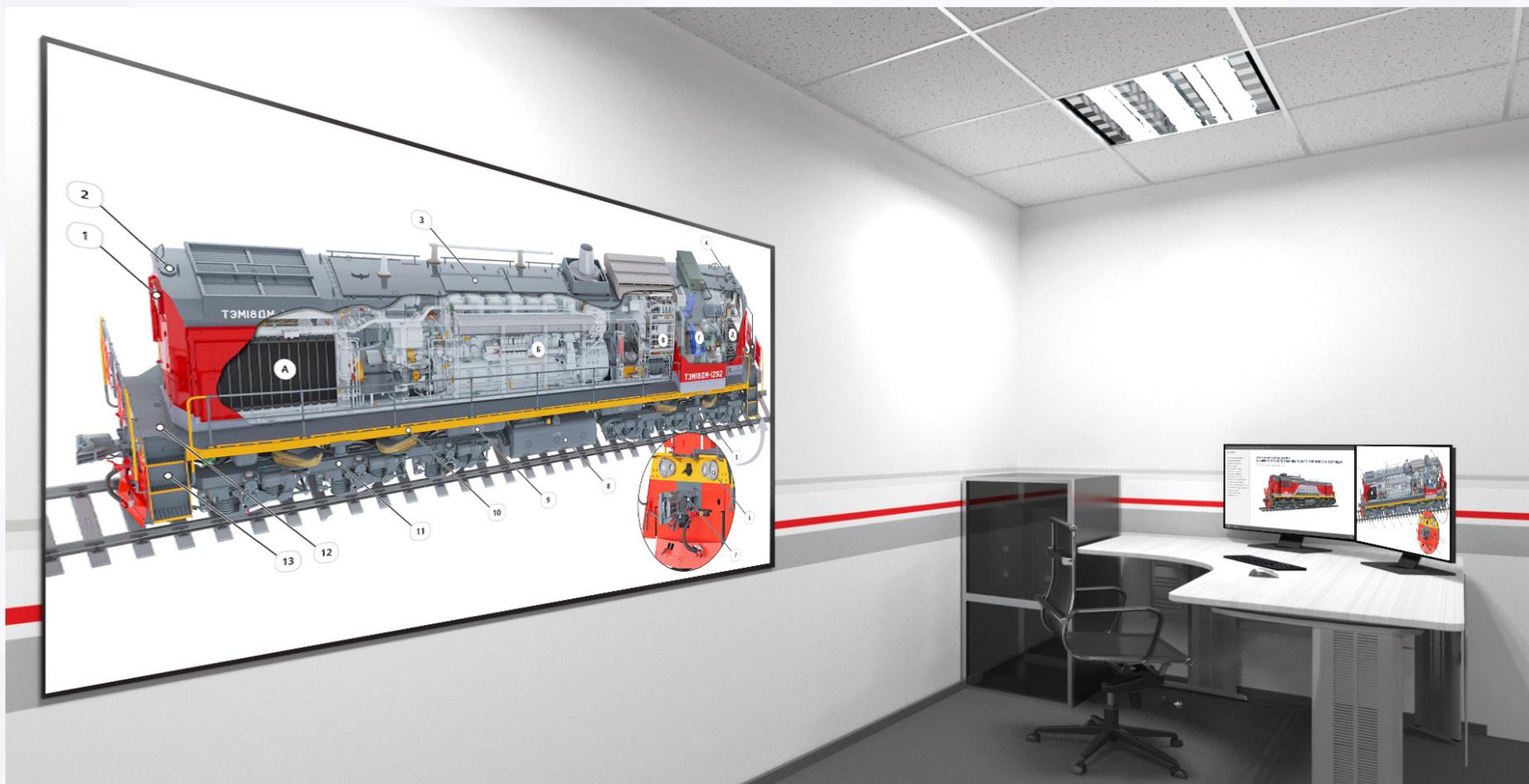




«ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО МАНЕВРОВОГО ТЕПЛОВОЗА ТЭМ18ДМ»

ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС

ПРЕЗЕНТАЦИЯ



Электронный образовательный ресурс «Общее устройство маневрового тепловоза ТЭМ18ДМ» представляет собой мультимедийное учебное пособие с комплектом интерактивных плакатов.

Электронный образовательный ресурс предназначен для обучения работников железнодорожного транспорта, связанных с эксплуатацией маневрового тепловоза ТЭМ18ДМ, 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
171 шт.

Анимированные схемы
7 шт.

Схемы и чертежи
48 шт.

Видеоролики
6 шт.

Интерактивные плакаты
10 шт.

Общее устройство маневрового тепловоза ТЭМ18ДМ

Содержание

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

Электронный учебный комплекс ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО МАНЕВРОВОГО ТЕПЛОВОЗА ТЭМ18ДМ

