

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.
21.06.17
(дата, подпись)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Изменение технологии местной работы на участке
Екатеринбург-Сортировочный – Полевской в условиях реконструкции
железнодорожной станции Екатеринбург – Сортировочный
(пояснительная записка)

23.05.04.16.ПД.ЭД512.01.ПЗ.
(обозначение документа)

Разработал обучающийся ЭД-512 [подпись] 09.06.17 Герасимов В.В.
(обучающийся) (группа) (подпись) (дата)
Руководитель д.т.н., профессор [подпись] 14.06.17 Александров А.Э.
(должность, звание) (подпись) (дата)
Консультант к.э.н., ст. преподаватель [подпись] 09.06.17 Иономарева М.С.
(должность, звание) (подпись) (дата)
доцент [подпись] 09.06.17 Шерстюченко О.А.
(должность, звание) (подпись) (дата)
Н. Контролер к.т.н., доцент [подпись] 20.06.17 Кащеева Н.В.
(должность, звание) (подпись) (дата)
Рецензент _____
[подпись] _____
(должность, звание) (подпись) (дата)

Екатеринбург
2017

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

Специализация – Магистральный транспорт

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой

Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.

«20» марта 2017г.

Задание

на выпускную квалификационную работу обучающегося

Герасимов Владислав Владимирович

1. Тема ВКР: Изменение технологии местной работы на участке
Екатеринбург-Сортировочный – Полевской в условиях реконструкции
железнодорожной станции Екатеринбург – Сортировочный

утверждена приказом по университету от "20" марта 2017 г. № 528-со

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 графического материала (с точным указанием обязательных
чертежей)

1. Схема станции

2. Суточный план-график (1 вариант)

3. Суточный план-график (2 вариант)

4. Суточный план-график (3 вариант)

5. График движения поездов

6. Размещение светильников на рабочем месте дежурного по станции

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	Организационное собрание (инструктаж по технике безопасности)	до начала практики	10%
2	Анализ теории и практики	23.03-3.04.17г	10%
3	Разработка комплекса технических и технологических решений, направленных на улучшение показателей работы станции Шарташ.	4.04-16.04.17г.	10%
4	Разработка планов, схем, технологических графиков по вариантам развития станции Шарташ.	17.04-7.05.17г.	10%
5	Изучение документов по технике безопасности, охране труда и экологии на станции Шарташ	8.05-14.05.17г.	10%
6	Изучение плановых, отчетных, натуральных, оценочных показателей работы станции Шарташ. Экономический анализ работы предприятия.	15.05-21.05.17г.	10%
7	Отзыв руководителя предприятия.	22.05-26.05.17г.	10%
8	Систематизация наработанного материала, оформление разделов и демонстрационно-графического материала выпускной квалификационной работы	22.05-26.05.17г.	10%
9	Оформление отчета по преддипломной практике и его защита	22.05-26.05.17г.	10%
10	Оформление пояснительной записки и чертежного материала	22.05-26.05	10%
11	Итого	26.05	100%

Дата выдачи задания, руководитель _____

[Подпись] 23.03.17

(дата, подпись ФИО)

Задание принял к исполнению обучающийся _____

23.03.17

[Подпись]
(дата, подпись ФИО)

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

Специализация – Магистральный транспорт

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой

“29” апреля 20 17г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Обучающийся Герасимов Владислав Владимирович

Группа ЭД-512

Расчет экономического эффекта от изменения технологии работы станции.

1.Тема ВКР Изменение технологии местной работы на участке Екатеринбург-Сортировочный – Полевской в условиях реконструкции железнодорожной станции Екатеринбург – Сортировочный

Утверждена приказом по университету от “20” марта 2017 г. № 528-сo
Руководитель ВКР Александров А.Э., д.т.н., профессор

2.Консультант раздела Пономарева М.С., к.э.н., ст. преподаватель

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3.Исходные данные Методические рекомендации для подготовки раздела

4. Срок сдачи обучающимся законченного раздела 09.06.17

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов) Расчет экономического эффекта от изменения технологии работы станции.

6. Название демонстрационно-графического материала: 1)Общие положения
2)Экономия затрат за счет уменьшения простоя вагонов при изменении технологии работы станции. 3) Расчёт дополнительных расходов при изменении технологии работы станции. 4) Расчет экономического эффекта от изменения технологии работы станции.

