



«ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ПАССАЖИРСКОГО ТЕПЛОВОЗА ТЭП70БС»

ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС

ПРЕЗЕНТАЦИЯ



Электронный образовательный ресурс «Общее устройство пассажирского тепловоза ТЭП70БС» представляет собой мультимедийное учебное пособие с комплектом электронных плакатов, предназначенное для обучения работников железнодорожного транспорта, чья работа связана с эксплуатацией тепловозов ТЭП70БС.

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.


Кроме того, в программной оболочке размещен комплект плакатов, который иллюстрирует отдельные темы учебного пособия.


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 обучающимся 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
174 шт.

 Видеоролики
7 шт.

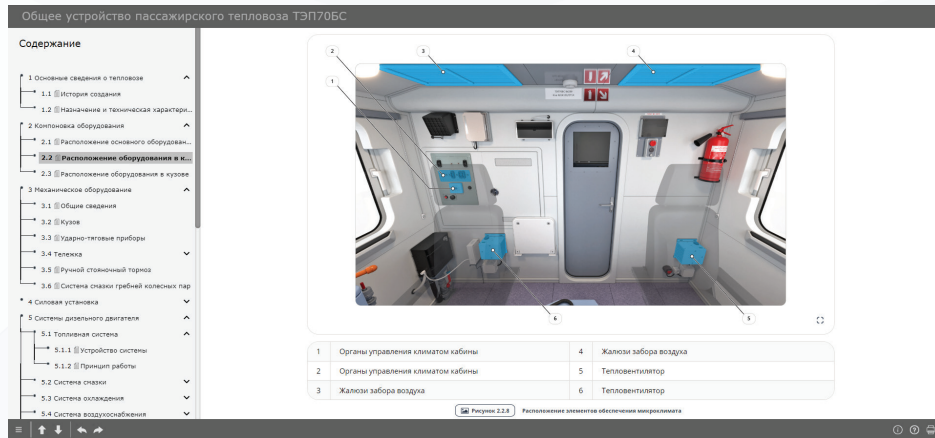
 Схемы и чертежи
35 шт.

 Комплект электронных плакатов
14 шт.

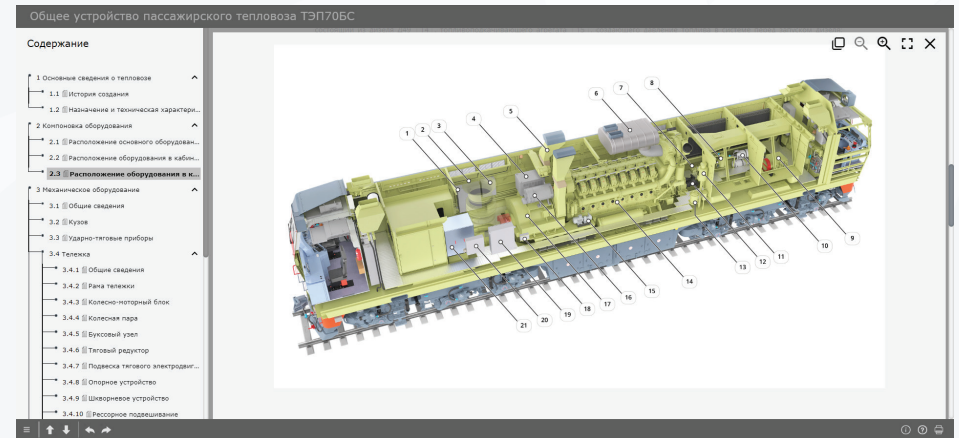
СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПОЗВОЛЯЕТ ПОЭТАПНО ИЗУЧИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ТЕМЫ: — ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕПЛОВОЗЕ И КОМПОНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

История создания тепловозов серии ТЭП70. Назначение и технические характеристики.

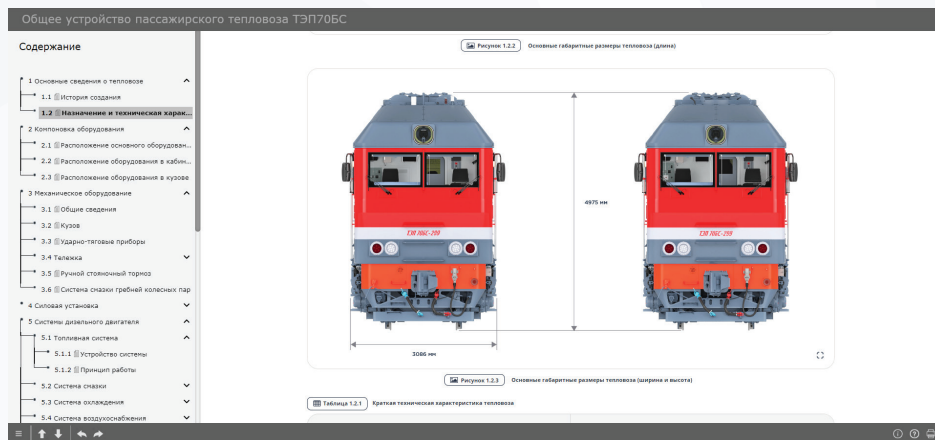
Расположение оборудования в кузове тепловоза (в кабине управления, дизельном помещении, аппаратной камере, шахте охлаждающего устройства), на крыше и под кузовом тепловоза.



