



«ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО МАНЕВРОВОГО ТЕПЛОВОЗА ТЭМ18ДМ»

ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС

ПРЕЗЕНТАЦИЯ



Электронный образовательный ресурс «Общее устройство маневрового тепловоза ТЭМ18ДМ» представляет собой мультимедийное учебное пособие, предназначенное для обучения работников железнодорожного транспорта, чья работа связана с эксплуатацией тепловозов серии ТЭМ18ДМ.

Данный ресурс может использоваться как при освоении профессии в учебных центрах ОАО «РЖД», так и в процессе технической учёбы на производстве. Кроме того, он станет отличным инструментом для теоретического обучения студентов средних профессиональных и высших учебных заведений железнодорожного транспорта.

ВОЗМОЖНОСТИ

Мультимедийное учебное пособие — это самостоятельный программный продукт, который может быть установлен на ноутбук, стационарный компьютер или интерактивную панель.

В основе пособия лежит руководство по эксплуатации завода-изготовителя, содержание которого было адаптировано и дополнено методистами с целью использования в учебном процессе. Для создания иллюстраций и видеороликов, сопровождающих текстовую часть пособия, использовалась виртуальная трёхмерная модель тепловоза, созданная в соответствии с конструкторской документацией завода-изготовителя.

Совокупность иллюстраций и видеороликов, сопровождаемых текстом, наглядно демонстрируют компоновку оборудования на тепловозе; силовую установку и её системы; механическое, электрическое и пневматическое оборудование; систему управления и приборы безопасности, и прочее.

Такая подача учебного материала делает его наглядным и понятным, что повышает уровень усвоения и интерес обучающихся к теоретическому обучению.

Пособие может использоваться при очном групповом обучении и позволяет демонстрировать учебный материал на экране через проектор или на интерактивной панели. Подойдёт преподавателям при подготовке к занятиям и обучающимися для подготовки к экзаменам.

Таким образом, электронный образовательный ресурс является заменой традиционно используемым презентациям, конспектам, плакатам, иллюстрациям и видеороликам, при этом имеет улучшенный функционал, структуру, быструю навигацию, современный иллюстративный материал и дизайн.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

 Трёхмерные изображения локомотива и его элементов
171 шт.

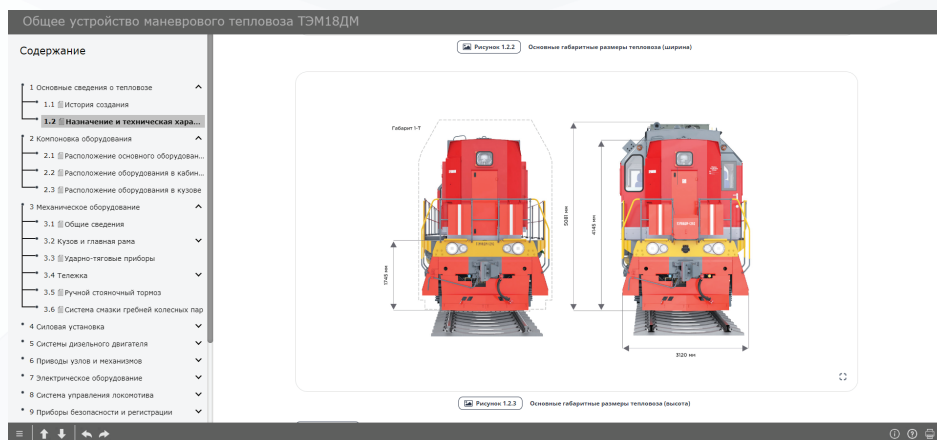
 Схемы и чертежи
48 шт.

 Видеоролики
7 шт.

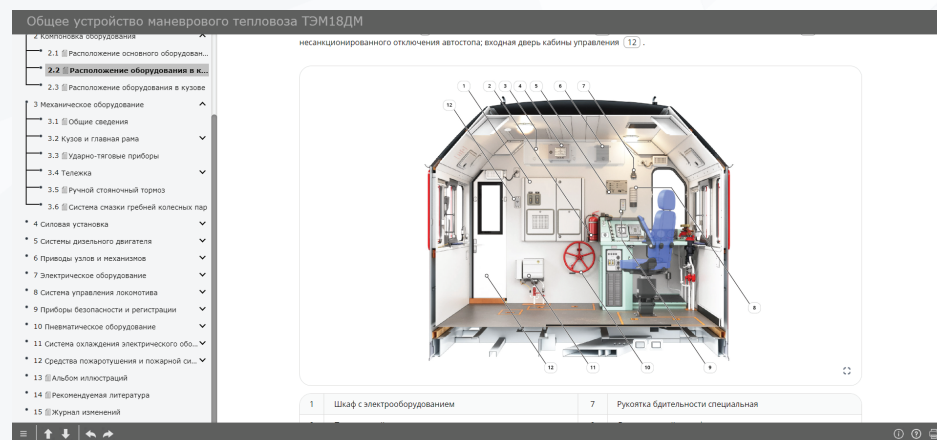
СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПОЗВОЛЯЕТ ПОЭТАПНО ИЗУЧИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ТЕМЫ: — ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕПЛОВОЗЕ И КОМПОНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

История создания тепловозов серии ТЭМ18. Назначение и технические характеристики.