Дата выдачи задания 29.04.17 Консультант _____

Согласовано: _____

Принято к исполнению _____

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.

«27» апреля 2017 г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Обучающийся Герасимов Владислав Владимирович

Группа ЭД-512

Безопасность жизнедеятельности

1. Тема ВКР Изменение технологии местной работы на участке Екатеринбург-Сортировочный – Полевской в условиях реконструкции железнодорожной станции Екатеринбург – Сортировочный

Утверждена приказом по университету от "20" марта 2017 г. № 528-сo

Руководитель ВКР Александров А.Э., д.т.н., профессор

2. Консультант раздела Шерстюченко О.А., 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 Июня 2017 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1) Характеристика условий труда на рабочем месте дежурного по станции Шарташ; 2) Средства обеспечения комфортных условий труда ДСП и эргономические требования к ним; 3) Расчет системы освещения рабочего места дежурного по станции.

6. Название демонстрационно-графического материала

Организация рабочего места дежурного по станции. Размещение оборудования и расчет освещения.

Дата выдачи задания 27.04.17

Консультант _____

Согласовано: _____

Принято к исполнению _____

27.04.17

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Анализ теории и практики	7
2 Техническая и эксплуатационная характеристика станции.....	12
2.1 Техническая характеристика станции	12
2.2 Техническая характеристика четной системы.....	12
2.2.2 Четная сортировочная горка.....	13
2.2.3 Четный сортировочный парк.....	14
2.3 Характеристика перегонов, прилегающих к станции.....	15
2.3.1 Локомотивное хозяйство	16
2.3.2 Вагонное хозяйство	16
2.3.3 Хозяйство пути	16
2.3.4 Хозяйство СЦБ и связи	16
2.3.5 Грузовое хозяйство.....	17
2.4 Эксплуатационная характеристика станции.....	17
2.4.1 Маршруты следования вагонопотоков и локомотивов по станционным путям и паркам.....	19
2.5 Технологическая характеристика станции Шарташ	22
2.6 Эксплуатационная характеристика станции Шарташ	25
2.7 Специализация путей чётного парка приёма.....	27
2.8 Технология обработки поездов, прибывающих в расформирование.....	31
2.9 Технология обработки поездов	33
2.9.1 Обработка поездов, поступающих в расформирование	33
2.9.2 Отправление транзитного поезда при отцепке, прицепке вагонов	39
2.10 Организация маневровой работы.....	44
3 Технологические нормы времени	46
3.1 Расчет числа бригад ПТО	46

3.2	Определение времени на расформирование составов	50
3.3	Определение времени на формирование состава.....	51
3.4	Нормы времени на перестановку вагонов с пути на путь на приеме – отправочных путях станции	52
3.4.1	Расчет времени на перестановку вагонов с 15 на 13 путь (четная горловина)	53
3.5	Расчет времени ожидания подачи под грузовые операции.....	54
3.6	Расчет потребного количества маневровых локомотивов на станции Шарташ	56
4	Суточный план-график	57
4.1	Построение суточного плана - графика	58
4.2	Анализ суточного плана - графика	59
5	Совершенствование работы станции шарташ	61
5.1	Анализ суточного плана - графика	62
6	Расчет экономического эффекта от изменения технологии работы станции.....	64
6.1	Общие положения.....	64
6.2	Экономия затрат за счет уменьшения простоя вагонов при изменении технологии работы станции.....	64
6.3	Расчёт дополнительных расходов при изменении технологии работы станции.....	66
6.4	Расчет экономического эффекта от изменения технологии работы станции.....	70
7	Организация рабочего места дежурного по станции. Размещение оборудования и расчет освещения.....	71
7.1	Характеристика условий труда на рабочем месте дежурного по станции Шарташ	71

7.2 Средства обеспечения комфортных условий труда ДСП и эргономические требования к ним.....	73
7.2.1 Требования к оборудованию на рабочем месте ДСП	73
7.2.2 Гигиенические требования к организации рабочих мест	76
7.3 Расчет системы освещения рабочего места дежурного по станции.....	80
Заключение	84
Список использованных источников.....	85

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит стр.86, рис.7, табл.18, источников 14, чертежей 6.

