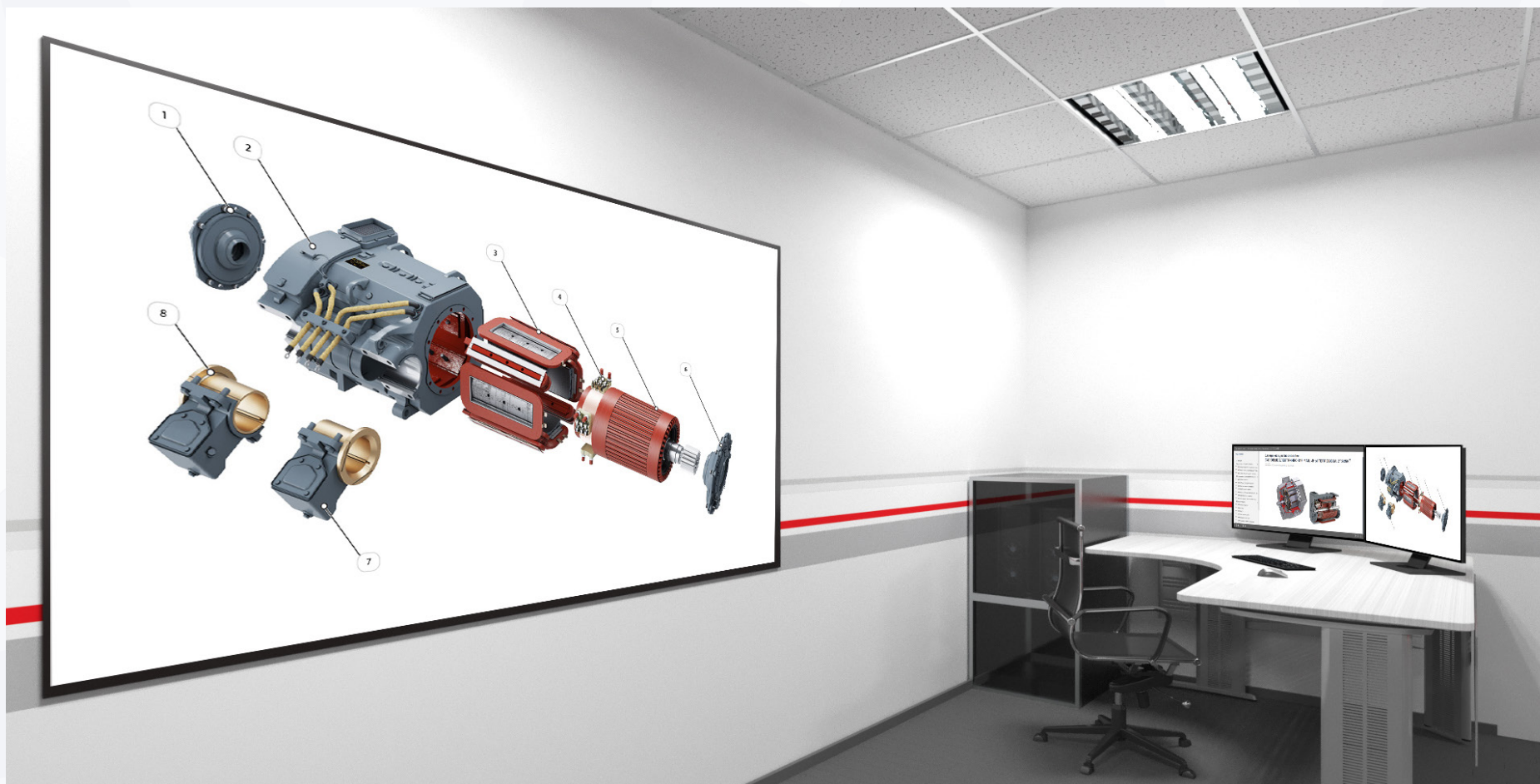




**«СИЛОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ
ТЕПЛОВОЗА 2ТЭ25К^М»**

ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС

ПРЕЗЕНТАЦИЯ



Электронный образовательный ресурс «Силовые электрические машины тепловоза 2ТЭ25КМ» представляет собой мультимедийное учебное пособие.

Электронный образовательный ресурс предназначен для обучения работников железнодорожного транспорта, связанных с эксплуатацией грузового магистрального двухсекционного тепловоза 2ТЭ25КМ, и может использоваться при получении рабочей профессии в учебных центрах профессиональных квалификаций, при проведении технической учёбы на производстве.

