



# **«ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ПАССАЖИРСКОГО ТЕПЛОВОЗА ТЭП70БС»**

ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ**



Электронный образовательный ресурс «Общее устройство пассажирского тепловоза ТЭП70БС» представляет собой мультимедийное учебное пособие с комплектом интерактивных плакатов.

Электронный образовательный ресурс предназначен для обучения работников железнодорожного транспорта, связанных с эксплуатацией магистрального пассажирского тепловоза ТЭП70БС, 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  
174 шт.

Анимированные схемы  
8 шт.

Схемы и чертежи  
35 шт.

Видеоролики  
7 шт.

Интерактивные плакаты  
14 шт.

Общее устройство пассажирского тепловоза ТЭП70БС

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 Пневматическое оборудование
- 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 ПАССАЖИРСКОГО ТЕПЛОВОЗА  
ТЭП70БС**

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

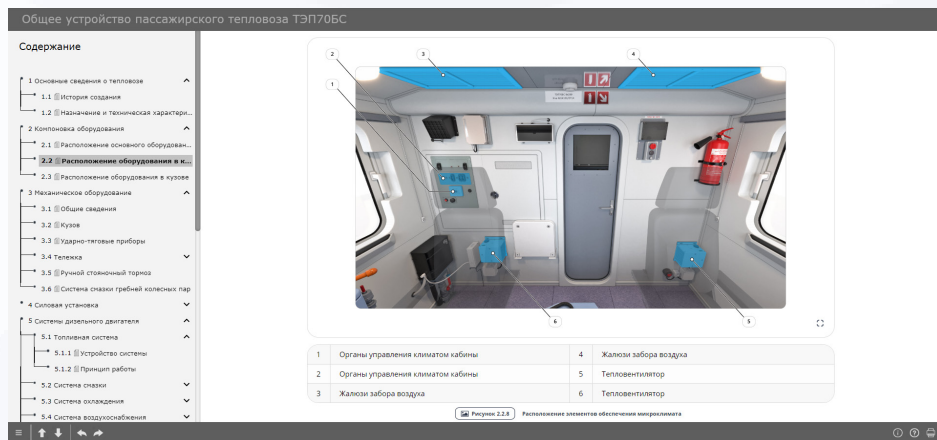


Navigation icons: home, up, down, left, right, search, print.

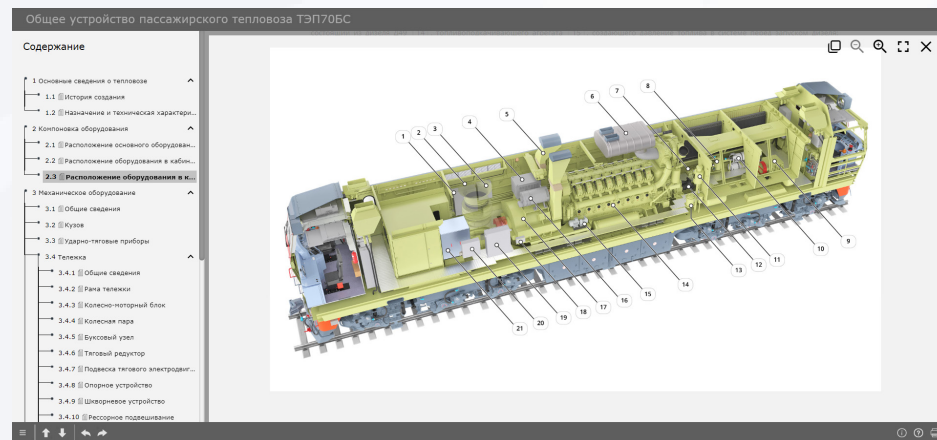
# СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПОЗВОЛЯЕТ ПОЭТАПНО ИЗУЧИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ТЕМЫ: — ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕПЛОВОЗЕ И КОМПОНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

История создания тепловозов серии ТЭП70. Назначение и технические характеристики.

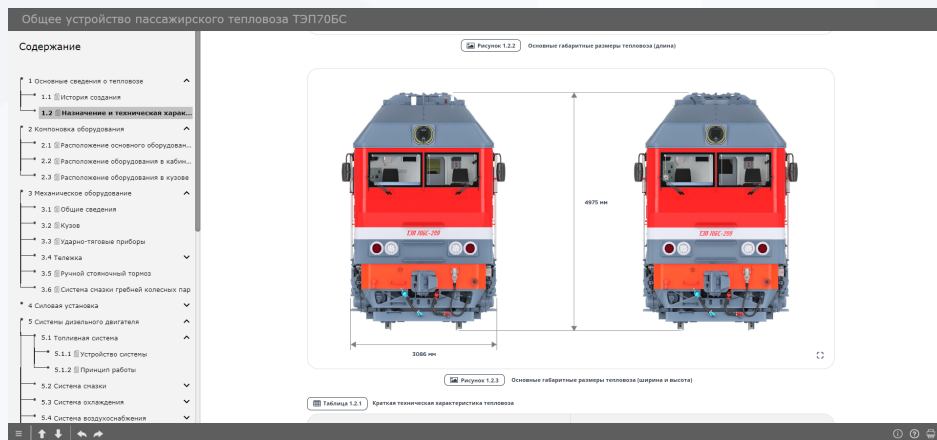
Расположение оборудования в кузове тепловоза (в кабине управления, дизельном помещении, аппаратной камере, шахте охлаждающего устройства), на крыше и под кузовом тепловоза.



