

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

Факультет УПП
Кафедра СУГР

Допускается к защите:

зав. кафедрой Молчанова О.В.
доцент, к.т.н.

(дата, подпись)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: «Совершенствование работы контейнерного терминала «Е-Т» за счет сокращения времени простоя автомобилей под грузовыми операциями»
(пояснительная записка)

23.05.04.11.ПД.ЭДм524.01.ПЗ.
(обозначение документа)

Разработал обучающийся ЭДм-524 _____ 30.05.19 Трухина А.Е.
(обучающийся) (группа) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Руководитель к.т.н., доцент _____ 30.05.19 Поспелов А.М.
(должность, звание) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Консультанты к.т.н., профессор _____ 06.06.19 Попова Н.П.
(должность, звание) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

к.э.н., доцент _____ 14.06.2019 Касымова Ю.Н.
(должность, звание) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Н.контролер к.т.н., доцент _____ 14.06.2019 Поспелов А.М.
(должность, звание) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Рецензент ДСЗ станции «Е-Т» _____ Гурьянов Е.А.
(должность, звание)

(подпись)

(дата)

(Ф.И.О.)

Екатеринбург
2019

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

Факультет УПП
 Кафедра СУГР
 Специальность 23.05.04 Эксплуатация железных дорог
 Специализация Грузовая и коммерческая работа

УТВЕРЖДАЮ:

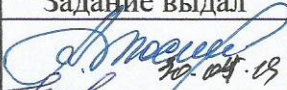
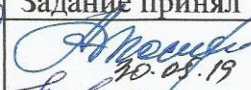
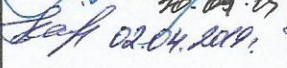
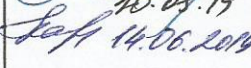

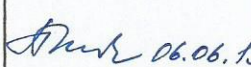
Зав.кафедрой
Молчанова О.В., доцент, к.т.н.
«14» апреля 2019 г.
 (дата, подпись)

Задание


На выпускную квалификационную работу обучающегося

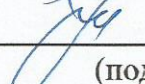
Трухина Анастасия Евгеньевна

1. Тема ВКР «Совершенствование работы контейнерного терминала «Е-Т» за счет сокращения времени простоя автомобилей под грузовыми операциями»
2. Утверждена приказом по университету от «30» мая 2019г. № 875-со
2. Срок сдачи студентом законченного ВКР « » 2019 г.
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) презентация
6. Консультанты по ВКР (с указанием относящихся к ним разделов проекта)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1. Деталь проекта	Поспелов А.М.	 30.04.19	 30.04.19
2. Экономический	Касьмова Ю.Н.	 02.04.2019	 14.06.2019
3. Безопасность	Попова Н.П.	 30.05.19	 06.06.19

Дата выдачи задания «30» 04.19 г.

Руководитель  Поспелов А.М.
 (подпись)

Задание принял к исполнению обучающийся  Трухина А.Е.
 (подпись)

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

Факультет УПП

Кафедра СУГР

Специальность 23.05.04 – Эксплуатация железных дорог

Специализация – Грузовая и коммерческая работы

УТВЕРЖДАЮ:

заведующей кафедрой

Молчанова О.В., доцент, к.т.н.

11 апреля 2019

(дата, подпись)

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Обучающийся: Трухина Анастасия Евгеньевна

Группа: ЭДм-524

(Фамилия, Имя, Отчество)

Безопасность жизнедеятельности

(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР: Совершенствование работы контейнерного терминала «Е-Т» за счет сокращения времени простоя автомобилей под грузовыми операциями

(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «30» мая 2019г. № 875-со

Выпускающая кафедра СУГР

Руководитель ВКР Поспелов А.М., к.т.н., доцент

(Ф.И.О., должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Попова Н.П., к.т.н., профессор

(Ф.И.О., должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел «Техносферная безопасность»

3. Исходные данные

1) нормативно-правовая документация в области охраны труда и экологии;

2) учебники и учебные пособия по «Безопасности жизнедеятельности».

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1) Обеспечение безопасной работы самоходных кранов. Расчет устойчивости погрузчика Kalmar;

2) Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности;

3) Выводы по разделу

6. Название демонстрационно-графического материала

Расчет устойчивости погрузчика Kalmar

7. Дата выдачи задания 30.05.2019

Консультант

А.М.Поспелов

(подпись)

Согласовано: 30.05.2019

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению

30.05.2019

(дата и подпись обучающегося)

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

УТВЕРЖДАЮ:

зав. кафедрой

Молчанова О.В. доцент, к.т.н.

