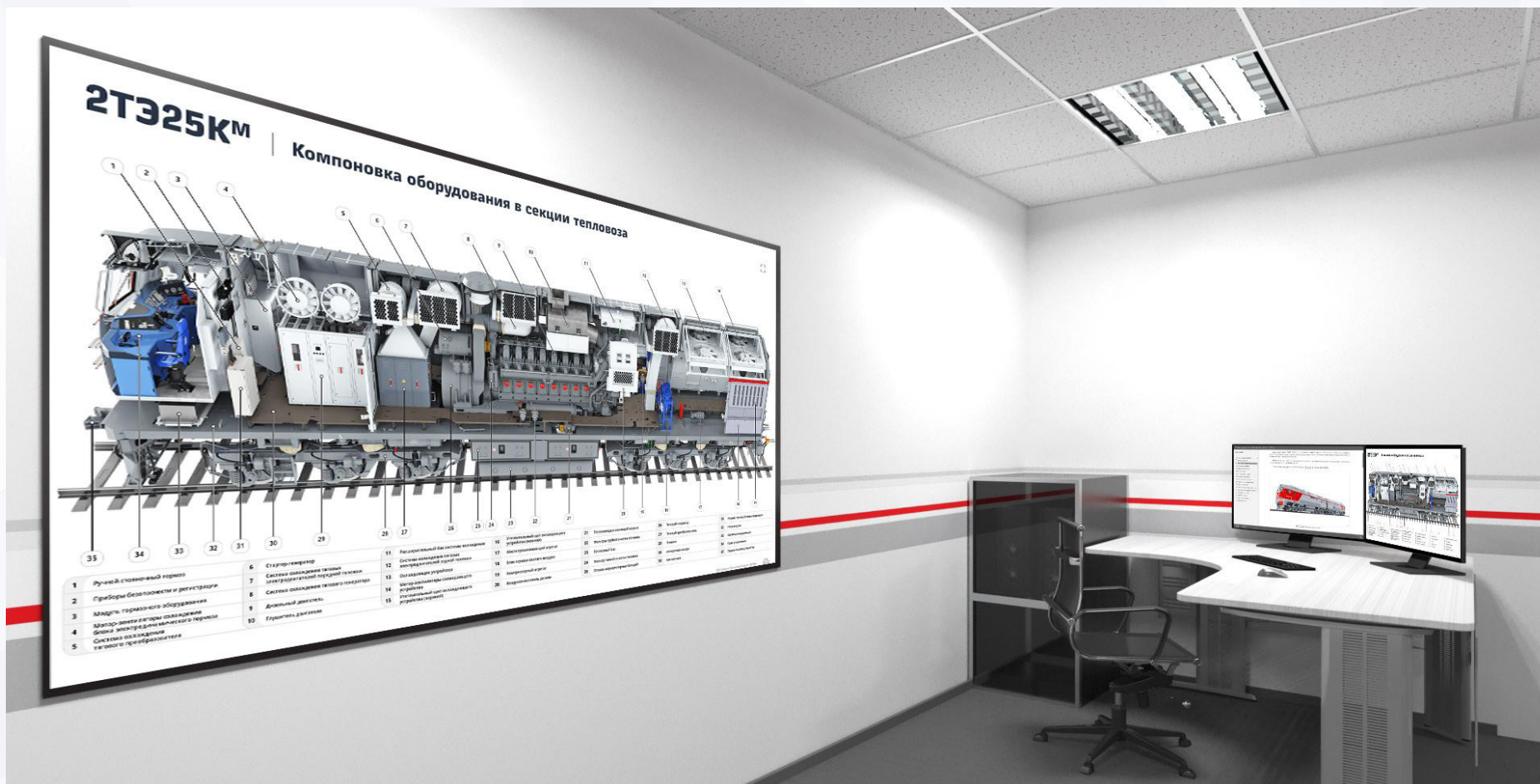




**«ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО  
ГРУЗОВОГО ТЕПЛОВОЗА 2ТЭ25КМ»**

ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ**



Электронный образовательный ресурс «Общее устройство грузового тепловоза 2ТЭ25К<sup>М</sup>» представляет собой мультимедийное учебное пособие с комплектом интерактивных плакатов.

Электронный образовательный ресурс предназначен для обучения работников железнодорожного транспорта, связанных с эксплуатацией магистрального грузового тепловоза 2ТЭ25К<sup>М</sup>, 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 механическое, электрическое, пневматическое, и др. оборудование, его размещение на тепловозе.

# ХАРАКТЕРИСТИКИ

Трехмерные изображения локомотива и его элементов  
191 шт.

Анимированные схемы  
8 шт.

Схемы и чертежи  
45 шт.

Видеоролики  
6 шт.

Интерактивные плакаты  
10 шт.


Общее устройство грузового тепловоза 2ТЭ25КМ

Содержание

- 1 Основные сведения о тепловозе
- 2 Компоновка оборудования
- 3 Механическое оборудование
- 4 Силовая установка
- 5 Системы дизельного двигателя
- 6 Электрическое оборудование
- 7 Система управления локомотива
- 8 Приборы безопасности и регистрации
- 9 Пневматические системы
- 10 Система охлаждения электрического обо...
- 11 Средства пожаротушения и пожарной си...
- 12 Комплект интерактивных плакатов
- 13 Альбом иллюстраций
- 14 Рекомендуемая литература

**Электронный учебный комплекс**  
**ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ГРУЗОВОГО ТЕПЛОВОЗА 2ТЭ25К<sup>М</sup>**

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



ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА - 90% ПУТЕВАЯ КОЛЕСА ММ-120