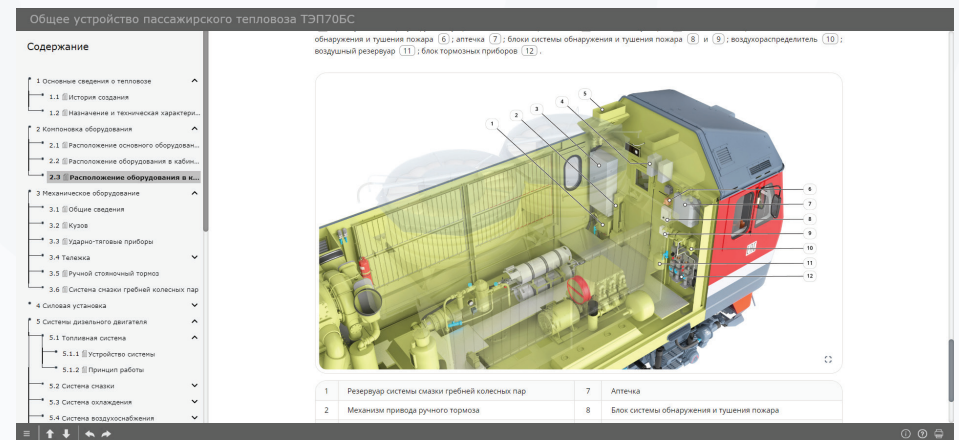
Передняя часть кабины управления



Расположение оборудования в дизельном помещении и охлаждающем устройстве



Основные габаритные размеры тепловоза

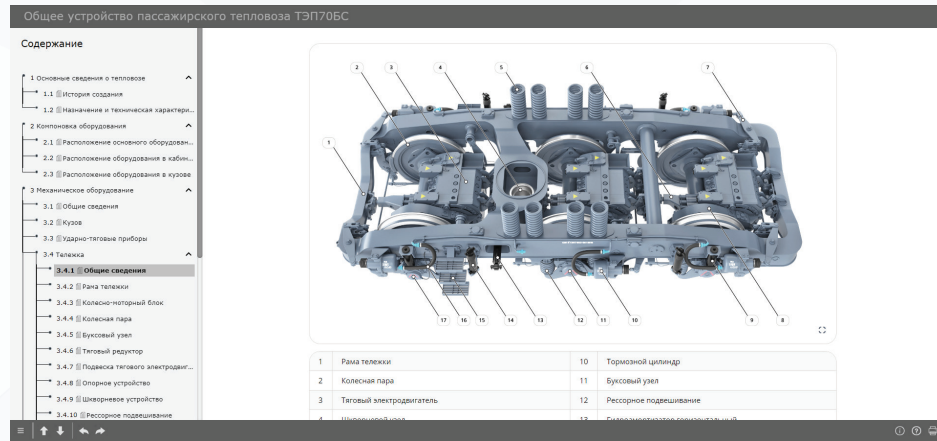


Расположение оборудования в заднем тамбуре

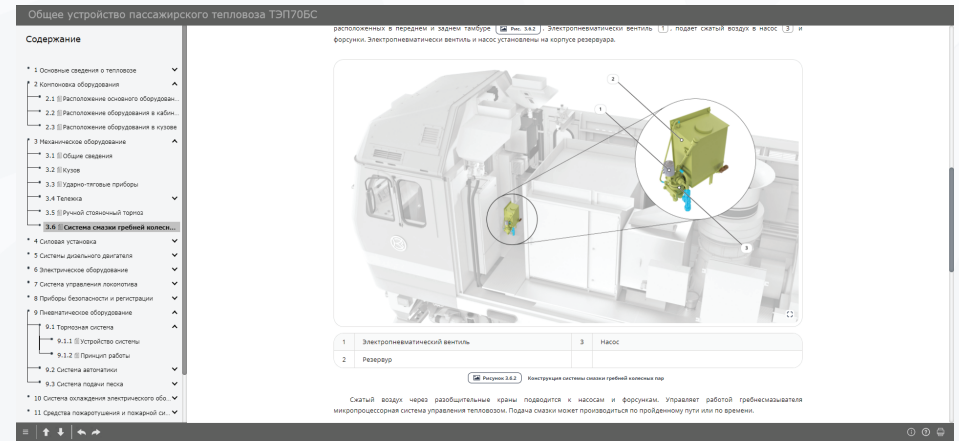
— МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

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

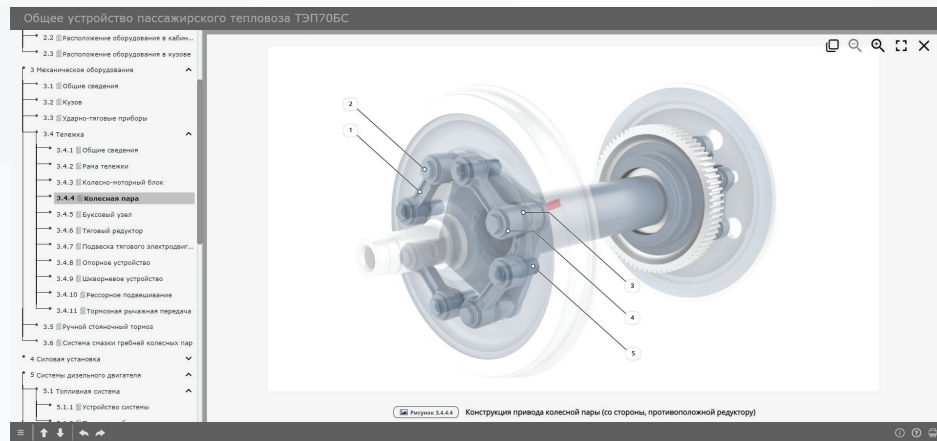
Назначение и основные элементы тележки тепловоза (рама, колесно-моторные блоки, опорно-возвращающее устройство, рессорное подвешивание, тормозная рычажная передача).