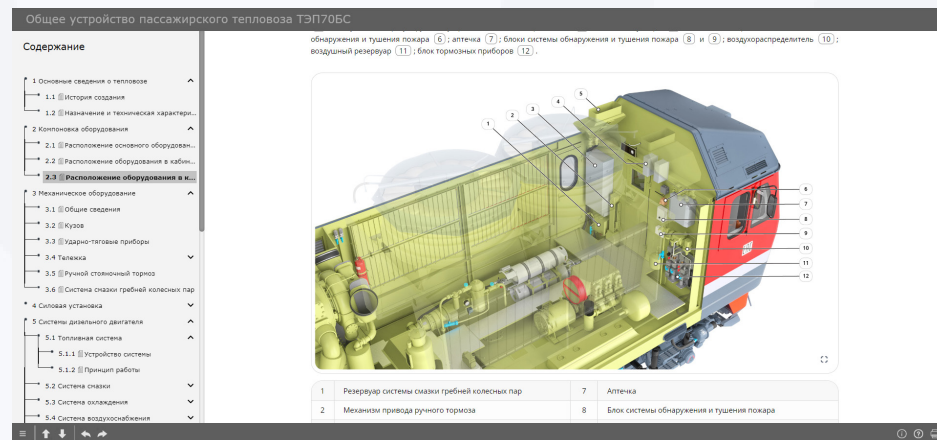
Передняя часть кабины управления



Расположение оборудования в дизельном помещении и охлаждающем устройстве



Основные габаритные размеры тепловоза



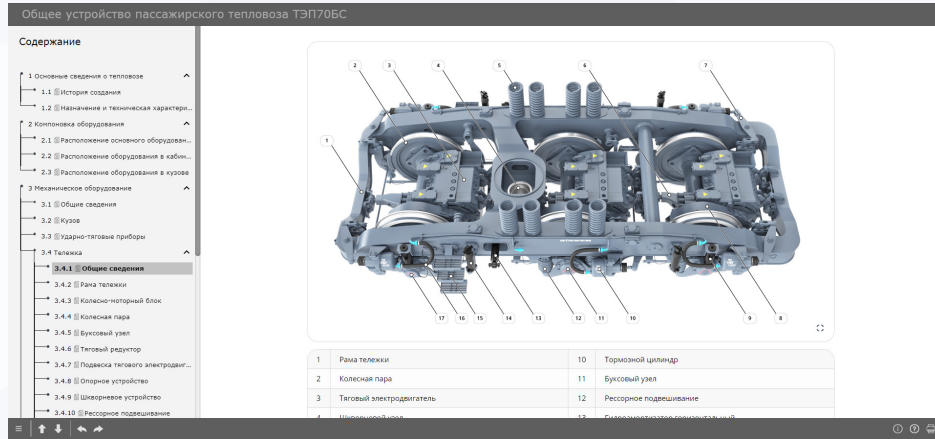
Расположение оборудования в заднем тамбуре



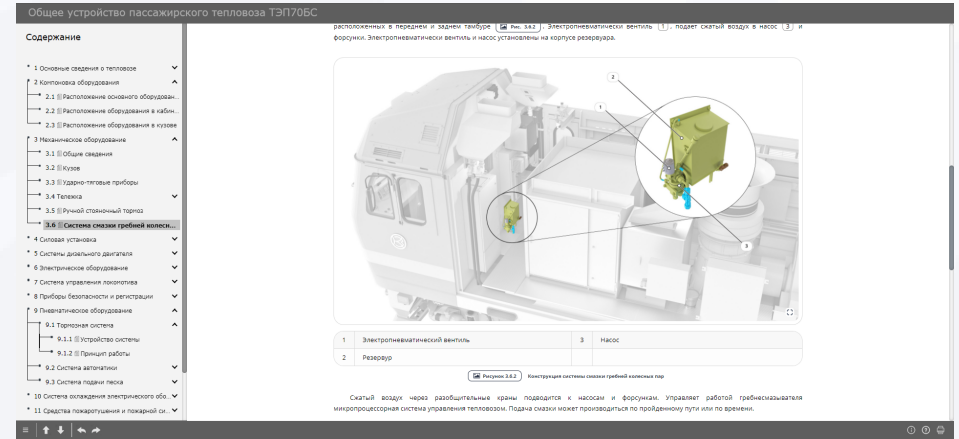
# — МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

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

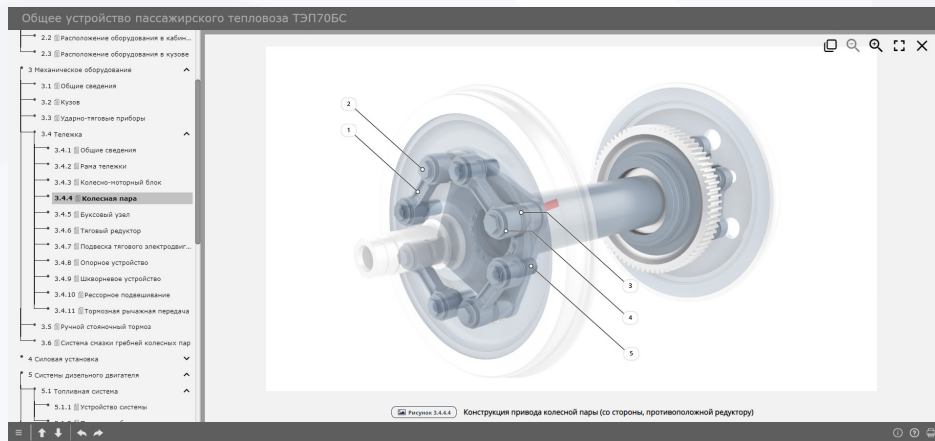
Назначение и основные элементы тележки тепловоза (рама, колесно-моторные блоки, опорно-возвращающее устройство, рессорное подвешивание, тормозная рычажная передача).



