

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

Факультет АКО ИЗО

Кафедра УЭР

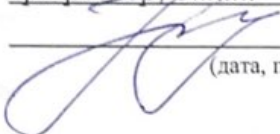
Специальность 23.05.04 – «Эксплуатация железных дорог»

Специализация «Магистральный транспорт»

Допускается к защите:

зав. кафедрой Тимухина Е.Н.

профессор, д.т.н.

 14.06.19
(дата, подпись)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

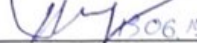
Тема: «Взаимодействие железнодорожной станции «В» с путями необщего

пользования АО НПК «УВЗ»

(пояснительная записка)

23.05.04.16.ПД.ЭД623.01.ПЗ.

(обозначение документа)

Разработал обучающийся ЭД-623  Пивоваров П.Н.

(обучающийся) (группа) (подпись) (дата)

Руководитель к.т.н., доцент  Якушев Н.В.

(должность, звание) (подпись) (дата)

Консультант д.б.н., профессор  Ильясов О.Р.

(должность, звание) (подпись) (дата)

Консультант к.э.н., доцент  Лисенко О.А.

(должность, звание) (подпись) (дата)

Н. Контролер д.т.н., профессор  Тимухина Е.Н.

(должность, звание) (подпись) (дата)

Рецензент начальник станции  Черемных Э.С.

(должность, звание) (подпись) (дата)

Екатеринбург

2019

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

Факультет АКО ИЗО
Специальность 23.05.04 – Эксплуатация железных дорог
Специализация Магистральный транспорт

Кафедра УЭР

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой
Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.
«15» _____ 2019 г.

Задание

на выпускную квалификационную работу обучающегося

Пивоваров Павел Николаевич

(Фамилия Имя Отчество)

1. Тема ВКР «Взаимодействие железнодорожной станции «В» с путями необщего пользования АО НПК «УВЗ»

утверждена приказом по университету от 15.04.2019 приказ № 365-сз

2. Срок сдачи обучающимся законченного ВКР 14.06 2019 год

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 грузовой станции «В»

2. Диаграмма местного грузопотока

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

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

5. Показатели работы станции «В»

6. Безопасное обслуживание станционных сооружений

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1.	<i>Анализ теории и практики</i>	<i>08.04-19.04</i>	<i>10%</i>
2.	<i>Техническая и эксплуатационная характеристика станции «В»</i>	<i>10.04-19.04</i>	<i>10%</i>
3.	<i>Технология работы станции</i>	<i>14.04-19.04</i>	<i>10%</i>
4.	<i>Нормирование маневровой работы</i>	<i>20.04-30.04</i>	<i>10%</i>
5.	<i>Суточный план – график работы станции (1 вариант)</i>	<i>01.05-10.05</i>	<i>10%</i>
6.	<i>Совершенствование технологии работы станции</i>	<i>11.05-23.05</i>	<i>20%</i>
7.	<i>Определение экономического эффекта от совершенствования технологии работы грузовой станции «В»</i>	<i>24.05-03.06</i>	<i>10%</i>
8.	<i>Расчет безопасного служебного маршрута по территории станции</i>	<i>03.06-06.06</i>	<i>10%</i>
9.	<i>Оформление пояснительной записки и чертежного материала</i>	<i>07.06-11.06</i>	<i>10%</i>
10.	<i>Итого</i>	<i>11.06</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.

« 15 » 2019г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Обучающийся Пивоваров Павел Николаевич Группа ЭД-623
(Фамилия, Имя, Отчество)

«Определение экономического эффекта от совершенствования
технологии работы грузовой станции «В»»
(название специального раздела)

1. Тема ВКР «Взаимодействие железнодорожной станции «В» с путями
необщего пользования АО НПК «УВЗ»

утверждена приказом по университету от 15.04.2019 приказом № 365-сз

Выпускающая кафедра Управление эксплуатационной работой

Руководитель ВКР Якушев Н.В., к.т.н., доцент

2. Консультант раздела Лисенко О.А., к.э.н., доцент

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные 1) Методические рекомендации для подготовки раздела;
2) Нормативные документы; 3) Документация предприятия.

4. Срок сдачи обучающимся законченного раздела 14.06.2019

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке
вопросов) 1) Расчет заработной платы для дополнительных работников
ПТО; 2) Экономия вагоно-часов; 3) Экономия эксплуатационных расходов;

6. Дата выдачи задания 24.05.19 Консультант

(подпись)

Согласовано:

24.05.19

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению

24.05.19

(дата и подпись обучающегося)

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.