11 апреля 2019
(дата, подпись)

ЗАДАНИЕ

на специальный раздел ВКР

Обучающийся: Трухина Анастасия Евгеньевна Группа: ЭДм-524
(Фамилия, Имя, Отчество)

1. Тема ВКР: «Совершенствование работы контейнерного терминала «Е-Т» за счет сокращения времени простоя автомобилей под грузовыми операциями»
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «30» мая 2019г. № 875-со

Выпускающая кафедра СУГР

Руководитель проекта Поспелов А.М., к.т.н., доцент
(Ф.И.О., должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Касьмова Ю.Н., к.э.н., доцент
(Ф.И.О., должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел «Экономика транспорта»

3. Исходные данные

1) Методические рекомендации для подготовки

2) Материалы преддипломной практики

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 14.06.2019

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Сравнительный анализ расходов на доставку грузов в контейнерах грузовым и ускоренным контейнерным поездом

2. Выводы по разделу

6. Название демонстрационно-графического материала: Сравнительный анализ расходов на доставку грузов в контейнерах грузовым и ускоренным контейнерным поездом

7. Дата выдачи задания 02.04.2019 Консультант Касьмова Ю.Н.
(подпись)

Согласовано: 02.04.2019 А.М. Поспелов
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 02.04.2019
(дата и подпись обучающегося)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Техническая и эксплуатационная характеристика работы станции «Е-Т» парка «Г».....	7
1.1 Техническая характеристика.....	7
1.2 Эксплуатационная характеристика станции «Е-Т» парк «Г».....	11
2 Характеристика контейнерного терминала.....	18
2.1 Погрузочно-выгрузочные железнодорожные пути контейнерного терминала.....	19
2.2 Структура контейнерного терминала.....	22
2.3 Анализ объемов работы контейнерного терминала.....	22
3 Расчет суточных объемов работы контейнерного терминала.....	26
3.1 Определение расчетных суточных размеров погрузки и выгрузки контейнеров.....	26
3.2 Определение суточных вагонопотоков с контейнерами.....	26
4 Техническое оснащение контейнерного терминала.....	28
4.1. Расчет площади и основных размеров контейнерных площадок.....	28
4.2 Расчет числа погрузочно-разгрузочных машин.....	32
4.3 Специализация контейнерных площадок.....	34
4.4 Планировка контейнерного терминала.....	35
5 Организация и планирование работы контейнерного терминала.....	37
5.1 Планирование подвижного состава.....	37
5.2 Планирование автотранспорта.....	38
5.3 Организация централизованного завоза и вывоза контейнеров со станции.....	41
5.4 Операции по оформлению перевозочных документов по отправлению контейнеров.....	46
5.5 Расчеты по нормированию времени нахождения местного.....	49

контейнера на контейнерном пункте	49
6 Контактный график работы контейнерного терминала	52
6.1 Цель построения контактного графика.....	52
6.2 Определение числа заездов автомобилей на конкретную площадку	53
6.3 Построение контактного графика и расчет его показателей.....	54
6.4. Определение и анализ показателей работы контейнерной площадки	56
7 Сравнительный анализ расходов на доставку грузов в контейнерах грузовым и ускоренным контейнерным поездом.....	59
7.1 Расчет расходов по перевозке контейнеров в контейнерном поезде	60
7.2 Расчет расходов при перевозке контейнеров в грузовом поезде	69
8 Безопасность жизнедеятельности.....	76
8.1 Обеспечение безопасной работы самоходных кранов. Расчет устойчивости погрузчика Kalmar	76
8.2 Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности	81
Заключение	90
Список использованных источников	92
Приложение А – Контактный график работы контейнерного терминала	

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 94 стр., 15 рис., 19 табл., 3 прил., 12 источников.

КОНТЕЙНЕРОПОТОК, ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЙ МЕХАНИЗМ, КОНТАКТНЫЙ ГРАФИК, КОНТЕЙНЕРНЫЙ ТЕРМИНАЛ, УСКОРЕННЫЙ ПОЕЗД, ПРОСТОЙ, АВТОМОБИЛЬ

Объект исследования: контейнерный терминал станции «Е-Т».

