

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

ФАКУЛЬТЕТ Заочный
КАФЕДРА Электрическая тяга
НАПРАВЛЕНИЕ 23.03.02 Наземные транспортно-технологические
ПОДГОТОВКИ комплексы

Допустить к защите
Зав. кафедрой к. т. н., доцент


Н. О. Фролов
«08» июля 2016 г.

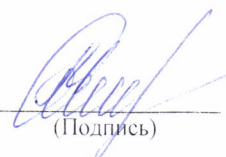
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к выпускной квалификационной работе (дипломной работе)

НА ТЕМУ: Разработка аппаратного цеха ремонтного локомотивного
депо

АВТОР ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Ретин Максим Юрьевич
(Фамилия, имя, отчество)


(Подпись)

РУКОВОДИТЕЛЬ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Старший преподаватель, Ветлугина О. И.
(Должность, ученая степень, ученое звание, Фамилия, имя, отчество)


(Подпись)

НОРМОКОНТРОЛЕР:

Старший преподаватель, Ветлугина О. И.
(Должность, ученая степень, ученое звание, Фамилия, имя, отчество)


(Подпись)

КОНСУЛЬТАНТЫ:

Безопасность жизнедеятельности
Ассистент, Колесова Е. В.
(Наименование раздела, должность, ученая степень, звание, Ф. И. О.)



(Подпись)

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

ФАКУЛЬТЕТ Заочный
КАФЕДРА Электрическая тяга
НАПРАВЛЕНИЕ 23.03.02 Наземные транспортно-технологические
ПОДГОТОВКИ комплексы

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой к. т. н., доцент


Н. О. Фролов
«28» июня 2016 г.

Задание

на дипломную работу

Студент Ретин Максим Юрьевич НКУ-412
(Фамилия, имя, отчество) (группа)

1. Тема Разработка аппаратного цеха ремонтного локомотивного депо

утверждена приказом по университету № 851 – сз «28» июня 2016 г.



2. Срок представления студентом законченного проекта (работы) 08.07.16

3. Исходные данные к проекту (работе) Серия электровоза – ВЛ11, длина участка АБ - 600 км; коэффициент участковой скорости $K_v = 1,23$, техническая скорость движения: 62,2 км/ч; число пар поездов $n = 50$.

4. Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Организация эксплуатации электровозов.
2. Организация ремонта электровозов.
3. Выбор типа и размеров производственного помещения.
4. Детальная разработка аппаратного цеха.
5. Безопасность жизнедеятельности.

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял
Безопасность жизнедеятельности	Колесова Е.В.	10.06.2016 	20.06.2016 

7. Календарный план работ

Ном.	Наименование этапа дипломной работы	Сроки выполнения	Примечание
1	Организация эксплуатации и расчет потребности локомотивного парка	06.06.2016	30 % объема основного раздела
2	Организация ремонта электровозов. Выбор типа и размеров производственных помещений депо	13.06.2016	50 % объема основного раздела
3	Аппаратный цех локомотивного депо	20.06.2016	—
4	Безопасность жизнедеятельности	27.06.2016	100 % объема работы
5	Прохождение нормоконтроля и утверждение готовой дипломной работы на кафедре	08.07.2016	—

Задание принял

Резин М.Ю.
(Ф. И. О. (подпись)
студента)

«17» июня 2016 г.

Задание выдал


Велмушено О.А.
(Ф. И. О. (подпись)
руководителя)

«17» июня 2016 г.