Также электронный образовательный ресурс подходит для учебно-методического сопровождения теоретической части обучения в организациях среднего профессионального и высшего профессионального образования железнодорожного транспорта.

ВОЗМОЖНОСТИ

Мультимедийное учебное пособие представляет собой программную оболочку, в которой при помощи современных цифровых технологий, компьютерной графики и визуализации рассматривается устройство силовых электрических машин и их размещение на тепловозе.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Трехмерные изображения локомотива и его элементов
26 шт.

Схемы и чертежи
62 шт.

Видеоролики
25 шт.

Силовые электрические машины тепловоза 2ТЭ25КМ

Содержание

- Введение
- 1 Виды передач мощности тепловозов
 - 1.1 Общие сведения о передачах мощно...
 - 1.2 Виды электрических передач теплов...
 - 1.3 Электрическая передача тепловоза 2...
- 2 Электрические машины переменного тока
 - 2.1 Общие сведения
 - 2.2 Общее устройство генератора
 - 2.3 Принцип действия генератора
 - 2.4 Возбуждение генератора
 - 2.5 Режимы работы и характеристики ге...
 - 2.6 Изоляционные материалы
 - 2.7 Охлаждение электрических машин
- 3 Тяговый генератор
 - 3.1 Общие сведения
 - 3.2 Статор
 - 3.3 Ротор
 - 3.4 Контактная система
 - 3.5 Подшипниковый щит
 - 3.6 Схема внутренних соединений

Электронное учебное пособие
СИЛОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ ТЕПЛОВОЗА 2ТЭ25К^М

Версия 1.0
Разработано ООО «Научно-Технический Центр «ЗДФАВ»



Navigation icons: Home, Up, Down, Left, Right, Info, Help, Print.

СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПОЗВОЛЯЕТ ПОЭТАПНО ИЗУЧИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ТЕМЫ:

— ВИДЫ ПЕРЕДАЧ МОЩНОСТИ ТЕПЛОВЗОВ

Общие сведения о типах передачи мощности на тепловозах (механическая, гидромеханическая, электрическая). Недостатки и положительные качества видов передач мощности. Назначение и принцип действия электрической передачи (постоянного, переменного-постоянного и переменного тока). Принципиальные схемы передачи постоянного, переменного-постоянного и переменного тока. Устройство и принцип действия электрического передачи переменного-постоянного тока тепловоза 2ТЭ25КМ.

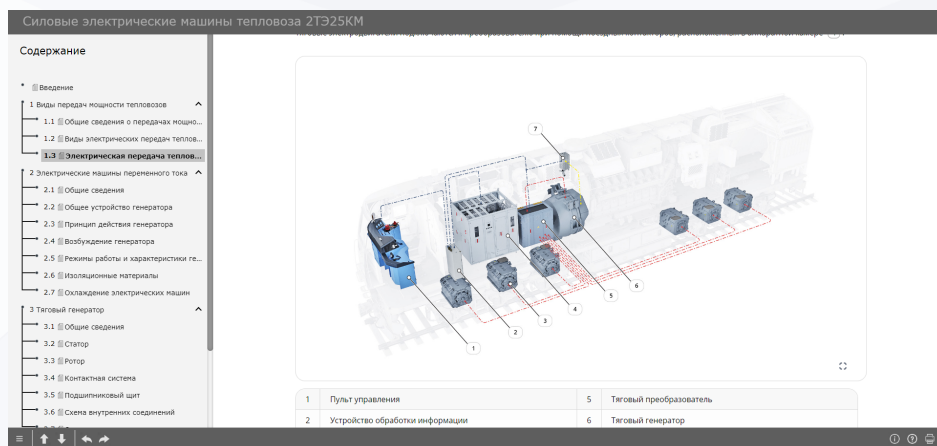
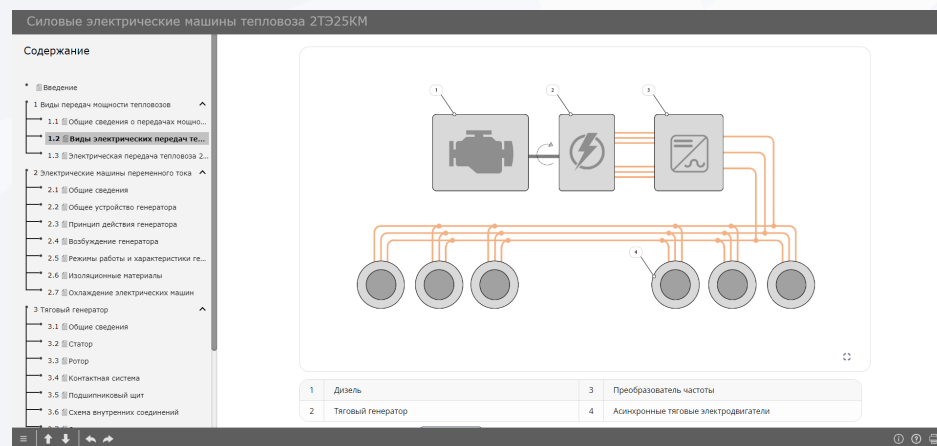


