

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

Допускается к защите:

Зав. кафедрой:

Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.

«25» 05 2018 г.

(дата, подпись)

## ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Технология работы грузовой станции «Ш»  
(пояснительная записка)

23.05.04.046.ПД.ЭДл513.01.ПЗ.

(обозначение документа)

Разработал Обучающийся ЭДл-513 ЛТВ 20.05.18 Лапухин А.В.  
(студент-дипломник) (группа) (подпись) (дата)

Руководитель начальник отдела организации перевозок Екатеринбургского филиала АО «ПГК» Д.И. 25.05.18 Дорожкин А.Б.  
(должность, звание) (подпись) (дата)

Консультант И.И. 04.05.18 Пономарева М.С.  
(должность, звание) (подпись) (дата)

Консультант И.И. 17.05.18 Кириллов М.В.  
(должность, звание) (подпись) (дата)

Н. Контролер к.т.н., доцент И.И. Кащеева Н.В.  
(должность, звание) (подпись) (дата)

Рецензент Д.С. Шармаи Д.С. 20.05.18 Масаев К.Е.  
(должность, звание) (подпись) (дата)

Д.С. Шармаи

Д.С.

Завкина С.И.

Екатеринбург  
2018

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное 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.

« 19 » 03 2018 г.

**Задание**

на дипломный проект обучающегося

Лапухина Артёма Владимировича

(Фамилия, Имя, Отчество)

1. Тема ДП Технология работы грузовой станции «Ш»

утверждена приказом по университету от «19» марта 2018 г. №575-со

2. Срок сдачи обучающимся законченного ДП 28 мая 2018г

3. Исходные данные к ДП Собранные в период преддипломной практики

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) (см. календарный план)

5. Перечень демонстративно-графического материала (с точным указанием обязательных чертежей и другого наглядного материала)

1. Схема железнодорожной станции «Ш»

2. Диаграмма вагонопотоков станции «Ш»

3. Суточный план-график работы станции «Ш» 1 вариант

4. Суточный план-график работы станции «Ш» 2 вариант

5. Показатели работы станции «Ш»

6. Экономический эффект от консервации путей 13, 14, 15 и 16 станции «Ш»

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК

№ п/п	Наименование этапов ДП	Срок выполнения этапов ДП	Примечание
1	Организационное собрание (инструктаж по технике безопасности)	до начала практики	10%
2	Анализ теории и практики	14.03-20.03	10%
3	Техническая и эксплуатационная характеристика станции «Ш»	21.03-29.03	10%
4	Оперативное руководство и планирование работы станции «Ш»	29.03-06.04	10%
5	Построение суточного плана-графика работы станции «Ш»	05.04-21.04	20%
6	Мероприятия по улучшению работы станции «Ш»	22.04-24.04	20%
7	Определение экономической эффективности предложенных мероприятий	25.04-11.05	10%
8	Оформление пояснительной записки и чертежного материала	11.05-23.05	10%
9	Итого	28.05	100%

Дата выдачи задания, руководитель 26.05.18

(дата, подпись)

Задание принял к исполнению обучающийся 19.05.18

(дата, подпись)

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой

Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.

«19» 03 2018 г.

(дата, подпись)

**Задание**

**На специальный раздел ВКР**

Обучающийся Лапухин Артём Владимирович Группа ЭДл-513

Оценка экономического эффекта от консервации путей 13,14,15 и 16 станции

«Ш»

(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Технология работы грузовой станции «Ш»

Утверждена приказом по университету от «19» марта 2018 г. № 575-со

Руководитель ВКР Дорожкин А.Б., начальник отдела организации перевозок  
Екатеринбургского филиала АО «ПГК»

2. Консультант раздела Пономарева М.С., к.э.н., старший преподаватель  
Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные Методические рекомендации для подготовки раздела

4. Срок сдачи обучающимся законченного раздела 10.05.18

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке  
вопросов) Расчет экономической эффективности проведения консервации  
путей станции «Ш», определение капитальных затрат, расчет экономии  
дополнительных и текущих затрат.

Дата выдачи задания 25.04.18

Консультант ft

Согласовано: ft

Принято к исполнению ft

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой  
Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.  
«19» 03 2018 г.  
(дата) (подпись)

**Задание**

**На специальный раздел ВКР**

Обучающийся Лапухин Артём Владимирович Группа ЭДл-513

Безопасность жизнедеятельности  
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Технология работы грузовой станции «Ш»

Утверждена приказом по университету от «19» марта 2018 г. № 575-со

Руководитель ВКР Дорожкин А.Б., начальник отдела организации перевозок  
Екатеринбургского филиала АО «ПГК»

2. Консультант раздела Кириллов М.В., к.т.н., доцент

Кафедра, ведущая специальный раздел Безопасность жизнедеятельности

3. Исходные данные

1) Методические рекомендации для подготовки раздела «Безопасность  
жизнедеятельности»;

2) Нормативные документы

4. Срок сдачи обычно законченного раздела 10.05.18

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке  
вопросов)

1) Организация выдачи средств индивидуальной защиты

2) Экспертиза технологического процесса ликвидации последствий аварийной  
ситуации требованиям безопасности и экологичности

Дата выдачи задания 25.04.18 Консультант [подпись]

Согласовано: [подпись]

Принято к исполнению [подпись]

