

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

Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном
транспорте»

Сентемова Д.В.

**Проектирование системы видеонаблюдения на железнодорожной
станции**

Дипломный проект

Екатеринбург
2021

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 железнодорожном транспорте

Допускается к защите:
заведующий кафедрой

доцент, к.т.н. Черевов Г.А.

14 июня 2021

(ФИО, подпись, дата)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: «Проектирование системы видеонаблюдения на железнодорожной
станции»

(показательная записка)

23.05.05.01.ПД.СОт516.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал	обучающийся СОт-516	<u>Сен</u>	07.06.2021	Сентемова Д.В.
	(обучающийся)	(группа)	(подпись)	(дата)
Руководитель	доцент к.т.н.	<u>Е.А.</u>	07.06.2021	Русакова Е.А.
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	
Консультант	доцент, к.э.н.	<u>О.А.</u>	28.05.2021	Лисенко О.А.
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	
	доцент, к.м.н.	<u>А.С.</u>	22.05.2021	Яценко А.С.
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	
Н.контролер	доцент, к.т.н.	<u>Е.А.</u>	09.06.2021	Русакова Е.А.
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	

Екатеринбург
2021

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

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой

доцент, к.т.н. Черезов Г.А.
«14» июня 2021 г.

Задание

на выпускную квалификационную работу обучающемуся
Сентемовой Дарье Валерьевне
(фамилия, имя, отчество)

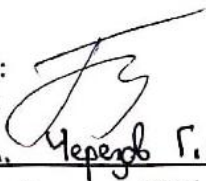
1. Тема ВКР Проектирование системы видеонаблюдения на железнодорожной станции утверждена приказом по университету от «25» марта 2021 г. № 433-со
2. Срок сдачи обучающимся законченной ВКР «9» июня 2021 г.
3. Исходные данные к ВКР: задание дипломного проекта; нормативно-справочная литература; техническое описание аппаратуры; интернет; материалы инженерно-технических изысканий
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов): актуальность проекта, технический проект по организации системы видеонаблюдения на железнодорожной станции, разработка схемы организации системы видеонаблюдения на станции, расчет капитальных вложений в проект системы видеонаблюдения на станции, требования безопасности к рабочим местам операторов видеонаблюдения, расчет освещения помещения.
5. Перечень демонстрационно-графического материала (с точным указанием обязательных чертежей и другого наглядного материала): актуальность проекта, цели и задачи проекта, характеристика станции К, сравнительный анализ и выбор системы видеонаблюдения, выбор видеокамер расстановка камер видеонаблюдения, выбор кабеля: выбор оборудования, схема организации системы видеонаблюдения на станции, схема электропитания, проектирование кабельной сети системы видеонаблюдения, расчет капитальных вложений, планировка рабочих мест и схема расстановки ламп в кабинете операторов видеонаблюдения.

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

доцент, к.т.н.



Черезов Г.А.

«14» июня

2021 г.

Задание
на специальный раздел ВКР

Обучающийся Сентемова Дарья Валерьевна Группа СОТ-516
(Фамилия, Имя, Отчество)

Расчет капитальных вложений в проект системы видеонаблюдения на станции
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Проектирование системы видеонаблюдения на
железнодорожной станции
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «25» марта 2021г. № 433-со

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

Руководитель ВКР Русакова Е.А., доцент к.т.н.

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

2. Консультант раздела Лисенко О.А., доцент, к.э.н.

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

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные получены по месту прохождения практики

4. Срок сдачи обучающимся законченного раздела «28» мая 2021г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

Расчёт затрат на разработку проекта; расчёт затрат на реализацию проекта;
расчёт капитальных вложений

6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) Расчет
капитальных вложений

7. Дата выдачи задания: 17.04.2021 Консультант Лисенко О.А./

(подпись)

Согласовано: 17.04.2021 Е.А. Русакова /Русакова Е.А./

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 17.04.2021 Д.В. Сентемова /Сентемова Д.В./

(дата и подпись обучающегося)

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

доцент, к.т.н.

Черезов Г.А.

«14» июня

2021 г.

Задание
на специальный раздел ВКР

Обучающийся Сентемова Дарья Валерьевна Группа СОТ-516
(Фамилия, Имя, Отчество)

Требования безопасности к рабочим местам операторов видеонаблюдения,
расчет освещения помещения

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Проектирование системы видеонаблюдения на железнодорожной
станции

(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «25» марта 2021 г. № 433-со

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

Руководитель ВКР Русакова Е.А., доцент к.т.н.

