактического технологического процесса участковой станции «К-У», выявлению причин отклонения эксплуатационных показателей от расчетных параметров, разработка корректирующих мероприятий.

(актуальность и социальная значимость тем)

Основные результаты введение дополнительной бригады в нечетный транзитный парк, с целью уменьшения простоя в ожидании для проведения технического осмотра.

Новизна и оригинальность идей, положенных в основу ВКР, а также методы его выполнения: для расчетов использовалось построение и анализ суточных-план графиков работы станции. Инженерно-технический уровень расчетов и разработка ВКР выполнен качественно на высоком уровне

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

Анализ обоснованности выводов и предложений свидетельствует о достижении положительного эффекта от предложенного мероприятия и удовлетворяет необходимость его внедрения

Качество оформления соответствует требованиям ГОСТ.

Недостатки ВКР отсутствуют.

Изложение позволяет считать, что рецензируемая ВКР может претендовать на оценку «отлично».

Дата 08.06.2021 Рецензент Греховодов В.В.

Подпись

Главный инженер станции «К-У» Екатеринбургского центра организации работы железнодорожной станции Свердловской дирекции управления движением – филиала ОАО «Российские железные дороги»

