

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 Плахотич С.А.
профессор, к.т.н

(дата, подпись)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Организация работы контейнерного терминала станции «Е-Т»
(пояснительная записка)

23.05.04.11.ПД.ЭДм522.01.ПЗ
(обозначение документа)

Разработал	<u>студент</u>	<u>ЭДм-522</u>	<u>Мор</u>	<u>30.05.17</u>	<u>Маринич В.А.</u>
	(студент-дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата)	
Руководитель	<u>старший преподаватель</u>		<u>Зангиров</u>	<u>08.06.17</u>	<u>Зангиров Р.Р.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Консультант	<u>доцент</u>		<u>Ля - 8.06.17</u>		<u>Пятышина Л.В.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
	<u>к.т.н., профессор</u>		<u>Попова</u>	<u>08.06.17</u>	<u>Попова Н.П.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Нормоконтролер	<u>старший преподаватель</u>		<u>Плахотич</u>	<u>15.06.17</u>	<u>Плахотич И.С.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Рецензент	<u>начальник станции</u>		<u>Межецкий</u>		<u>Межецкий А.В.</u>
	(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 СУГР

Специальность 23.05.04- Эксплуатация железных дорог

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой

Плахотич С.А., профессор, к.т.н.

“  ” 2017г.

Задание

на выпускную квалификационную работу студента-дипломника

Маринич Виталий Александрович

1. Тема ВКР Организация работы контейнерного терминала станции «Е-Т» утверждена приказом по университету от ” 29 ” марта 2017 г. № 633-сo
2. Срок сдачи студентом законченного ВКР 30 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 Презентация с 10 слайдами

6. Консультанты по ВКР (с указанием относящихся к ним разделов проекта)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1 Деталь проекта	Зангиров Р.Р.	15.02.17	15.02.17
2 Экономический	Пятышина Л.В.	26.04.17	27.06.17
3 Безопасность	Попова Н.П.	30.03.17	08.06.17

7. Дата выдачи задания 15.02.2017

Руководитель _____ Зангиров Р.Р.
(подпись)

Задание принял к исполнению студент дипломник Маринич В.А.
(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	Техническая и эксплуатационная характеристика работы станции	15.02-22.02	10%
2	Оперативное руководство и планирование работы станции	22.02-28.02	10%
3	Техническое оснащение контейнерного терминала	28.02-03.03	10%
4	Перегрузочная техника, как фактор формирования технологической схемы работы терминала	03.03-09.03	10%
5	Организация работы контейнерного терминала	09.03-15.03	20%
6	Технико-экономическое обоснование внедрение современных технических средств для переработки контейнеров на станции «г»	15.03-30.03	20%
7	Расчет устойчивости козлового крана	02.04-15.04	10%
8	Оформление пояснительной записки и чертежного материала	15.05-30.05	10%
9	Итого	30.05	100%

Студент-дипломник Маринич В.А.
(подпись)

Руководитель _____
(подпись)

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой

Плахотич С.А., профессор, к.т.н.

“ ” 2017г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Студент Маринич Виталий Александрович

Группа ЭДм-522

Технико-экономическое обоснование внедрение современных технических средств для переработки контейнеров станции «Е-Т»

1. Тема ВКР Организация работы контейнерного терминала станции «Е-Т»
Утверждена приказом по университету от “29” марта 2017 г. № 633-со
Выпускающая кафедра Станции, узлы и грузовая работа
Руководитель ВКР Зангиров Р.Р., старший 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) Расчет технико-экономических показателей по вариантам; 2) Расчет удельных капиталовложений; 3) Расчет себестоимости переработки контейнера; 4) Расчет производительности труда; 5) Расчет годовых затрат рабочей силы; 6) Расчет приведенных затрат.
6. Название демонстрационно-графического материала Технико-экономическое обоснование внедрение современных технических средств для переработки контейнеров на станции «Е-Т»

Дата выдачи задания 26.04.17 Консультант Л.В.

Согласовано: 26.04.2017

Принято к исполнению 26.04.17

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

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой

« » 20 г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Обучающийся Маринин Виталий Александрович Группа ЭДМ-522
(Фамилия, Имя, Отчество)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Организация работ конвейерного
терминала станции „Е-Т“

(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «29» 03 2017 г. № 633-сo

Выпускающая

кафедра СУГР

Руководитель проекта Закиров Р.Р., с.п. преподаватель
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Попова Н. П., профессор, к.т.н.
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные 1. Материалы преддипломной практики

2. Научная и техническая литература, учебники

по направлению «Безопасность жизнедеятельности»

4. Срок сдачи студентом законченного раздела не позднее 6 июня 2017 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Расчет устойчивости козлового крана

2. Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности

3. Выводы по разделу

6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов)

Расчет устойчивости козлового крана

7. Дата выдачи задания 30.03.2017 Консультант А.И.Р.
(подпись)

