

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

Факультет Электромеханический

Кафедра Электроснабжение транспорта

Допускается к защите

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент Ковалев А.А.

« 24 » июль 2019 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Проект электрификации железной дороги на переменном токе

(пояснительная записка)

23.05.05.22.ПД.СОэ514.01.ПЗ

(шифр документа)

Разработал:	<u>студент</u>	<u>СОэ-514</u>	<u>[подпись]</u>	<u>Балашов А.В.</u>
	(студент-дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата) (Ф.И.О.)
Руководитель:	<u>к.т.н. профессор</u>		<u>[подпись]</u>	<u>Пышкин А.А.</u>
			(подпись)	(дата) (Ф.И.О.)
Консультанты:	<u>к.т.н. доцент</u>		<u>[подпись]</u>	<u>Афанасьева Н.А.</u>
			(подпись)	(дата) (Ф.И.О.)
	<u>к.т.н. доцент</u>		<u>[подпись]</u>	<u>Белинский С.О.</u>
			(подпись)	(дата) (Ф.И.О.)
Н. контролер:	<u>доцент</u>		<u>[подпись]</u>	<u>Кардаполов А.А.</u>
			(подпись)	(дата) (Ф.И.О.)

Екатеринбург

2019

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

Факультет Электромеханический

Кафедра Электроснабжение транспорта

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

к.т.н., доцент Ковалев А.А.

« 27 » Февр 2019 г.

Задание

на дипломный проект студенту

Балашову Александру Валерьевичу
(фамилия, имя, отчество)

- 1 Тема проекта Проект электрификации железной дороги на переменном токе
утверждена приказом по университету от «27» февраля 2019 г. № 338-со
- 2 Срок сдачи студентом законченного проекта 21.06.19
- 3 Исходные данные к проекту приведены на странице 12 пояснительной записки
- 4 Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) 1. Расчет трансформаторной и выпрямительной мощности подстанций;
2. Поперечные и продольные емкостные компенсации;
3. Техничко-экономическое сравнение двух вариантов размещения подстанций;
4. Безопасность жизнедеятельности.
- 5 Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей) 1. Тяговые расчеты двухпутного участка железной дороги;
 - 1.1 Тяговые расчеты двухпутного участка железной дороги для четного направления;
 - 1.2 Тяговые расчеты двухпутного участка железной дороги для нечетного направления;2. Расчетная схема;





3. Схема присоединения группы тяговых подстанций к ЛЭП;

4. Схема питания и секционирования;

5. Принципиальная схема поперечной компенсации;

6. Векторная диаграмма и схема продольной компенсации.

6 Консультанты по проекту (работе, с указанием относящихся к ним разделов проекта)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял
Экономический	Афанасьева Н.А.	26.03.2019 	03.06.2019 
Безопасность жизнедеятельности	Белинский С.О.	26.03.2019 	03.06.2019 

7 Дата выдачи задания 27.02.2019

Руководитель 
(подпись)

Задание принял к исполнению студент 
(подпись)

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 Ковалев А.А.

«22» февраля 2019 г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Балашов Александр Валерьевич Группа СОЭ-514
(Фамилия, Имя, Отчество)

Технико-экономическое сравнение двух вариантов размещения подстанций
(название специального раздела)

1. Тема Проект электрификации железной дороги на переменном токе
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «27» февраля 2019 г. № 338 -со

Выпускающая кафедра Электроснабжение транспорта

Руководитель проекта к.т.н. профессор Пышкин А.А.

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

2. Консультант раздела к.т.н. доцент Афанасьева Н.А.

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные: получены по месту практики

4. Срок сдачи студентом законченного раздела

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1) Определение капитальных затрат на сооружение двухпутного участка переменного тока

2) Определение годовых эксплуатационных расходов

6. Дата выдачи задания 27.02.19 Консультант Н.А. Афанасьева

(подпись)

Согласовано:

(дата и подпись руководителя ВКР)

А.А. Пышкин

Принято к исполнению

(дата и подпись студента-дипломника)

А.В. Балашов

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

[Подпись]
к.т.н., доцент Ковалев А.А.

«27» февраля 2019 г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Балашов А.В. Группа СОэ-514

(Фамилия, Имя, Отчество)

Безопасность жизнедеятельности

(название специального раздела)

1. Тема Проект электрификации железной дороги на переменном токе

(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «27» февраля 2019 г. № 338-со

Выпускающая кафедра Электроснабжение транспорта

Руководитель проекта к.т.н. профессор Пышкин А.А.

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

2. Консультант раздела к. т. н., доцент Белинский С.О.

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные: получены по месту практики

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1) Защита персонала при обслуживании контактной сети переменного тока;

2) Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности жизнедеятельности.

6. Дата выдачи задания 22.02.19 Консультант *[Подпись]* С.О. Белинский

(подпись)

Согласовано: _____ А.А. Пышкин

[Подпись]
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению _____ Балашов А.В.

