

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

Факультет	<u>ИЗО АКО</u>	Кафедра	<u>Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте</u>
Специальность	<u>190402 «Автоматика телемеханика и связь на ж.-д. транспорте»</u>		
Специализация	<u>«Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте»</u>	Допускается к защите: зав. кафедрой Коваленко В. Н. доцент, канд. тех. наук <u>В.Н. Коваленко 09.06.16г.</u> (подпись, дата)	

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема Проектирование блочной маршрутно-релейной централизации
промежуточной станции Г

(пояснительная записка)

190402.021.ПД.01.00.00.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал	<u>студент</u>	<u>Ша-620</u>	<u>[подпись]</u>	<u>07.06.16</u>	<u>Гладышев Д.С.</u>
	(студент-дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата)	
Руководитель	<u>ст. преподаватель</u>		<u>[подпись]</u>	<u>07.06.16</u>	<u>Рожкин Б.В.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Консультант	<u>доцент</u>		<u>[подпись]</u>	<u>07.06.16</u>	<u>Яковлева Н.Ю.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
	<u>доцент, к.т.н.</u>		<u>[подпись]</u>	<u>07.06.16</u>	<u>Четкова Н.Б.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Нормоконтроллер	<u>ст. преподаватель</u>		<u>[подпись]</u>	<u>07.06.16</u>	<u>Углев Д.В.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Рецензент	<u>зам. ИЧ-15</u>		<u>[подпись]</u>	<u>08.06.16</u>	<u>Волков В.Н.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	

Екатеринбург
2016

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

Факультет	<u>ИЗО АКО</u>	Кафедра <u>Автоматика, телемеханика</u>
Специальность	<u>190402 «Автоматика</u> <u>телемеханика и связь</u> <u>на ж.-д. транспорте»</u>	<u>и связь на ж.-д. транспорте</u>
Специализация	<u>«Автоматика,</u> <u>телемеханика и связь</u> <u>на ж.-д. транспорте»</u>	Допускается к защите: зав. кафедрой <u>Коваленко В. Н.</u> <u>доцент, канд. тех. наук</u> <u>А.И.С. 16.03.16г</u> (подпись, дата)

Задание

на дипломной проект студенту-дипломнику

Гладышеву Даниилу Сергеевичу

1. Тема проекта Проектирование блочной маршрутно - релейной
централизации промежуточной станций Г

утверждена приказом по университету от « 16 » марта 2016г № 359 - сз

2. Срок сдачи студентом законченного проекта: 01 июня 2016г

3. Исходные данные к проекту: план станции, расположенный на двухпутном
участке железной дороги с электротягой постоянного тока.

Количество стрелок – 27. Тип рельсов – Р65, Р50, марка крестовины стрелок –
1/11, 1/9.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих
разработке вопросов):

Эксплуатационный раздел - выбор системы ЭЦ и обоснование выбора,
маршрутизация и осигнализация станции

Технический раздел – характеристика проектируемой системы ЭЦ, полная
изоляция путей и стрелочных секций станции, принципиальные схемы
наборной и исполнительной группы реле, построение и расчет кабельной сети

Деталь проекта – устройство контроля схода подвижного состава

Расчет надежности устройства контроля схода подвижного состава

Экономическая эффективность от внедрения блочной маршрутно – релейной
централизации

Организация освещения релейного помещения поста ЭЦ

5. Перечень графического материала:

Схематический план станции

Двухниточный план станции

Расстановка блоков по плану станции

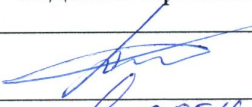
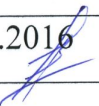
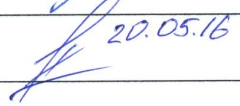


Кабельные сети

Принципиальные схемы маршрута отправления с первого пути

Принципиальные схемы УКСПС

Схема освещения релейного помещения поста ЭЦ


6. Консультанты по проекту

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1. Деталь проекта	Рожкин Б.В.	19.04.2016	
2. Экономический	Яковлева Н.Ю.	20.04.2016 	20.05.16 
3. Безопасность жизнедеятельности	Четкова Н.Б.	21.04.2016 	

7. Дата выдачи задания 19.04.2016

Руководитель  Рожкин Б.В.

(подпись)

Задание принял к исполнению студент —  Гладышев Д.С.

дипломник

(подпись)

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВПО УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

В.Ю. Коваленко В.Н.
« 16 » *апреля* 2016 г.

Задание

Студент Гладышев Даниил Сергеевич Группа Ша – 620

Наименование специального раздела Экономическая эффективность от внедрения БМРЦ

1.Тема ВКР « Проектирование блочной маршрутно - релейной централизации промежуточной станций Г »

Утверждена приказом по университету от « 16 » марта 2016г. № 359-сз

Выпускающая кафедра Автоматика, телемеханика и связь на ж.д. транспорте

Руководитель проекта Рожкин Б.В., ст.преподаватель

2. Консультант раздела Яковлева Н.Ю., доцент
Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта


3. Исходные данные Нормативная литература, научно-техническая литература, интернет

4.Срок сдачи студентом законченного раздела 19.05.16.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов) Расчет капитальных вложений для внедрения оборудования БМРЦ, расчет эксплуатационных расходов, расчет приведенных строительно-эксплуатационных затрат, расчет срока окупаемости

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

7. Дата выдачи задания 20.04.2016 Консультант  (подпись)

Согласовано: 20.04.2016 
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 20.04.16 
(дата и подпись студента-дипломника)

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Василий Коваленко В.Н.
« 16 » *марта* 2016 г.