Схема электрической передачи тепловоза 2ТЭ25КМ



Кинематическая схема электрической передачи переменного-постоянного тока

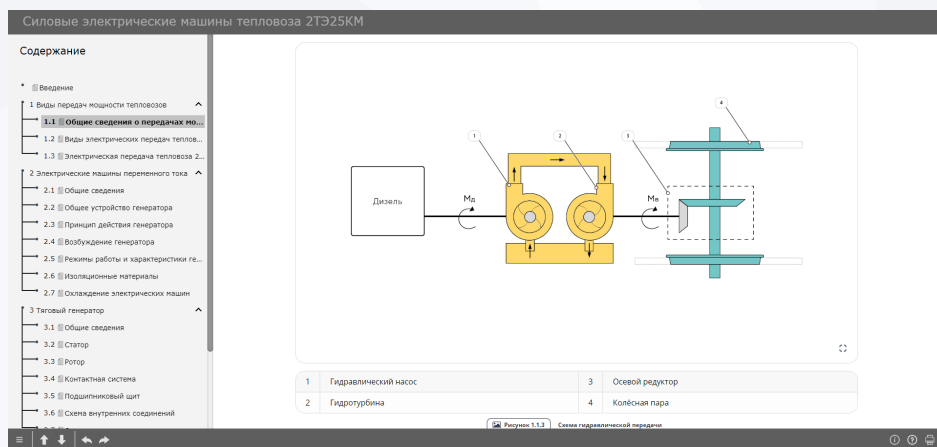
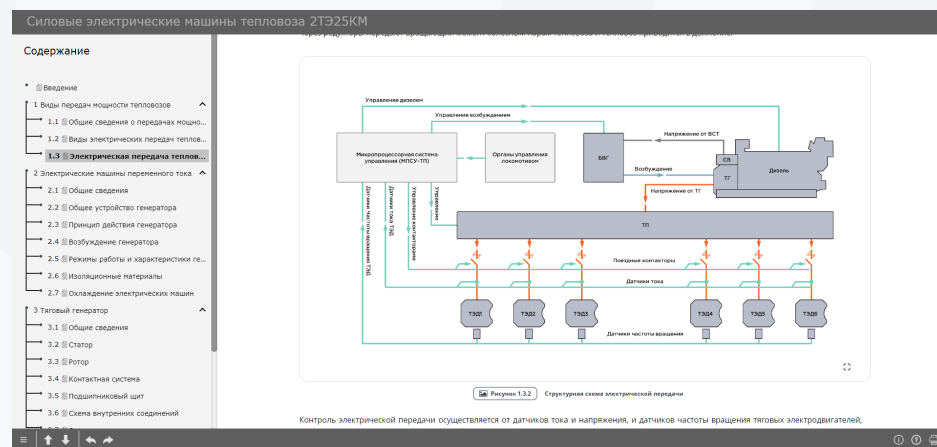


Схема гидравлической передачи



Структурная схема электрической передачи тепловоза 2ТЭ25КМ

— ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Общее устройство синхронного генератора. Принцип работы трёхфазного синхронного генератора. Системы электромагнитного возбуждения синхронного генератора (независимое и самовозбуждение). Режимы работы и характеристики генератора (холостой ход, работа под нагрузкой), основные формулы. Изоляционные материалы. Охлаждение генератора.