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1 Анализ теории и практики .....	8
2 Техническая и эксплуатационная характеристика станции «Ш».....	12
2.1 Техническая характеристика станции .....	12
2.2 Эксплуатационная характеристика станции.....	21
3 Технология работы станции «Ш» .....	24
3.1 Обработка поездов поступающих в расформирование .....	24
3.2 Технология обработки поездов по отправлению .....	28
4 Нормирование маневровой работы станции «Ш» .....	32
4.1 Организация маневровой работы.....	32
4.2 Определение времени на расформирование состава на вытяжном пути станции.....	34
4.3 Определение времени на окончание формирования состава на вытяжном пути .....	36
4.4 Организация работы станции и железнодорожных путей необщего пользования .....	37
4.5 Нормирование времени на подачу и уборку вагонов .....	39
4.6 Определение потребного числа маневровых локомотивов .....	42
5 Организация грузовой и коммерческой работы станции «Ш».....	44
5.1 Порядок передачи вагонов на железнодорожные пути необщего пользования .....	45
5.2 Нормирование времени на погрузку и выгрузку вагонов.....	49
5.3 Учет и отчетность по простоям, выгрузке и другим показателям работы с вагонами на путях необщего пользования.....	51

5.4 Порядок приема вагонов с железнодорожных путей необщего пользования .....	52
6 Суточный план - график работы станции «Ш» .....	54
6.1 Назначение и содержание суточного плана графика.....	54
6.2 Определение и анализ показателей работы станции «Ш» и железнодорожных путей необщего пользования.....	56
6.3 Расчет пропускной способности станционных путей .....	61
7 Оценка экономического эффекта от организационно-технического мероприятия .....	65
7.1 Общие положения.....	65
7.2 Расчет капитальных затрат на консервацию путей.....	65
7.3 Расчет экономии дополнительных текущих затрат .....	66
7.4 Определение экономического эффекта.....	66
8 Безопасность жизнедеятельности .....	68
8.1 Организация выдачи средств индивидуальной защиты.....	68
8.2 Экспертиза дипломного проекта требованиям безопасности и экологичности. ....	73
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	79
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	80

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит стр.80, рис.8, табл.14, источников20, чертежей 6.

### ГРУЗОВАЯ СТАНЦИЯ, ПОЕЗД, СУТОЧНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК, ВАГОНОПОТОК, ПУТИ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ, КОНСЕРВАЦИЯ ПУТЕЙ, МЕСТНЫЙ ВАГОН, ВАГОНООБОРОТ.

Объектом исследования является промежуточная станция «Ш» Свердловской железной дороги – филиала ОАО «РЖД».

Цель проекта – совершенствование технологии работы грузовой станции «Ш» путем разработки технических и технологических мероприятий.

В процессе работы выполнен анализ вагонопотоков, перерабатываемых станцией. Рассчитаны нормативы на выполнение операций с поездами на станции и подъездных путях. В результате исследования разработан суточный план – график на текущую ситуацию и ситуацию, учитывающую предлагаемые изменения.

					<b>23.05.04.16.ПД.ЭДл513.01.ПЗ.</b>					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Технология работы грузовой станции «Ш»					
Разраб.		Латухин А.В.		25.05				Лит.	Лист	Листов
Провер.		Дорожкин А.Б.		25.05					2	80
Н. контр.		Кащеева Н. В.		25.05				УрГУПС, ФУПП Кафедра УЭР		
Утверд.		Тимухина Е. Н.		15.06.16						



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

## ОТЗЫВ

о дипломном проекте обучающегося УПП

(наименование)

Специальности 23.05.04 – «Эксплуатация железных дорог»

(Код наименование)

Лапухина Артёма Владимировича

(Фамилия, имя, отчество)

на тему: «Технология работы грузовой станции Ш»

Руководитель: доцент Дорожкин А.Б.

В процессе разработки дипломного проекта обучающийся изучил технологию работы станции, провёл анализ работы железнодорожной станции, выявил узкие места, предложил один из вариантов сокращения расходов.

В целом, дипломный проект заслуживает удовлетворительной оценки.

Руководитель дипломного проекта

Дорожкин А.Б.



**ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»  
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ**

**СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ  
СВЕРДЛОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ  
УПРАВЛЕНИЕМ ДВИЖЕНИЕМ**

**ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ СТАНЦИЯ  
ШАРТАШ**

Строителей ул.51,  
Екатеринбург, 620050  
Тел/факс.: (343 ) 310-50-57  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018г. № \_\_\_

## РЕЦЕНЗИЯ

### на выпускную квалификационную работу (ВКР)

по теме Технология работы грузовой станции «Ш»

Обучающегося Ланухина А.В., группа Эдл-513

(Ф.И.О., группа)

ВКР объемом 80 страниц, содержит таблиц 14  
Иллюстраций 8, источников 20 приложений 6

ВКР посвящена совершенствованию технологии работы железнодорожной станции «Ш» путем разработки технических и технологических мероприятий.

Основные результаты сохраняя ритмичность в грузовой и поездной работе станции «Ш», удалось консервировать 4 пути приемо-отправочного парка..  
Новизна и оригинальность идей, положенных в основу ВКР, а также методы его выполнения инженерно-технический уровень расчетов и разработок, тема ВКР хорошо проработана и выполнена качественно на высоком уровне с использованием новейшей литературы

Практическая значимость ВКР состоит в возможности применения данных мероприятий в практической деятельности станции

Качество оформления отличное выполнено полностью с предъявленными требованиями

Недостатки ВКР нет

Изложение позволяет считать, что рецензируемая ВКР может претендовать на отличную оценку

Дата 21.05.18 Рецензент Захаров Подпись 

Ознакомлен Ланухин А.В.

