

Учебная виртуальная экскурсия  
по магистральному грузовому  
двухсекционному тепловозу

# 2ТЭ25КМ



8K

Электронный образовательный ресурс  
**«Учебная виртуальная экскурсия по магистральному грузовому  
двухсекционному тепловозу 2ТЭ25КМ»** предназначен для обучения  
работников железнодорожного транспорта, связанных с эксплуатацией  
и ремонтом тепловоза 2ТЭ25КМ.



## Электронный образовательный ресурс предоставляет следующие возможности:

- Изучение компоновки оборудования на тепловозе
- Осмотр тепловоза и изучение его конструкции снаружи
- Осмотр подкузовного пространства
- Осмотр крышевого оборудования
- Проход внутрь тепловоза и осмотр всех его помещений
- Осмотр внутреннего содержания обслуживаемых шкафов
- Возможность открытия люков

## Съёмка фотопанорам проводилась при следующих условиях:

- Территория съёмки подвижного состава не имеет замечаний по содержанию пути
- Съёмка подвижного состава проводилась в летнее время года, в ясный день
- Демонстрируемый подвижной состав полностью укомплектован
- Подвижной состав, демонстрируемый на фотопанорамах, чистый, подкузовное пространство вымыто, бандажи колёсных пар белые без дефектов
- Съёмка фотопанорам для демонстрации подкузовного оборудования проводилась из канавы для проведения технического обслуживания тепловоза.

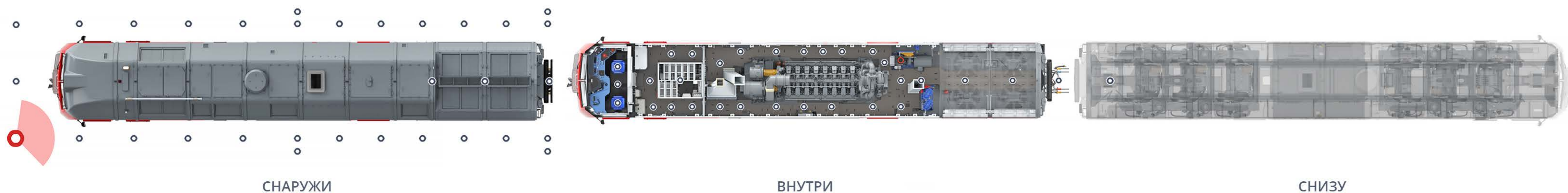
Электронный образовательный ресурс может использоваться для учебно-методического сопровождения теоретической части в организациях среднего профессионального и высшего профессионального образования железнодорожного транспорта, а также при профессиональном обучении рабочих кадров, на курсах повышения квалификации и в производственных подразделениях во время технической учебы.



Использование виртуальных экскурсий в учебном процессе позволяет повысить усвояемость учебного материала, детально изучить технику и исключить необходимость отвлечения подвижного состава из эксплуатации для проведения ознакомления с его устройством.



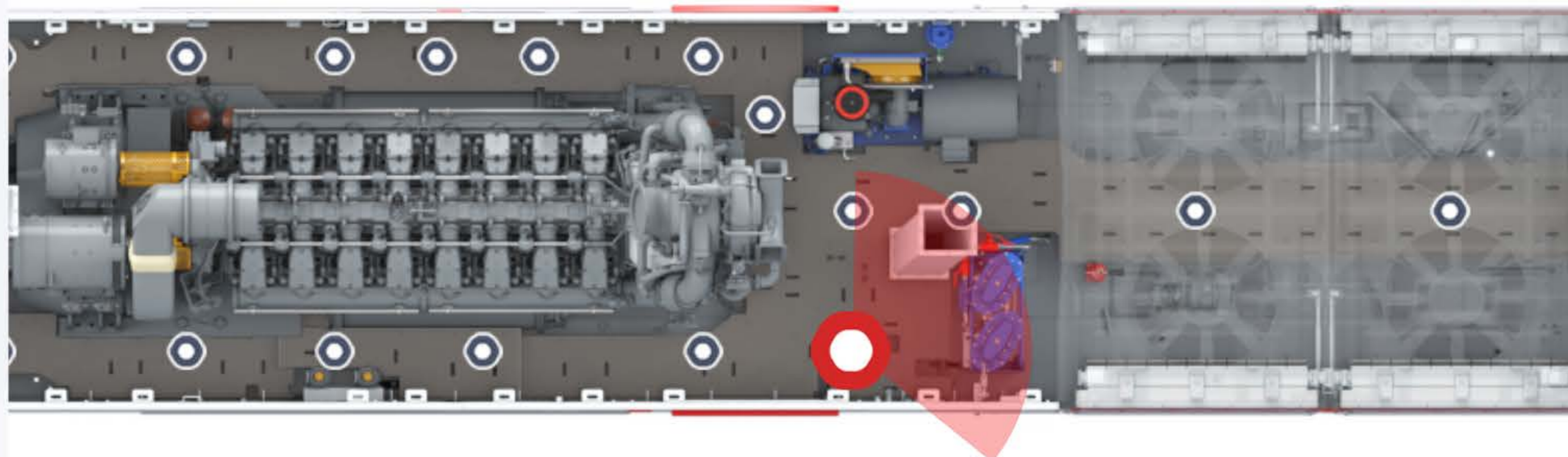


Тепловоз 2ТЭ25К<sup>М</sup>

Для удобного управления электронным образовательным ресурсом применяется меню с интерактивной схемой подвижного состава и указанием точек обзора. Переместиться можно в любую из них.