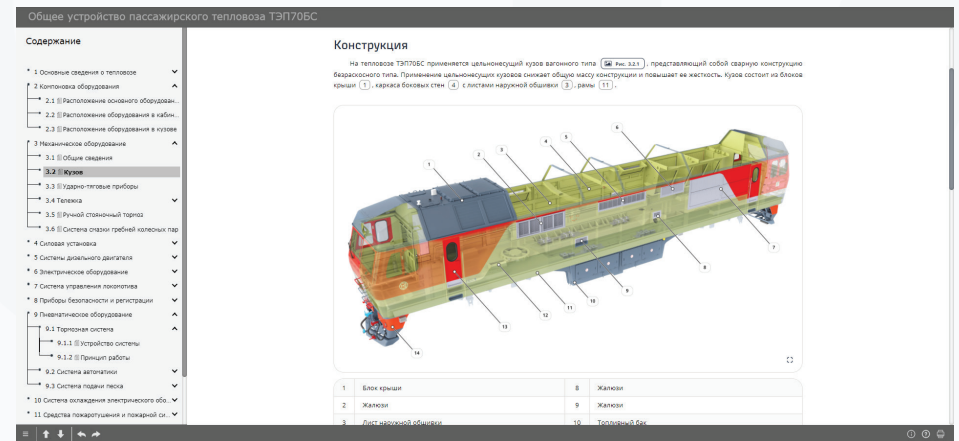
Устройство тележки



Устройство системы смазки гребней колесных пар



Устройство привода колесной пары (со стороны редуктора)

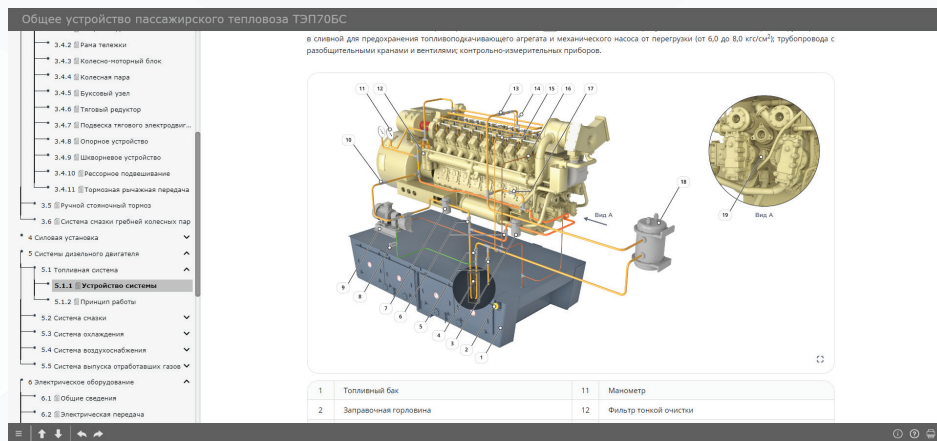


Устройство кузова

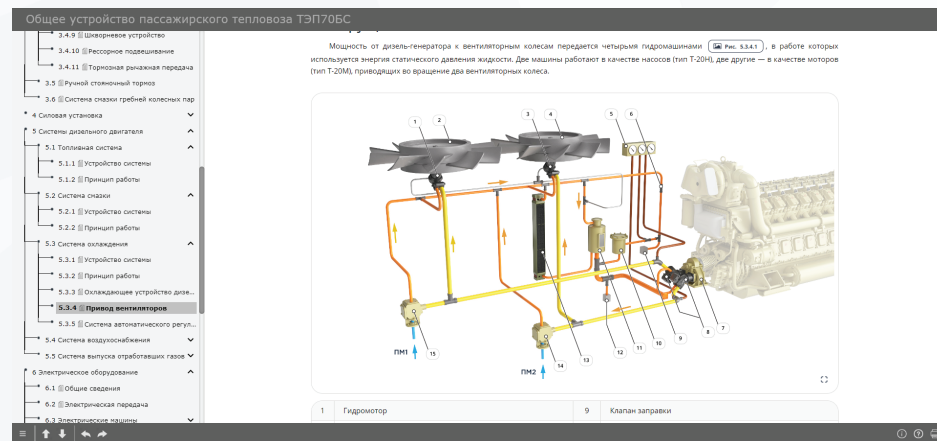
— СИЛОВАЯ УСТАНОВКА И СИСТЕМЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ЕЁ РАБОТУ

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

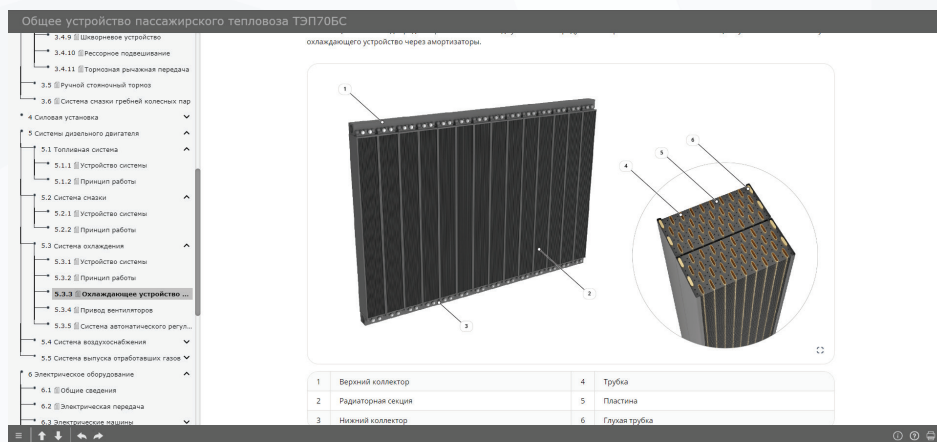
Назначение, технические характеристики, общее устройство и принцип работы системы подачи топлива, системы смазки, системы охлаждения, системы обеспечения воздухом и отвода отработанных газов.



