

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

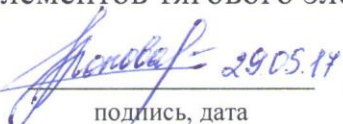

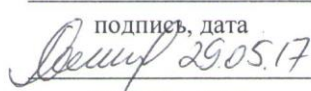
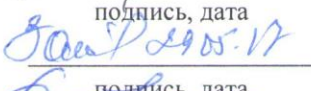
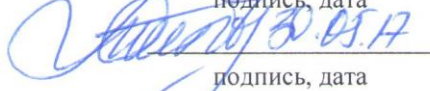
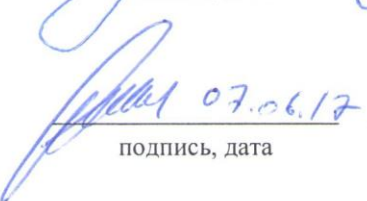
Факультет Транспортные и энергетические системы
Кафедра Электрическая тяга

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к дипломному проекту

Поповой Натальи Михайловны

на тему: «Определение тягово-энергетических показателей электропоезда
"Сапсан" при отказе элементов тягового электрооборудования»

Обучающийся	 подпись, дата	<u>А.М. Попова</u> И.О. Фамилия
Заведующий кафедрой – главный руководитель	 подпись, дата	<u>д.т.н. А.М. Попова</u> учёное звание, И.О. Фамилия
Руководитель ВКР	 подпись, дата	<u>к.т.н. Н.В. Лосов</u> учёное звание, И.О. Фамилия
Консультанты	 подпись, дата	<u>д.т.н. Т.С. Тихов</u> учёное звание, И.О. Фамилия
	 подпись, дата	<u>д.т.н. Т.С. Тихов</u> учёное звание, И.О. Фамилия
Нормоконтролер	 подпись, дата	<u>д.т.н. А.А. Володина</u> учёное звание, И.О. Фамилия

Санкт-Петербург 2017