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой к. т. н., доцент


Н. О. Фролов
«28» июня 2016 г.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Ретин Максим Юрьевич Группа НКУ-412
(Фамилия, Имя, Отчество) (группа)
Безопасность жизнедеятельности
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Разработка аппаратного цеха ремонтного локомотивного депо

Утверждена приказом по университету от «28» июня 2016г. № 851 - сз
Выпускающая кафедра «Электрическая тяга»
Руководитель проекта Ветлугина О. И., старший преподаватель
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Колесова Е. В., ассистент
(Фамилия, инициалы, должность)

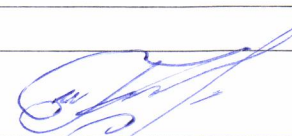
Кафедра, ведущая специальный раздел «Техносферная безопасность»


3. Исходные данные Нормативные документы, нормы проектирования искусственного освещения

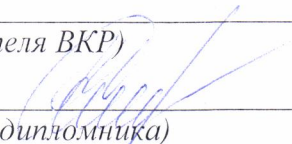
4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов) Расчет освещения аппаратного цеха

6. Название демонстрационно - графического материала _____

7. Дата выдачи задания 20.06.2016 Консультант 
(подпись)

Согласовано 20.06.2016 
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 20.06.2016 
(дата и подпись студента - дипломника)

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 71с., 2 рис., 22 табл., 14 источников

АППАРАТНЫЙ ЦЕХ, ЭЛЕКТРОВОЗ, ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА, РЕМОНТНЫЕ ПОЗИЦИИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦИКЛ

Объектом разработки дипломной работы является организация эксплуатации и ремонт электроподвижного состава с детальной разработкой аппаратного цеха.

В работе произведена организация эксплуатации и ремонта электровозов серии ВЛ11.

Разработан план аппаратного цеха. Описана технология ремонта аппаратуры. Произведен расчет основных параметра цеха. Произведен расчет годовой производственной программы ремонта цеха.

Также выполнен расчет параметров производственного процесса.

В разделе «Безопасность жизнедеятельности» разработано освещение аппаратного цеха, рассмотрены вредные и опасные факторы на рабочем месте слесаря – электрика по ремонту электрооборудования (ремонт токоприемников).

СОДЕРЖАНИЕ

1	Организация эксплуатации и расчет потребности локомотивного парка....	11
1.1	Эксплуатационный расчет участка обслуживания.....	11
1.2	Расчет потребности локомотивного эксплуатационного парка	15
1.3	Определение показателей работы локомотивов.....	16
2	Организация ремонта электровозов	19
2.1	Расчет годовой программы ремонтов и технического обслуживания. 19	
2.2	Определение фронта ремонта и процента неисправных локомотивов	24
2.3	Расчет длины стойл.....	27
2.4	Расчет числа ремонтных стойл в депо.....	30
2.5	Определение штата рабочих и служащих депо	32
3	Выбор типа и размеров производственных помещений депо	36
3.1	Тип зданий депо	36
3.2	Размеры зданий депо	37
3.3	Генеральный план территории депо	39
4	Аппаратный цех локомотивного депо	42
4.1	Общие сведения.....	42
4.2	Выбор основного оборудования и нормы площадей всех участков.....	44
	электроаппаратного цеха.....	44
4.2.1	Выбор основного ремонтного оборудования.....	44
4.2.2	Комплексная система контроля качества электроаппаратного цеха	47
4.2.3	Стационарная многоамперная установка	48
4.3	Технологический процесс ремонта аппаратуры в аппаратном цехе	50
	локомотивного депо	50
5	Безопасность жизнедеятельности.....	53
5.1	Вредные и опасные факторы на рабочем месте слесаря – электрика по ремонту электрооборудования (ремонт токоприемников)	53
5.2	Расчет искусственного освещения аппаратного цеха	54
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	63
	ПРИЛОЖЕНИЕ А	65

О Т З Ы В

руководителя дипломной работы

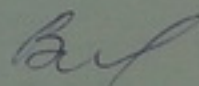
“Разработка аппаратного цеха ремонтного локомотивного депо”,

выполненного студентом - дипломником

Репиным Максимом Юрьевичем

Разработку дипломной работы Репин М.Ю. выполнял в установленные сроки в строгом соответствии с индивидуальным заданием и календарным планом, грамотно использовал методики для необходимых инженерных расчетов, проявил все необходимые качества бакалавра и заслуживает оценки «отлично».

Руководитель дипломного проекта,
ст. преподаватель каф. «Электрическая тяга»



О.И. Ветлугина