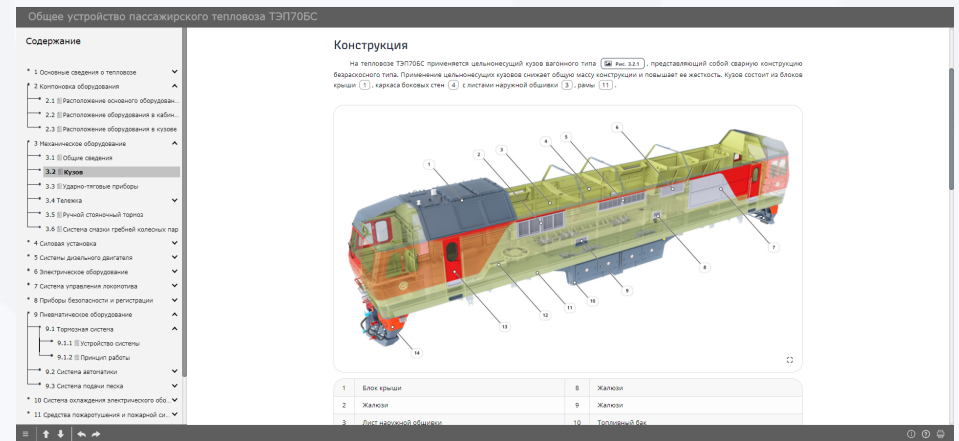
Устройство тележки



Устройство системы смазки гребней колесных пар



Устройство привода колесной пары (со стороны редуктора)

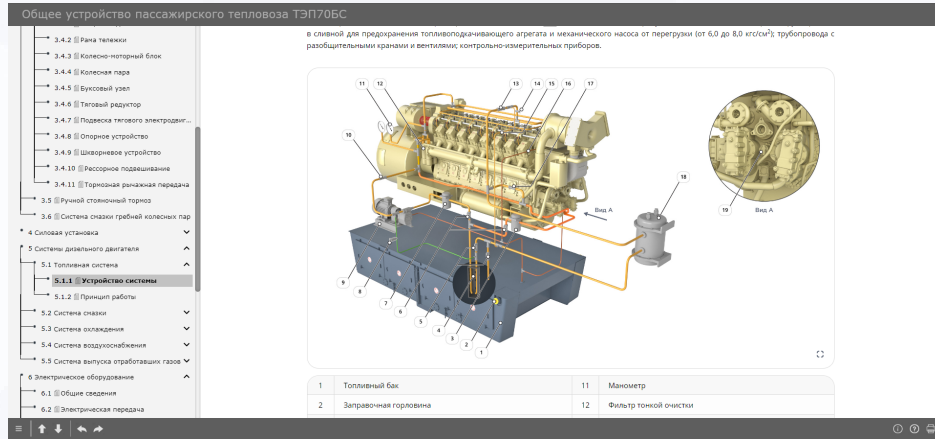


Устройство кузова

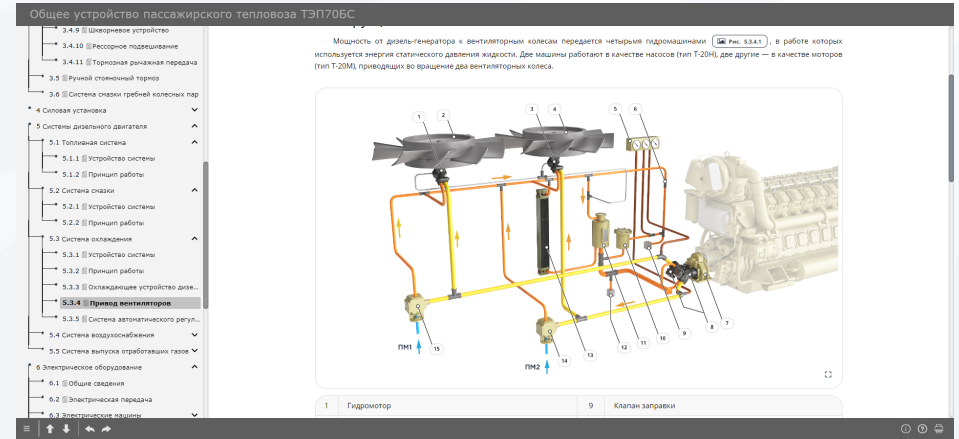
# — СИЛОВАЯ УСТАНОВКА И СИСТЕМЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ЕЁ РАБОТУ

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

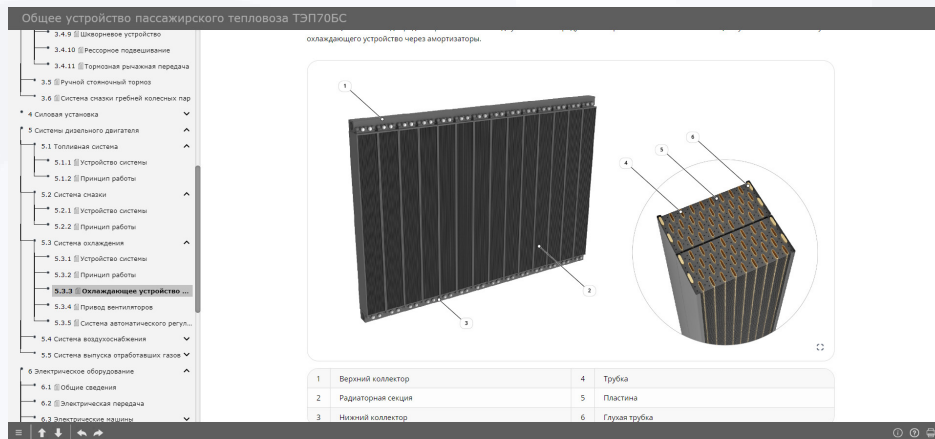
Назначение, технические характеристики, общее устройство и принцип работы системы подачи топлива, системы смазки, системы охлаждения, системы обеспечения воздухом и отвода отработанных газов.



