

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»

Факультет	<u>электротехнический</u>	Кафедра	<u>«Автоматика, телемеханика</u>
Специальность	<u>23.05.05 «Системы</u>		<u>и связь на ж.-д. транспорте</u>
	<u>обеспечения движения</u>		
	<u>поездов»</u>		
Специализация	<u>«Автоматика</u>		Допускается к защите:
	<u>и телемеханика</u>		зав. кафедрой <u>Коваленко В.Н.</u>
	<u>на ж.-д. транспорте»</u>		<u>доцент, канд. техн. наук</u>
			<u>В.Н. Коваленко 27.06.16</u>
			(подпись, дата)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Оборудование станции Н устройствами релейно-процессорной
централизации ЭЦ-МПК-У

(пояснительная записка)
23.05.05.021.ПД.01.00.00.ПЗ
(обозначение документа)

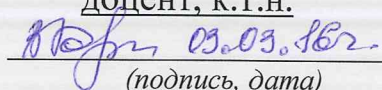
Разработал	<u>студент</u>	<u>СОа-511 21</u>	<u>14.06.16</u>	<u>Парыгин А.А.</u>
	(студент-дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата)
Руководитель	<u>ассистент</u>	<u>Уку</u>	<u>23.06.16</u>	<u>Ускова М.Л.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	
Консультант	<u>доцент, к.м.н.</u>	<u>С</u>	<u>03.06.16</u>	<u>Яценко А.С.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	
	<u>доцент</u>	<u>Мез</u>	<u>15.06.16</u>	<u>Мезенова Н. Е.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	
Нормоконтроллер	<u>доцент, к.т.н.</u>	<u>В.Н. Коваленко</u>	<u>27.06.16</u>	<u>Коваленко В.Н.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	
Рецензент	<u>ИНС</u>	<u>И</u>	<u>22.06.2016</u>	<u>Коротких И.И.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	

Екатеринбург

2016

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

Факультет электротехнический Кафедра «Автоматика, телемеханика и
связь на ж. -д. транспорте»
Специальность 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»
Специализация «Автоматика и телемеханика на ж.-д. транспорте»

Утверждаю
зав. кафедрой: Коваленко В.Н.
доцент, к.т.н.

(подпись, дата)

Задание

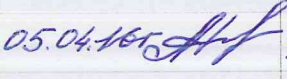
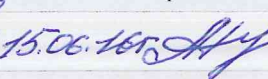


На дипломный проект студенту-дипломнику

Парыгину Александру Андреевичу

1. Тема проекта: Оборудование станции Н устройствами релейно-процессорной централизации ЭЦ-МПК-У
утверждена приказом по университету от «03» марта 2016г. №275-со
2. Срок сдачи студентом законченного проекта 27 июня 2016 г.
3. Исходные данные к проекту Задание дипломного проекта, нормативно-справочная литература, техническое описание аппаратуры, интернет, материалы инженерно-технических изысканий
4. Содержание расчетно-пояснительной записки
 1. Эксплуатационный раздел
 2. Технический раздел
 3. Оценка надежности системы
 4. Экономический раздел
 5. Безопасность жизнедеятельности
5. Перечень графического материала
 1. Схематический план станции
 2. Двухниточный план станции
 3. Схема установки и размыкания поезного и маневрового маршрута


4. Увязка с автоматической переездной сигнализацией
5. ТЭО целесообразности внедрения системы по методу сравнения вариантов
6. Безопасная эксплуатация устройств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте

6. Консультанты по проекту


Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял
1. Экономический	Мезенова И.Е.	05.04.16 	15.06.16 
2. Безопасность жизнедеятельности	Яценко А.С.	 28.04.16	 03.06.16

7. Дата выдачи задания 03.03.16

Руководитель  Ускова М.И.
(подпись)

Задание принял к исполнению студент-дипломник  Парыгин А.А.
(подпись)

Студент-дипломник:  Парыгин А.А.
(подпись)

Руководитель проекта:  Ускова М.И.
(подпись)

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой Коваленко В.Н.

В.Н. Коваленко к.т.н., доцент.

«3» апреля 2016 г.

**Задание
на специальный раздел ДП**

Студент Парыгин Александр Андреевич Группа СОа-511
(Фамилия, Имя, Отчество)

Экономический раздел
(название специального раздела)

1. Тема Оборудование станции П устройствами релейно-процессорной централизации ЭЦ-МПК-У

Утверждена приказом по университету от «03» марта 2016г. №275-со

Выпускающая кафедра Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. т.

Руководитель проекта Ускова М.Л. ассистент
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Мезенова Н.Е., доцент
(фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика ж.-д. транспорта

3. Исходные данные: получены по месту практики

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела

1. Расчет капитальных вложений
2. Расчет эксплуатационных расходов
3. Расчет экономии дополнительных эксплуатационных расходов
4. Расчет окупаемости системы МПК-У

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

1. ТЭО целесообразности внедрения системы по методу сравнения вариантов

7. Дата выдачи задания Консультант 05.04.16г *Н.Е. Мезенова* Мезенова Н.Е.
(подпись)

Согласовано: _____ *М.Л. Ускова* Ускова М.Л.
(дата и подпись руководителя ДП)

Принято к исполнению _____ *А.А. Парыгин* Парыгин А.А.
(дата и подпись студента-дипломника)

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. Кафедрой Коваленко В.Н.

к.т.н., доцент *В.Н. Коваленко*

« 3 » *марта* 2016 г.