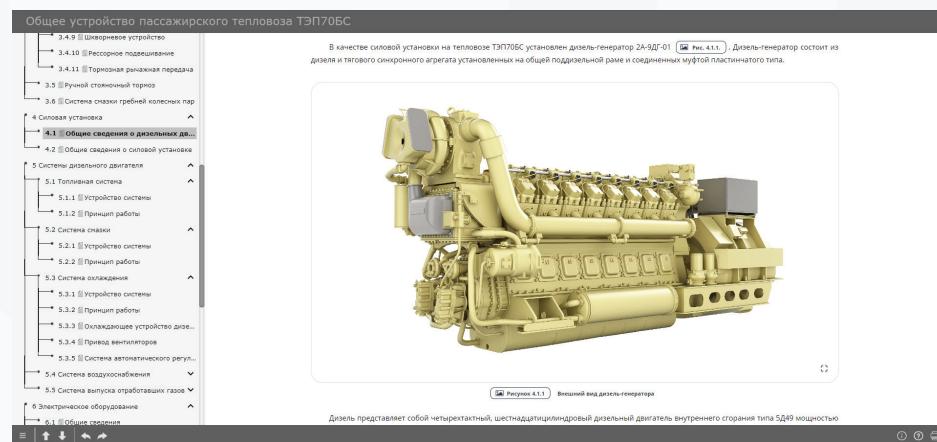
Устройство топливной системы



Устройство гидростатического привода вентиляторов



Устройство блоков секций радиаторов

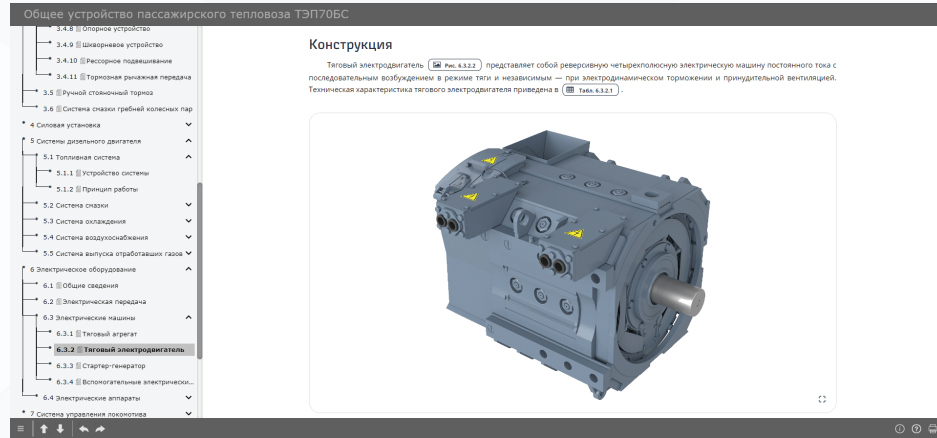


Внешний вид дизель-генератора

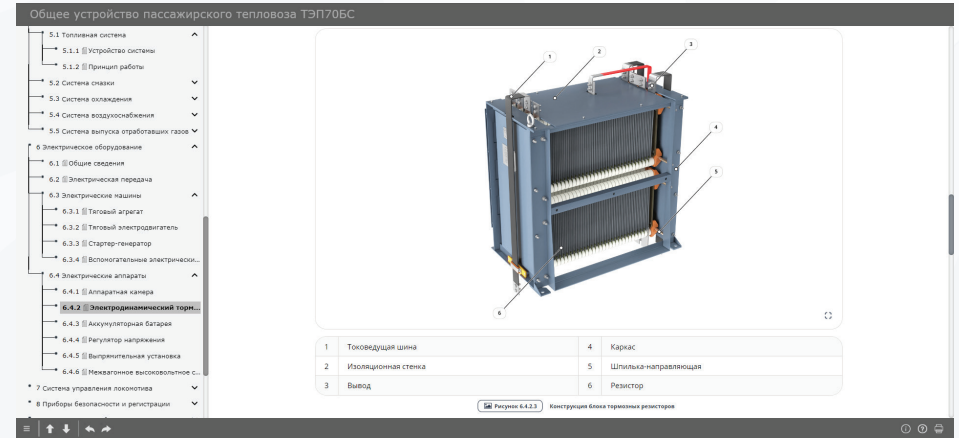
— ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

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

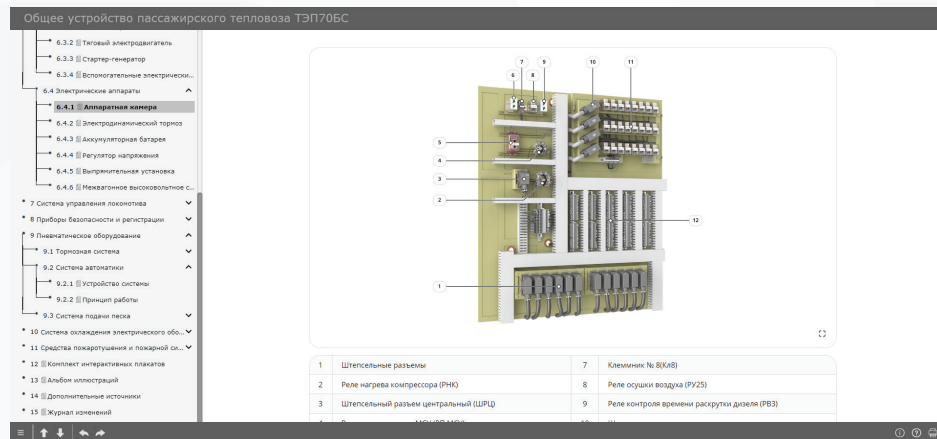
Электрические аппараты (оборудование аппаратной камеры, блок тормозных резисторов, выпрямительная установка, аккумуляторная батарея и пр.).