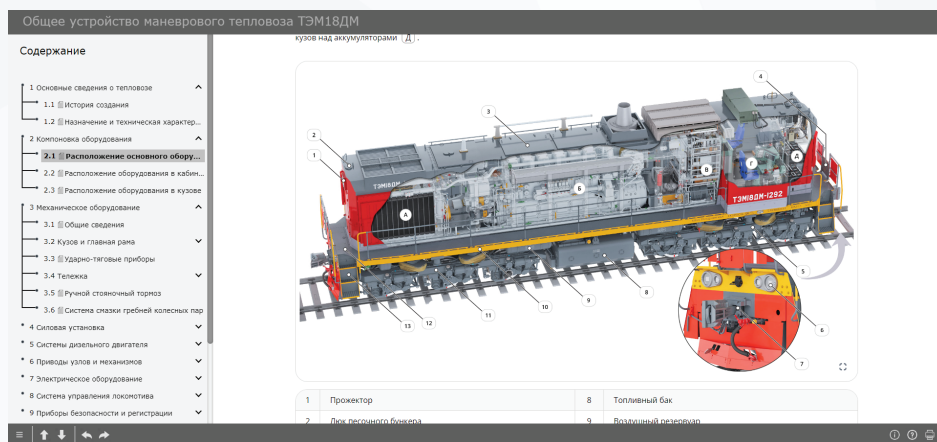
Расположение оборудования в кузове тепловоза (в кабине управления, дизельном помещении, аппаратной камере, шахте охлаждающего устройства), на крыше и под кузовом тепловоза.



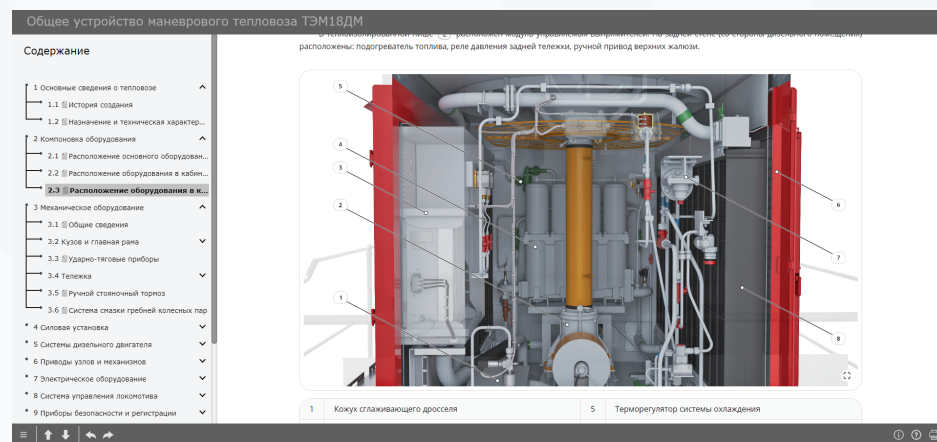
Основные габаритные размеры тепловоза (высота)



Компоновка оборудования на внутренней части задней стенки



Расположение основного оборудования

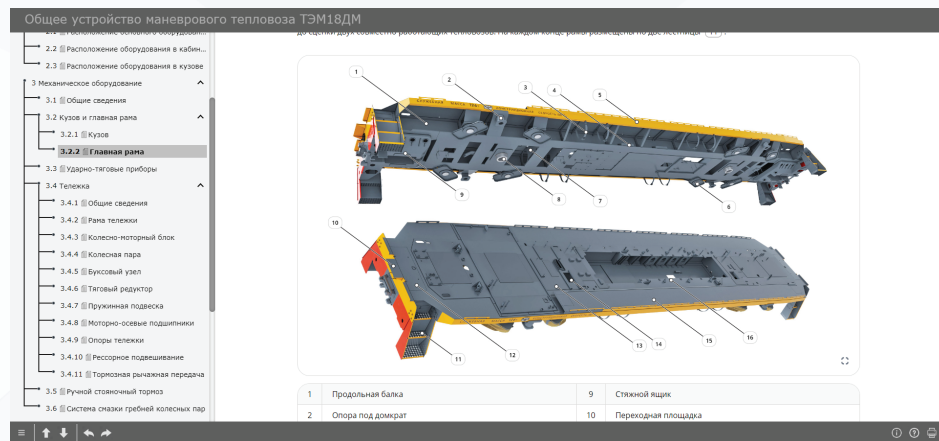


Расположение оборудования в охлаждающем устройстве

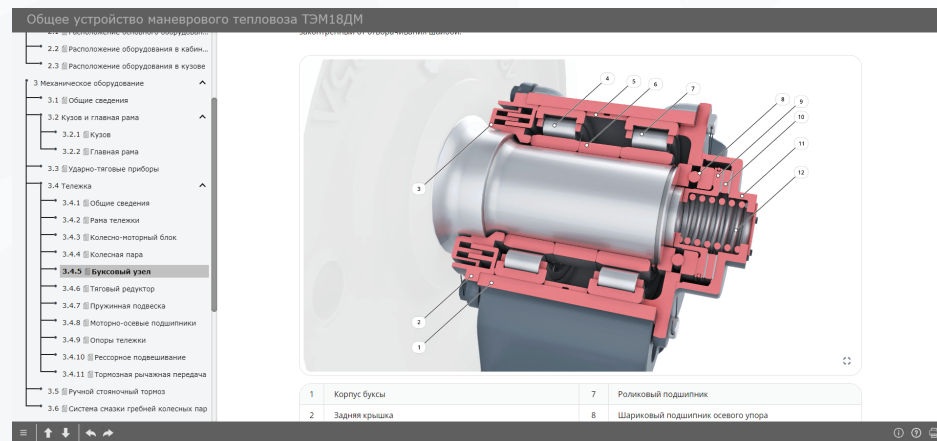
— МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

