

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

Факультет ИЗО АКО

Кафедра Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте

Допускается к защите:
заведующий кафедрой

 Коваленко В.Н.

(подпись)

30.05.18

(дата)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

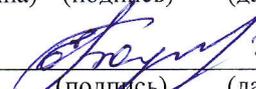
Тема Реорганизация сети связи на участке Н-Х

(пояснительная записка)

23.05.05.01.ПД.СОт612.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал обучающийся СОт-612  24.05.18 Юрепин Н.В.
(обучающийся) (группа) (подпись) (дата)

Руководитель доцент, к.т.н.  23.05.18 Богданова Е.С.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Консультант доцент, к.э.н.  17.05.18 Селина О.В.
(должность, звание) (подпись) (дата)

доцент, к.т.н.  17.05.18 Четкова Н.Б.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Нормоконтролер доцент, к.т.н.  25.05.18 Русакова Е.А.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Екатеринбург

2018

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

Факультет ИЗО АКО

Кафедра Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте

Допускается к защите:
заведующий кафедрой

 Коваленко В.Н.
(подпись)
30.05.18
(дата)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема Реорганизация сети связи на участке Н-Х

(раздаточный материал)

23.05.05.01.ПД.СОТ612.01.РМ

(обозначение документа)

Разработал	обучающийся СОТ-612  24.05.18 Юрепин Н.В. (обучающийся) (группа) (подпись) (дата)
Руководитель	доцент, к.т.н.  23.05.18 Богданова Е.С. (должность, звание) (подпись) (дата)
Консультант	доцент, к.э.н.  17.05.18 Селина О.В. (должность, звание) (подпись) (дата)
	доцент, к.т.н.  17.05.18 Четкова Н.Б. (должность, звание) (подпись) (дата)
Нормоконтролер	доцент, к.т.н.  25.05.18 Русакова Е.А. (должность, звание) (подпись) (дата)

Екатеринбург

2018

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

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

УТВЕРЖДАЮ:

зав.кафедрой

Коваленко В.Н.

доцент, канд. техн. наук

14.02.182 

(дата, подпись)

Задание

на выпускную квалификационную работу обучающемуся

Юрепин Николай Вячеславович

1. Тема проекта Реорганизация сети связи на участке Н-Х
утверждена приказом по университету от «14» 02 2018 г. № 213/1-сз
2. Срок сдачи студентом законченного проекта _____
3. Исходные данные к проекту Задание дипломного проекта, нормативно-справочная литература, техническое описание аппаратуры, рабочая документация
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) См. календарный план.
5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей) 1. Эффекты от внедрения новых технологий; 2. Схема проектируемого участка; 3. Анализ существующей схемы связи; 4. Причины замены оборудования К-60П; 5. Выбор оборудования для реорганизации сети связи; 6. Возможности СМК-30; 7. Выбор волоконно-оптического кабеля;
8. Схема связи после реорганизации; 9. Расчет электропитающей установки;
10. Технико-экономическая эффективность от внедрения аппаратуры СМК-30;
11. Вредные и опасные производственные факторы при строительстве и монтаже кабельных линий связи.

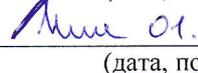
КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	Характеристика участка Н-Х	01.03-09.03	15%
2	Изучение аппаратуры связи	10.03-17.03	10%
3	Изучение новой схемы сети	18.03-05.04	10%
4	Расчет электропитающей установки	05.04-07.04	15%
5	Расчет выпрямительных устройств	07.04-10.04	10%
6	Расчет и определение нагрузки на станциях	11.04-18.04	10%
7	Расчет потоков сообщений на станциях участка	18.04-22.04	5%
8	Расчет показателей надежности	23.04-27.04	5%
9	Расчет экономической эффективности внедрения аппаратуры	28.04-03.05	10%
10	Изучение защиты работников от воздействия электромагнитных полей промышленных частот	04.05-06.05	5%
11	Оформление пояснительной записки графических материалов	18.04-12.05	5%

Дата выдачи задания, руководитель

 01.02.18 Богданова Е.С.
(дата, подпись ФИО)

Задание принял к исполнению обучающийся

 01.02.18 Юрепин Н.В.
(дата, подпись ФИО)

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

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой

Коваленко В.Н. 

«14» 02 2018 г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Обучающийся Юрепин Николай Вячеславович Группа СОТ-612
(Фамилия, Имя, Отчество)

Расчет экономической эффективности от внедрения оборудования СМК-30
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Реорганизация сети связи на участке Н-Х
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «14» 02 2018 г. № 213/1-сз

Выпускающая кафедра Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте
Руководитель проекта Богданова Е.С., доцент, к.т.н.
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Селина О.В., доцент, к.э.н.
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

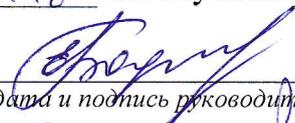
3. Исходные данные Нормативная литература, интернет,
научно-техническая литература.

4. Сроки сдачи студентом законченного раздела 17.05.18

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)
Расчет капитальных вложений, расчет эксплуатационных расходов, расчет фонда
заработной платы, расчет отчислений на социальные нужды, расчет амортизаци-
онных отчислений, расчет затрат на материалы и запасные части, расчет наклад-
ных расходов, расчет прибыли, расчет срока окупаемости капитальных вложений.

6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) Технико-экономическая эффективность от внедрения аппаратуры СМК-30

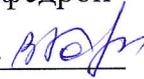
7. Дата выдачи задания 04.04.18 Консультант 
(подпись)

Согласовано: 04.04.18 
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 04.04.18 
(дата и подпись обучающегося)

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

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой

Коваленко В.Н. 