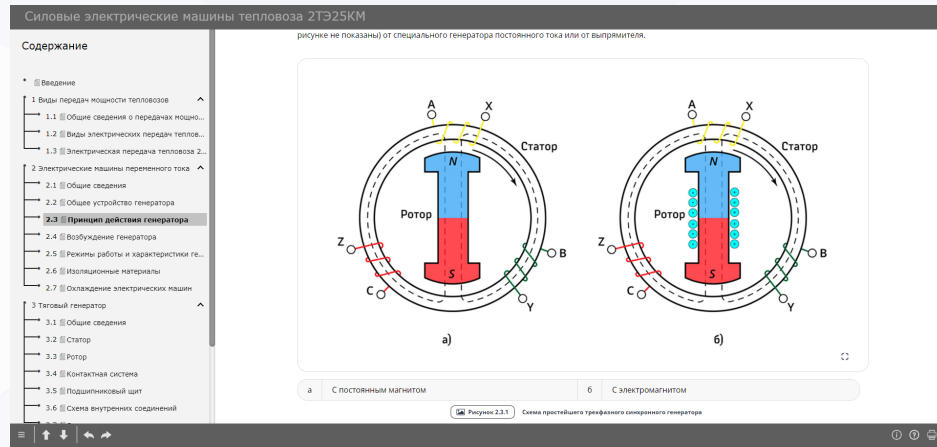
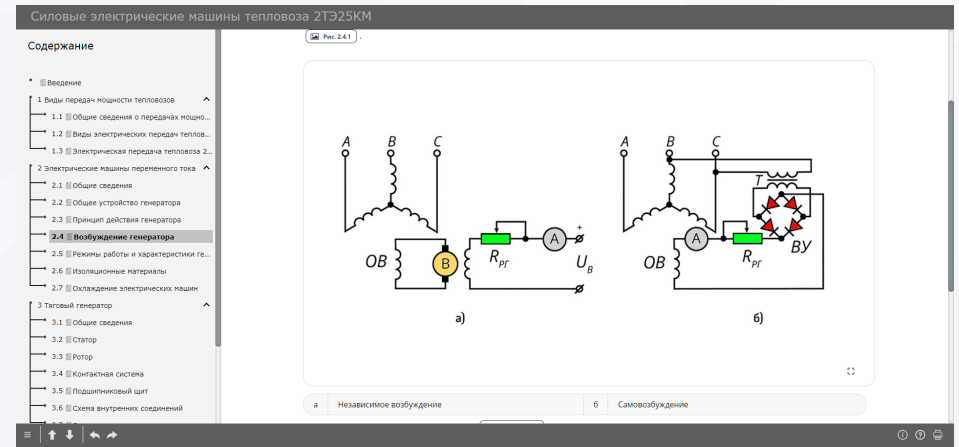
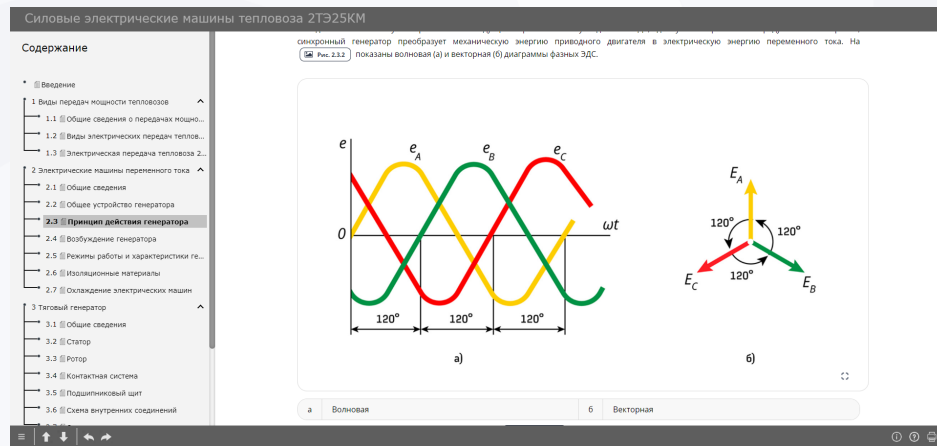


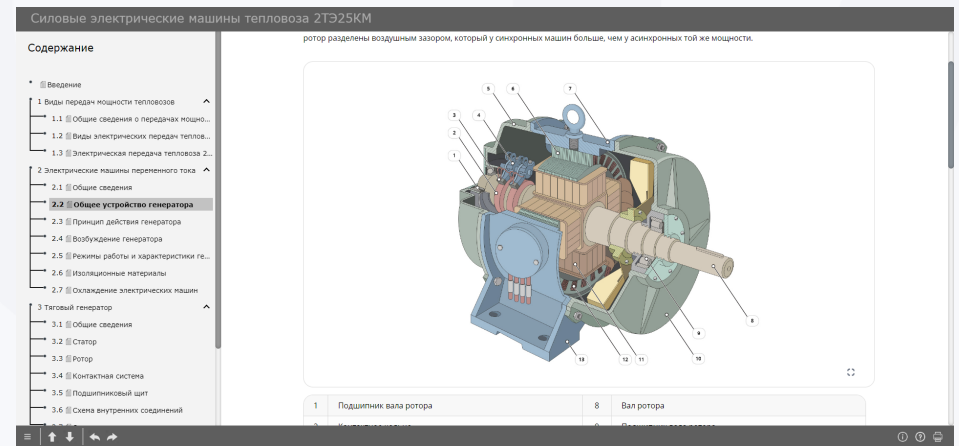
Схема простейшего трёхфазного синхронного генератора