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

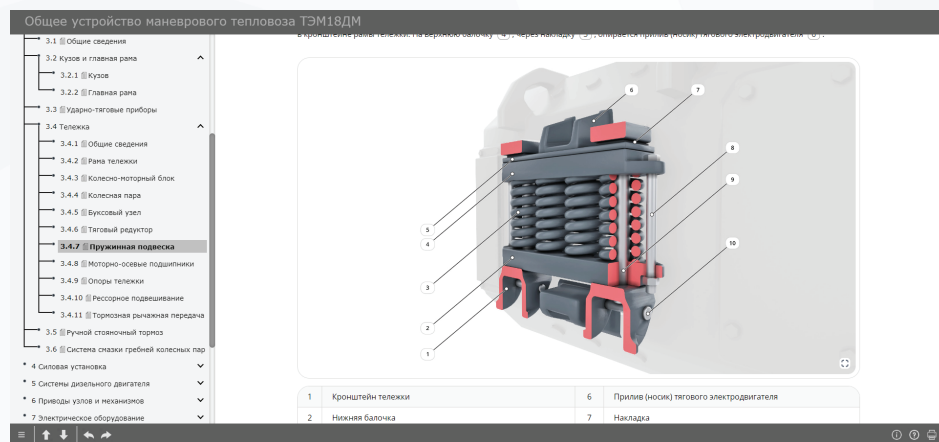
Назначение и основные элементы тележки тепловоза (рама, колесно-моторные блоки, опорно-возвращающее устройство, рессорное подвешивание, тормозная рычажная передача).



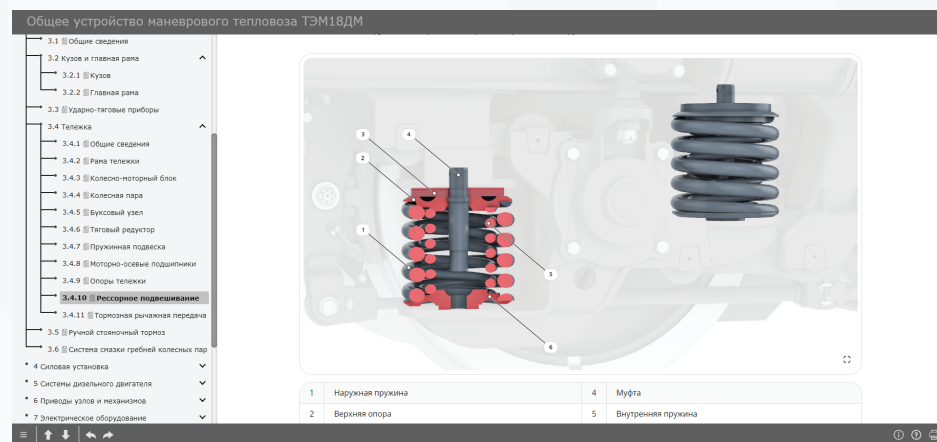
Устройство главной рамы



Устройство буксового узла



Устройство пружинной подвески

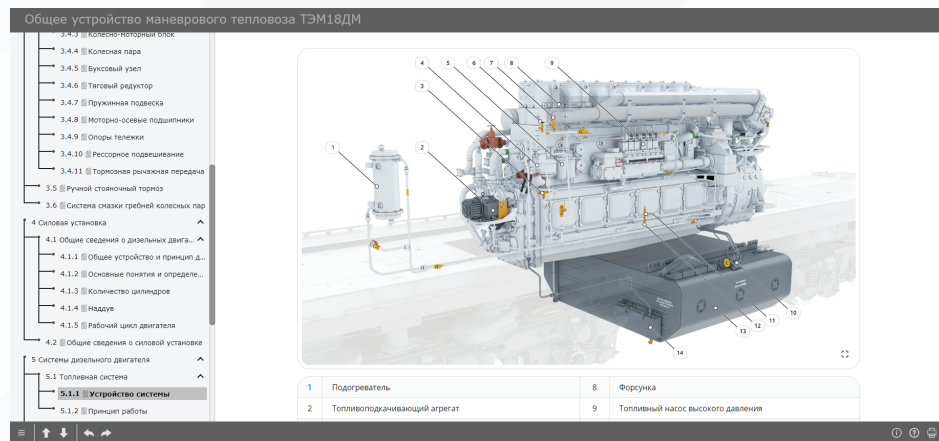


Устройство пружинного комплекта

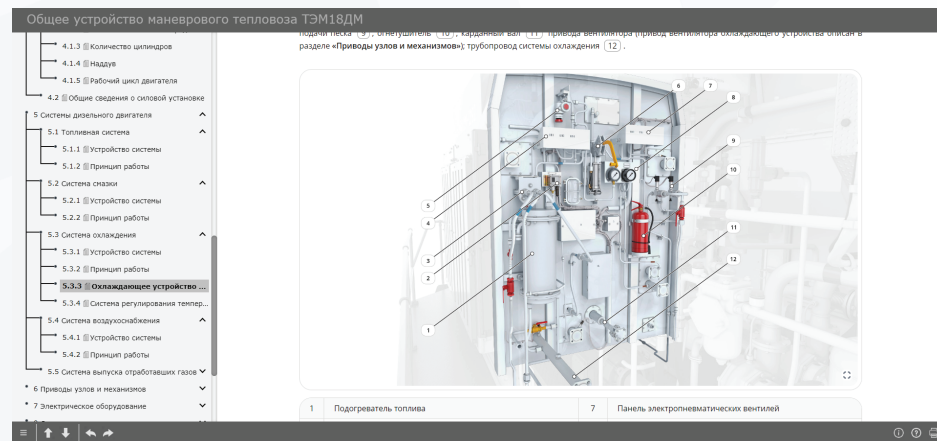
— СИЛОВАЯ УСТАНОВКА И СИСТЕМЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ЕЁ РАБОТУ

