


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

Факультет ИЗО АКО
Кафедра Техносферная безопасность

Допускается к защите:
зав. кафедрой:

к.биол.н. доцент Гаврилин И.И.

 27.05.16
(подпись, дата)


ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Разработка организационно технических мероприятий и средств по
предупреждению наезда подвижного состава на работников
железнодорожной станции

(пояснительная записка)

280102.022.ПД.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал студент БП-610  23.05.16 Халиков В.Ф.
(студент-дипломник) (группа) (подпись) (дата) (ф.,и.,о.)

Руководитель старший преподаватель  25.05.16 Павлов В.В.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.,и.,о.)

Консультант к.э.н. старший преподаватель  25.05.16 Касымова Ю.Н.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.,и.,о.)

к.биол.н. доцент  23.05.16 Лугаськова Н.В.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.,и.,о.)

Н.контролер старший преподаватель  25.05.16 Сафронова Е.Б.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.,и.,о.)

Рецензент главный инженер станции Екатеринбург - Сортировочный
(должность, звание)

 25.05.2016 Крижевских М.В.
(подпись) (дата) (ф.,и.,о.)

Екатеринбург
2016

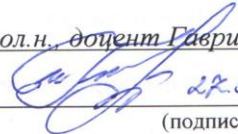
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет ИЗО АКО
Кафедра Техносферная безопасность

Допускается к защите:

зав. кафедрой:





к. биол. н., доцент Гаврилин И.И.

 28.05.2016
(подпись, дата)

Задание
на дипломный проект студенту-дипломнику
Халиков Владислав Фаритович

1. Тема проекта Разработка организационно технических мероприятий и средств по предупреждению наезда подвижного состава на работников железнодорожной станции
утверждена приказом по университету от «09» марта 2016 г № 317-сз
2. Срок сдачи студентом законченного проекта _____
3. Исходные данные к проекту Нормативно-правовая база; справочная литература
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) 1 Анализ наезда подвижного состава на работников железнодорожного транспорта; 1.1 анализ производственного травматизма по причине наезда подвижного состава на работников в оао «ржд»; 1.2 Анализ причин наезда подвижного состава на работников железнодорожного транспорта; 1.3 Опасные производственные факторы на территории станции; 2 Обзор существующих мероприятий по предупреждению наездов подвижного состава на работающих; 2.1 Нормативная документация; 2.2 Положение о порядке организации работы система передачи информации «Человек на пути»; 2.3 Система обеспечения безопасности работников на железнодорожной станции; 2.4 Ограждение мест препятствий для движения поездов и мест производства работ на станциях; 2.4 Проход людей к месту работы; 3 Разработка технического решения предупреждения наезда подвижного состава на работников; 3.1 Существующие системы предупреждения наезда подвижного состава; 3.2 Организационно технические мероприятия по предупреждению наезда подвижного состава на работников станции; 3.3 Применение системы определения количества людей на заданной территории, скорости и направления движения людей; 3.4 Модель возникновения наезда подвижного состава на работников станции; 4 Экологическая безопасность; 5 Расчет экономической эффективности мероприятий по улучшению условий и охраны труда.
5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей) Презентация

6. Консультанты по проекту (работе, с указанием относящихся к ним разделов проекта)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		задание выдал	Задание принял
1 ВКР экономика	Касымова Ю.Н.	 05.04.2016	 10.05.2016
2 ВКР экология	Лугаськова Н.В.	 15.04.2016	 14.05.2016

7. Дата выдачи задания 27.01.2016г.