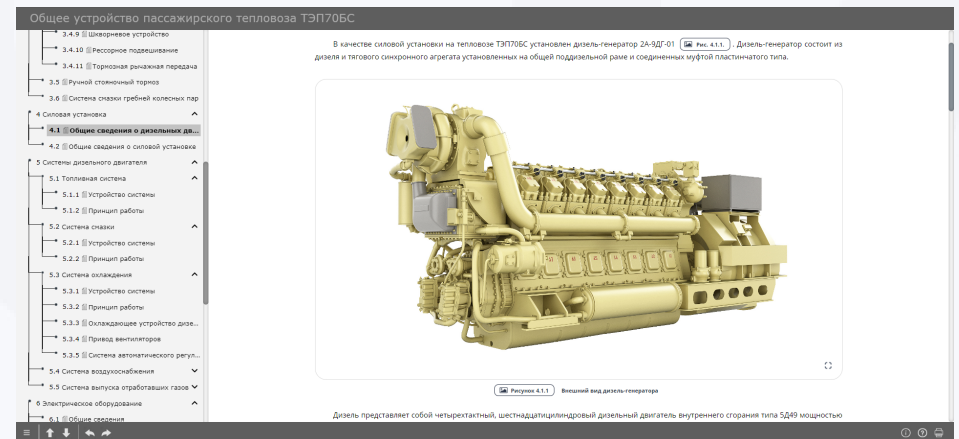
Устройство топливной системы



Устройство гидростатического привода вентиляторов



Устройство блоков секций радиаторов

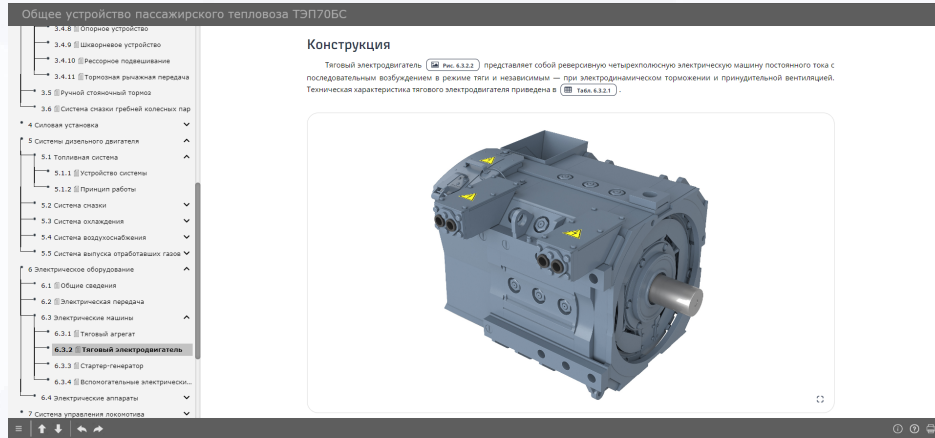


Внешний вид дизель-генератора

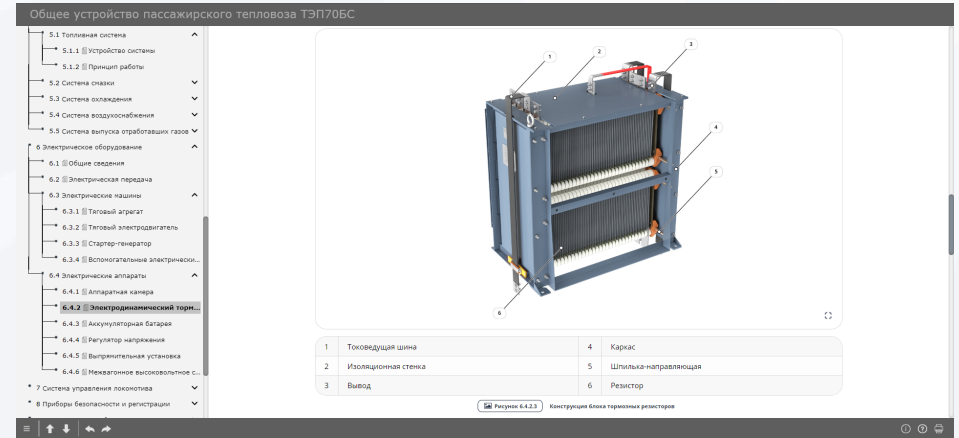
# — ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

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

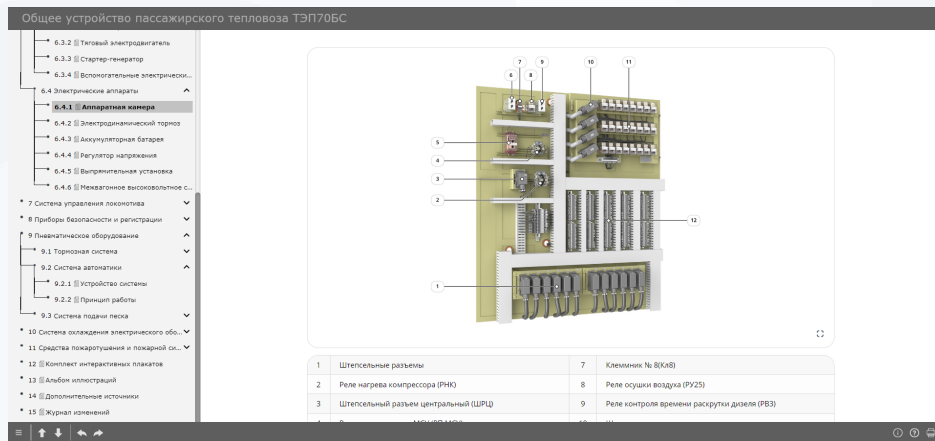
Электрические аппараты (оборудование аппаратной камеры, блок тормозных резисторов, выпрямительная установка, аккумуляторная батарея и пр.).