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

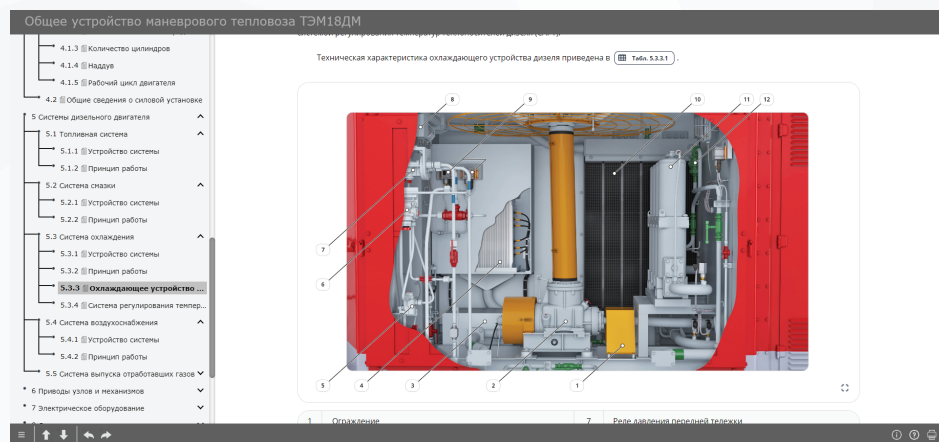
Назначение, технические характеристики, общее устройство и принцип работы системы подачи топлива, системы смазки, системы охлаждения, системы обеспечения воздухом и отвода отработанных газов.