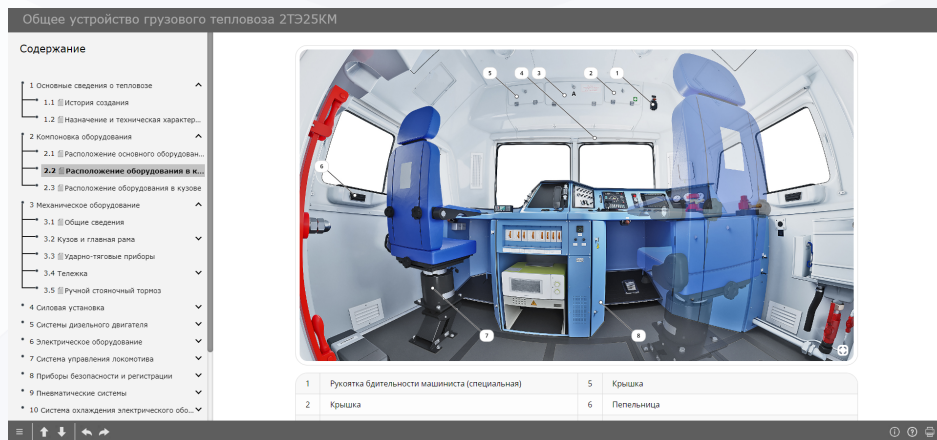
2ТЭ25К<sup>М</sup>-0433 А

Navigation icons: home, up, down, left, right, info, help, print.

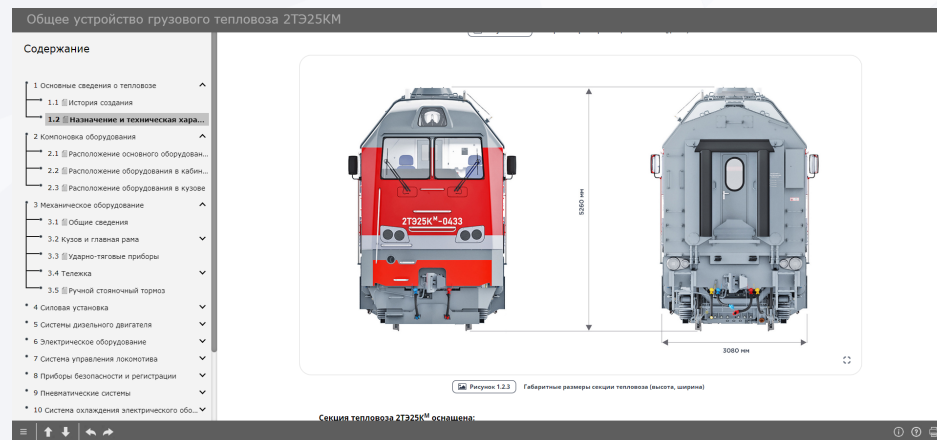
# СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПОЗВОЛЯЕТ ПОЭТАПНО ИЗУЧИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ТЕМЫ: — ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕПЛОВОЗЕ И КОМПОНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

История создания тепловозов серии ТЭ25. Назначение и технические характеристики.

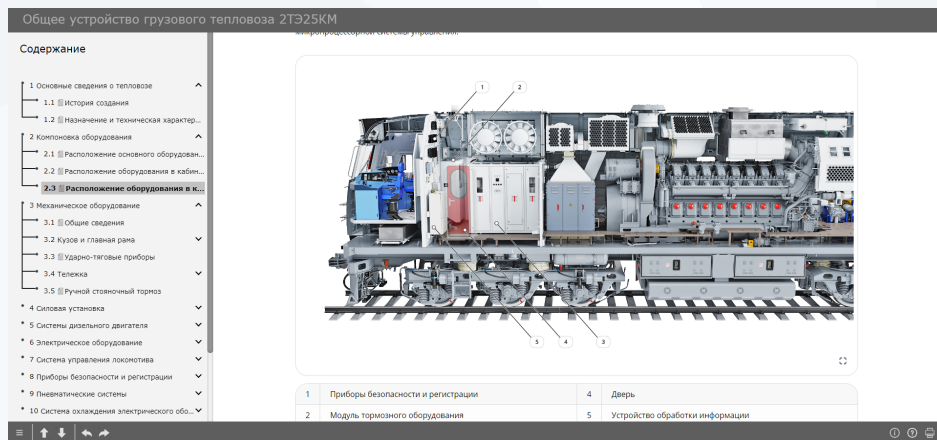
Расположение оборудования в кузове тепловоза (в кабине управления, аппаратном помещении, дизельном помещении, шахте охлаждающего устройства), на крыше и под кузовом тепловоза.