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



СЛУЖЕБНАЯ МАССА 125 т КОНСТРУКЦИОННАЯ СКОРОСТЬ 80 км/ч

ТЭМ18ДМ-1292

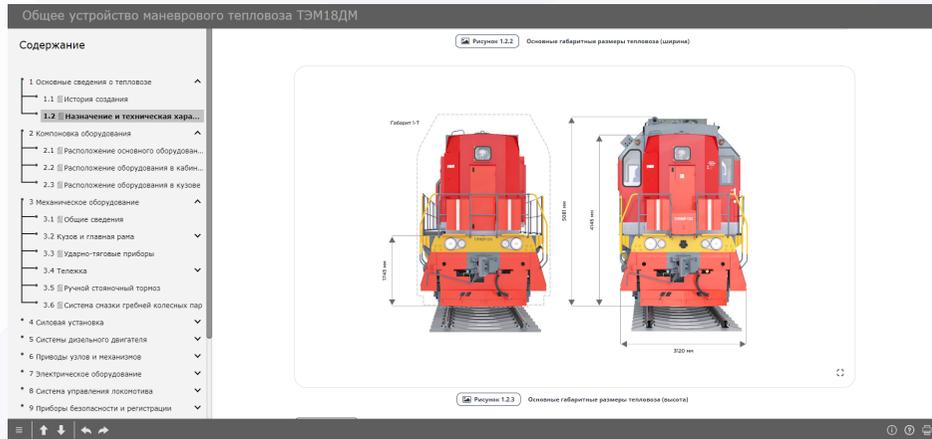
ТЭМ18ДМ-1292

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

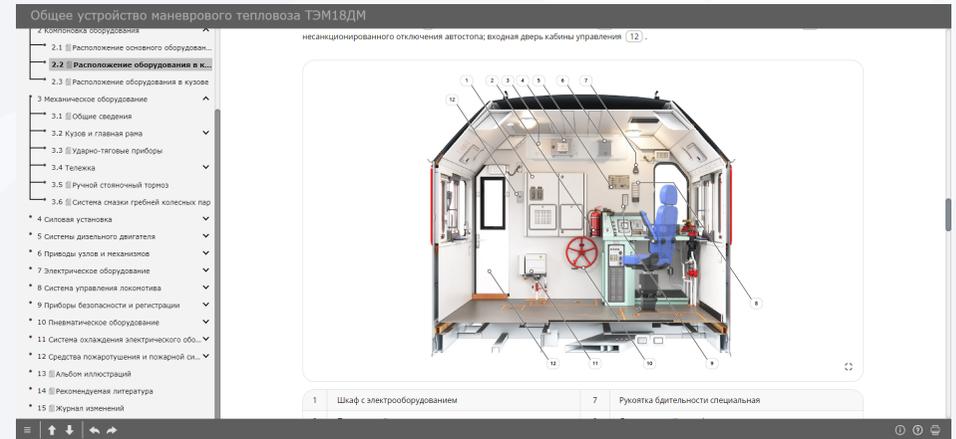
СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПОЗВОЛЯЕТ ПОЭТАПНО ИЗУЧИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ТЕМЫ: — ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕПЛОВОЗЕ И КОМПОНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

История создания тепловозов серии ТЭМ18. Назначение и технические характеристики.

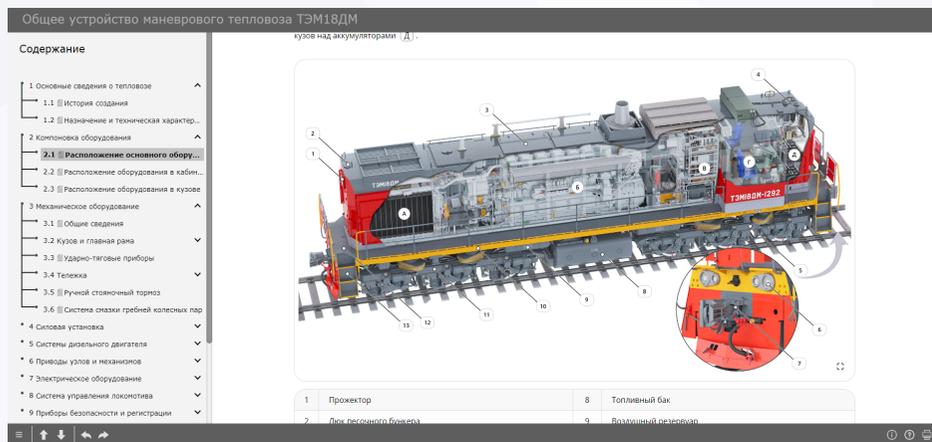
Расположение оборудования в кузове тепловоза (в кабине управления, дизельном помещении, аппаратной камере, шахте охлаждающего устройства), на крыше и под кузовом тепловоза.



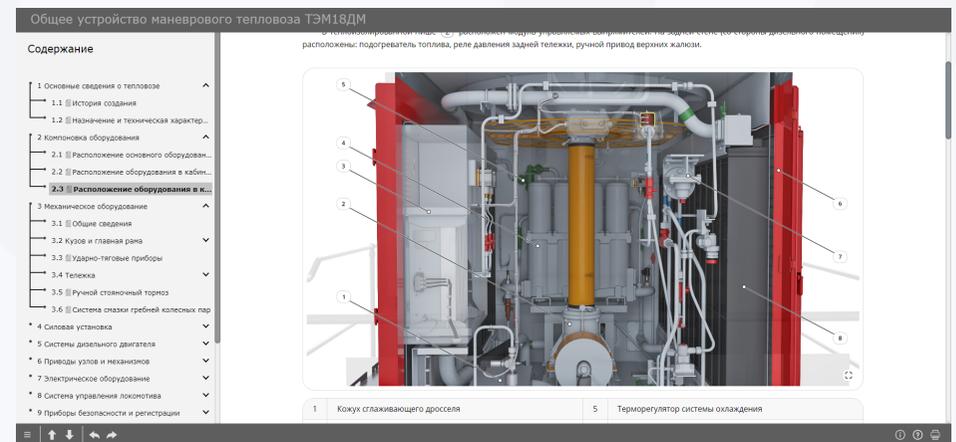
Основные габаритные размеры тепловоза (высота)