Задание

Студент Гладышев Даниил Сергеевич Группа Ша – 620

Наименование специального раздела Безопасность жизнедеятельности

1. Тема ВКР « Проектирование блочной маршрутно - релейной централизации промежуточных станций Г »

Утверждена приказом по университету от « 16 » марта 2016г. № 359-сз

Выпускающая кафедра Автоматика, телемеханика и связь на ж.д. транспорте

Руководитель проекта Рожкин Б.В., ст.преподаватель

2. Консультант раздела Четкова Н.Б., доцент

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные СНиП II – 4 – 79, Айзенберг Ю.Б. Справочная книга по светотехнике,

Кнорринг Г.М. Справочная книга для проектирования электрического освещения,

интернет

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов) _____

Организация освещения релейного помещения поста ЭЦ (расчет общего и местного

освещения)

6. Название демонстрационно-графического(их) материал(ов) Схема освещения релейного

помещения поста ЭЦ

7. Дата выдачи задания 21.04.2016 Консультант *Гладышев*

(подпись)

Согласовано: *21.04.2016*

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению *21.04.2016*

(дата и подпись студента-дипломника)

ВВЕДЕНИЕ

Железнодорожный транспорт составляет основу транспортной системы Российской Федерации и призван во взаимодействии с другими видами транспорта своевременно и качественно обеспечивать во внутреннем и в международном железнодорожном сообщениях потребности населения в перевозках и услугах, жизнедеятельность всех отраслей экономики и национальную безопасность государства, формирование рынка перевозок и связанных с ним услуг, эффективное развитие предпринимательской деятельности.

Станционные системы - это устройства, с помощью которых осуществляется регулирование движением поездов на станции.

Основная задача железнодорожного транспорта наиболее полное удовлетворение потребностей народного хозяйства и населения в перевозках при наиболее эффективном использовании транспортных технических средств, наименьших затратах, сокращении времени перевозок. По данным перевозок составляется план формирования и расформирования составов, который распределяет работу между станциями и дорогами. Деятельность всех подразделений железнодорожного транспорта объединяет график движения поездов, который увязывается с формированием и организацией местной работы на участках. На основании графика и плана формирования поездов на каждой станции разрабатывают технологический процесс обработки поездов и вагонов, который обеспечивает слаженность в действиях работников всех служб.

Основным средством повышения пропускной и перерабатывающей способности железнодорожных станций и обеспечения движения поездов являются телемеханические устройства электрической централизации. Эти устройства позволяют в 1,5 - 2 раза повысить пропускную способность станции, сократить штат дежурных стрелочных постов и других дежурных в

190402.021.ПД.01.00.00.ПЗ

Лист

6

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Рам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

среднем на 35 человек на каждые 100 централизованных стрелок, затраты на строительство электрической централизации окупаются через 4-5 лет [1, с. 3].

В данном дипломном проекте для двухпутного участка железной дороги с электротягой постоянного тока для станции Г спроектирована система блочной маршрутно-релейной централизации. Рассмотрены вопросы оборудования подходов к станции устройствами контроля схода подвижного состава. Также произведен сравнительный экономический расчет и рассмотрен вопрос освещения релейного помещения.

Дипломный проект разработан на основании технического задания и содержит принципиальные и функциональные схемы разработанных устройств автоматики и телемеханики, а также вопросы экономической эффективности, надежности и безопасности проектируемых устройств.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	190402.021.ПД.01.00.00.ПЗ	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

РЕЦЕНЗИЯ

На дипломный проект студента заочного факультета УрГУПС
Специальности «Автоматика, телемеханика и связь на ж.д. транспорте»
Д.С. Гладышева

Дипломный проект на тему: Проектирование блочной маршрутно-релейной централизации промежуточной станции Г.

Дипломный проект разработан в соответствии с заданием и содержит достаточный объём текстового и графического материала.

В пояснительной записке отражены вопросы маршрутизации и осигнализации станции, расчет надежности узла проектируемой системы, безопасности жизнедеятельности и произведено технико-экономическое обоснование экономической эффективности проектируемой системы с расчетом срока окупаемости, разработаны принципиальные схемы установки и разделки маршрутов по заданию руководителя дипломного проекта в соответствии с нормативными документами.

В проекте рассматриваются вопросы оборудования станции устройствами блочной маршрутно-релейной централизации БМРЦ. Разработаны и описаны схематический и двухниточный, а так же кабельные планы станции, в полной мере раскрыты принципиальные схемы БМРЦ.

В разделе безопасности жизнедеятельности рассмотрены мероприятия по освещенности релейного помещения.

Качество оформления пояснительной записки и демонстрационно-графической части проекта соответствует требованиям ГОСТов с применением современных технологий.

Все разделы проекта проработаны на достаточно высоком техническом уровне с использованием последних разработок. В проекте следует отметить глубокую разработку технической части и знание материала. Изложенное позволяет считать, что рецензируемая дипломная работа заслуживает положительной оценки. На задаваемые вопросы дипломник давал ответы на высоком уровне.

Зам. начальника Егоршинской дистанции СЦБ



В.Н.Волков