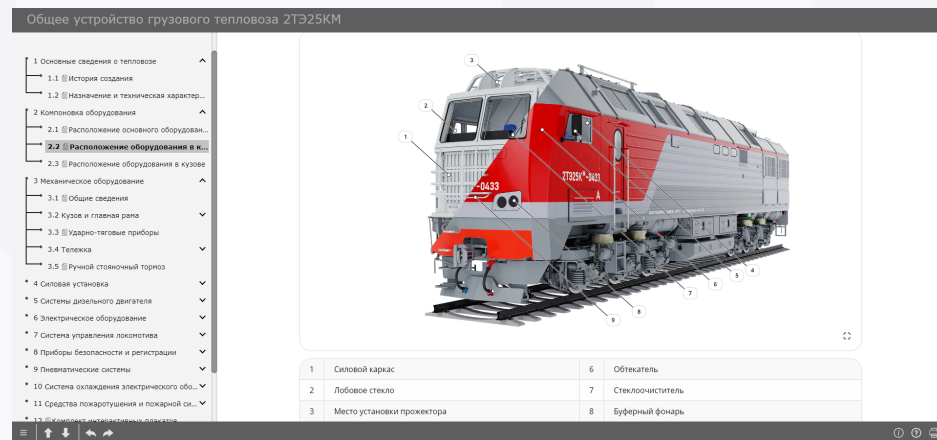
Передняя часть кабины управления



Габаритные размеры секции тепловоза



Расположение оборудования в аппаратном помещении



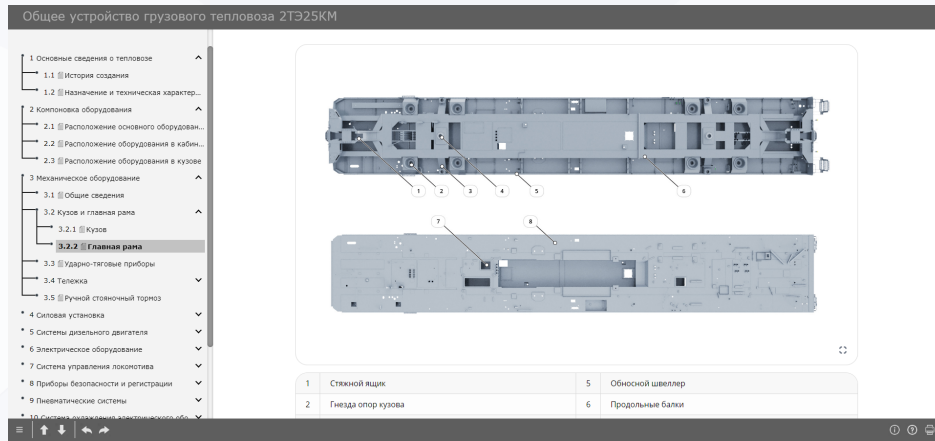
Кабина управления (снаружи)



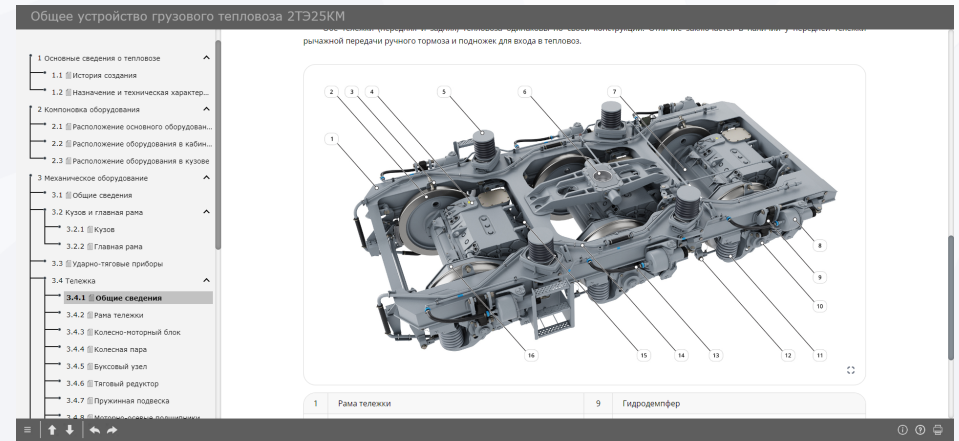
# — МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Назначение и основные элементы механического оборудования тепловоза (кузов и рама, тележка, ударно-тяговые приборы, ручной стояночный тормоз и пр.).

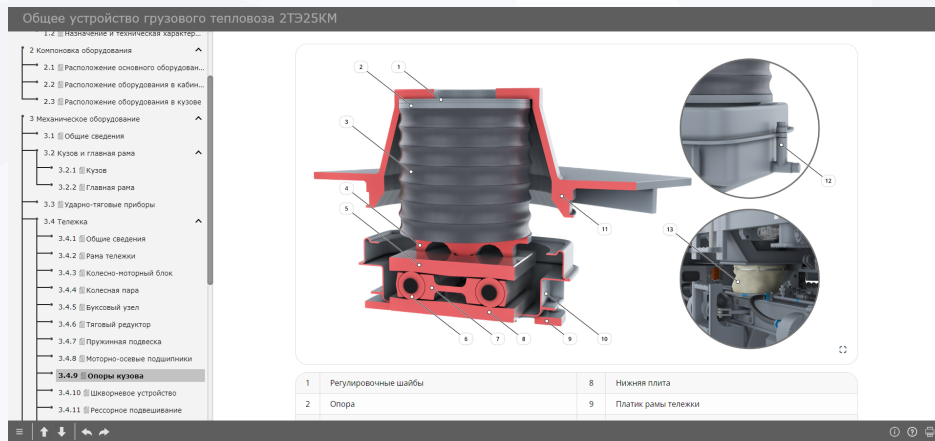
Назначение и основные элементы тележки тепловоза (рама, колесно-моторные блоки, опорно-возвращающее устройство, рессорное подвешивание, тормозная рычажная передача).