Согласовано: 30.03.2017
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 30.03.2017 М.А.Р.
(дата и подпись обучающегося)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Техническая и эксплуатационная характеристика работы станции «Г».....	7
1.1 Техническая характеристика станции.....	7
1.2 Эксплуатационная характеристика станции Г	11
1.3 Анализ грузопотоков и вагонопотоков	12
1.4 Показатели использования вагонов на станции.....	18
1.5 Определение вагонопотока в передаточных и контейнерных поездах и расчет их количества.....	21
2 Управление оперативное и планирование работы станции	23
2.1 Структура управления и оперативное руководство работой станции.....	23
2.2 Организация диспетчерского руководства работы станции.....	28
2.3 Информация о подходе, прибытии поездов на станцию	29
2.4 Оперативное планирование грузовой работы станции «Г».....	30
2.5 Обработка передаточного поезда по прибытию	34
2.6 Организация маневровой работы	38
2.7 Обработка поезда по отправлению со станции «Г»	41
3 Техническое оснащение контейнерного терминала.....	45
3.1 Расчет площади и основных размеров контейнерных площадок	45
3.2 Расчет числа погрузочно-разгрузочных машин.....	50
3.3 Специализация контейнерных площадок.....	52
3.4 Планировка контейнерного терминала.....	55
3.5 Определение перерабатывающей способности контейнерных площадок.....	57
4 Перегрузочная техника, как фактор формирования технологической схемы работы терминала	59
5 Организация работы контейнерного терминала	66
5.1 Организация централизованного завоза и вывоза контейнеров со станции.....	66
5.2 Расчеты по нормированию времени нахождения местного контейнера на контейнерном терминале.....	69

5.3	Определение числа заездов автомобилей на контейнерную площадку.....	72
5.4	Построение контактного графика и расчет его показателей.....	73
5.5	Определение и анализ показателей работы контейнерной площадки.....	76
6	Технико-экономическое обоснование внедрение современных технических средств для переработки контейнеров на станции «Е-Т».....	79
6.1	Общее положение.....	79
6.2	Расчёт технико-экономических показателей по вариантам.....	80
6.3	Определение удельных капиталовложений.....	88
6.4	Расчет себестоимости переработки груза.....	89
6.5	Расчет производительности труда.....	89
6.6	Расчет годовых затрат рабочей силы.....	90
6.7	Расчет приведенных затрат.....	90
6.8	Выбор оптимального варианта механизации ПРР.....	90
7	Безопасность жизнедеятельности.....	92
7.1	Расчет устойчивости козлового крана.....	92
7.2	Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.....	97
	Заключение.....	105
	Список используемых источников.....	108
	Приложение А – контактный график работы контейнерной площадки.....	107

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 109 с., 16 рис., 24 табл., 18 источников.

СТАНЦИЯ «Е-Т» ПАРК «Г», КОНТЕЙНЕРНЫЙ ТЕРМИНАЛ, ОБЪЕМЫ КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК, ПОГРУЗКА, ВЫГРУЗКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ТЕРМИНАЛА, ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ТЕРМИНАЛА, КОНТАКТНЫЙ ГРАФИК, КОЗЛОВОЙ КРАН «КК-КНТ-45»





Объектом исследования является станция «Е-Т» и примыкающий к ней контейнерный терминал.

Цель дипломного проекта – определение факторов формирования технологической схемы терминала.

В процессе работы рассмотрена характеристика станции «Е – Т» парка «Г», работа контейнерного терминала, суточные объемы контейнерного терминала, рассчитаны параметры контейнерного терминала. В результате исследования рассчитан и разработан контактный график работы терминала.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы безопасности и экологичности проекта и произведен расчет устойчивости козлового крана «КК-КНТ-45», в экономической части произведен расчет экономически выгодного варианта механизации для переработки контейнеров на станции «Е-Т».

23.05.04.11.ПД.ЭДм522.01.ПЗ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разработал		Маринич В.А.		30.05.11	Организация работы контейнерного терминала станции «Е-Т»	Литер	Лист	Листов
Проверил		Зангиров Р.Р.		20.06.11		У	2	109
Н. контр.		Плахотич И.С.		15.06.11		УрГУПС, ФУПП кафедра СУГР		
Утв.		Плахотич С.А.						

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

ОТЗЫВ

о выпускной квалификационной работе студента
факультета Управление процессами перевозок
(наименование)

Направление подготовки (специальности)
23.05.04 – «Эксплуатация железных дорог»
(код, наименование)

Маринич Виталий Александрович
(Ф.И.О.)

Руководитель

старший преподаватель Зангиров Руслан Рашидович
(ученая степень, ученое звание, должность, Ф.И.О.)

Тема: «**Организация работы контейнерного терминала станции Е-Т**»

Дипломная работа выполнена на основе данных, собранных студентом на преддипломной практике в полном соответствии с действующими нормативами в области железнодорожного транспорта.

В дипломной работе рассмотрены вопросы организации работы контейнерного терминала станции Е-Т.

Дана характеристика станции и примыкающего к ней контейнерного терминала; на основании годовых объемов рассчитаны суточные объемы работы грузовой станции и контейнерного терминала, определен рациональный тип подвижного состава для перевозимых грузов.

Рассмотрены вопросы организации вагонопотоков: определен вес, состав и количество обращающихся контейнерных маршрутов, определено количество и структура передаточных поездов. Рассчитаны показатели использования вагонов на станции.