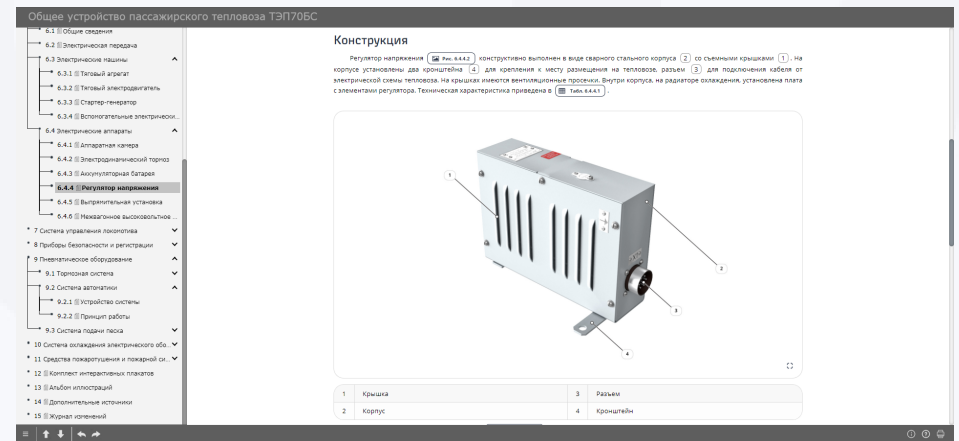
Внешний вид тягового электродвигателя



Устройство блока тормозных резисторов



Стенка аппаратной камеры правая



Устройство регулятора напряжения

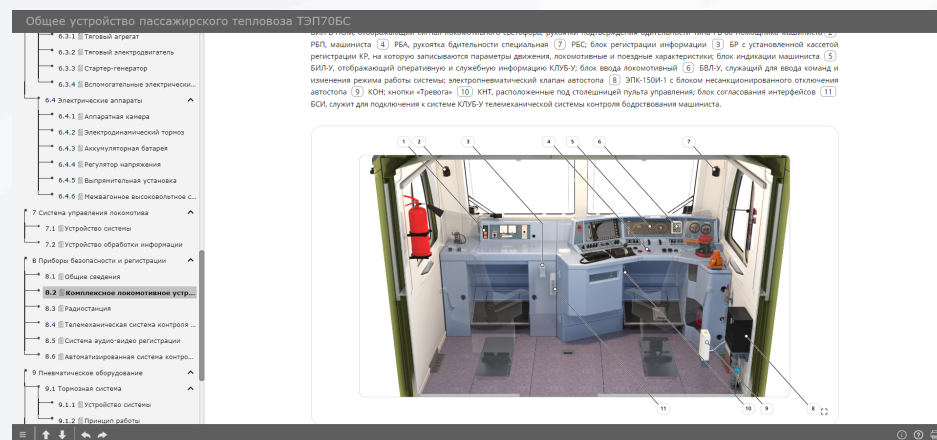
# — СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЛОКОМОТИВА, ПРИБОРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И РЕГИСТРАЦИИ

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

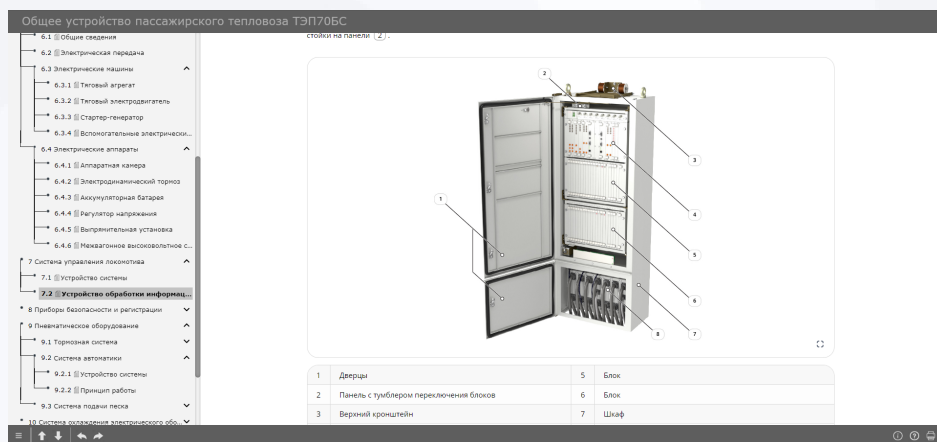
Назначение, устройство и принцип работы приборов безопасности (комплексное локомотивное устройство безопасности унифицированное КЛУБ-У, телемеханическая система контроля бодрствования машиниста ТСКБМ, система автоматизированного контроля параметров работы дизельного подвижного состава и учета дизельного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