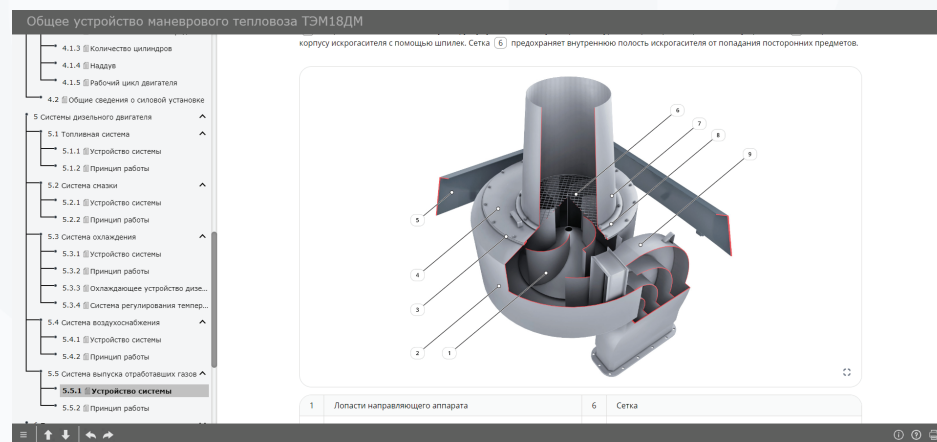
Устройство топливной системы



Устройство охлаждающего устройства



Устройство охлаждающего устройства

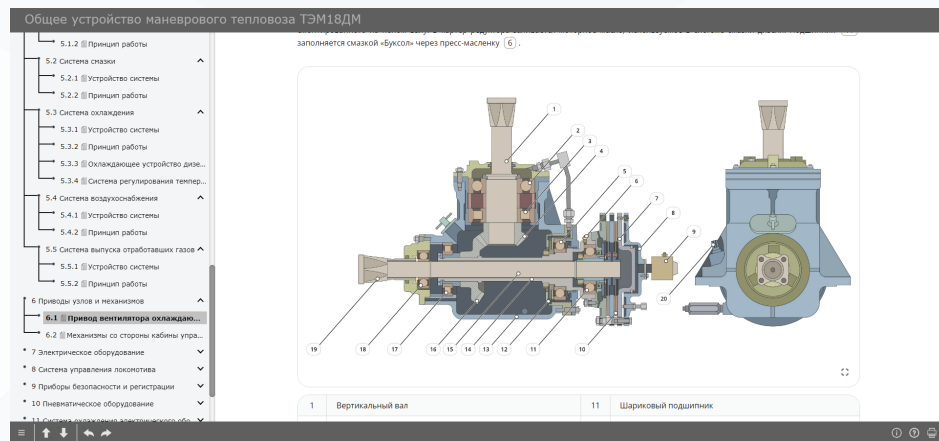


Устройство искрогасителя

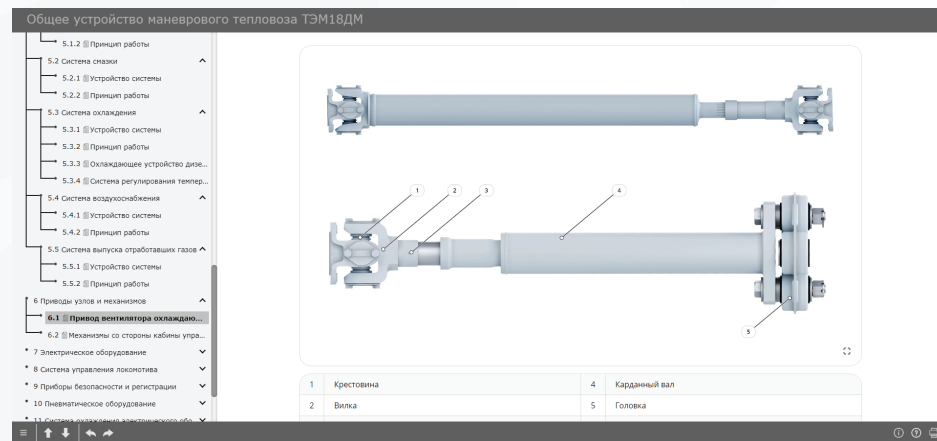
— ПРИВОДЫ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ

Назначение и основные элементы привода вентилятора охлаждающего устройства дизеля.

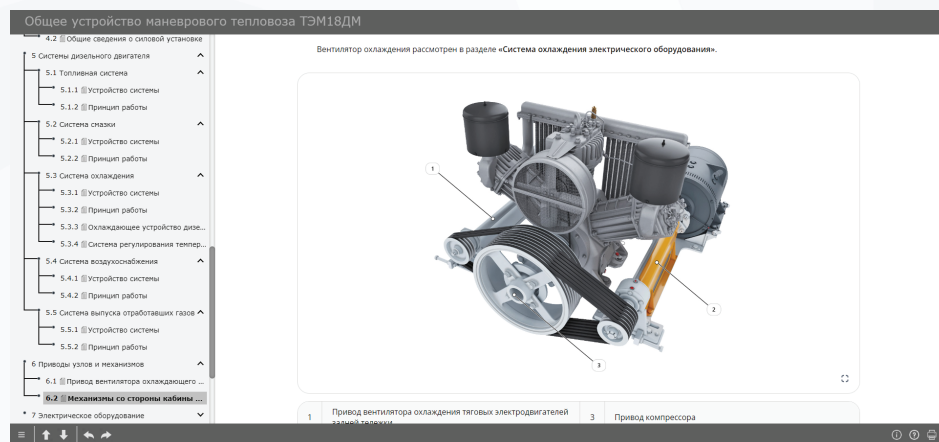
Назначение и основные элементы механизмов со стороны кабины управления.



