

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)»**

---

Кафедра «Электрическая тяга»

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ**  
на выпускную квалификационную работу обучающегося  
факультета Транспортные и энергетические системы

---

**Чжао Чжихан**

фамилия имя отчество обучающегося

Тема выпускной квалификационной работы:  
**«Система автоматического управления пассажирским электровозом переменного тока с  
зонно-фазовым регулированием напряжения»**

Выпускная квалификационная работа посвящена расчетам параметров электрооборудования и системы управления пассажирского электровоза переменного тока.

В выпускной квалификационной работе рассчитываются параметры основного электрооборудования, характеристики преобразовательной установки и защиты силовой цепи электровоза переменного тока. Рассчитаны динамические параметры системы автоматического управления и переходные процессы тока ТЭД.

Деталью выпускной квалификационной работы является разработка компьютерной модели пассажирского электровоза переменного тока.

Работа выполнена на высоком уровне и заслуживает оценки «хорошо», а её автор Чжао Чжихан присвоения квалификации бакалавра.

Руководитель проекта  
к.т.н., доцент  
кафедры «Электрическая тяга»

ученая степень, должность

«17» мая 2022 г.

Дата



подпись

**Цаплин Алексей Евгеньевич**

фамилия имя отчество