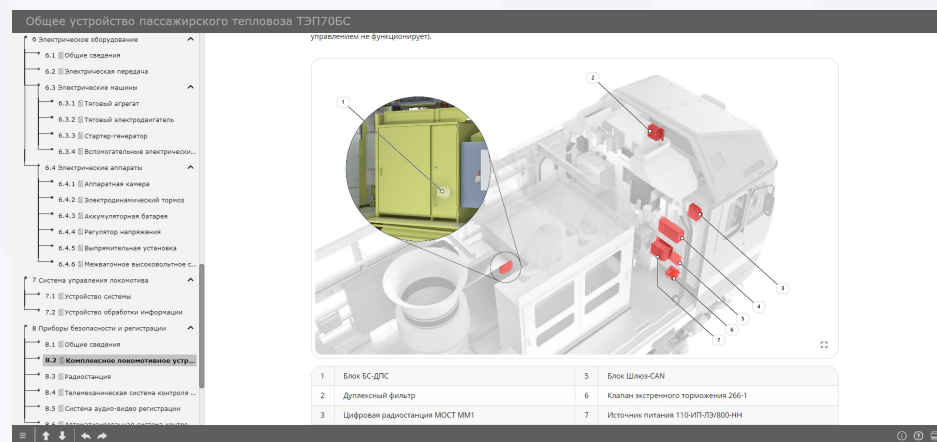
Внешний вид дисплея машиниста



Расположение элементов системы КЛУБ-У в кабине машиниста



Устройство устройства обработки информации

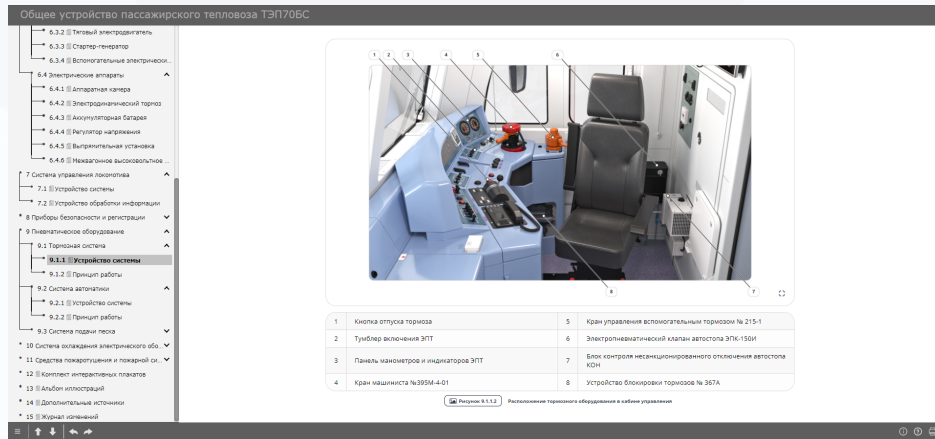


Расположение элементов системы КЛУБ-У в тамбуре

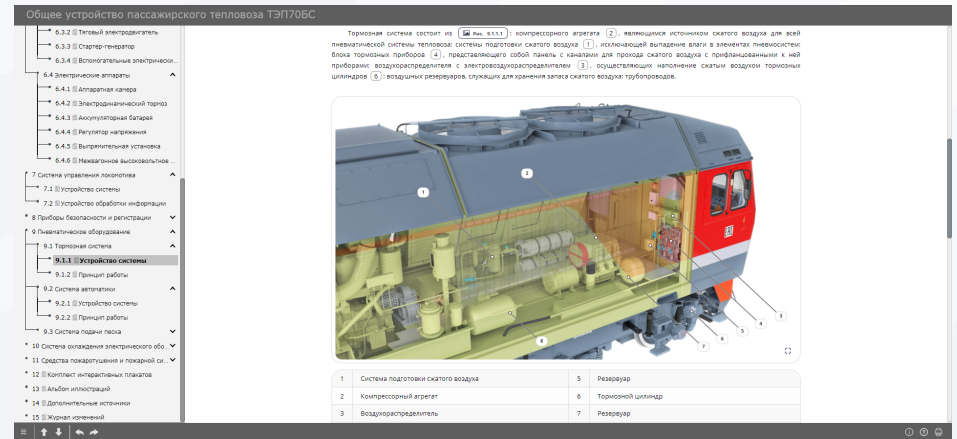


# — ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

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

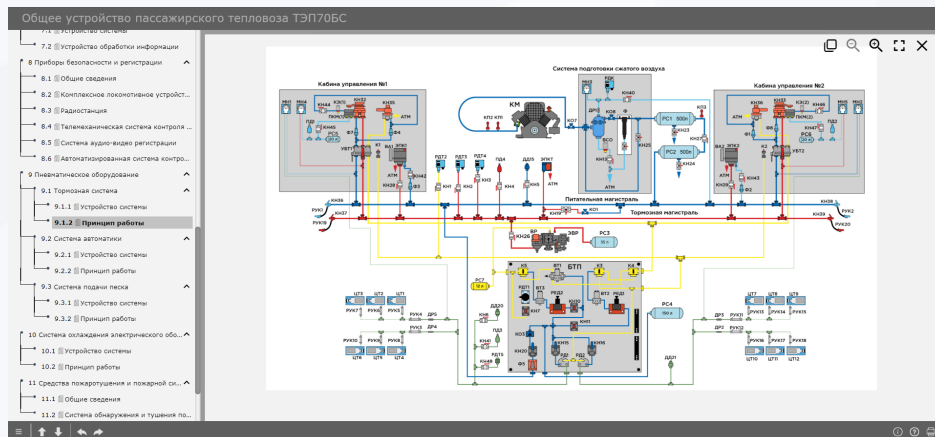
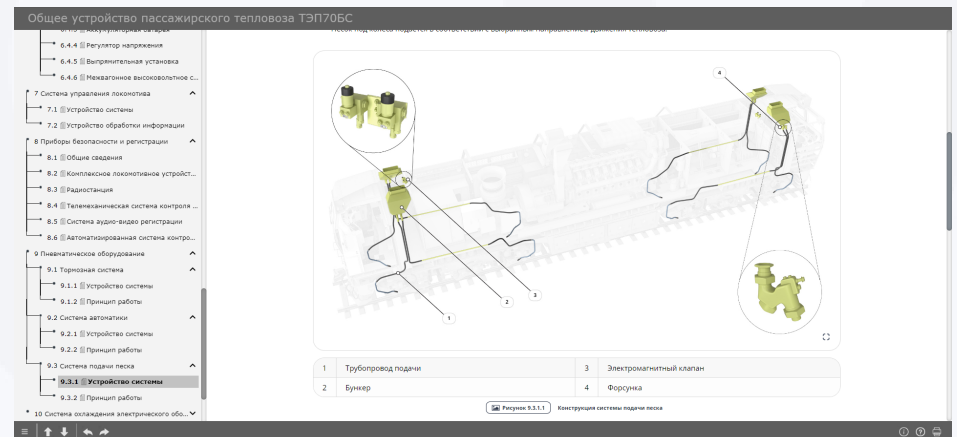