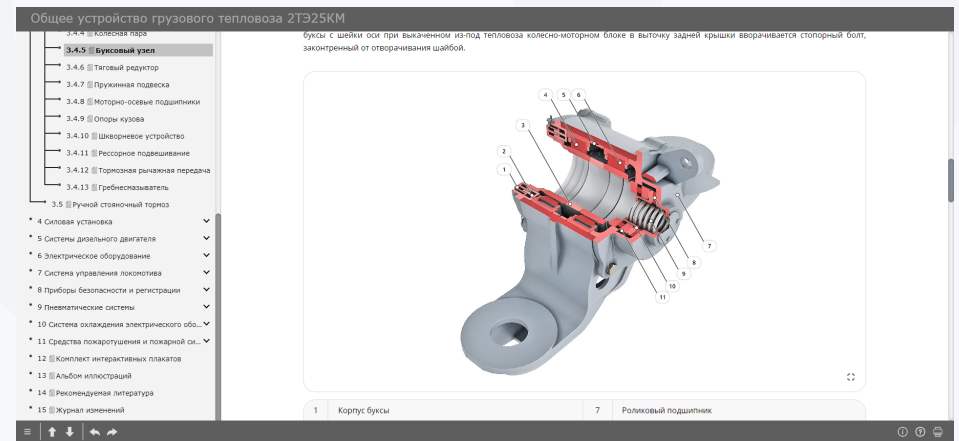
Устройство главной рамы



Устройство тележки



Устройство опоры

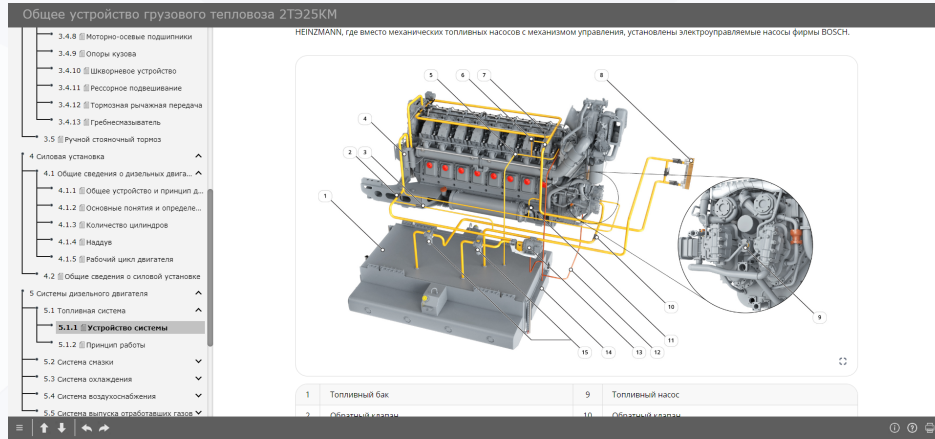


Устройство буксового узла

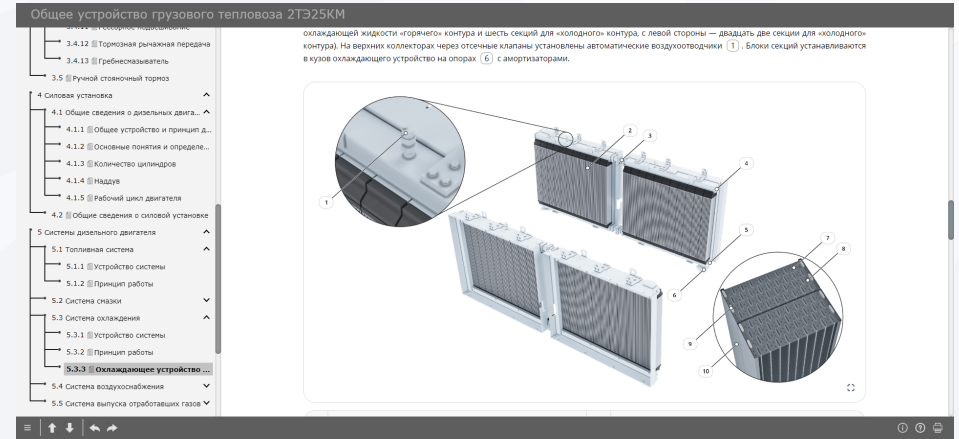
# — СИЛОВАЯ УСТАНОВКА И СИСТЕМЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ЕЁ РАБОТУ

Назначение и технические характеристики дизель-генераторной установки тепловоза. Расположение оборудования на дизеле.

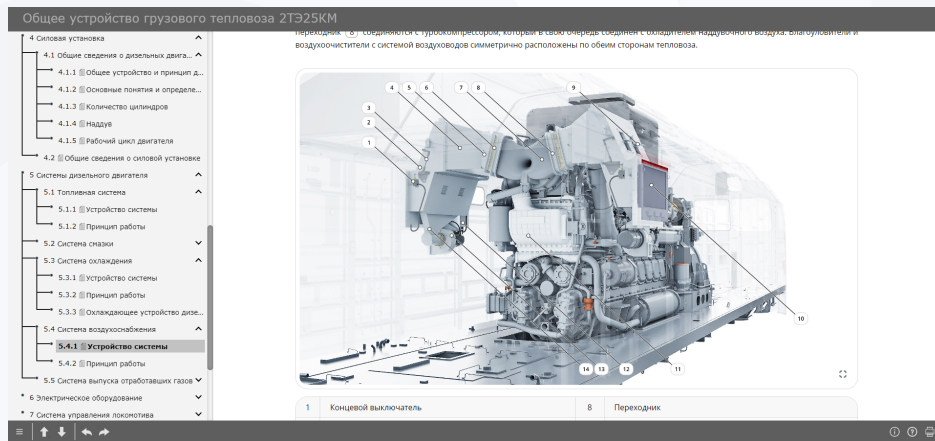
Назначение, технические характеристики, общее устройство и принцип работы системы подачи топлива, системы смазки, системы охлаждения, системы обеспечения воздухом и отвода отработанных газов.