Внешний вид тягового электродвигателя



Устройство блока тормозных резисторов



Стенка аппаратной камеры правая



Устройство регулятора напряжения

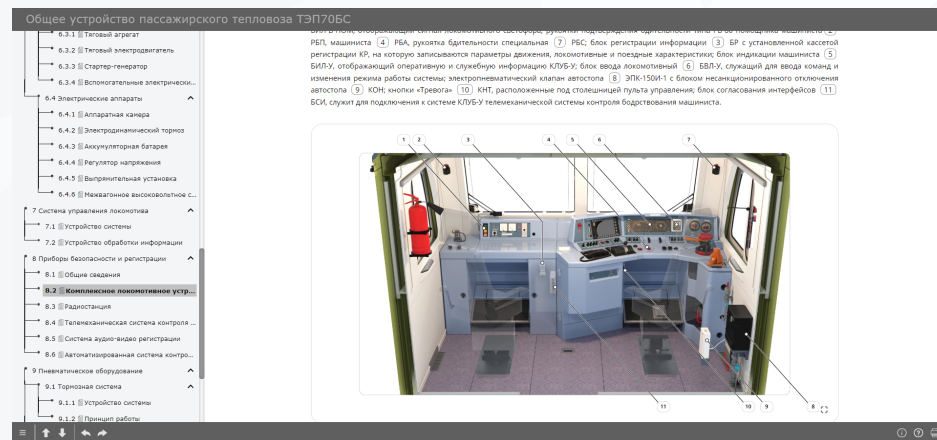
— СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЛОКОМОТИВА, ПРИБОРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И РЕГИСТРАЦИИ

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

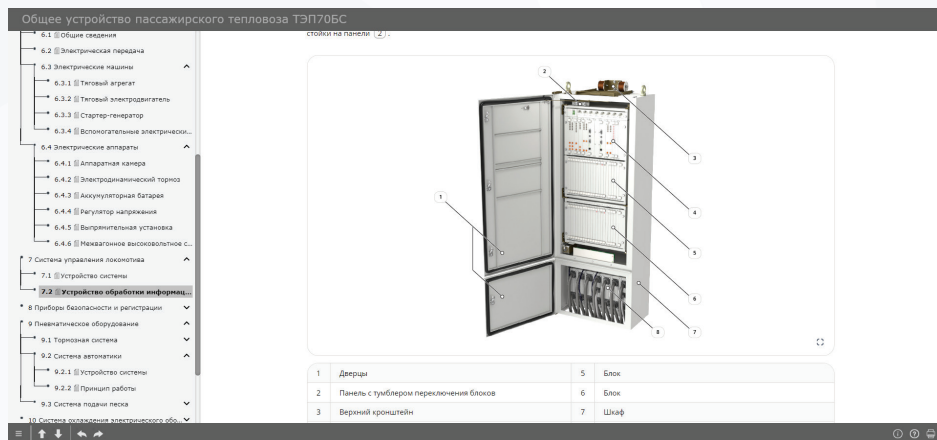
Назначение, устройство и принцип работы приборов безопасности (комплексное локомотивное устройство безопасности унифицированное КЛУБ-У, телемеханическая система контроля бодрствования машиниста ТСКБМ, система автоматизированного контроля параметров работы дизельного подвижного состава и учета дизельного топлива «АСК», радиостанция РЛСМ-10 и система аудио-видео регистрации РПЛ-2М).