Системы электромагнитного возбуждения



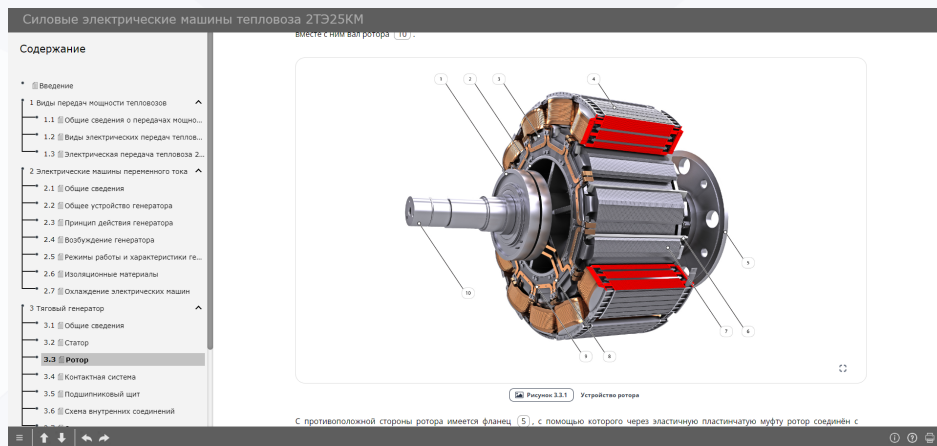
Диаграммы фазных ЭДС



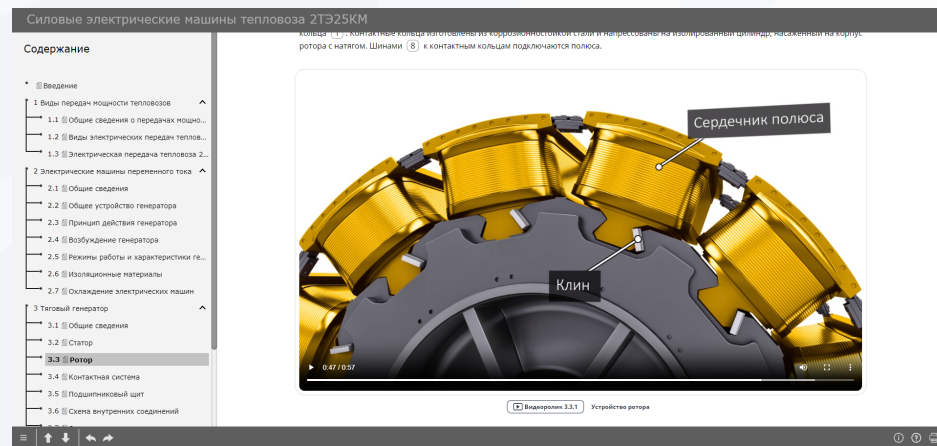
Общее устройство синхронного генератора

— ТЯГОВЫЙ ГЕНЕРАТОР

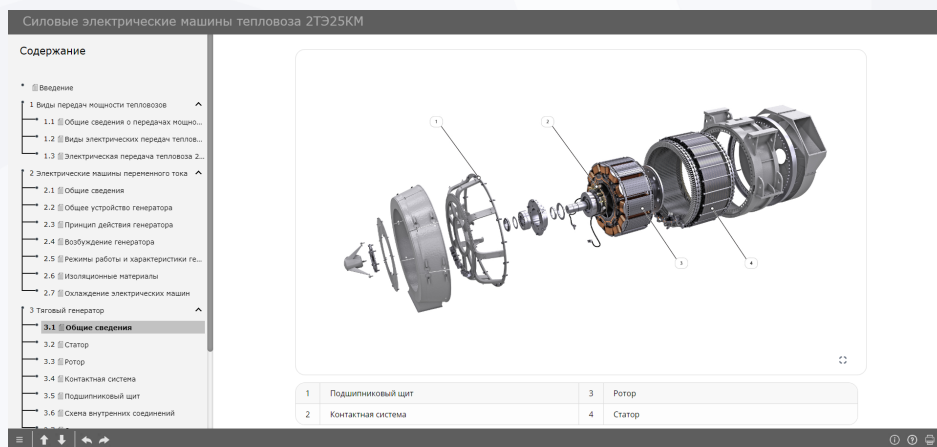
Общие сведения о тяговом генераторе тепловоза 2ТЭ25КМ. Назначение и устройство статора тягового генератора. Назначение и устройство ротора тягового генератора. Назначение и устройство контактной системы тягового генератора. Назначение и устройство подшипникового щита тягового генератора. Схема внутренних соединений тягового генератора. Принцип обеспечения охлаждения тягового генератора, путь охлаждающего воздуха через генератор.