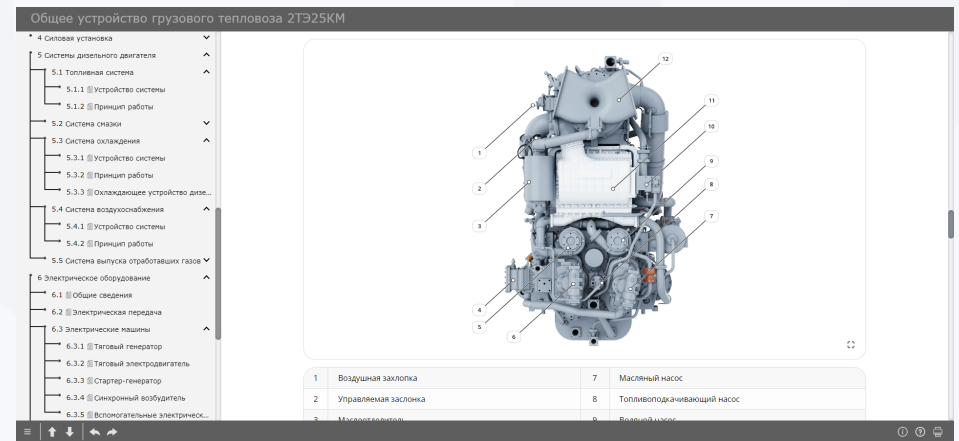
Устройство топливной системы дизеля



Устройство блоков секций радиаторов



Устройство системы воздушноснабжения

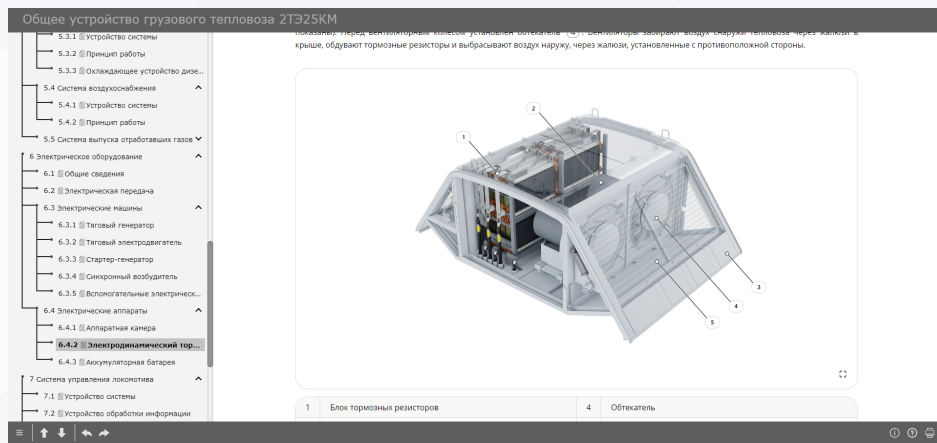


Расположение узлов и агрегатов на переднем торце дизеля

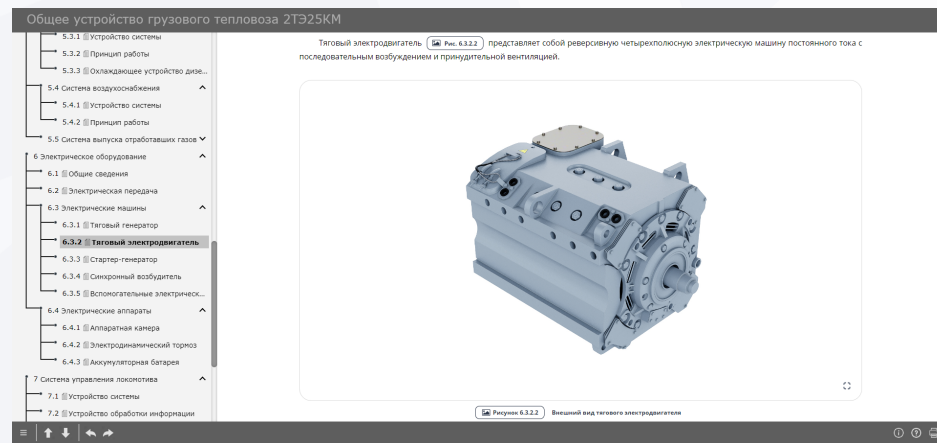
# — ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Состав и назначение электрооборудования тепловоза. Электрические машины (тяговый генератор, тяговые электродвигатели, синхронный возбудитель, стартер-генератор, вспомогательные электрические машины).

Электрические аппараты (оборудование аппаратной камеры, блок тормозных резисторов, аккумуляторная батарея).



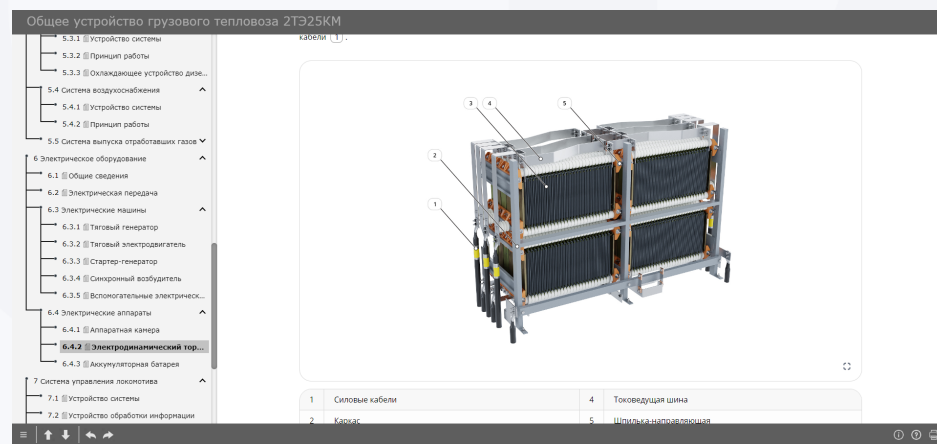
Устройство блока электродинамического тормоза