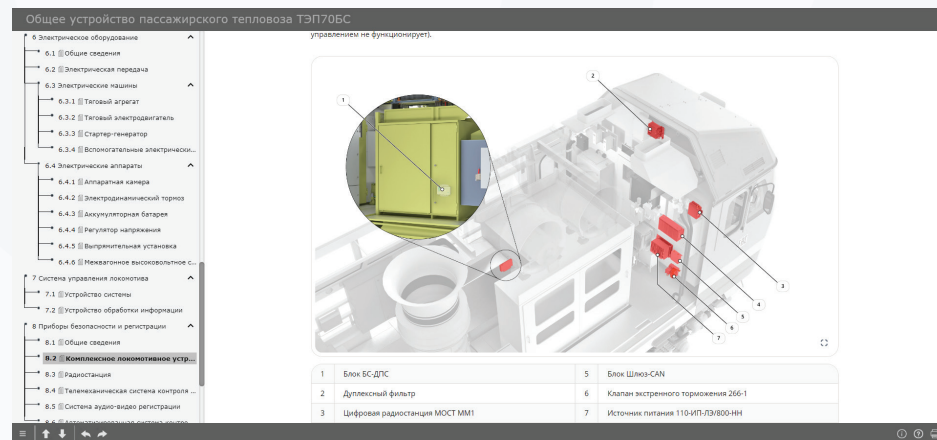
Внешний вид дисплея машиниста



Расположение элементов системы КЛУБ-У в кабине машиниста



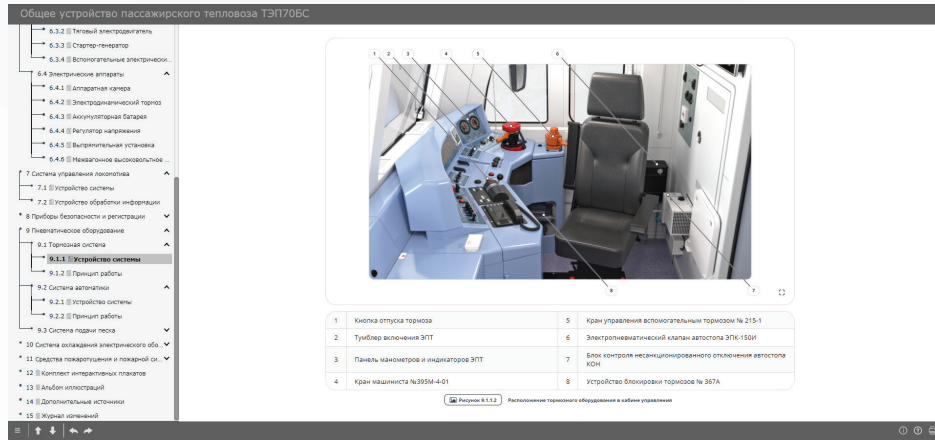
Устройство устройства обработки информации



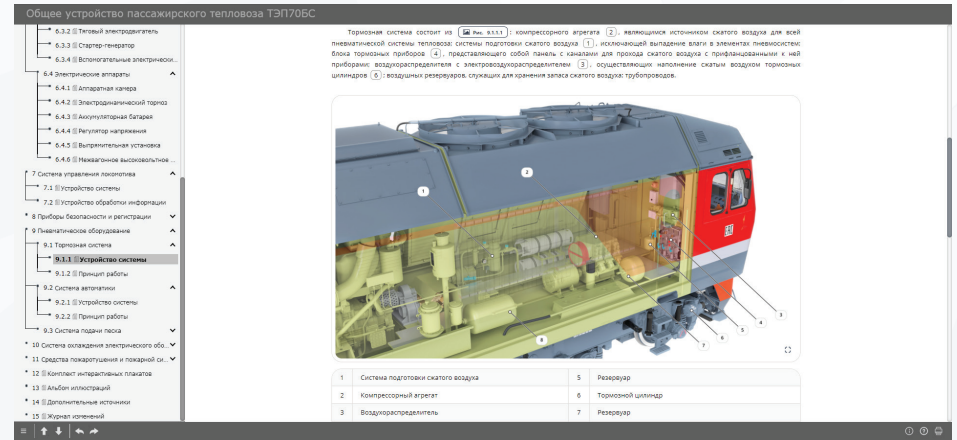
Расположение элементов системы КЛУБ-У в тамбуре

— ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

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



Расположение тормозного оборудования в кабине управления



Расположение тормозного оборудования в кузове и на тележках

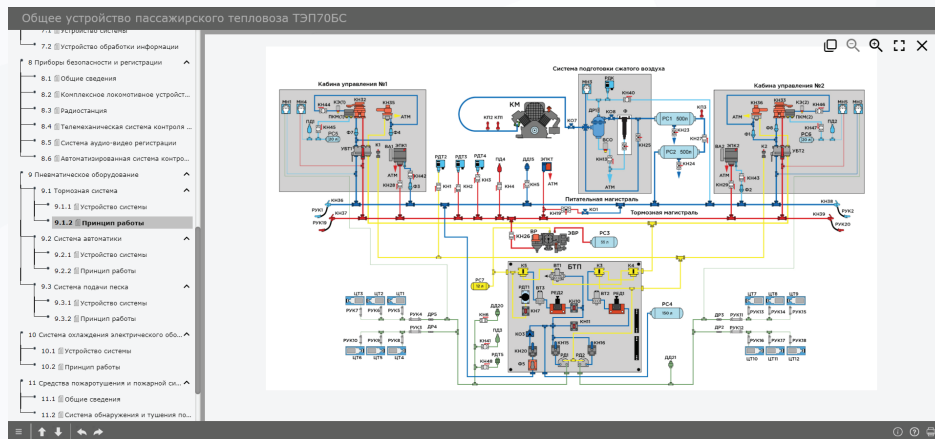
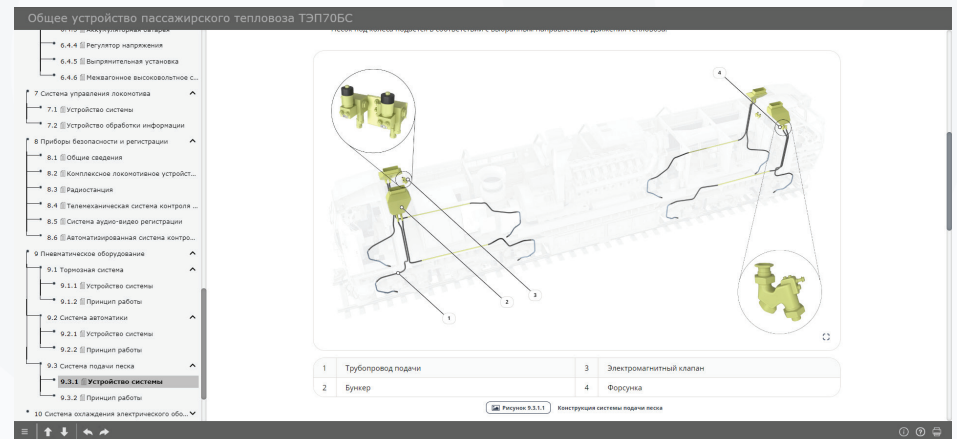