Руководитель  (подпись)

Задание принял к исполнению студент-дипломник  (подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работа)	Примечание
1.	Сбор информации для дипломного проекта	15.02 – 2.03	10%
2.	Разработка первого раздела	3.03 – 17.03	15%
3.	Разработка второго раздела	21.03 – 31.03	20%
4.	Разработка третьего раздела	04.04 – 15.04	15%
5.	Расчет экономической эффективности мероприятий по улучшению условий охраны труда	19.04 – 22.04	20%
6.	Работа над разделом «Экологическая безопасность»	24.04 – 02.05	10%
7.	Оформление пояснительной записки и графического материала	4.05 – 26.05	10%
8.	Итого	27.05	100%

Студент-дипломник  (подпись)

Руководитель  (подпись)

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

Допускается к защите:

зав. кафедрой:

к. биол. н., доцент Гаврилин И.И.

27.05.2016
(подпись, дата)

ЗАДАНИЕ

на специальный раздел ВКР

Студент Халиков Владислав Фаритович Группа БП-610
(Фамилия, Имя, Отчество)

Расчет экономической эффективности мероприятий по улучшению условий
охраны труда
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Разработка организационно технических мероприятий и
средств по предупреждению наезда подвижного состава на работников
железнодорожной станции
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «09» марта 2016г. № 317-сз
Выпускающая кафедра Техносферная безопасность
Руководитель проекта Павлов В.В. старший преподаватель
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Касьмова Ю.Н. к.э.н., старший преподаватель
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные Данные по стоимости специальных датчиков, текущие расходы

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 25 мая 2016г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке
вопросов) Расчет экономического эффекта внедрения мероприятий,
предотвращающих наезд подвижного состава

6. Название демонстрационно-графического(их) материал(ов) Расчет
экономического эффекта внедрения мероприятий, предотвращающих
наезд подвижного состава

7. Дата выдачи задания 5 апреля 2016г. Консультант Гаврилин И.И.
(подпись)

Согласовано: 25.05.16
(дата и подпись руководителя ВКР)

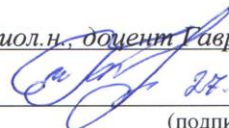
Принято к исполнению 5.04.16.
(дата и подпись студента-дипломника)

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

Допускается к защите:

зав. кафедрой:

к. биол. н., доцент Гаврилин И.И.

 27.05.16
(подпись, дата)

ЗАДАНИЕ

на специальный раздел ВКР

Студент Халиков Владислав Фаритович Группа БП-610
(Фамилия, Имя, Отчество)

Экологическая безопасность
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Разработка организационно технических мероприятий и средств по предупреждению наезда подвижного состава на работников железнодорожной станции
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «09» марта 2016г. № 317-сз

Выпускающая кафедра Техносферная безопасность

Руководитель проекта Павлов В.В. старший преподаватель
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Лугаськова Н.В. к. биол. н., доцент
(Фамилия, инициалы, должность)

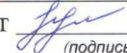
Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные Нормативно-правовая база, справочная литература

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 23 мая 2016г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов) Выброс загрязняющих веществ от передвижных источников на железнодорожном транспорте

6. Название демонстрационно-графического(их) материал(ов) Выброс загрязняющих веществ от передвижных источников на железнодорожном транспорте

7. Дата выдачи задания 15 апреля 2016г. Консультант 
(подпись)

Согласовано: 15.04.16 
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 15.04.16г.
(дата и подпись студента-дипломника)

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
1 АНАЛИЗ НАЕЗДА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА НА РАБОТНИКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА	7
1.1 Анализ производственного травматизма по причине наезда подвижного состава на работников в ОАО «РЖД»	7
1.2 Анализ причин наезда подвижного состава на работников железнодорожного транспорта	10
1.3 Опасные производственные факторы на территории станции.....	14
2 ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ НАЕЗДОВ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА НА РАБОТАЮЩИХ	16
2.1 Нормативная документация	16
2.2 Положение о порядке организации работы система передачи информации «Человек на пути».....	18
2.3 Система обеспечения безопасности работников на железнодорожной станции.....	20
2.4 Ограждение мест препятствий для движения поездов и мест производства работ на станциях	38
2.4 Проход людей к месту работы	43
3 РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ НАЕЗДА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА НА РАБОТНИКОВ	45
3.1 Существующие системы предупреждения наезда подвижного состава.....	45
3.2 Организационно технические мероприятия по предупреждению наезда подвижного состава на работников станции.....	53
3.3 Применение системы определения количества людей на заданной территории, скорости и направления движения людей	54