Внешний вид тягового электродвигателя



Устройство аккумуляторного бокса



Устройство блока тормозных резисторов

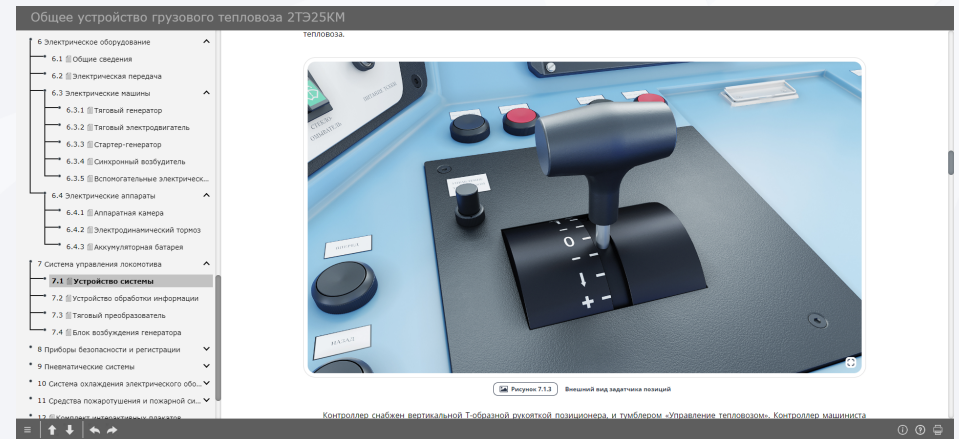
# — СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЛОКОМОТИВА, ПРИБОРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И РЕГИСТРАЦИИ

Микропроцессорная система управления, регулирования и диагностики (МПСУ-ТП). Расположение оборудования, основные выполняемые функции.

Назначение, устройство и принцип работы приборов безопасности (комплексное локомотивное устройство безопасности унифицированное КЛУБ-У, телемеханическая система контроля бодрствования машиниста ТСКБМ, система автоматизированного контроля параметров работы дизельного подвижного состава и учета дизельного топлива «АСК», радиостанция РЛСМ-10 и система аудио-видео регистрации КВАРЦ-М2).



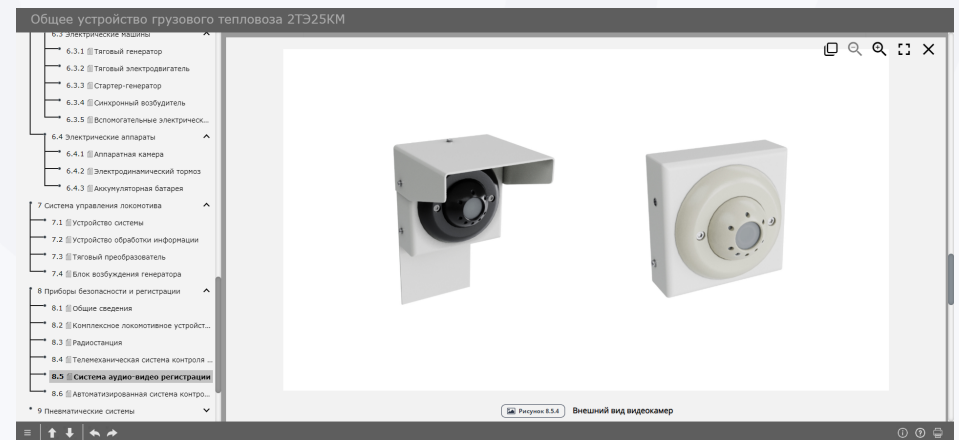
Внешний вид блока БИЛ



Внешний вид задатчика позиций



Внешний вид дисплея машиниста

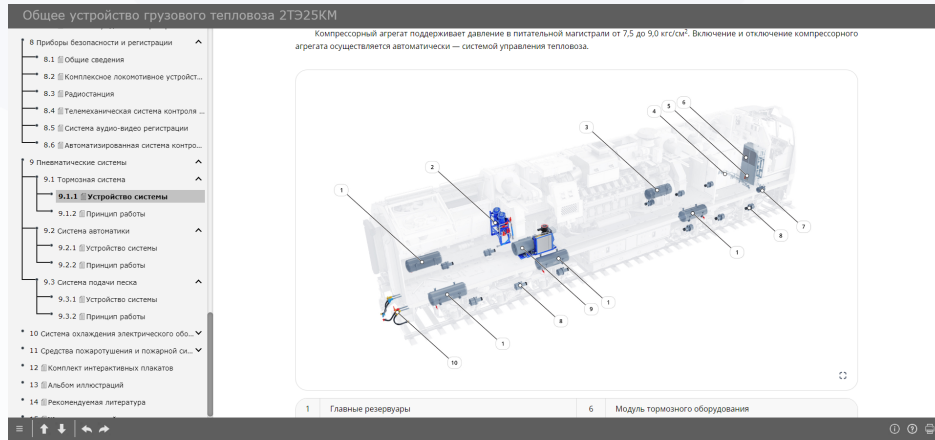


Внешний вид видеокамер

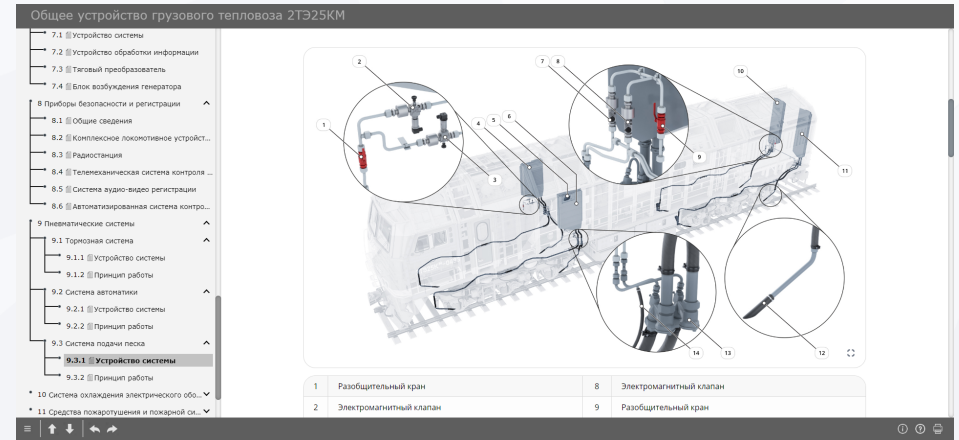


# — ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Назначение, устройство, принцип работы, расположение на локомотиве элементов оборудования тормозной системы, системы подачи песка и системы автоматики.



