



**Д.В. ПЕГОВ**  
**А.М. ЕВСТАФЬЕВ**  
**А.С. МАЗНЕВ**  
**В.А. ВАСИЛЬЕВ**  
**А.Н. СЫЧУГОВ**

# **КОНСТРУКЦИИ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА**

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**

*Рекомендовано Экспертным советом по рецензированию  
Московского государственного университета путей сообщения,  
уполномоченным приказом Минобрнауки России  
от 15 января 2007 г. № 10, к использованию в качестве  
учебного пособия для студентов, обучающихся по специальности  
«Подвижной состав железных дорог»  
(регистрационный номер рецензии 262 от 11 июня 2013 г.  
базового учреждения ФГАУ «Федеральный институт развития образования»)*

**znanium.com**

электронно-библиотечная система

Москва  
ИНФРА-М  
2024

## Оглавление

Введение .....	3
Глава 1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ .....	5
1.1. Европейский опыт .....	5
1.2. Высокоскоростные поезда Японии .....	34
1.3. Скоростное движение в России .....	42
Глава 2. КОНСТРУКЦИИ ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ ПОЕЗДОВ .....	59
2.1. Тележки .....	60
2.2. Рессорное подвешивание .....	68
2.3. Колесные пары .....	79
2.4. Тяговые передачи и подвешивание тяговых двигателей .....	88
2.5. Кузова .....	101
2.6. Тягово-сцепные устройства .....	112
2.7. Тормозное оборудование .....	120
Глава 3. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ ПОЕЗДОВ .....	146
3.1. Тяговые электродвигатели .....	146
3.2. Токоприемники .....	156
3.3. Трансформаторы .....	168
3.4. Главные и быстродействующие выключатели, разрядники .....	190
3.5. Тяговые преобразователи .....	195
3.6. Аккумуляторные батареи .....	227
Глава 4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ ЭЛЕКТРОПОЕЗДОВ .....	231
4.1. Европейский опыт обслуживания высокоскоростных поездов .....	231
4.2. Концепция технического обслуживания и ремонта высокоскоростных электропоездов «Сапсан» .....	246
4.3. Методика расчета, построения сетевых графиков .....	249
4.4. Организация движения высокоскоростных поездов .....	258
Рекомендуемая литература .....	263