Компоновка оборудования на внутренней части задней стенки



Расположение основного оборудования



Расположение оборудования в охлаждающем устройстве

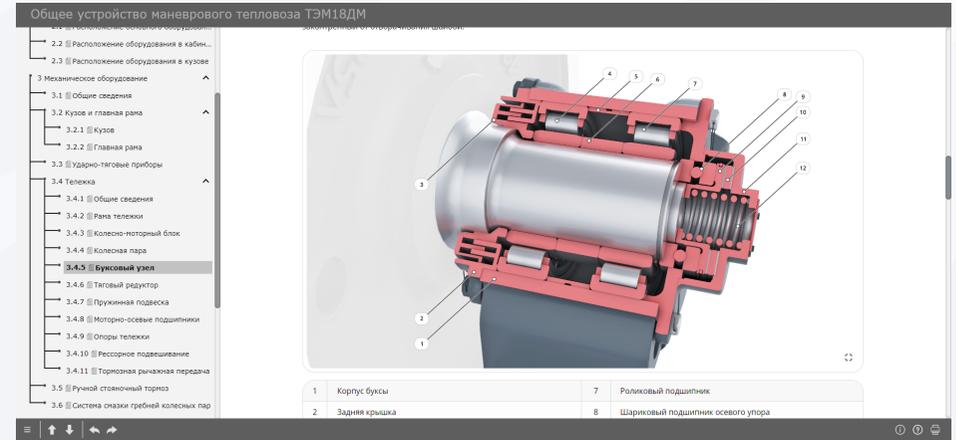
— МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

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

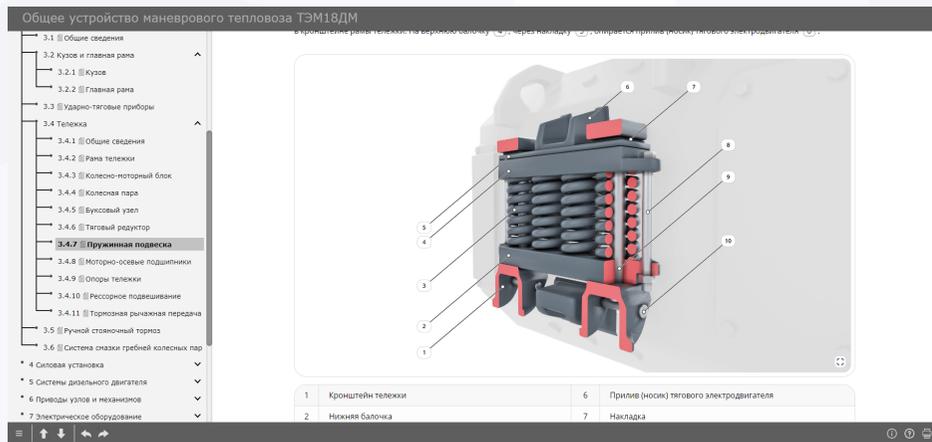
Назначение и основные элементы тележки тепловоза (рама, колесно-моторные блоки, опорно-возвращающее устройство, рессорное подвешивание, тормозная рычажная передача).