Устройство ротора тягового генератора



Устройство ротора тягового генератора (видеоролик)



Общее устройство тягового генератора

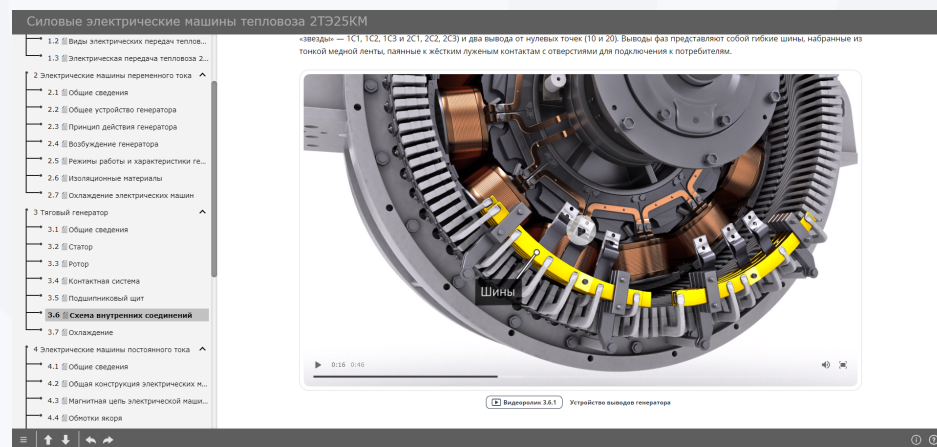
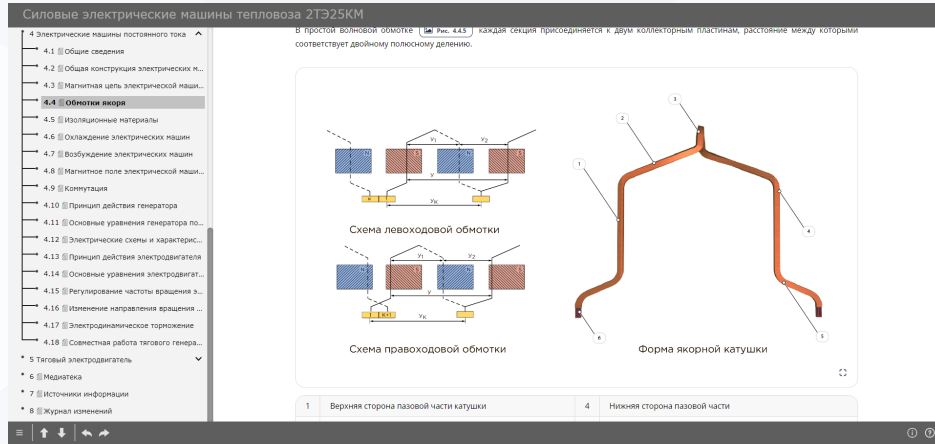


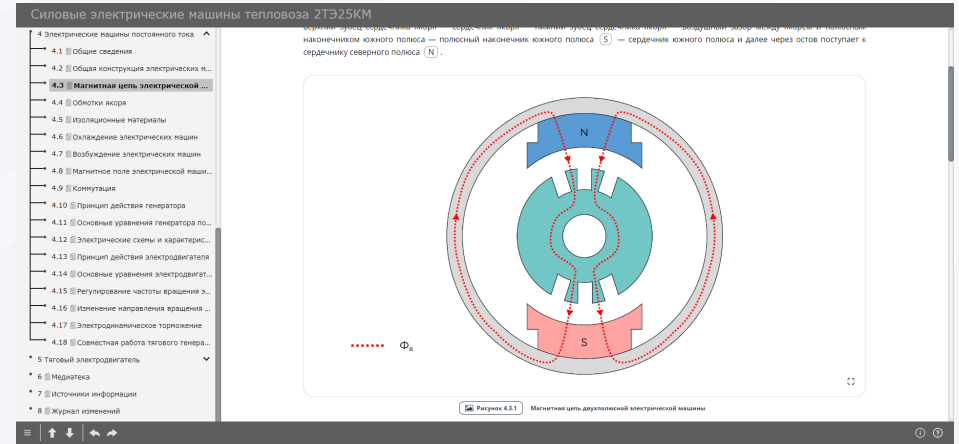
Схема внутренних соединений тягового генератора (видеоролик)

— ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА

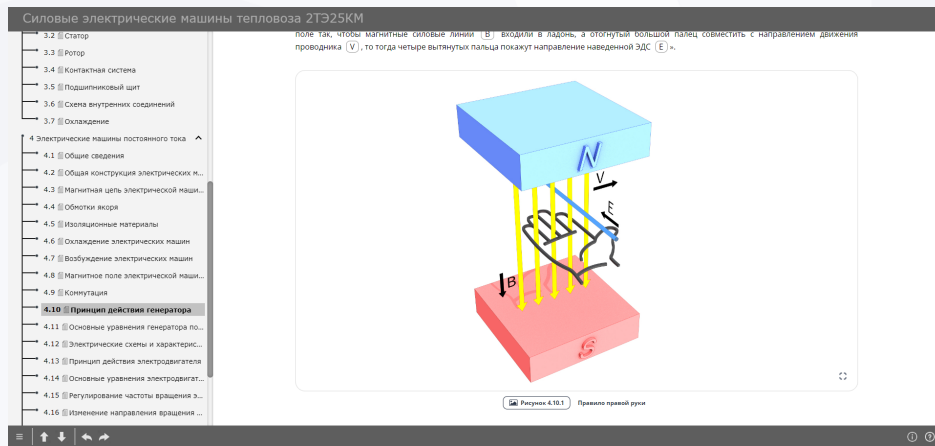
Назначение и особенности работы тепловозных электрических машин. Общая конструкция электрических машин постоянного тока. Магнитная цепь электрической машины и основной магнитный поток. Конструкция обмоток якоря. Назначение, типы и классификация изоляционных материалов. Процесс нагревания обмоток электрических машин. Типы охлаждения.