Расположение тормозного оборудования в кузове, под рамой и на тележках



Расположение элементов системы подачи песка

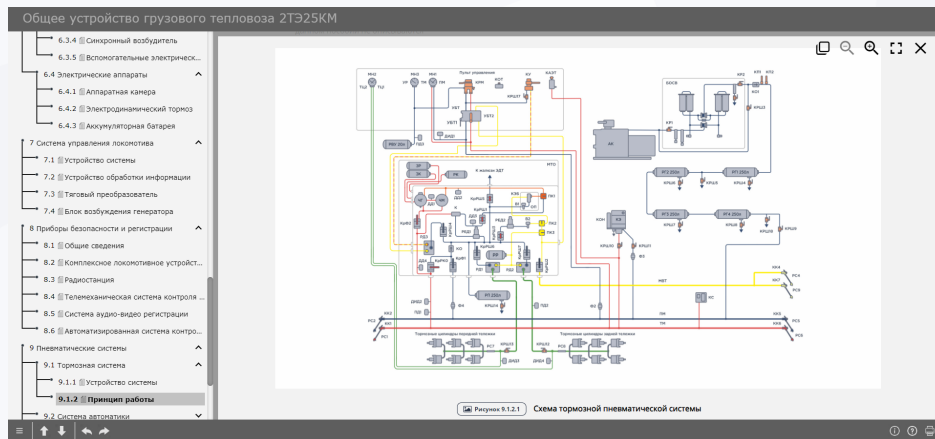
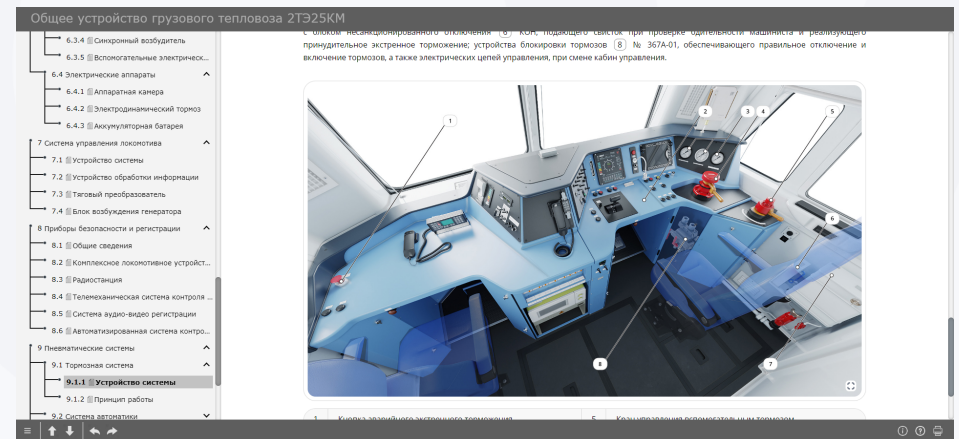


Схема тормозной пневматической системы охлаждающего устройства

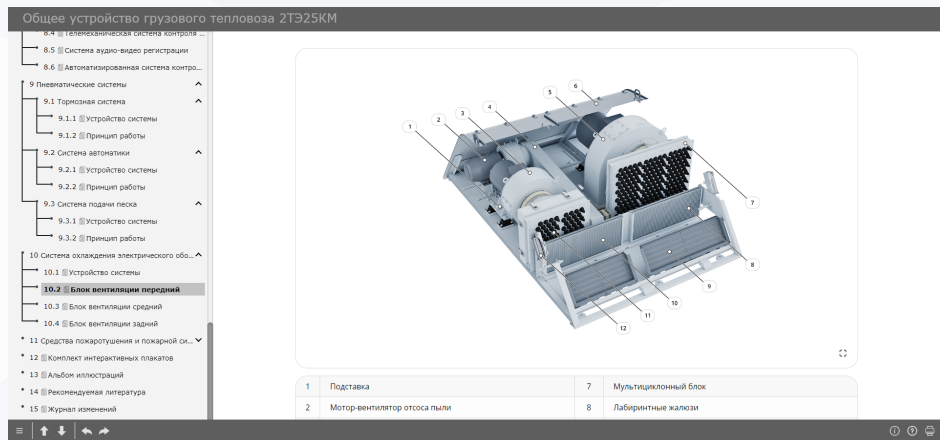


Расположение тормозного оборудования в кабине управления

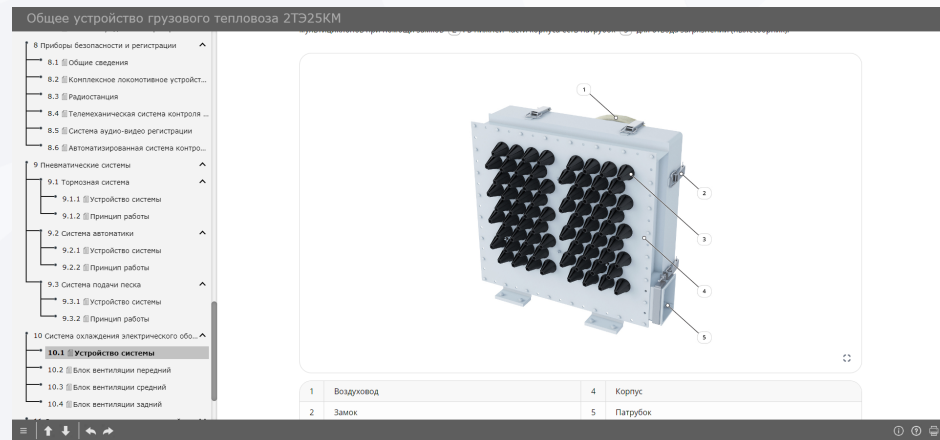
# — СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Назначение, устройство и принцип работы системы охлаждения электрического оборудования.