« 15 » 10 2019г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Обучающийся Пивоваров Павел Николаевич Группа ЭД-623
(Фамилия, Имя, Отчество)

Безопасность жизнедеятельности

(название специального раздела)

1. Тема ВКР «Взаимодействие железнодорожной станции «В» с путями
необщего пользования АО НПК «УВЗ»»

утверждена приказом по университету от 15.04.2019 приказ № 365-сз

Выпускающая кафедра Управление эксплуатационной работой

Руководитель ВКР Якушев Н.В., к.т.н., доцент

2. Консультант раздела Ильясов О.Р., д.б.н., профессор

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные 1) Методические рекомендации для подготовки раздела;

2) Нормативные документы; 3) Документация предприятия.

4. Срок сдачи обучающимся законченного раздела 15.06.2019

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке
вопросов) 1) Безопасное обслуживание станционных сооружений; 2)
Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям
безопасности и экологичности; 3) Выводы по разделу.

6. Название демонстрационно-графического материала: Расчет безопасного
маршрута по территории станции

7. Дата выдачи задания 03.06.2019 Консультант (подпись)

Согласовано: 03.06.2019 (подпись)
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 03.06.2019 (подпись)
(дата и подпись обучающегося)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Анализ теории и практики	7
2 Техническая и эксплуатационная характеристика станции.....	12
2.1 Техническая характеристика станции «В»	12
2.1.1 Железнодорожные пути необщего пользования, примыкающие к станции «В».....	15
2.1.2 Пункт технического обслуживания вагонов	17
2.1.3 Виды связи, используемые на станции	17
2.2 Эксплуатационная характеристика станции «В».....	18
2.2.1 Маршруты следования поездов и локомотивов по станционным путям	19
3 Технология работы станции	25
3.1 Обработка поездов по прибытию на станцию.....	25
3.2 Технология расформирования и формирования составов	27
3.3 Обработка поездов своего формирования по отправлению со станции	29
4 Нормирование маневровой работы	31
4.1 Расчет времени на перестановку вагонов и составов с пути на путь	32
4.2 Нормирование времени на расформирование состава на вытяжных путях.....	35
4.3 Окончание формирования составов на вытяжных путях.....	36
4.4 Маневровая работа с местными вагонами	38
4.5 Расчет потребного количества маневровых локомотивов	41
5 Суточный план-график работы станции	44
5.1 Назначение, содержание и порядок разработки.....	44
5.2 Показатели суточного плана-графика	46
5.2.2 Коэффициент сдвоенных операций.....	55
5.2.3 Коэффициент использования локомотива	55
5.2.4 Средний простой местного вагона под одной грузовой операцией	56
6 Совершенствование технологии работы станции.....	57
6.1 Анализ суточного плана-графика работы станции.....	57

6.2 Мероприятия, направленные на сокращение простоя вагонов на путях станции	59
6.2.1 Увеличение бригады ПТО	59
6.2.2 Резервный выезд локомотива пути необщего пользования «УВЗ»	59
5.2.3 Подвод передаточного локомотива с узловой станции.....	61
6.3 Расчет показателей работы грузовой станции «В» в новых условиях	62
6.3.1 Расчет простоя местных вагонов	62
6.4 Анализ работы станции в новых условиях	68
7 Определение экономического эффекта от совершенствования технологии работы грузовой станции «В»	71
7.1 Расчет заработной платы для дополнительных работников ПТО	71
7.2 Экономия вагоно-часов.....	74
7.3 Экономия эксплуатационных расходов	75
8 Безопасное обслуживание станционных сооружений.....	76
8.1 Маршрут безопасного служебного и технологического прохода по станции	76
8.1.2 Основные нормативные требования, правила при расчете безопасного маршрута по территории станции	78
8.1.3 Расчет безопасного маршрута по территории.....	81
8.2 Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.....	83
8.2.1 Производственная санитария	83
8.2.2 Безопасность труда.....	86
8.2.3 Экологическая безопасность	87
8.2.4 Безопасность при чрезвычайных ситуациях	89
8.3 Выводы по разделу	91
Заключение	93
Список использованных источников.....	95
Приложение А – Расписание движения грузовых и пассажирских поездов по станции «В»	

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит 96 стр., 19 рис., 26 табл., 1 прил., 15 источников, 6 плакатов.