Схема тормозной пневматической системы

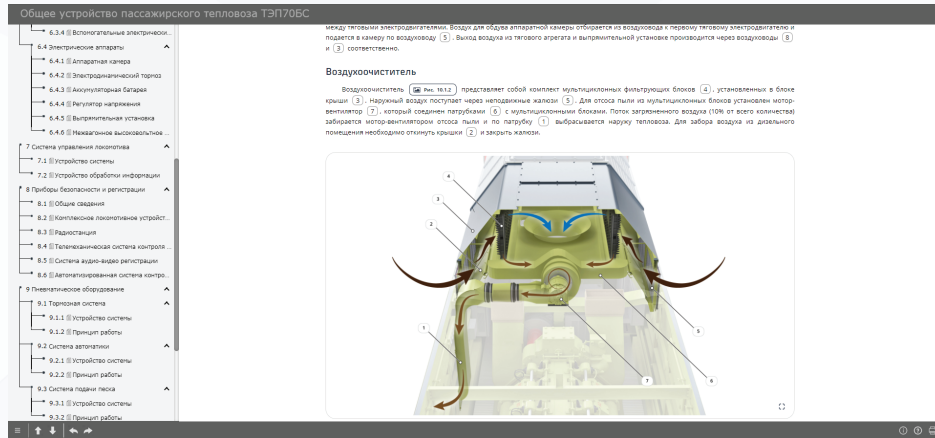


Расположение элементов системы подачи песка

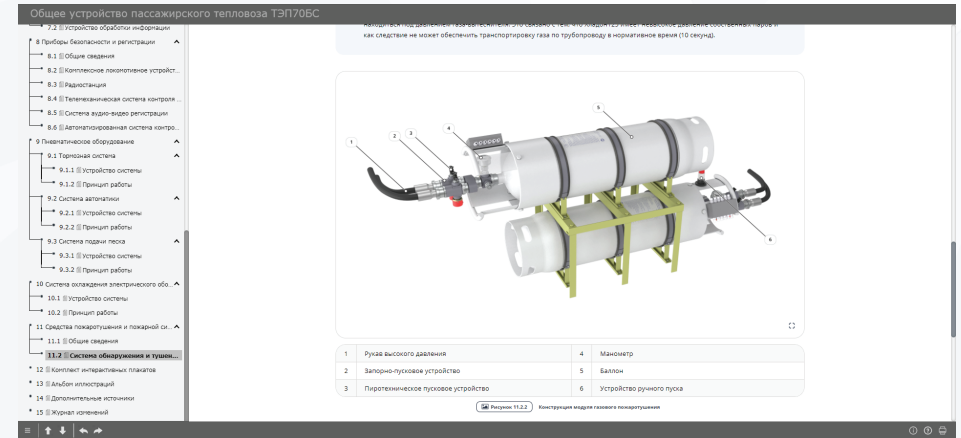
— СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

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.