Схема тормозной пневматической системы

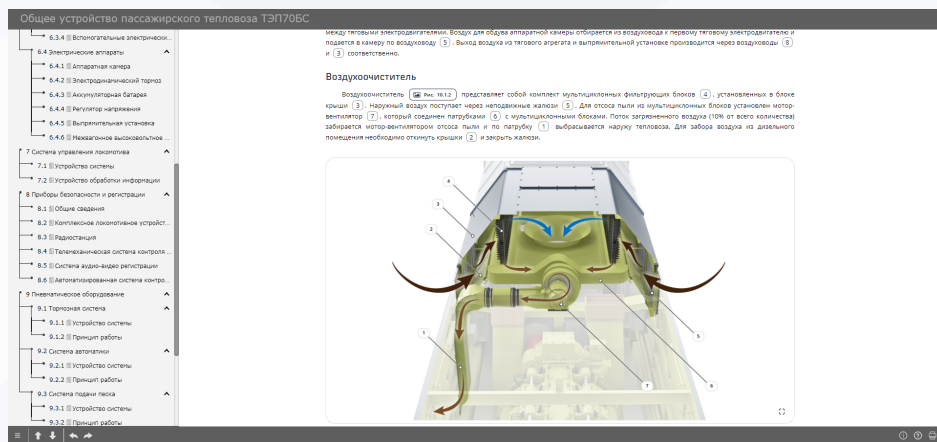


Расположение элементов системы подачи песка

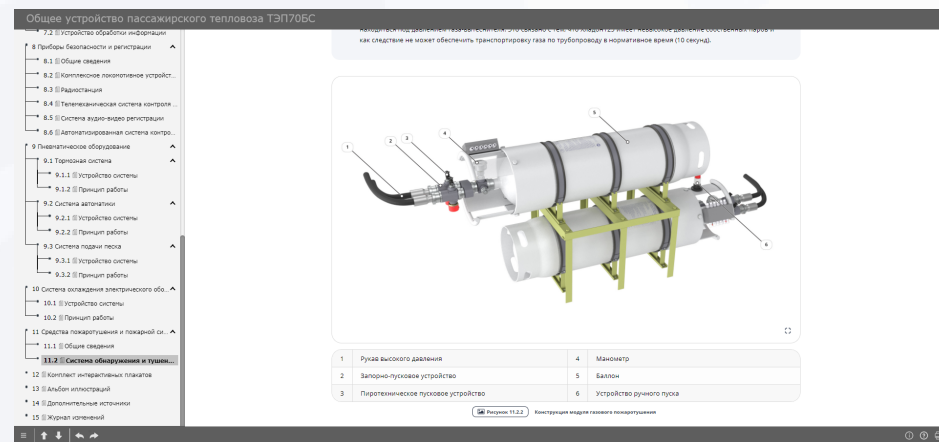
# — СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Назначение, устройство и принцип работы системы охлаждения электрического оборудования.

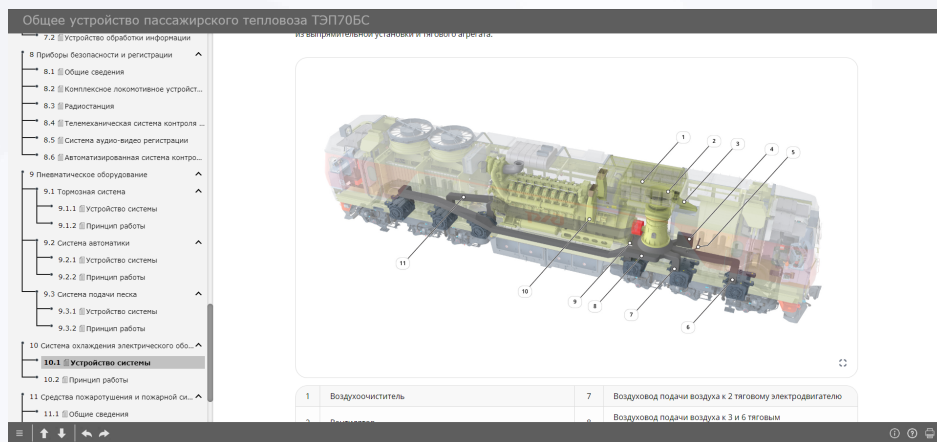
Назначение, устройство и принцип работы системы обнаружения и тушения пожара. Типы применяемых огнетушителей и их расположение.