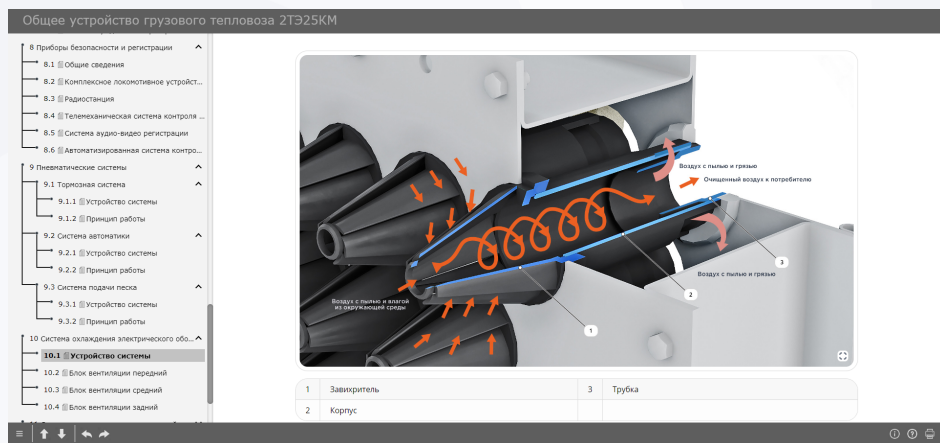
Назначение, устройство и принцип работы системы обнаружения и тушения пожара. Типы применяемых огнетушителей и их расположение.



Устройство переднего блока вентиляции



Устройство мультициклонного блока фильтрации



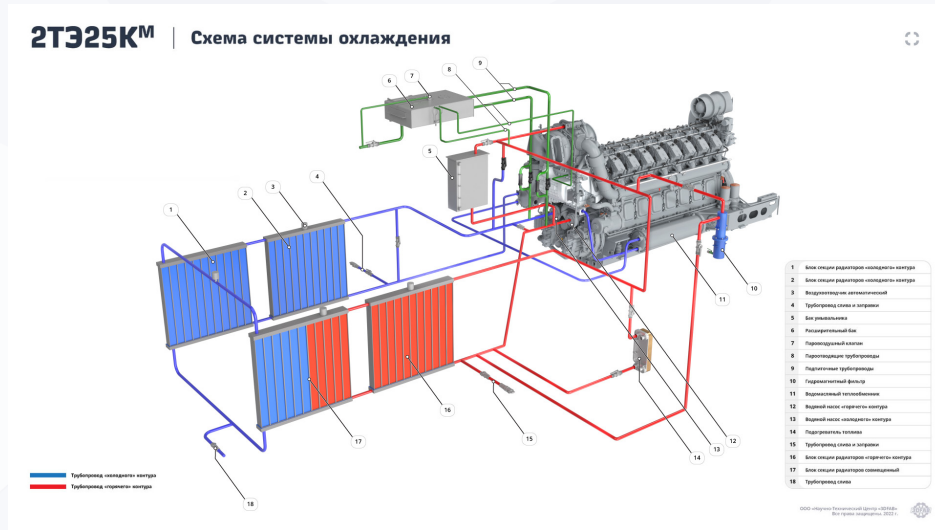
Устройство циклона



Внешний вид блока контроля, индикации и управления

# КОМПЛЕКТ ИНТЕРАКТИВНЫХ ПЛАКАТОВ

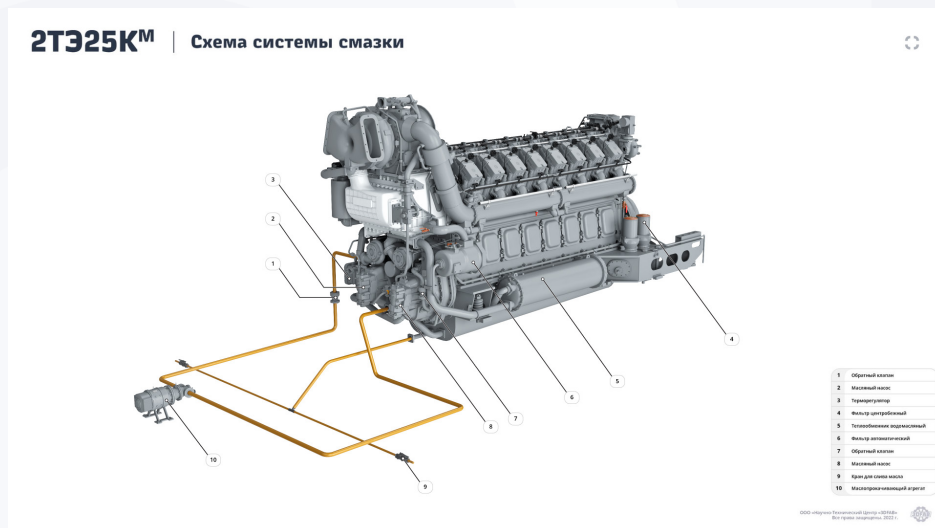
В программной оболочке размещен комплект интерактивных плакатов в количестве 10 штук, который иллюстрирует отдельные темы учебного пособия с возможностью демонстрации их как на стационарных компьютерах, так и на больших демонстрационных сенсорных панелях.



Интерактивный плакат «Система охлаждения дизеля»



Интерактивный плакат «Охлаждающее устройство»



Интерактивный плакат «Система смазки дизеля»



Интерактивный плакат «Компоновка оборудования»

# 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.