3.4 Модель возникновения наезда подвижного состава на работников станции.....	66
4 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ .	71
5 РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ УСЛОВИЙ И ОХРАНЫ ТРУДА.....	79
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	86
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	88

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Уральский государственный университет путей сообщения

ОТЗЫВ

Руководителя дипломной работы (выпускной)

Студент *Халиков Владислав Фаритович*
Факультет АКО ИЗО
Группа БТП-610

Тема дипломной работы: *Разработка организационно технических мероприятий по предупреждению наезда подвижного состава на работников железнодорожной станции*

Студент *Халиков Владислав Фаритович* при выполнении работы (выпускной) проявил себя следующим образом:

1. **Степень творчества:** данная дипломная работа выполнена на основе существующих нормативных документов в области обеспечения безопасности нахождения на железнодорожных путях степень творчества высокая, студент проявил знания нормативных документов, методов и средств расчета рисков возможного травмирования персонала на объектах повышенной опасности.
2. **Степень самостоятельности:** работа выполнялась самостоятельно. В процессе выполнения работы незначительно корректировалась руководителем работы.
3. **Работоспособность, прилежание, ритмичность:** студент проявил высокую степень работоспособности и прилежания, работа выполнялась согласно установленному календарному плану написания дипломной работы.
4. **Возможность использования результатов дипломной работы:** разработанный проект и техническое решение, указанные в работе, могут быть применены для реализации требований безопасности при нахождении на территории железнодорожных станций, в системе управления охраны труда для технологических процессов на жд станции.

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дипломная работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Студент показал себя, при выполнении дипломной работы, как специалист в области охраны труда, умеющий не только использовать существующие нормативные документы, математические модели, но, и аргументировано предлагать новые технические решения и идеи при проектировании, которые

позволят обеспечить безопасность при проведении работ на территории станции.

Данная дипломная работа заслуживает оценки **“отлично”**, а студент **Халиков Владислав Фаритович** присвоения квалификации - **инженер**.

Руководитель дипломной работы: старший преподаватель Павлов Валерий Владимирович

Место работы: УрГУПС, каф. Техносферная безопасность

Подпись 

Дата 25.05.2016

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

по теме: «Разработка организационно технических мероприятий и средств по предупреждению наезда подвижного состава на работников железнодорожной станции»

студента Халикова Владислава Фаритовича, группа БП-610

- 1. Соответствие содержания пояснительной записки теме ВКР:** содержание выпускной квалификационной работы соответствует теме.
- 2. Актуальность:** тема дипломного проекта актуальна. Показана возможность применения системы ОКСД, которая позволяет снизить риск наезда подвижного состава.
- 3. Оригинальность и глубина проработки разделов:** В основе, представленной на рецензию работы, лежит анализ по предупреждению наезда подвижного состава на работников станции. В ходе расчетов выявлено, что использованные системы ОКСД окупаема. Материал в выпускной квалификационной работе изложен с соблюдением внутренней логики, между разделами прослеживается логическая взаимосвязь.
- 4. Общая грамотность и качество оформления записки:** пояснительная записка написана логически верно и грамотно.
- 5. Вопросы и замечания:** Существенных недостатков в дипломном проекте не выявлено.
- 6. Общая оценка работы:** Выполненный автором дипломный проект указывает на хорошую инженерную подготовку. При соответствующей защите рекомендуемая оценка - отлично, а студент Халиков В.Ф. заслуживает присвоения квалификации «инженер».

Сведения о рецензенте:

Ф.И.О.: Крижевских Михаил Васильевич

Должность: Главный инженер

Место работы: ОАО «РЖД» станция Екатеринбург - Сортировочный

Подпись



Дата 25.05.2016