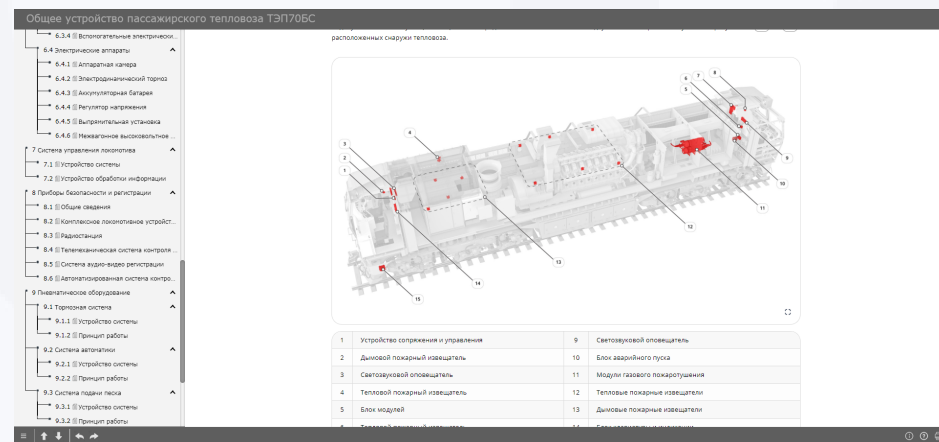
Устройство воздухоочистителя



Устройство модуля газового пожаротушения



Устройство централизованной системы воздухообеспечения

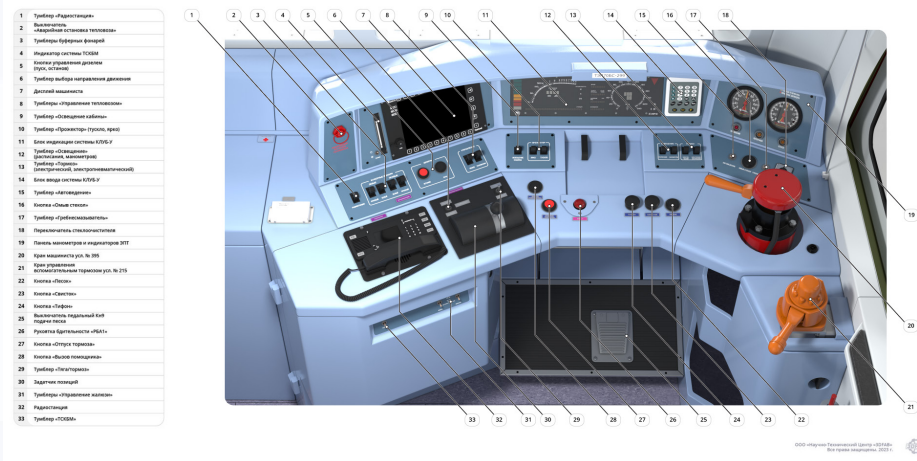


Устройство системы обнаружения и тушения пожара

# КОМПЛЕКТ ИНТЕРАКТИВНЫХ ПЛАКАТОВ

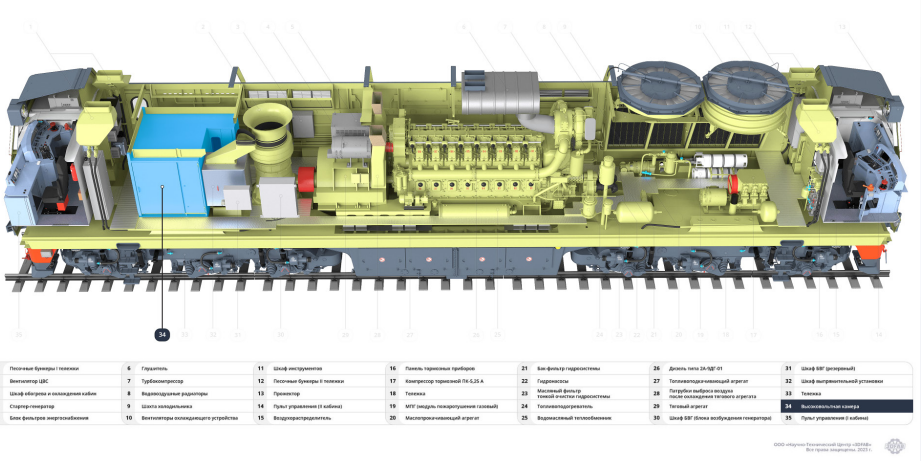
В программной оболочке размещен комплект интерактивных плакатов в количестве 14 штук, который иллюстрирует отдельные темы учебного пособия с возможностью демонстрации их как на стационарных компьютерах, так и на больших демонстрационных сенсорных панелях.

## ТЭП70БС | Пульт управления. Место машиниста



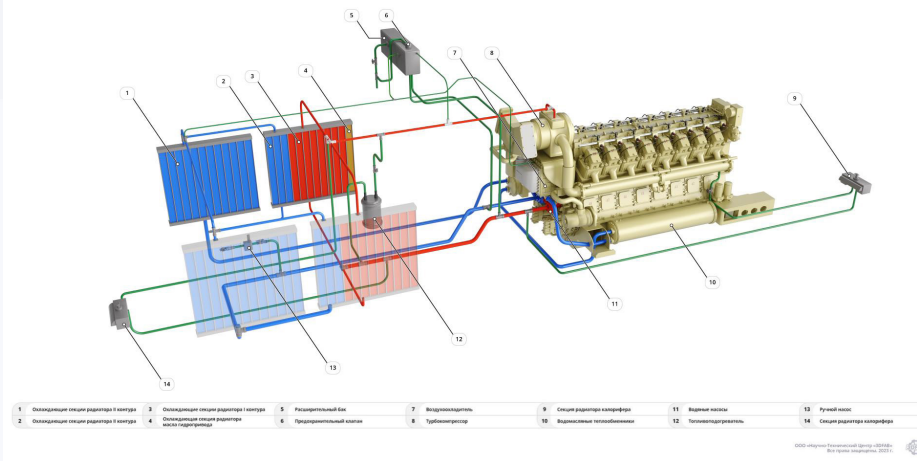
Интерактивный плакат “Пульт управления. Место машиниста”

## ТЭП70БС | Компоновка оборудования на тепловозе



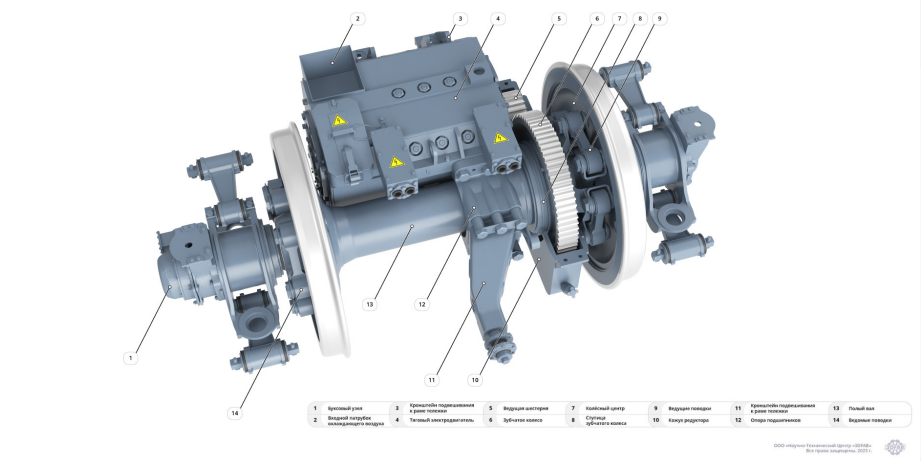
Интерактивный плакат “Компоновка оборудования на тепловозе”

## 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.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

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