ГРУЗОВАЯ СТАНЦИЯ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ, СУТОЧНЫЙ ПЛАН – ГРАФИК, МЕСТЕБЫЕ ВАГОНЫ, ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ СТАНЦИИ, БРИГАДА ПТО, ПУТИ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ.

Объектом исследования является грузовая станция «В».

Цель проекта – усовершенствование взаимодействия работы железнодорожной станции «В» с путями необщего пользования за счет создания дополнительного рабочего места бригады ПТО и внесения дополнений в инструкцию о порядке обслуживания пути необщего пользования.

В процессе работы рассмотрена технология работы станции, построена диаграмма местного грузопотока, построен суточный план – график станции до и после внедрения предлагаемых мероприятий по улучшению показателей, проведен анализ показателей работы станции и дано экономическое обоснование предложенных мероприятий.

Основные технико–эксплуатационные показатели: сокращение времени простоя в ожидании обработки по прибытию, в ожидании подачи на пути необщего пользования.

23.05.04.16.ПД.ЭД623.01.ПЗ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Пивоваров П.Н.		10.06	Взаимодействие железнодорожной станции «В» с путями необщего пользования АО НПК «УВЗ»	Лит.	Лист	Листов
Провер		Якушев Н.В.		10.06.19			2	96
Реценз.		Черемных Э.С.		10.06.19		УрГУПС, АКО ИЗО, кафедра УЭР		
Н. Контр.		Тимухина Е.Н.		10.06.19				
Утверд.		Тимухина Е.Н.		17.06.19				

ОТЗЫВ

*на выпускную квалификационную работу студента
Пивоварова Павла Николаевича
на тему: Взаимодействие железнодорожной станции «В» с путями
необщего пользования АО НПК «УВЗ»*

Дипломный проект выполнен качественно, в полном соответствии с требованиями ГОСТов. В проекте достаточно полно проведен анализ технологии работы станции, рассмотрены основные вопросы организации, рассчитаны основные показатели и элементы.

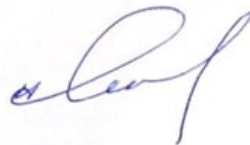
На основании анализа простоя местного вагона на станции предложены меры: ввод дополнительного осмотрщика – ремонтника вагонов в бригаду ПТО, внесение изменений в инструкцию о порядке обслуживания пути необщего пользования. Внедрение предложенных мероприятий сокращает простой местного вагона в ожидании обработки по прибытию и приводит к изменению ряда технических и экономических показателей в лучшую сторону.

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

В процессе работы над проектом студент Пивоваров П. Н. показал способность самостоятельно решать поставленные перед ним задачи и высокий уровень теоретической подготовки.

В целом дипломный проект выполнен на высоком уровне, в связи с этим заслуживает положительной оценки, а автор проекта, Пивоваров П. Н., в присвоении звания инженера путей сообщения по управлению процессами перевозок на железнодорожном транспорте.

Руководитель ВКР



Якушев Н. В.



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

(ОАО «РЖД»)

НИЖНЕТАГИЛЬСКИЙ ЦЕНТР ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ – СТРУКТУРНОЕ
ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ДИРЕКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ
ДВИЖЕНИЕМ – СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ – ФИЛИАЛА ОАО
«РЖД»

СТАНЦИЯ ВАГОНОЗАВОД
телефон: (024)-2-81-00
06.06.2019 года

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу (ВКР)
(дипломный проект)

по теме: «Взаимодействие железнодорожной станции «В» с путями необщего пользования АО НПК «УВЗ»»

студента Пивоварова Павла Николаевича

ВКР объемом _____ страниц, содержит таблиц _____
иллюстраций _____, источников _____ приложений _____

ВКР посвящена: «Взаимодействию станции «В» с путями необщего пользования АО НПК УВЗ»»

Основные результаты: За счет проведенного мероприятия графико-аналитическим методом улучшились показатели работы станции

Новизна и оригинальность идей, положенных в основу ВКР, а также методы его выполнения: Ввод дополнительного осматривателя – ремонтника вагонов в бригаду ПТО, дополнить инструкцию о порядке обслуживания пути необщего пользования

Практическая значимость ВКР: возможность сократить простой местных, транзитных вагонов, что улучшит показатели работы станции

Анализ обоснованности выводов и предложений: показал, что на основе произведенных расчетов, необходимо провести мероприятие для улучшения организации работы станции

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

Недостатки ВКР нет

Изложенное позволяет считать, что рецензируемая ВКР: может претендовать на хорошую оценку.

Дата 06.06.2019

Рецензент Серебряков А.С. Подпись Серебряков А.С.