«14» 02 2018 г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Обучающийся Юрепин Николай Вячеславович Группа СОТ-612
(Фамилия, Имя, Отчество)

Обеспечение безопасности при строительстве и техническом обслуживании ВОЛС
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Реорганизация сети связи на участке Н-Х
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «14» 02 2018 г. № 213/1-сз

Выпускающая кафедра Автоматика, телемеханика и связь на ж.-д. транспорте
Руководитель проекта Богданова Е.С., доцент, к.т.н.
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Четкова Н.Б., доцент к.т.н.
(Фамилия, инициалы, должность)

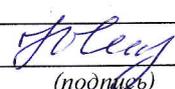
Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

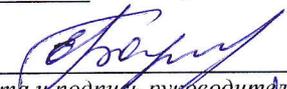
3. Исходные данные документации предприятия, нормативно-правовая документация в области охраны труда и экологии, учебники и учебные пособия по «Безопасности жизнедеятельности».

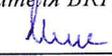
4. Сроки сдачи студентом законченного раздела 17.05.18

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)
Обеспечение безопасности при строительстве и техническом обслуживании ВОЛС; Защита работников от воздействия электромагнитных полей промышленных частот.

6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) Вредные и опасные производственные факторы при строительстве и монтаже кабельных линий связи.

7. Дата выдачи задания 04.04.18 Консультант 
(подпись)

Согласовано: 04.04.18 
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 04.04.18 
(дата и подпись обучающегося)

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка содержит **100** листов, 13 рисунков, 19 таблиц и список использованных источников из 22 наименований.

**ОПЕРАТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ, МУЛЬТИПЛЕКСОР
СМК-30, ОРГАНИЗАЦИЯ КАНАЛОВ, АБОНЕНТСКИЕ МОДУЛИ,
МОНТАЖ МУФТ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОЛЯ.**

Целью данного проекта является реорганизация сети связи на участке железной дороги Н-Х с заменой морально устаревшего оборудования на более современное и технологичное отвечающее всем требованиям в организации связи.

В дипломном проекте рассмотрено применение цифрового оборудования для реорганизации технологической связи на участке железной дороги. Для организации ОТС на участке Н-Х железной дороги используется цифровая система передачи «СМК-30», позволяющая организовать все виды технологической связи. Даная аппаратура используется также для организации скоростных цифровых каналов сети передачи данных. Произведен экономический анализ эффективности организации связи на базе аппаратуры СМК-30. Приведены примеры защиты работников от воздействия электромагнитных полей промышленных частот

					23.05.05.01.ПД.СОт612.01.ПЗ			
Изм.	Лист	№ докумен.	Подп.	Дата	Реорганизация сети свзя на участке Н-Х	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Юрепия Н.В.	<i>[Подпись]</i>	25.06.18		У	6	98
Пров.		Богданова Е.С.	<i>[Подпись]</i>	25.05.18				
Н. Контр.		Русакова Е.А.	<i>[Подпись]</i>	25.05.18				
Утв.		Коваленко В.Н.	<i>[Подпись]</i>	31.05.18				
						УрГУПС Кафедра АТ и С		

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

ОТЗЫВ

о выпускной квалификационной работе обучающегося Юрепина Николая Вячеславовича
факультета Электротехнического, группа Сот-612
Направление подготовки (специальности) 23.05.05. Системы обеспечения
движения поездов

На тему «Реорганизация сети связи на участке Н - Х»

Цель проекта – замена аппаратуры оперативно-технологической связи .

В работе рассмотрены вопросы организации связи на участке Н-Х, произведен расчет надежности и электропитания аппаратуры, рассмотрены вопросы построения сети с использованием СМК-30.

Так же рассмотрены вопросы технико-экономического обоснования эффективности реорганизации сети связи и обеспечение безопасности при строительстве и техническом обслуживании ВОЛС.

Данная работа является одним из вариантов реорганизации на железнодорожной станции и может применяться при проектировании аналогичных сетей.

При работе над дипломным проектом Николай Вячеславович проявил себя инициативным, ответственным и технически грамотным специалистом, способным решать инженерные задачи.

Считаю, что дипломный проект выполнен на достаточно высоком техническом уровне и заслуживает оценки «отлично».

Доцент кафедры «Автоматика, телемеханика и связь
на железнодорожном транспорте», к.т.н.

Е.С. Богданова

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу (ВКР)

Студента Юрепина Николая Вячеславовича гр. СОт-612.

На тему: «Реорганизация сети связи на участке Н-Х».

Дипломный проект объемом 100 страниц, содержит таблиц 19, иллюстраций 13, источников 22.

Задание, а также содержание работы отвечает основной цели и показывает уровень подготовленности студента по его специальности. Им обработано значительное количество теоретического материала. Сделано это судя по работе на отличительном высоком уровне. Материал работы излагается логично. Дипломная работа в полной мере отвечает условиям и объему поставленного задания.

Студентом глубоко изучены все аспекты внедрения аппаратуры на базе СМК-30, на выбранном участке детально разработана схема реорганизации сети связи, а также выполнены все необходимые расчеты.

В проекте в разделе безопасность жизнедеятельности был рассмотрен вопрос защиты работников от воздействия электромагнитных полей промышленных частот. В экономической части произведены необходимые расчеты экономической эффективности внедрения аппаратуры, а также расчет капитальных затрат, расчет эксплуатационных расходов, расчет фонда оплаты труда, расчет прибыли, расчет срока окупаемости капитальных вложений.

Считаю, что дипломный проект заслуживает оценки «отлично».

Дата 28.05.18 Рецензент Комиссаров И.В. Подпись

Должность первый заместитель начальника РЦС-8