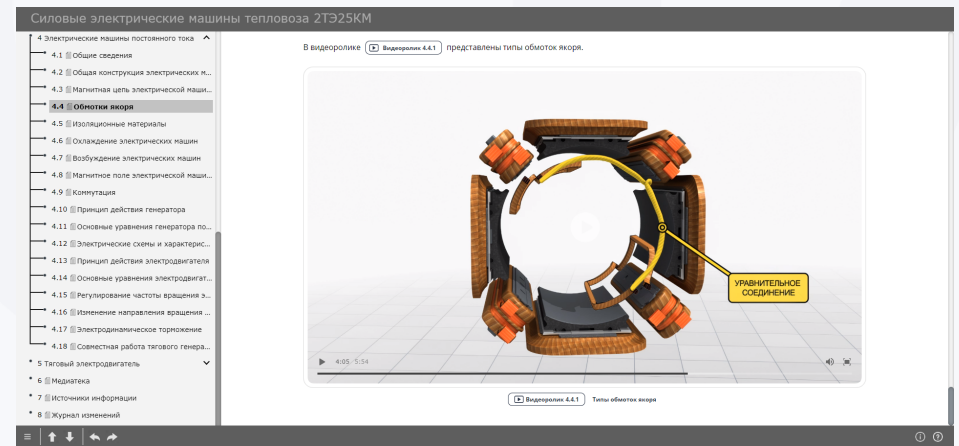
Простая волновая обмотка



Магнитная цепь двухполюсной электрической машины



Правило правой руки



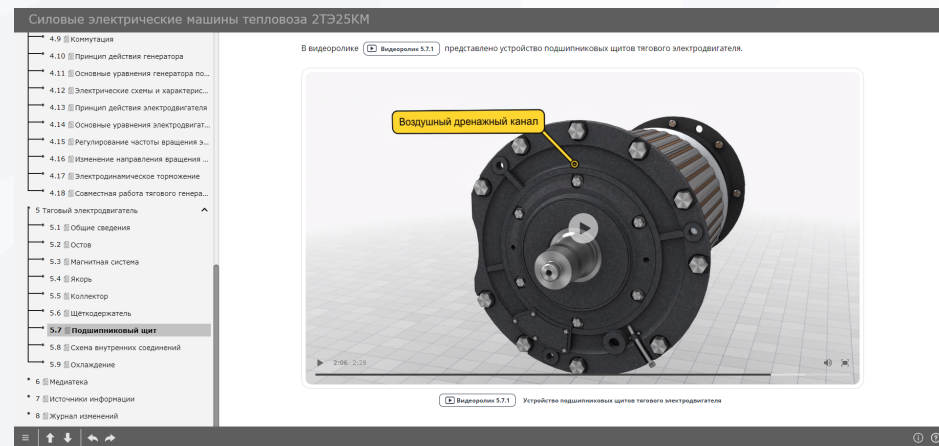
Типы обмоток якоря (видеоролик)

— ТЯГОВЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ

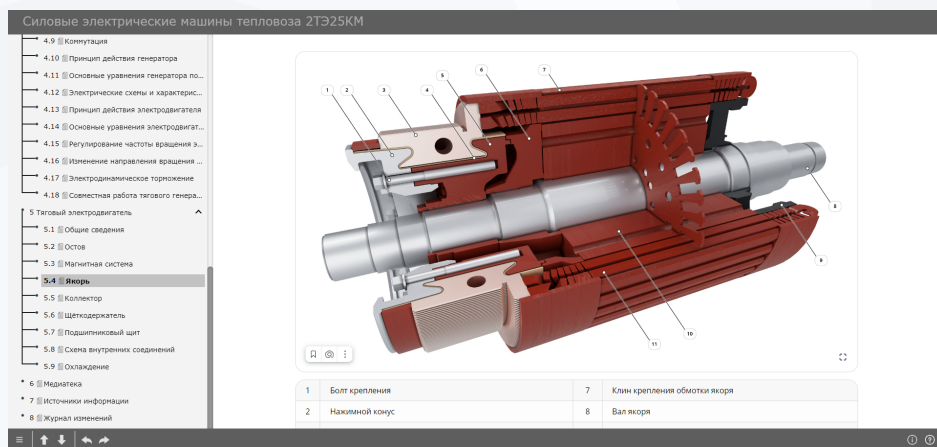
Назначение, расшифровка названия, техническая характеристика тягового электродвигателя. Назначение и устройство остова тягового электродвигателя. Назначение и устройство магнитной системы тягового электродвигателя (полюса главные и добавочные). Назначение и устройство подшипниковых щитов и подшипников якоря тягового электродвигателя.



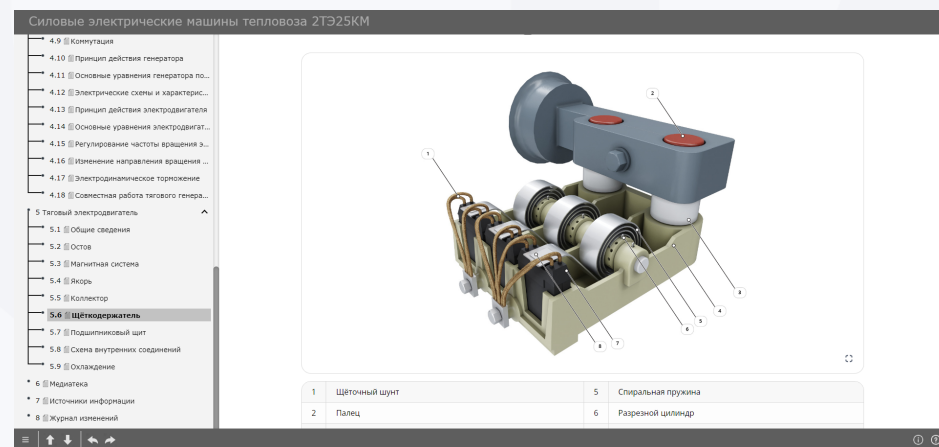
Расположение полюсов на тяговом электродвигателе



Устройство подшипниковых щитов тягового электродвигателя



Устройство якоря тягового электродвигателя



Устройство щёткодержателя тягового электродвигателя

ОПИСАНИЕ ПОСТАВКИ

МИНИМАЛЬНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- процессор Intel Core i5 или аналогичный;
- видеокарта Nvidia GeForce 1050 или аналогичная;
- оперативная память не менее 8 ГБ;
- не менее 10 ГБ свободного места на жёстком диске.

Поставка учебных материалов возможна в составе аппаратно-программного комплекса.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- установочный пакет электронного образовательного ресурса;
- аппаратный лицензионный ключ.