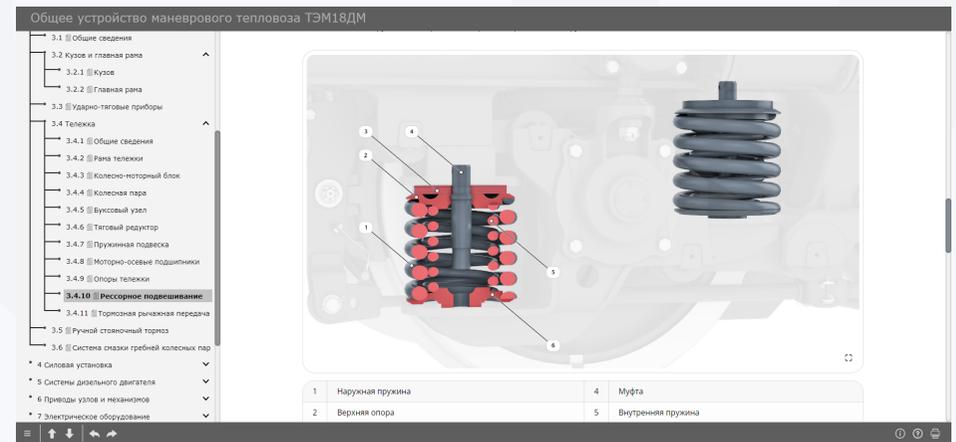
Устройство главной рамы



Устройство буксового узла



Устройство пружинной подвески

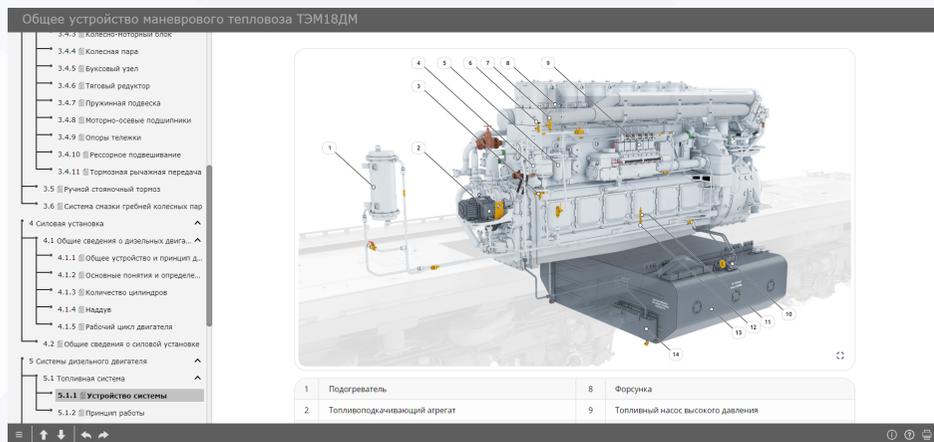


Устройство пружинного комплекта

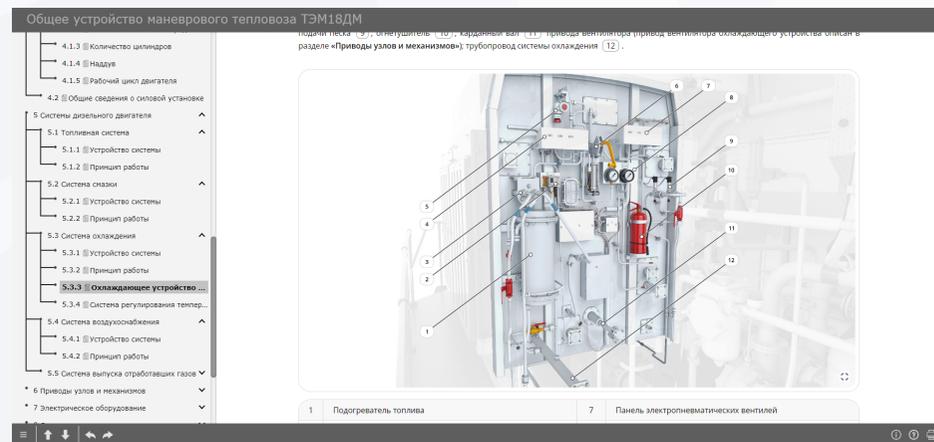
— СИЛОВАЯ УСТАНОВКА И СИСТЕМЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ЕЁ РАБОТУ

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

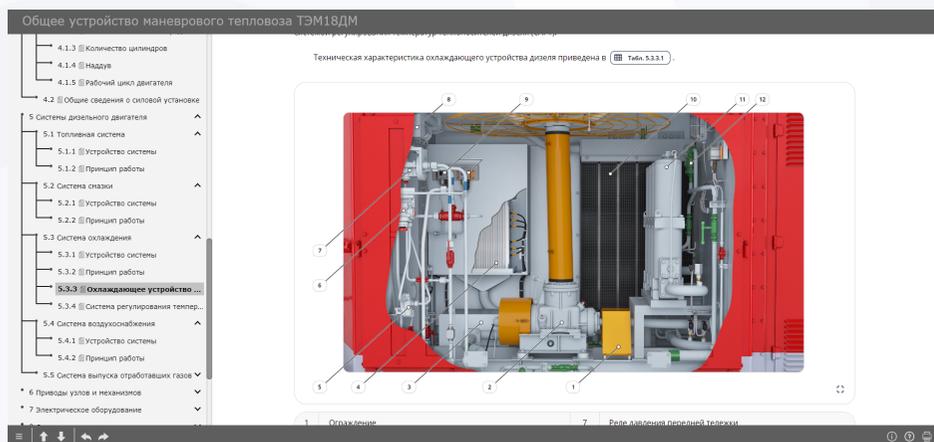
Назначение, технические характеристики, общее устройство и принцип работы системы подачи топлива, системы смазки, системы охлаждения, системы обеспечения воздухом и отвода отработанных газов.



