

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ – СПЕЦИАЛИТЕТ

серия основана в 1996 г.



А.С. МАЗНЕВ  
П.Г. КОЛПАХЧЬЯН  
С.А. ПАХОМИН

# ЭЛЕКТРОННЫЕ И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ МАШИНАМИ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ТРАНСПОРТА

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Рекомендовано

Учебно-методическим объединением  
по образованию в области железнодорожного транспорта  
и транспортного строительства в качестве учебного пособия  
для студентов вузов железнодорожного транспорта

Электронно-  
Библиотечная  
Система  
**znanium.com**

Москва  
ИНФРА-М  
2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Глава 1. Коллекторные тяговые электродвигатели .....</b>	<b>4</b>
1.1 Электрические машины постоянного тока .....	4
1.2 Основы электромагнитного преобразования энергии коллекторной машины постоянного тока .....	5
1.3 Принцип действия коллекторной машины постоянного тока .....	10
1.4 Принцип обратимости электрических машин постоянного тока.....	13
1.5 Классификация тяговых двигателей (ТЭД) постоянного тока .....	13
1.6 Условия работы тяговых двигателей ЭПС .....	14
1.7 Требования к тяговым двигателям .....	15
1.8 Составные части тягового электродвигателя .....	17
1.9 Виды обмоток якоря.....	22
1.10 Магнитная цепь машины .....	34
1.11 Виды обмоток двигателя .....	43
1.12 ЭДС и электромагнитный момент тягового электродвигателя .....	45
1.13 Коммутация .....	47
1.14 Характеристики двигателей постоянного тока .....	54
1.15 Электротяговые характеристики электрического подвижного состава .....	58
1.16 Обоснование использования двигателей последовательного возбуждения .....	61
1.17 Пуск тяговых двигателей постоянного тока .....	65
1.18 Способы регулирования скорости тяговых двигателей.....	68
1.19 Усиление возбуждения тяговых двигателей .....	82
1.20 Коллекторные машины в режимах электрического торможения .....	87
1.21 Импульсные преобразователи в силовых цепях тяговых двигателей постоянного тока.....	107
1.22 Тяговые двигатели пульсирующего тока.....	124
<b>Библиографический список .....</b>	<b>136</b>