Предмет исследования: технология передачи контейнеров с автомобильного транспорта на железнодорожный.

Цель дипломного проекта: организация работы контейнерного терминала в современных информационных и реальных грузовых потоках.

Практическая значимость: Разработанные мероприятия позволят сократить простои вагонов и автомобилей, увеличить производительность ПРМ.

В процессе выполнения дипломного проекта рассмотрены проблемы взаимодействия автомобильного и железнодорожного транспорта на контейнерном терминале. Построен контактный график работы контейнерного терминала, что позволила до минимума сократить простои автомобилей, вагонов и погрузочно-разгрузочных механизмов в процессе технологических перерывов.

Экономическая эффективность – определили целесообразность назначения контейнерного поезда на рассматриваемом направлении. В нашем случае грузовой поезд неэффективен, так как затраты на доставку одного вагона в нем больше на 65620,13 руб.

Произведен расчет устойчивости от опрокидывания автопогрузчика Kalmar.

23.05.04.11.ПД.ЭДм524.01.ПЗ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Трухина А.Е.		14.06.11	Совершенствование работы контейнерного терминала «Е-Т» за счет сокращения времени простоя автомобилей под грузовыми операциями			
Провер.		Поспелов А.М.		10.05.11				
Реценз.		Гурьянов Е.А.		10.05.11				
Н. Контр.		Поспелов А.М.		11.06.11				
Утверд.		Молчанова О.В.		14.06.11				
						Лит.	Лист	Листов
						УрГУПС, ФУПП, кафедра СУГР		

ОТЗЫВ

на дипломный проект студентки

Трухиной Анастасии Евгеньевны

на тему: Совершенствование работы контейнерного терминала «Е-Т» за счет сокращения времени простоя автомобилей под грузовыми операциями

В Дипломном проекте достаточно полно произведен анализ взаимодействия автомобильного и железнодорожного транспорта на контейнерном терминале, рассчитаны основные показатели и элементы.

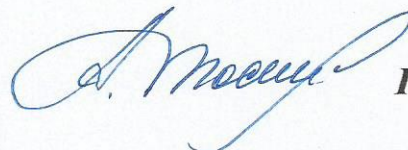
На основании годового грузопотока рассчитаны суточные показатели работы станции. Составлен контактный график работы контейнерного терминала, что позволило сократить простои автомобилей в ожидании грузовых операций.

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

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

Руководитель проекта



Поспелов А.М.



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ

СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ
УПРАВЛЕНИЕМ ДВИЖЕНИЕМ

ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ЦЕНТР ОРГАНИЗАЦИИ
РАБОТЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ
СТАНЦИЙ

« ___ » _____ 2019 г. № _____

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу (ВКР)

по теме Совершенствование работы контейнерного терминала «Е-Т» за счет сокращения времени простоя автомобилей под грузовыми операциями
Студента Трухиной Анастасии Евгеньевны, ЭДм-524

(Ф.И.О., группа)

ВКР объемом 93 страниц, содержит таблиц 19
Иллюстраций 15, источников 12 приложений 1

ВКР посвящена сокращению времени простоя автомобилей под грузовыми операциями. Это дает возможность:

1. Сокращения простоя вагонов и автомобилей в ожидании грузовых операций;
2. Увеличения удельного объема перегрузки контейнеров по прямому варианту «вагон-автомобиль»;
3. Сокращения простоя ПРМ в процессе технологических перерывов при смене вагонов на грузовом фронте.

(актуальность и социальная значимость тем)

Основные результаты данные мероприятия позволили сократить простои автомобилей в ожидании грузовых операций на контейнерном терминале «Е-Т».

Новизна и оригинальность идей, положенных в основу ВКР, а также методы его выполнения для расчетов использовалось построение и анализ контактного графика работы терминала. Инженерно-технический уровень расчетов и разработок ВКР выполнен качественно на высоком уровне.

Практическая значимость ВКР состоит в возможном применении данных мероприятий на контейнерном терминале станции «Е-Т», что улучшит эффективность его работы.

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

Анализ обоснованности выводов и предложений показывает, что реальная практика внедрения данных мероприятий значима для улучшения работы контейнерного терминала.

Качество оформления соответствует требованиям ГОСТ

Недостатки ВКР отсутствуют.

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

Дата 30.05.19

Рецензент

Ю.В. Бураков

Подпись