Также на схеме отмечается текущая точка и направление взгляда пользователя. Схема разделена на несколько слоев – обзор снаружи, внутри и под кузовом.

Управление фотопанорамой осуществляется с помощью клавиатуры и мыши, либо сенсорным взаимодействием (при демонстрации на сенсорном экране).





## Учебная виртуальная экскурсия по магистральному грузовому двухсекционному тепловозу 2ТЭ25К<sup>М</sup>

Точки съёмки расположены с небольшим шагом для более подробного обзора узлов и деталей тепловоза.

**101** точка  
съёмки



**52** панорамы снаружи тепловоза  
с возможностью открытия подкузовных контейнеров и люков



### 3 панорамы в кабинах с возможностью открытия эксплуатируемых шкафов



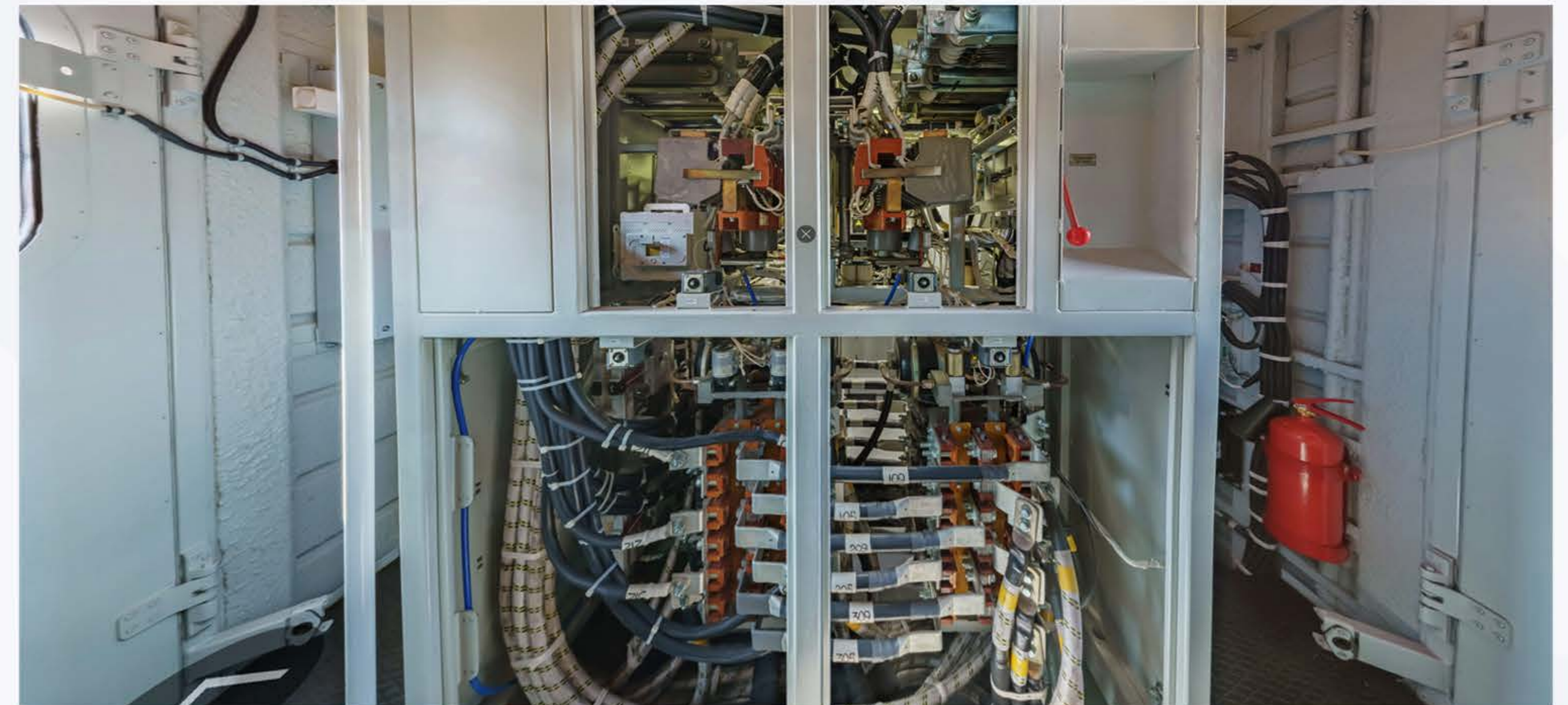
Съемка выполнена с высоким разрешением, что делает возможным многократное приближение, позволяющее увидеть все надписи и обозначения.