[Подпись]
(дата и подпись студента-дипломника)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечание
Утверждение тем ВКР	15.01.19	Выполнил
Сбор исходных данных для выполнения ВКР	25.03.19	Выполнил
Постановка целей и задач ВКР, написание введения	25.03.19	Выполнил
Разработка основной части ВКР	31.03.19	Выполнил
Разработка специальной части ВКР	14.04.19	Выполнил
Разработка раздела по экономической части ВКР	01.05.19	Выполнил
Разработка раздела по БЖД	15.05.19	Выполнил
Подготовка графической части ВКР	20.05.19	Выполнил
Оформление ВКР	26.05.19	Выполнил
Подписание ВКР у консультантов	05.06.19	Выполнил
Подписание ВКР у руководителя	10.06.19	Выполнил
Проверка ВКР на плагиат	10.06.19-16.06.19	Выполнил
Нормоконтроль ВКР	10.06.19-16.06.19	Выполнил
Сдача ВКР на кафедру	21.06.19	Выполнил
Утверждение ВКР у заведующего кафедрой	17.06.19-21.06.19	Выполнил
Получение рецензии на ВКР	17.06.19-21.06.19	Выполнил
Защита ВКР	01.07.19-08.07.19	Выполнил

Руководитель _____

(подпись)

студент - дипломник _____

(подпись)

РЕФЕРАТ

В данном дипломном проекте всего: страниц 79, рисунков 14, таблиц 26, использованных источников 13, чертежей 7 листов.


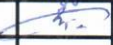


ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, КОНТАКТНАЯ СЕТЬ, ТЯГОВАЯ СЕТЬ, ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК, УСЛОВНЫЙ ПЕРЕГОН, БЛОК-УЧАСТОК, ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ, ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СЕЧЕНИЕ, ФИДЕРНАЯ ЗОНА, МЕЖПОЕЗДНОЙ ИНТЕРВАЛ, РАСХОД ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ТОКОПРИЕМНИК, ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ.

ELECTRICITY SUPPLY, CONTACT NETWORK, TRACTION NETWORK, CONSTANT CURRENT, CONDITIONAL PERIOD, SITE LOCATION, VOLTAGE FREQUENCY, ECONOMIC SECTOR, FIDER ZONE, INTERSTANDING INTERVAL, SWITCHBOARD SETTING, ACCUMULATOR, CAPACITY.

Объект исследования: участок железной дороги на постоянном токе.

Цель: выполнить проект электрификации участка железной дороги на переменном токе, соответствующий всем установленным нормам. Исследовать поперечную и продольную компенсацию.

Экономическая эффективность: произведено технико-экономическое сравнение двух вариантов размещения подстанций. Определены годовые эксплуатационные расходы.

					23.05.05.22.ПД.СОэ514.01.ПЗ.					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Проект электрификации железной дороги на переменном токе			Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Балашов А.В.						У	7	79
Пров.		Пышкин А.А.			ФГБОУ ВО УрГУПС Кафедра «Электроснабжение транспорта»					
Н. контр.		Кардаполов А.А.		2008						
УТВ.		Ковалев А.А.		2008						

ОТЗЫВ

О выпускной работе обучающегося студента факультета ЭМФ


Специальности 23.05.05 – Системы обеспечения движения поездов

Специализация «Электроснабжение железных дорог»

Группы СОЭ-514

Дипломный проект «Электрификация железной дороги на переменном токе», выполненный Балашиовым А.В., выполнен в соответствии с заданием. В нем дан двух вариантов рассмотренных подстанций приведен расчет оптимального расстояния между тяговыми подстанциями, трансформаторной мощности подстанций, сечения проводов контактной сети для удобной схемы питания. Экономическое сравнение двух вариантов размещения подстанции позволило выявить вариант с наименьшим расходом, для которого определена пропускная способность участка и установка тяговой зацепки на дугоподвесах подстанции. В работе проекта проведен анализ контактной контактной системы на подстанции. В целом дипломный проект заслуживает оценки «удовлетворительно», а Балашиов А.В. присваивает квалификацию «специалист».

Руководитель дипломного проекта

 / Пышкин А.А.
17.06.19.



СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы	Балашов Александр Валерьевич
Подразделение	Кафедра "Электроснабжение транспорта"
Тип работы	Дипломная работа
Название работы	Дипломный проект Балашова А.В.
Название файла	Дипломный проект Балашова А.В..pdf
Процент заимствования	29,69%
Процент цитирования	0,30%
Процент оригинальности	70,01%
Дата проверки	09:09:27 14 июня 2019г.
Модули поиска	Сводная коллекция ЭБС; Коллекция РГБ; Цитирование; Модуль поиска Интернет; Модуль поиска перефразирований Интернет; Модуль поиска общепотребительных выражений; Модуль поиска "УрГУПС"; Кольцо вузов

Работу проверил
Лесников Дмитрий Валентинович
ФИО проверяющего

Дата подписи

14.06.19

Подпись проверяющего

Чтобы убедиться
в подлинности справки,
используйте QR-код, который
содержит ссылку на отчет.



Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.
Предоставленная информация не подлежит использованию
в коммерческих целях.