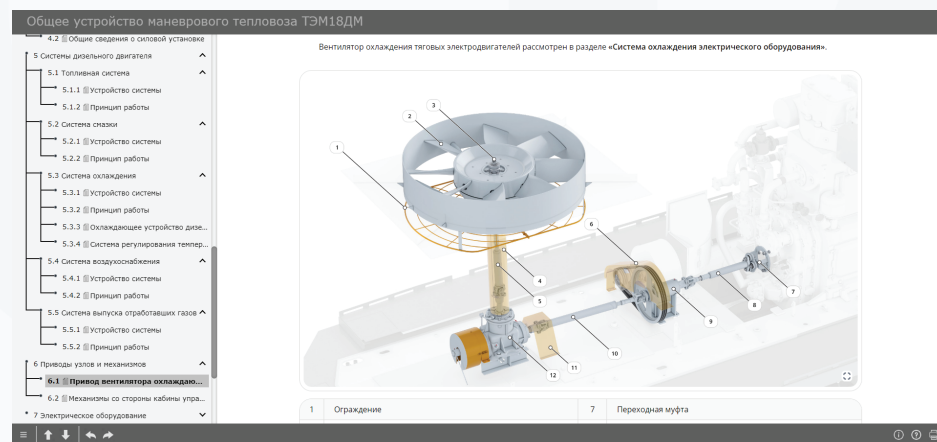
Устройство редуктора



Внешний вид и устройство карданного вала



Состав механизмов со стороны кабины управления

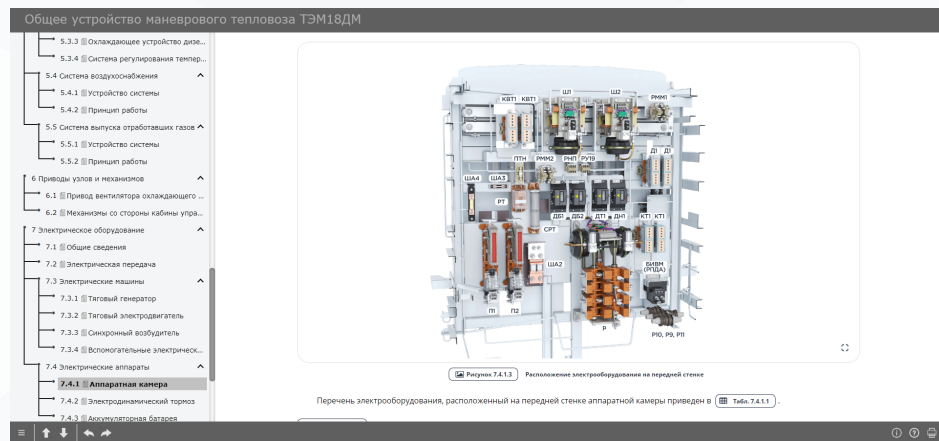


Устройство привода вентилятора охлаждающего устройства

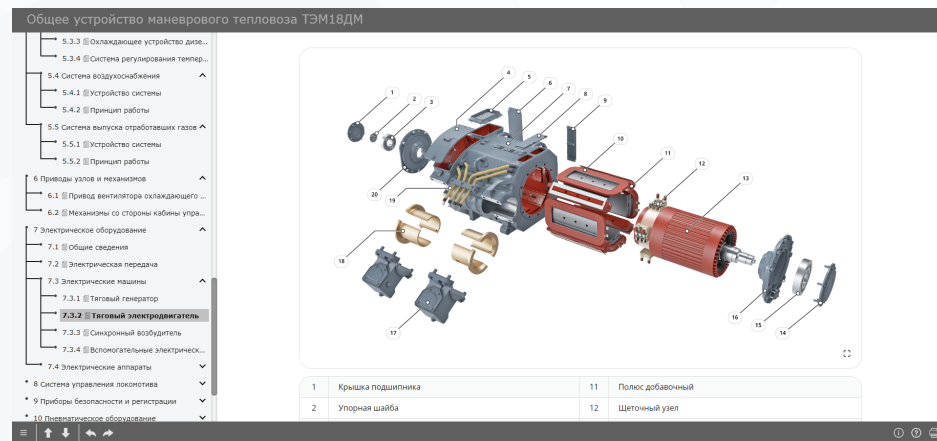
— ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

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

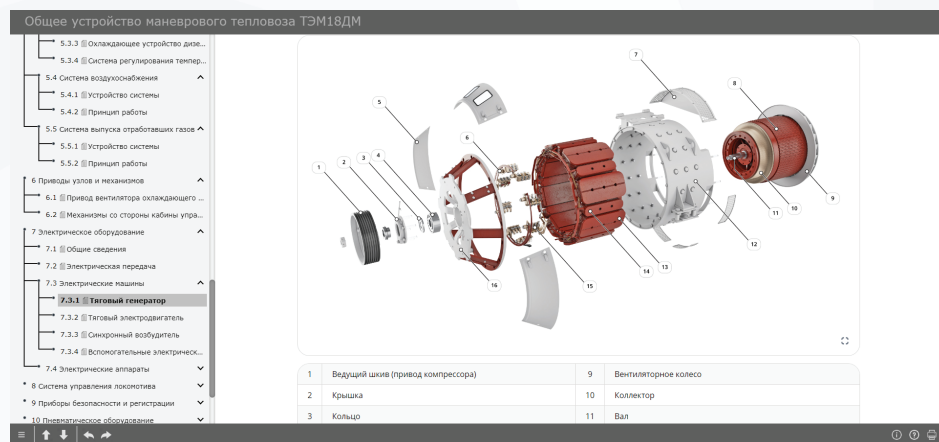
Электрические аппараты (оборудование аппаратной камеры, блок тормозных резисторов, аккумуляторная батарея).



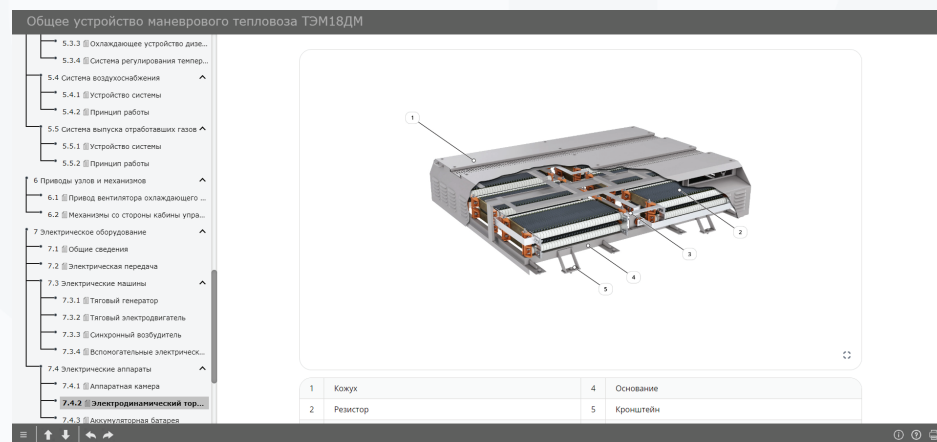
Расположение электрооборудования на передней стенке