Описана структура административно-хозяйственного управления станцией и оперативного руководства. Приведена технология работы грузовой станции Е-Т. Описана технология обработки поездов различных категорий. Также, приведены графики выполнения операций по прибытию и отправлению передаточных поездов.

Произвел расчет площади и основных параметров контейнерной площадки на основе принятых схем комплексной механизации выполнения грузовых операций на контейнерном терминале, рассчитал оптимально-требуемое количество погрузочно-разгрузочных механизмов.

В дипломном проекте Маринич В.А. рассмотрел факторы формирования технологической схемы работы терминала, одним из которых является перегрузочная техника. На основе представленной методологии произвел расчет пропускной способности контейнерного терминала при существующем техническом оснащении и принятых схемах переработки контейнеров.

Описана организация работы контейнерного терминала во взаимодействии с железнодорожным и автомобильным видами транспорта, осуществляющих завоз и вывоз контейнеров. Построен контактный график работы контейнерной площадки, на основе которого были определены показатели работы контейнерной площадки.

В экономической части дипломного проекта привел технико-экономическое обоснование внедрения современных технических средств для переработки контейнеров на станции Е-Т.

В разделе безопасность жизнедеятельности был произведен расчет устойчивости козлового крана, отображены вопросы обеспечения безопасности работ при погрузочно-разгрузочных процессах. Проведена экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.

Все расчеты в дипломной работе выполнены грамотно, пояснительная записка и презентация выполнены аккуратно.

За время работы над дипломным проектом Маринич В.А. использовал имеющийся опыт работы железных дорог; нормативную и техническую литературу; показал умение решать технические задачи.

В целом дипломный проект заслуживает хорошей оценки, а Маринич В.А. достоин присвоения звания инженера путей сообщения по специальности «Эксплуатация железных дорог».

Руководитель
дипломного проекта



Р.Р. Зангиров



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ

СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ

ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ЦЕНТР
ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ

«__» _____ 2017г. № _____

РЕЦЕНЗИЯ

О выпускной квалификационной работе студента «Организация
(Наименование)
работы контейнерного терминала станции Е-Т»
специальности 23.05.04 – «Эксплуатация железных дорог»

(Код. наименование)

Маринич Виталия Александровича

(Фамилия, имя, отчество)

Тема представленная в дипломном проекте является актуальной на сегодняшний день. Автором показана организация работы контейнерного терминала и грузовой станции Е-Т.

Проведена работа по разработке маршрута транспортировки опасного груза и налажена организация перегрузки груза на местах общего пользования. Материал в выпускной квалификационной работе логически структурирован, написан научным стилем изложения.

Выпускная квалификационная работа структурно состоит из введения, заключения и основной части, состоящей из семи взаимосвязанных глав

Во введении автор подробно раскрывает важность и актуальность выбранной темы, определяет цель и задачи выпускной квалификационной работы.

В первом разделе представлена техническая и эксплуатационная характеристика работы станции где подробно описана структура станции и объемы переработки, которые она выполняет.

Во втором разделе рассмотрена структура управления и оперативное руководство работой станции

В третьем разделе описано техническое оснащение контейнерного терминала. Где представлен расчет площади и основных размеров контейнерных площадок, число погрузо-разгрузочных машин и их характеристики, специализация и планировка контейнерного терминала.

В четвертом разделе показано формирование технологической схемы работы контейнерного терминала.

В пятом разделе представлен контактный график работы станции «Е-Т»

В шестом разделе представлено технико-экономическое обоснование внедрение современных технических средств для переработки контейнеров на станции «Е-Т». Где были рассмотрены два погрузо-разгрузочных механизма и выбран наиболее эффективный вариант.

В седьмом разделе производится расчет устойчивости козлового крана.

В заключении автор в краткой форме обобщил материал работы, изложил выводы, вытекающие из проведенного исследования.

Оформление выпускной квалификационной работы соответствует установленным требованиям стандартов ГОСТа. Текстовый материал в достаточном количестве содержит аналитические таблицы, графики и рисунки, значительно повышающие его наглядность.

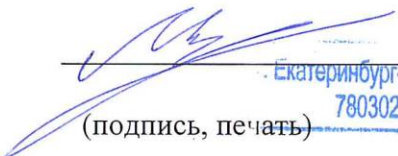
При написании выпускной квалификационной работы студентом достигнута поставленная перед ним цель, и решены все необходимые задачи. Студент выполнил полученное от научного руководителя задания.

Содержание выпускной квалификационной работы свидетельствует о том, что ее автор является грамотным специалистом, умеющим работать с нормативными актами и со специальной литературой, способным обеспечить эффективное решение поставленной перед ним задачи. Тема работы раскрыта достаточно глубоко и полно. Цель и задачи работы достигнуты. Работа имеет характер законченного исследования, к защите рекомендована.

Дипломный проект заслуживает положительной оценки.


Рецензент:

начальник станции
Екатеринбург-Товарный


Екатеринбург-Товарный
780302 5
(подпись, печать)

Межецкий Андрей
Владимирович.

Ознакомлен студент Маринич Виталий Александрович

«26» мая 2017 г.  (подпись)