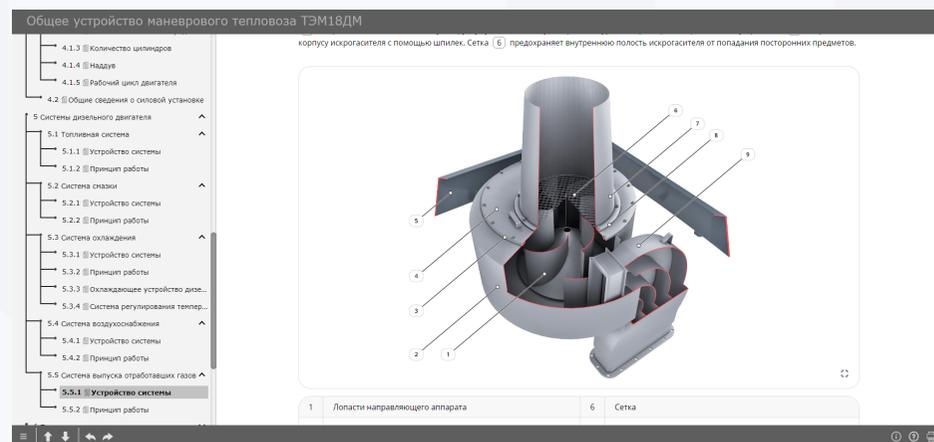
Устройство топливной системы



Устройство охлаждающего устройства



Устройство охлаждающего устройства

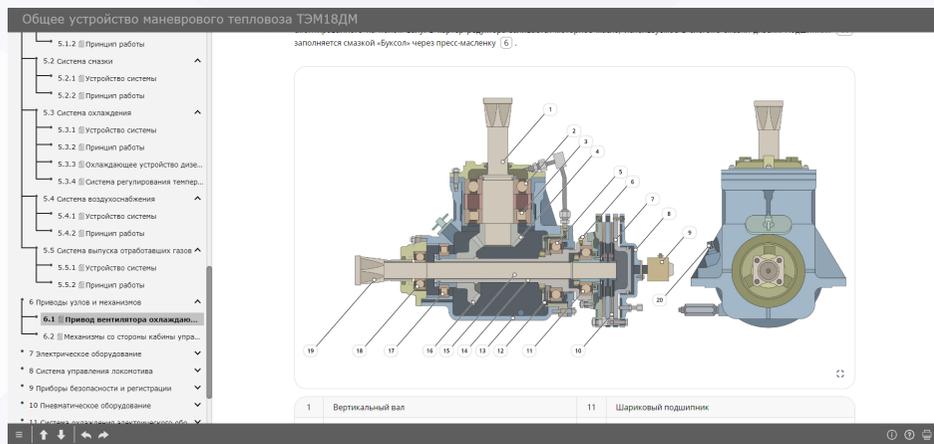


Устройство искрогасителя

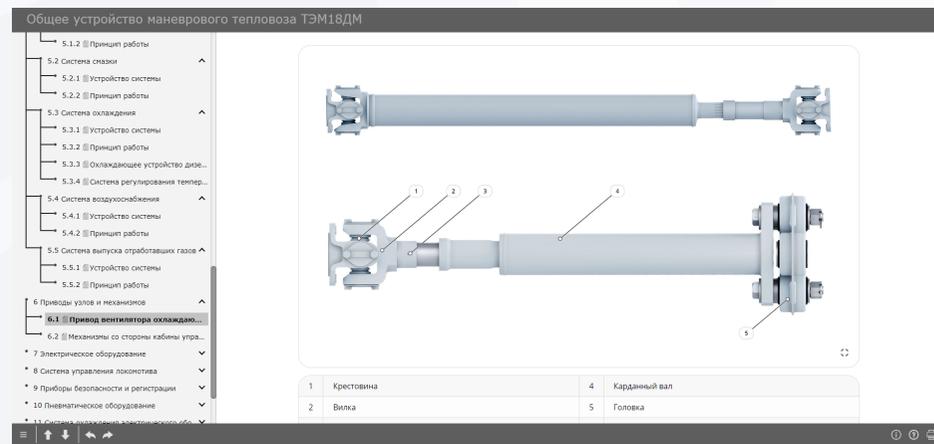
— ПРИВОДЫ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ

Назначение и основные элементы привода вентилятора охлаждающего устройства дизеля.

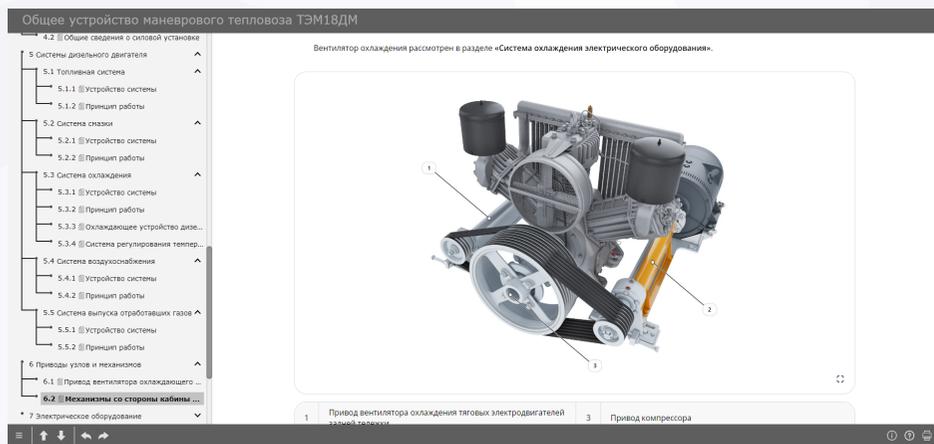
Назначение и основные элементы механизмов со стороны кабины управления.