Устройство тягового электродвигателя



Устройство тягового генератора

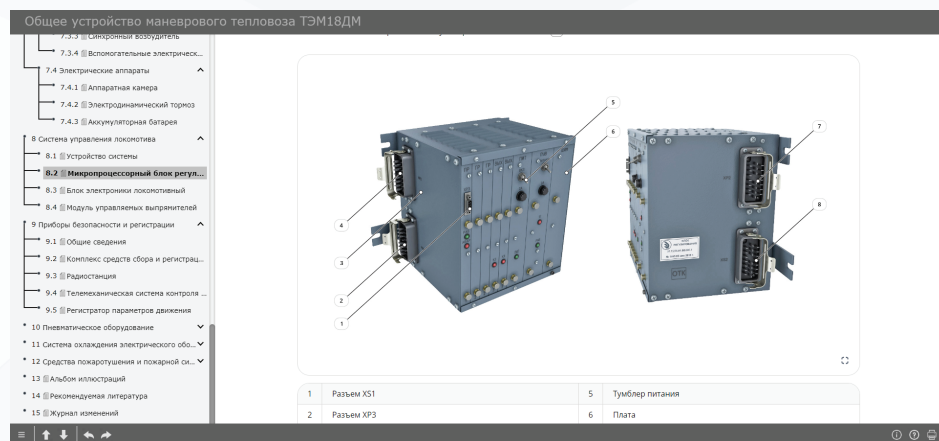


Устройство блока электродинамического тормоза

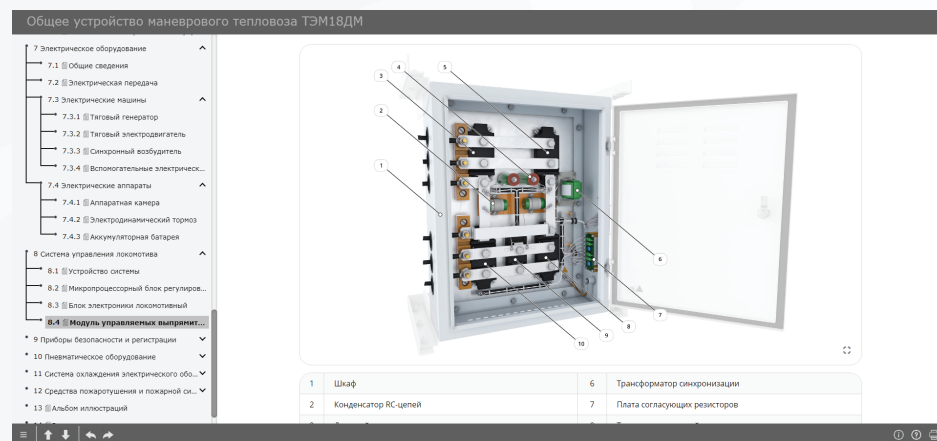
— СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЛОКОМОТИВА, ПРИБОРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И РЕГИСТРАЦИИ

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



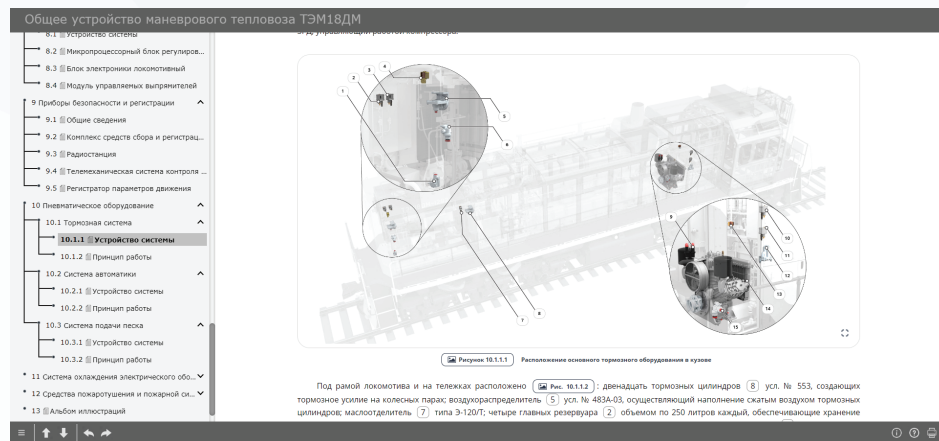
Внешний вид датчика позиций



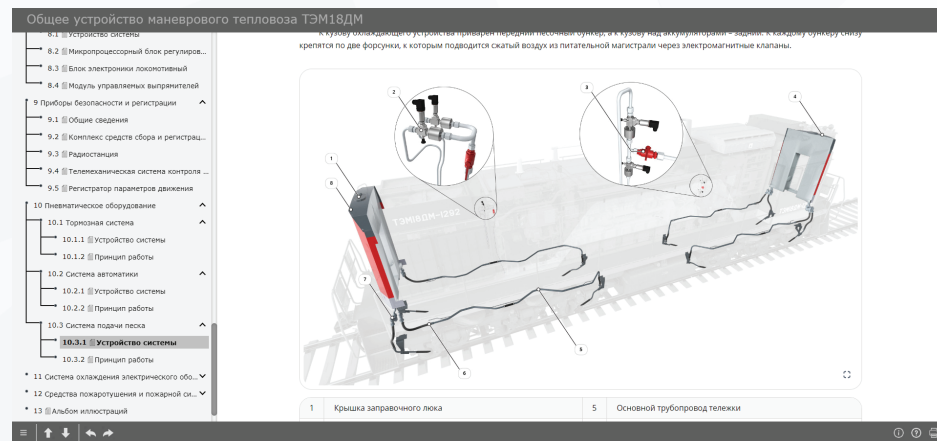
Внешний вид блока измерения высоковольтного модульного

— ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

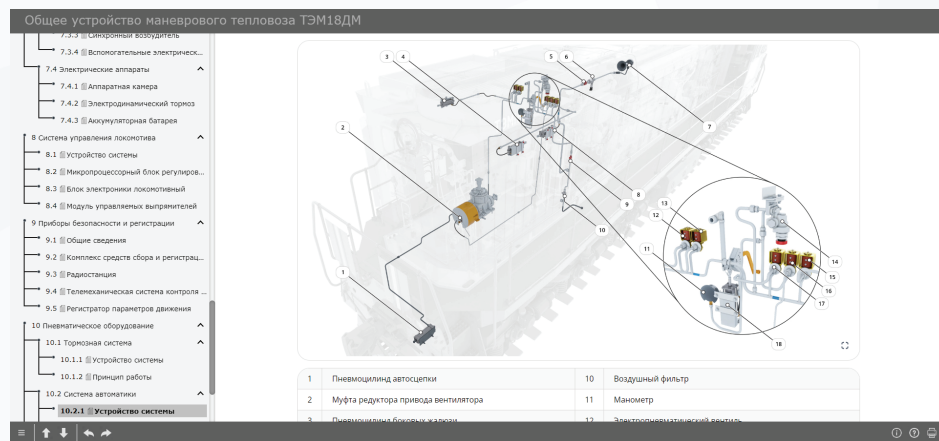
Назначение, устройство, принцип работы, расположение элементов оборудования тормозной системы на локомотиве, системы подачи песка и системы автоматики.