Задание
на специальный раздел ДП

Студент Парыгин Александр Андреевич Группа СОа-511
(Фамилия, Имя, Отчество)

Безопасность жизнедеятельности

(название специального раздела)

1. Тема: Оборудование станции Н устройствами релейно-процессорной централизации ЦЦ-МПК-У

Утверждена приказом по университету от «03» марта 2016 г. №275-со

Выпускающая кафедра Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. т.

Руководитель проекта Ускова М.Л. ассистент

(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Яценко А.С., доцент, к.т.н.

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные: получены по месту практики

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела

1. Безопасная эксплуатация устройств а и т на ж.-д.т.

2. Расчет искусственного освещения приемо-отправочного парка

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

1. Мероприятия по защите рабочих от наезда подвижного состава.

7. Дата выдачи задания Консультант 28.04.16 *Яценко А.С.* Яценко А.С.

(подпись)

Согласовано: _____ *Ускова М.Л.* Ускова М.Л.

(дата и подпись руководителя ДП)

Принято к исполнению _____ *Парыгин А.А.* Парыгин А.А.

(дата и подпись студента-оплтомника)

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка дипломной работы содержит 94 с., 13 таблиц, 5 плакатов, 6 чертежей в приложениях.

СТАНЦИЯ, НАДЕЖНОСТЬ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Электрическая централизация ЭЦ-МПК-У, комплекс технических средств управления и контроля, увязка переезда со станцией.

В дипломном проекте произведено оборудование участковой станции устройствами микропроцессорного контроля ЭЦ-МПК-У. Произведен анализ существующих релейных ЭЦ с микропроцессорными.

В качестве детали проекта рассмотрена схема автопереездной сигнализации, увязка её с ЭЦ-МПК-У.

В разделе проекта «Безопасность жизнедеятельности» рассмотрены меры безопасности при обслуживании устройств СЦБ, показаны мероприятия по защите персонала..

Экономический раздел дипломного проекта включает расчет технико-экономического эффекта от внедрения ЭЦ-МПК-У на станции, а так же рассчитан срок окупаемости системы.

Ив. № подл.	№ дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
-------------	---------	--------------	--------------

23.05.05.021.ПД.01.00.00.ПЗ

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Лит	Лист	Листов
Разраб.		Парыгин А.А.	<i>ПА</i>	27.06	Проектирование ЭЦ-МПК-У	2	УрГУПС Кафедра АТ и С на ж.д тр-те
Пров.		Ускова М.Л.	<i>УМ</i>	27.06			
Т. контр.							
Н. контр.		Коваленко В.Н.	<i>ВН</i>	27.06			
Утв.		Коваленко В.Н.	<i>ВН</i>	27.06			

ОТЗЫВ

руководителя о дипломном проекте
студента Парыгина Александра Андреевича
группы Соа-511

Тема дипломного проекта: «**Оборудование станции Н устройствами ЭЦ-МПК-У**».

При написании дипломного проекта Александр Андреевич выполнил анализ внедряемых систем электрической централизации на российских железных дорогах, произвёл сравнение их достоинств и недостатков. Структура работы логична, материал излагается последовательно, а его содержание свидетельствует о творческом подходе Александра Андреевича к рассматриваемым проблемам. Студент самостоятельно изучил схемотехнические решения по проектированию и принципам действия унифицированной релейно-процессорной централизации ЭЦ-МПК-У.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и требованиями к проектированию устройств СЦБ.

Александр Андреевич отмечается достаточным уровнем инженерной подготовки, что подтверждается грамотным применением полученных знаний по станционным системам ЖАТ при выполнении квалификационной работы.

Разделы проекта Александром Андреевичем проработаны на хорошем техническом уровне с использованием последних типовых разработок.

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленный дипломный проект при соответствующей защите заслуживает оценку хорошо, а студент – присвоения квалификации инженера путей сообщения.

ФИО руководителя дипломного проекта
ассистент Ускова М.Л.

РЕЦЕНЗИЯ

на дипломный проект по теме

"Оборудование станции Н электрической централизацией ЭЦ-МПК-У"

студента УрГУПС Парыгина А.А.

Представленный на рецензию дипломный проект выполнен в соответствии с заданием, по теме, утвержденной приказом по университету №275-со от 03 марта 2016г. Тема дипломного проекта является актуальной для хозяйства автоматики.

В дипломной работе рассмотрено оборудование станции устройствами ЭЦ-МПК-У, описаны правила построения станции, рассмотрены функциональные возможности системы, выполнен расчет надежности оборудования, произведено сравнение системы с существующей релейной системой ЭЦ. В разделе «Безопасность жизнедеятельности» освещены вопросы безопасной организации работы на железнодорожных путях, определены основные вредные и опасные факторы производства. В качестве детали проекта выбран железнодорожный переезд с автошлагбаумами и устройствами заграждения переезда, выполнен расчет времени на закрытие переезда.

При подготовке дипломного проекта Парыгин А.А. пользовался готовыми техническими решениями, правилами, альбомами, электронными информационными источниками. В процессе проектирования овладел методами построения системы ЭЦ-МПК-У. Пояснительная записка достаточно полно раскрывает тему дипломного проекта. Чертежи, плакаты выполнены с соблюдением требований ГОСТов.

Дипломный проект выполнен в полном объеме и на высоком научно-техническом уровне. Автор дипломного проекта Парыгин А.А. заслуживает отличной оценки и присвоения квалификации инженера.

Рецензент:

Старший электромеханик
Свердловск-Сортировочной
дистанции СЦБ Свердловской ДИ



И.Н. Коротких