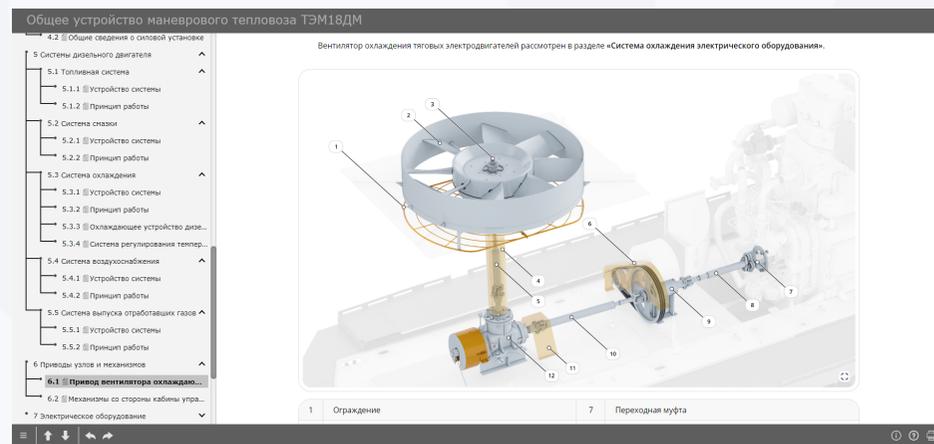
Устройство редуктора



Внешний вид и устройство карданного вала



Состав механизмов со стороны кабины управления

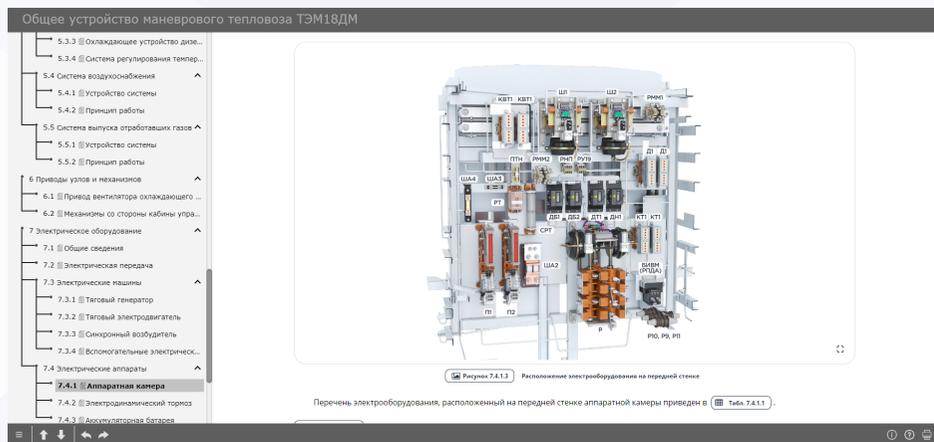


Устройство привода вентилятора охлаждающего устройства

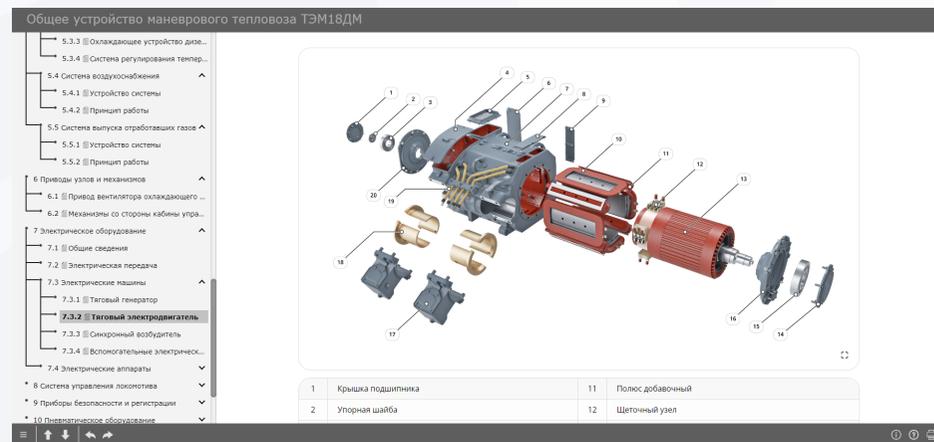
— ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

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

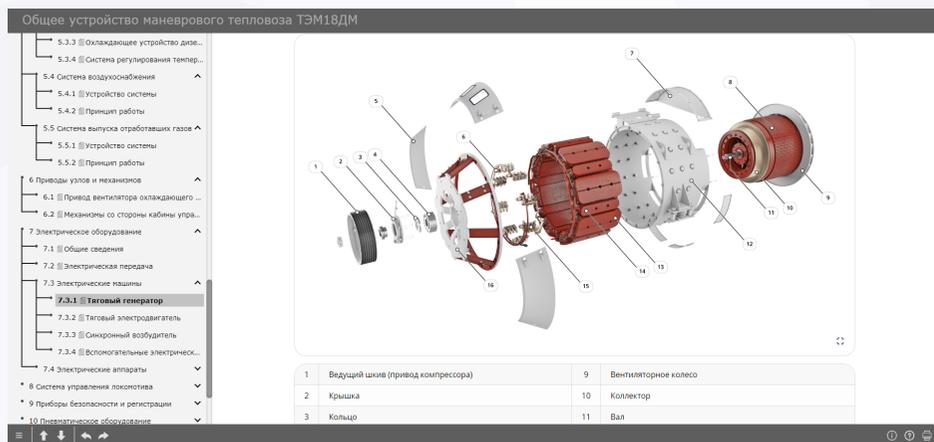
Электрические аппараты (оборудование аппаратной камеры, блок тормозных резисторов, аккумуляторная батарея).



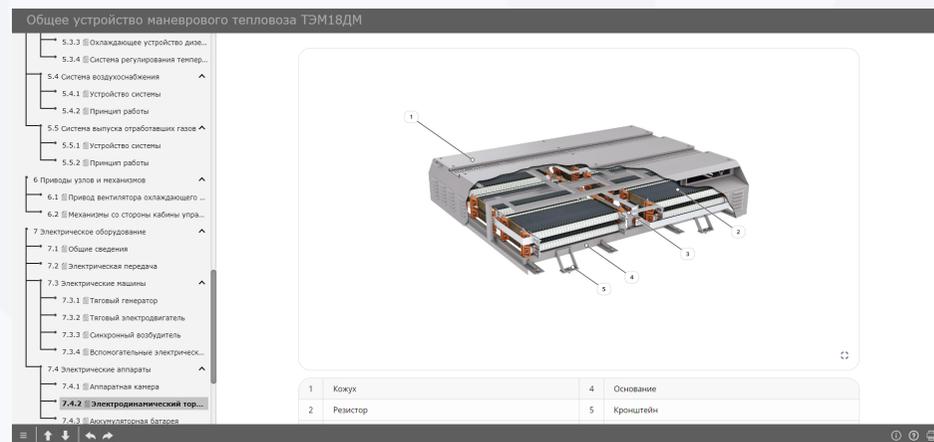
Расположение электрооборудования на передней стенке