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

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

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

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные получены по месту прохождения практики

4. Срок сдачи обучающимся законченного раздела «22» мая 2021 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

Требования безопасности к рабочим местам операторов видеонаблюдения, расчет
освещения помещения, актуальность безопасности к рабочим местам операторов
видеонаблюдения, производственная санитария.

6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) Планировка
рабочих мест и схема расстановки ламп в кабинете операторов видеонаблюдения

7. Дата выдачи задания: 23.04.2021 Консультант Яценко А.С./

(подпись)

Согласовано: 23.04.21 Русакова Е.А./

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 23.04.21 Сентемова Д.В./

(дата и подпись обучающегося)

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит 95 страницы, 41 рисунок, 20 таблиц, 36 источников.

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ, СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ, IP ВИДЕОКАМЕРЫ, ТЕХНОЛОГИЯ PoE, СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ ОАО «РЖД».

Объект дипломного проекта система безопасности на станции К.

Предмет дипломного проекта система видеонаблюдения.

Целью дипломного проекта является обеспечение безопасности пассажиров и сотрудников станции, а также контроля работы на станции.

В ходе дипломного проекта была разработана схема видеонаблюдения, которая позволит обеспечить безопасность пассажиров и сотрудников станции, а также проводить профилактику предотвращения аварийных и чрезвычайных ситуаций.

Рассчитаны капитальные затраты на внедрение системы видеонаблюдения.

Приведены требования к рабочему месту операторов видеосвязи и рассчитано освещение в кабинете операторов.

23.05.05.01.ПД.СОт516.01.ПЗ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Сентимова Д.В.	<i>[Подпись]</i>	07.06.21
Провер.		Русакова Е. А.	<i>[Подпись]</i>	07.06.21
И. Контр.		Русакова Е.А.	<i>[Подпись]</i>	09.06.21
Утвер.		Черезов Г.А.	<i>[Подпись]</i>	14.06.21
Проектирование системы видеонаблюдения на железнодорожной станции				
		Лит.	Лист	Листов
			6	96
УрГУПС, ЭТФ, Кафедра АТиС				

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

ОТЗЫВ

На выпускную квалификационную работу обучающегося

Сентемовой Дарьи Валерьевны

Факультета электротехнического; группы: СОТ-516

Специальности 23.05.05. Системы обеспечения движения поездов, специализация «Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта»

На тему: **Проектирование системы видеонаблюдения на железнодорожной станции.**

Дипломный проект написан на актуальную тему. Актуальность темы проекта обусловлена возрастающими требованиями к системам безопасности и видеонаблюдения на объектах железнодорожного транспорта.

В дипломном проекте произведены все необходимые расчеты, произведен выбор оборудования и разработана схема организации видеонаблюдения на станции К.

Проект выполнен технически грамотно, в срок. Все поставленные задачи решены. Стиль изложения последовательный и логичный. Пояснительная записка оформлена в соответствии с требованиями к оформлению дипломных проектов.

В ходе работы над дипломным проектом Дарья Валерьевна проявила самостоятельность, высокую работоспособность и зарекомендовала себя грамотным специалистом, способным решать инженерные задачи.

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

Руководитель к.т.н., доцент Русакова Елена Александровна

6.06.2021



РЕЦЕНЗИЯ
на дипломный проект

студента факультета ЭТФ
группы СОТ-516
Сентемовой
Дарьи Валерьевны

рецензент
главный инженер Екатеринбургской дирекции
связи
Чарин Алексей Владимирович

По теме: «Проектирование системы видеонаблюдения на железнодорожной станции».

Представленный на рецензию дипломный проект изложен на 95 листах пояснительной записки, содержит 41 таблицу, 20 иллюстраций, 36 источников. Пояснительная записка написана грамотным, понятным языком, приведены подробные схемы: расстановка камер видеонаблюдения, схема организации системы видеонаблюдения, схема электропитания и размещения оборудования на станции.

В ходе дипломного проекта были рассмотрены системы видеонаблюдения, произведен их анализ, выбрана топология сети, а также выбрано оборудование для системы видеонаблюдения. Рассчитана пропускная способность, емкость жёстких дисков для видеорегистраторов и рассчитана ёмкость аккумуляторов для источника бесперебойного тока.

Приведен расчет капитальных вложений для проекта системы видеонаблюдения на станции.

В разделе «Безопасность жизнедеятельности» рассмотрены требования безопасности к рабочим местам операторов видеонаблюдения, и произведен расчет освещения помещения операторов видеонаблюдения.

Дипломный проект Сентемовой Д.В. соответствует нормам оформления. Рецензируемый проект показывает достаточную квалификацию студента и рекомендуется к защите.

Оценка: «ОТЛИЧНО»

Главный инженер
Екатеринбургской дирекции связи

 Чарин А.В.