ГРУЗОВАЯ СТАНЦИЯ, ВАГОНОПОТОКИ, ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ, МАНЕВРОВАЯ РАБОТА, ПУТИ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ, СУТОЧНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК.

Объектом исследования является грузовая станция Шарташ и примыкающие пути необщего пользования.

Цель проекта – изменение технологии местной работы на участке Екатеринбург-Сортировочный-Полевской в условиях реконструкции железнодорожной станции Екатеринбург-Сортировочный.

В процессе работы выполнен анализ вагонопотоков, перерабатываемых станцией. Рассчитаны нормативы на выполнение операций с поездами и вагонами на станции Шарташ и на подъездных путях. С используемыми техническими нормативами построены суточные планы-графики и график движения поездов на текущую ситуацию и ситуацию, учитывающую предлагаемые изменения.

23.05.04.16.ПД.ЭД512.01.ПЗ

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Герасимов В.В.		15.06.16	Изменение технологии местной работы на участке Екатеринбург-Сортировочный – Полевской в условиях реконструкции железнодорожной станции Екатеринбург-Сортировочный	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Александров А.Э.		15.06.16		У	2	86
Н.Контр		Кащеева Н.В.		15.06.16		УрГУПС, ФУПП кафедра УЭР		
Утв.		Тимухина Е.Н.		15.06.16				

ОТЗЫВ

на дипломный проект студента

Герасимова Владислава Владимировича

*на тему: Изменение технологии местной работы на участке
Екатеринбург-Сортировочный-Полевской в условиях реконструкции
железнодорожной станции Екатеринбург-Сортировочный*

Дипломный проект выполнен качественно, в полном соответствии с требованиями ГОСТов. В проекте достаточно полно проведен анализ технологии работы грузовой станции Шарташ и путей необщего пользования, рассчитаны основные показатели и элементы.

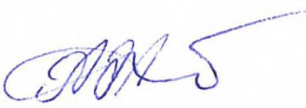
На основании анализа суточных планов-графиков и графика движения поездов предложены мероприятия по изменению технологии работы станции, что приведёт к ликвидации значительного количества простоев. Внедрение предложенных мероприятий сокращает межоперационные простои, приводит к значительным изменениям ряда технических и экономических показателей в лучшую сторону.

Расчеты, как технические, так и экономические, выполнены грамотно.

В процессе работы над проектом студент Герасимов В.В. 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 отличной оценки, а автор проекта, Герасимов В.В. присвоения звания инженера путей сообщения по управлению процессами перевозок на железнодорожном транспорте.

Руководитель проекта



13.06.17.

Александров А.Э.



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ

СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ

Челюскинцев ул. 15а,
г. Екатеринбург, 620013
Тел.: (343) 358-44-32, факс: (343) 358-57-10
E-mail: [D s@svrw.ru](mailto:ds@svrw.ru)

« » №

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу (ВКР)

по теме: Изменение технологии местной работы на участке Екатеринбург-Сортировочный-Полевской в условиях реконструкции железнодорожной станции Екатеринбург-Сортировочный

студента Герасимова Владислава Владимировича

ВКР объемом 86 страниц, содержит таблиц 18 иллюстраций 6, источников 14 приложений 0.

ВКР посвящена изменению технологии работы станции Шарташ, что позволяет изменить технологию местной работы на участке Екатеринбург - Сортировочный - Полевской а так-же высвободить пути на станции Екатеринбург-Сортировочный в условиях реконструкции.

Основные результаты получены: станция Шарташ справляется с вагонопотоком.

Инженерно-технический уровень расчетов и разработок ВКР выполнен качественно на высоком уровне с использованием новейшей литературы.

Практическая значимость ВКР: состоит в возможном применении данного мероприятия на станции что улучшит эффективность ее работы.

Анализ обоснованности выводов и предложений ВКР показал необходимость введения дополнительного маневрового локомотива и бригады ПТО на станцию.

Качество оформления отличное и соответствует требованиям ГОСТ.

Изложенное позволяет считать, что рецензируемая ВКР может быть допущена к защите и претендовать на отличную оценку.

Рецензент: _____ Дата _____
Подпись _____
Ознакомлен студент Герасимов Владислав Владимирович
Подпись _____ Дата _____