Устройство тягового электродвигателя



Устройство тягового генератора



Устройство блока электродинамического тормоза

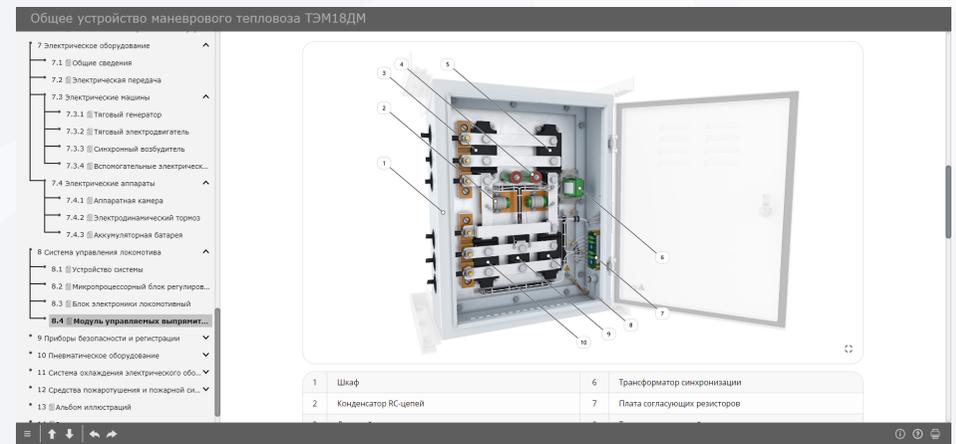
— СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЛОКОМОТИВА, ПРИБОРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И РЕГИСТРАЦИИ

Система управления тепловоза с микропроцессорным блоком регулирования (УСТА) и блоком электроники локомотивном (БЭЛ). Расположение оборудования, основные выполняемые функции.

Назначение, устройство и принцип работы приборов безопасности (комплекс средств сбора и регистрации данных КПДЗ-ПВ, телемеханическая система контроля бодрствования машиниста ТСКБМ, регистратором параметров движения РПДА-Т, радиостанция РЛСМ-10).



Устройство микропроцессорного блока регулирования



Устройство выпрямителя



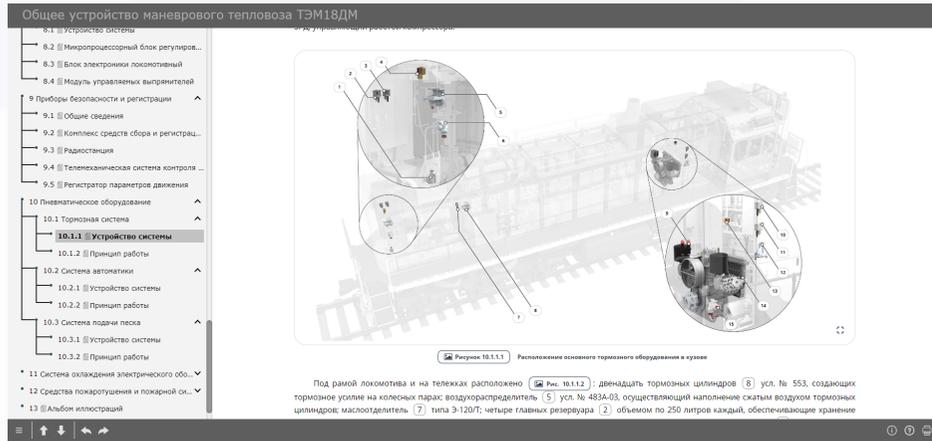
Внешний вид датчика позиций



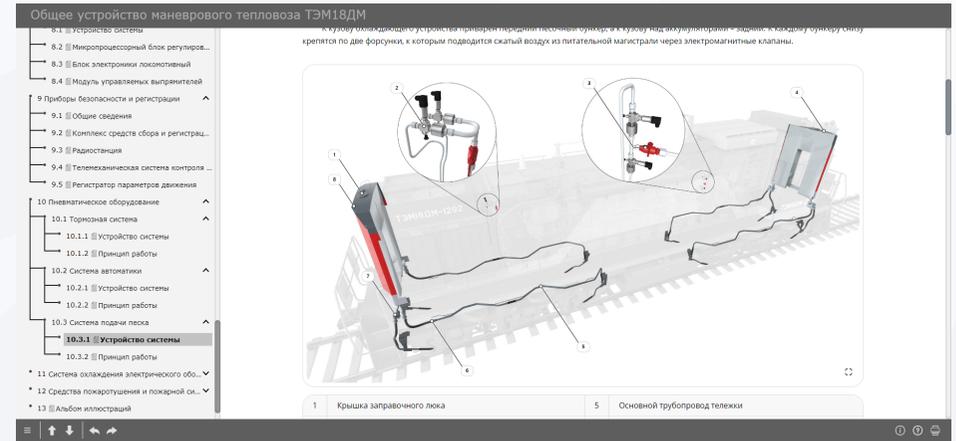
Внешний вид блока измерения высоковольтного модульного

— ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

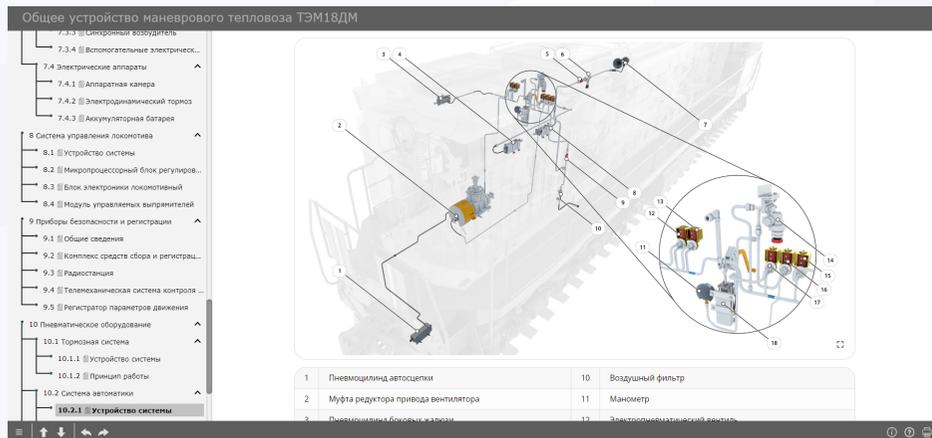
Назначение, устройство, принцип работы, расположение элементов оборудования тормозной системы на локомотиве, системы подачи песка и системы автоматики.