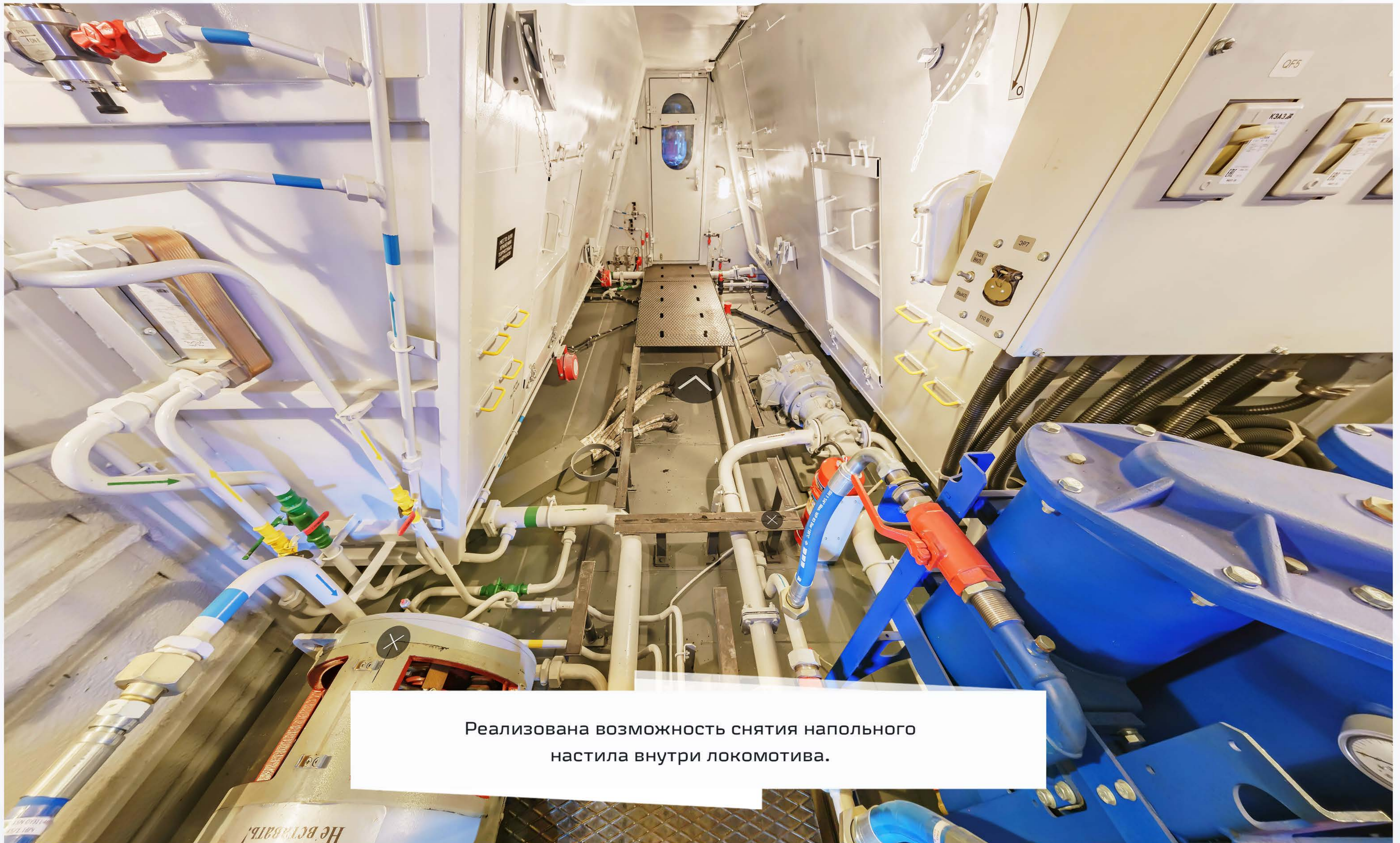
## 27 панорам в машинном отделении с возможностью открытия эксплуатируемых шкафов



Фотосъёмка выполнена по технологии HDR.  
Данная технология позволяет получить равномерное  
освещение светлых и тёмных участков оборудования.







Реализована возможность снятия напольного  
настила внутри локомотива.



## 7 панорам на крыше тепловоза с возможностью открытия жалюзи



## 12 панорам под кузовом тепловоза





## Рекомендуемые системные требования

.....

<b>Процессор :</b>	intel Core i7 или аналогичный
<b>Видеокарта:</b>	Nvidia GeForce GTX 2060 или аналогичная
<b>Оперативная память:</b>	32 ГБ
<b>Постоянная память:</b>	35 ГБ свободного места на жёстком диске, рекомендуется использование SSD

В комплект поставки программного модуля входит два флэш-носителя:

- Установочный пакет учебной виртуальной экскурсии;
- Аппаратный лицензионный ключ.

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: [3dfab.ru/apk](https://3dfab.ru/apk)