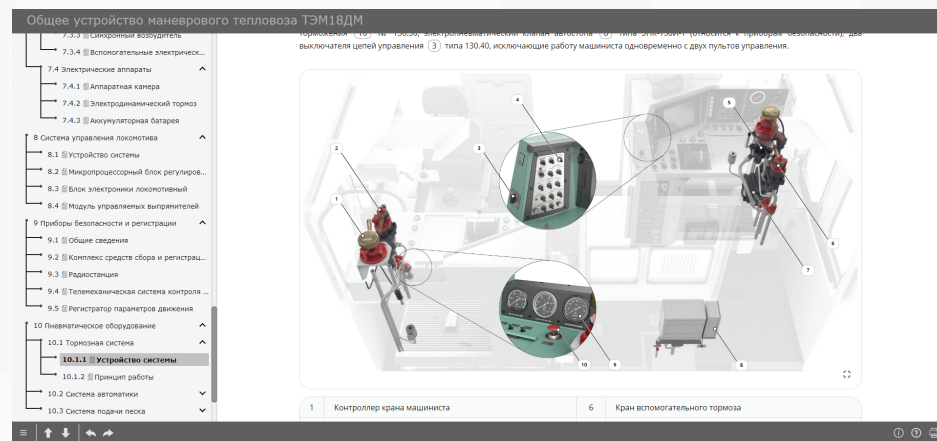
Расположение основного тормозного оборудования в кузове



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.

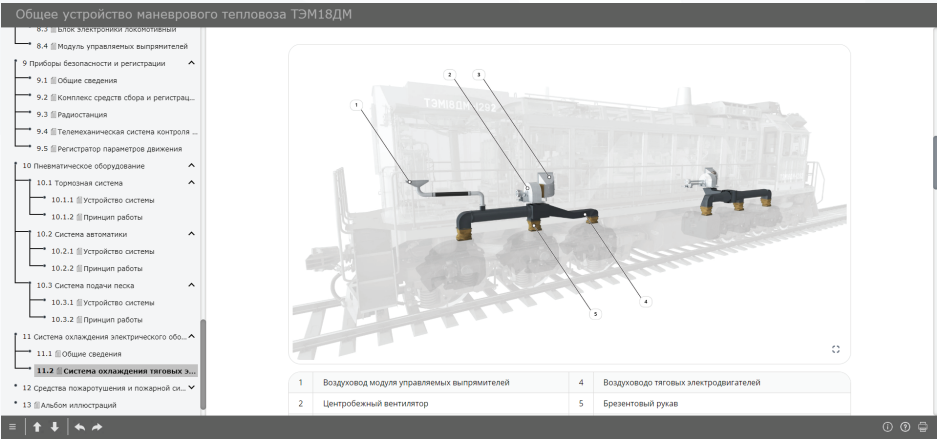
Назначение, устройство и принцип работы системы обнаружения и тушения пожара. Типы применяемых огнетушителей и их расположение.



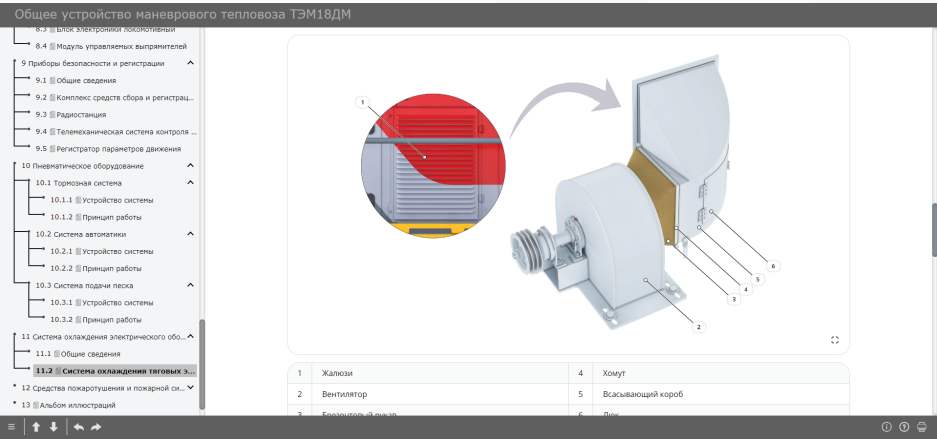
Внешний вид пожарного извещателя



Внешний вид приемно-контрольного прибора



Устройство системы охлаждения тяговых электродвигателей



Устройство системы охлаждения тяговых электродвигателей

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.

Описание аппаратно-программных комплексов можно найти на сайте компании в разделе «Продукция» или перейдя по ссылке: www.3dfab.ru/apk

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

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