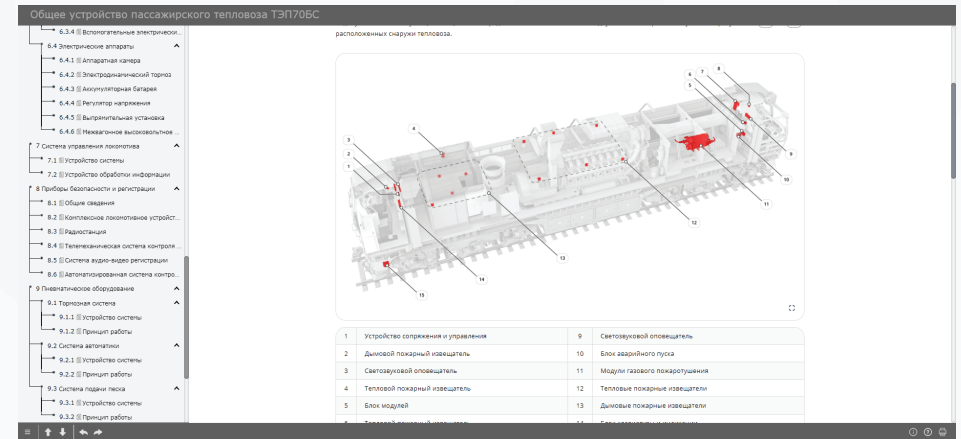
Устройство воздухоочистителя



Устройство модуля газового пожаротушения



Устройство централизованной системы воздухообеспечения

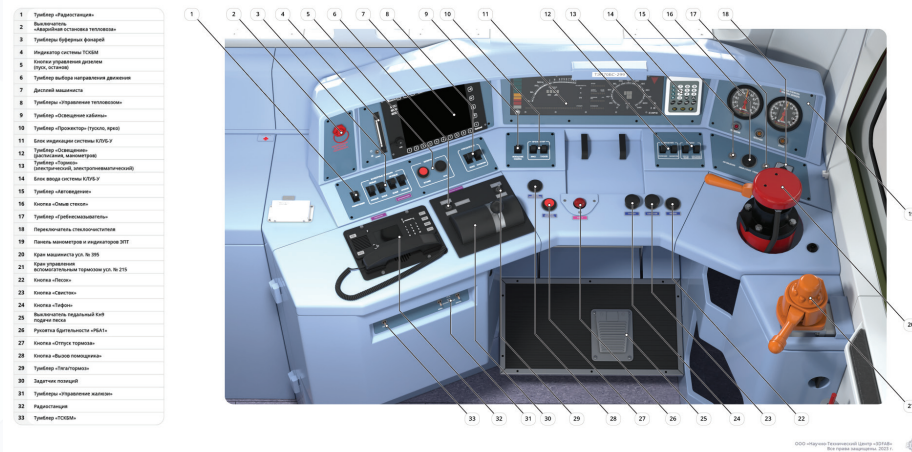


Устройство системы обнаружения и тушения пожара

КОМПЛЕКТ УЧЕБНЫХ ПЛАКАТОВ

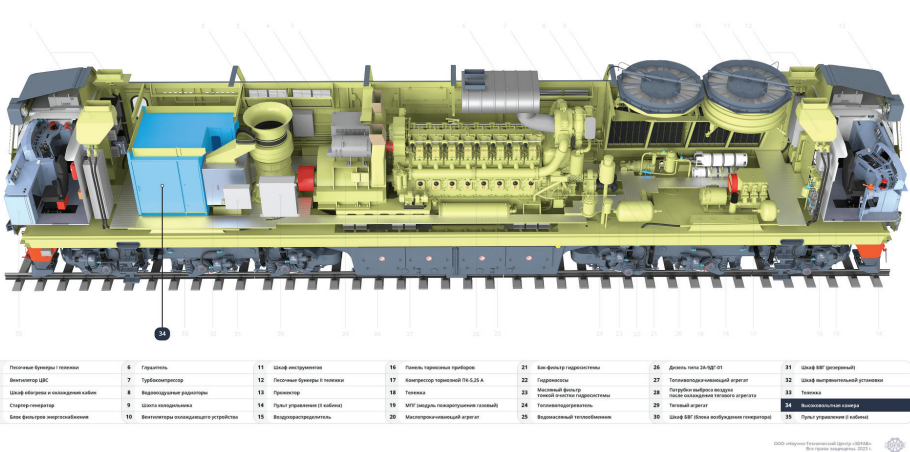
В программной оболочке размещен комплект интерактивных плакатов в количестве 14 штук, который иллюстрирует отдельные темы учебного пособия с возможностью демонстрации их как на стационарных компьютерах, так и на больших демонстрационных сенсорных панелях.

ТЭП70БС | Пульт управления. Место машиниста



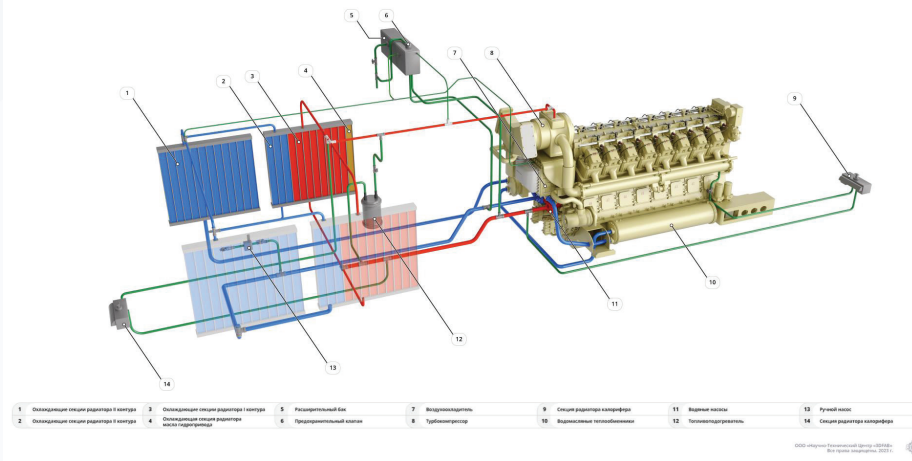
Интерактивный плакат “Пульт управления. Место машиниста”

ТЭП70БС | Компоновка оборудования на тепловозе



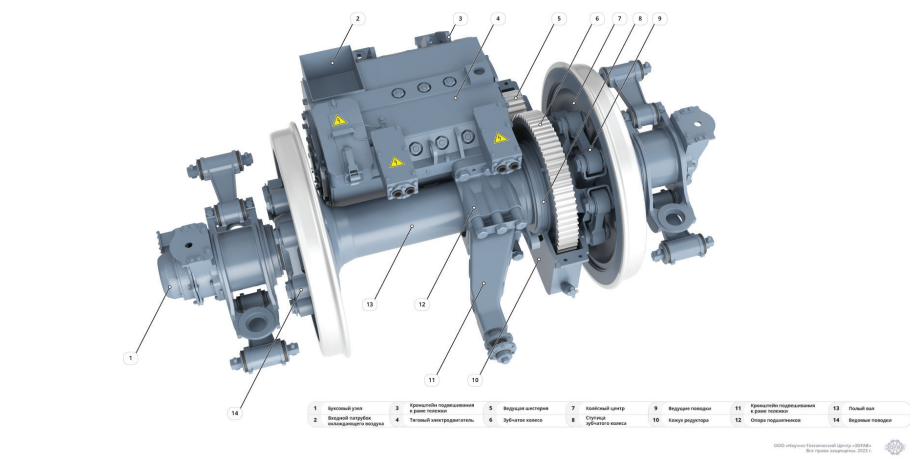
Интерактивный плакат “Компоновка оборудования на тепловозе”

ТЭП70БС | Система охлаждения дизеля



Интерактивный плакат “Система охлаждения дизеля”

ТЭП70БС | Колесно-моторный блок



Интерактивный плакат “Колесно-моторный блок”

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.