

**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 Безотрывных форм обучения

**Федорова Андрея Владимировича**  
фамилия имя отчество обучающегося

---

Тема выпускной квалификационной работы:  
«Автоматические тормоза высокоскоростных поездов»

Выпускная квалификационная работа посвящена вопросам, связанным с автоматическими тормозами высокоскоростных поездов «Сапсан»

В дипломном проекте выполнен обзор общей информации об основных европейских изготовителях тормозного оборудования для железнодорожного транспорта, рассмотрена структура и компоновка основных модулей и систем пневматической системы ЭВС «Сапсан», а также подробно рассмотрена пневматическая схема с описанием, как в комплексе, так и по каждому отдельному модулю.

Актуальность темы обусловлена поиском решений по оптимизации процесса торможения высокоскоростных поездов «Сапсан», а также обоснованию тормозных путей, расчетом себестоимости технического обслуживания автотормозного оборудования на ТО типа «N».

Практическая значимость выпускной квалификационной работы заключается в определении основных факторов влияющих на длину тормозных путей высокоскоростных электропоездов, выполнены расчеты как для экстренных, так и для служебных торможений с различных скоростей движения.

В процессе выполнения работы Федоров А.В соблюдал сроки календарного плана, проявил самостоятельность при выполнении обработки научно-технической информации и исходных материалов, осуществил анализ методов и технических средств диагностирования высокоскоростного наземного транспорта.

Работа выполнена на высоком уровне и заслуживает оценки «**отлично**», а его автор – Федоров Андрей Владимирович заслуживает присвоения квалификации «Инженер путей сообщения».

Руководитель проекта  
д.т.н, профессор)  
кафедры «Электрическая тяга»

ученая степень, должность

20 мая 2022 г.  
Дата

Воробьев  
подпись

Воробьев А. А.  
фамилия имя отчество