Расположение основного тормозного оборудования в кузове



Расположение элементов системы подачи песка



Расположение элементов системы автоматики со стороны

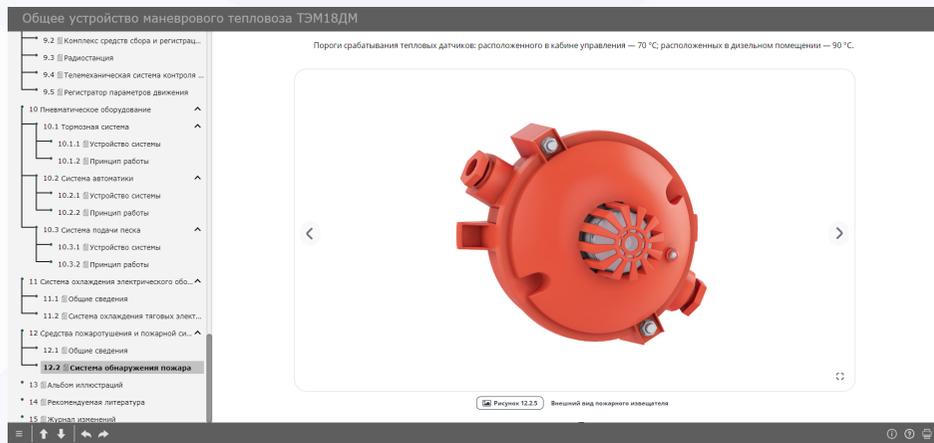


Расположение основного тормозного оборудования в кабине

— СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Назначение, устройство и принцип работы системы охлаждения электрического оборудования.

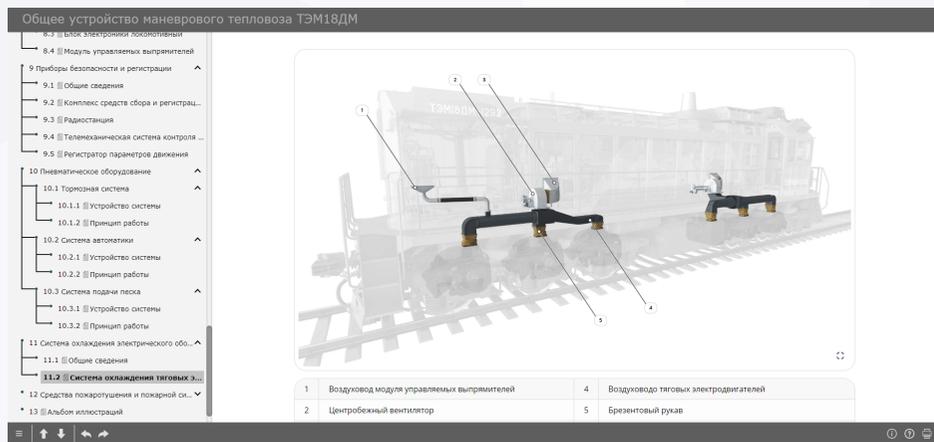
Назначение, устройство и принцип работы системы обнаружения и тушения пожара. Типы применяемых огнетушителей и их расположение.



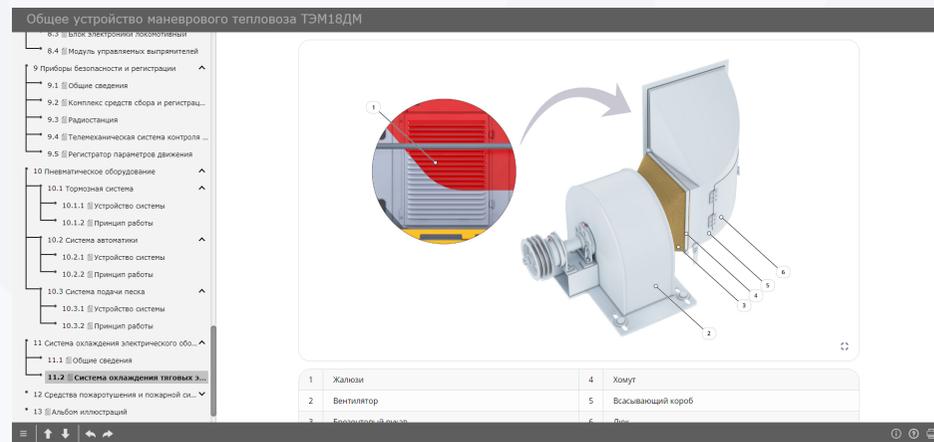
Внешний вид пожарного извещателя



Внешний вид приемно-контрольного прибора



Устройство системы охлаждения тяговых электродвигателей



Устройство системы охлаждения тяговых электродвигателей

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.

При разработке электронного образовательного ресурса в качестве основы для создания визуальных элементов (иллюстрации, видеоролики, интерактивные элементы) использовалась виртуальная трёхмерная модель тепловоза, созданная в соответствии с конструкторской документацией завода изготовителя и другой технической документацией.

Электронный образовательный ресурс разработан в соответствии с нормативной документацией завода-изготовителя и прошёл экспертизу у профильных экспертов.

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.