



СТАЦИОНАРНЫЙ
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ТРЕНАЖЕРНЫЙ КОМПЛЕКС

«ОГНЕБОРЕЦ 4.0»





24 000 м²

производственных площадей

8 500

наименований продукции

800

сотрудников

СТАЦИОНАРНЫЙ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС «ОГНЕБОРЕЦ 4.0»

Стационарный автоматизированный учебно-тренировочный огневой комплекс «ОГНЕБОРЕЦ 4.0» предназначен для проведения занятий по обучению, тренировке и проверки готовности профессиональных противопожарных служб, профессиональных газоспасательных служб, нештатных аварийно-спасательных формирований, административного персонала.

Занятия проводятся в условиях задымления и загазованности, при огневых воздействиях и повышенной температуре, в условиях захламленности помещений и наличия факторов, отвлекающих внимание тренирующихся. Занятия проводятся с применением средств индивидуальной защиты (СИЗ) и носимого спецоборудования.

Целью проведения занятий является отработка тактических приемов тушения пожаров и спасения людей. Оборудование комплекса обеспечивает формирование психологической и функциональной готовности к действиям в условиях, характерных для пожаров на производственных площадях, в офисах и помещениях бытового назначения.



В состав комплекса входит:

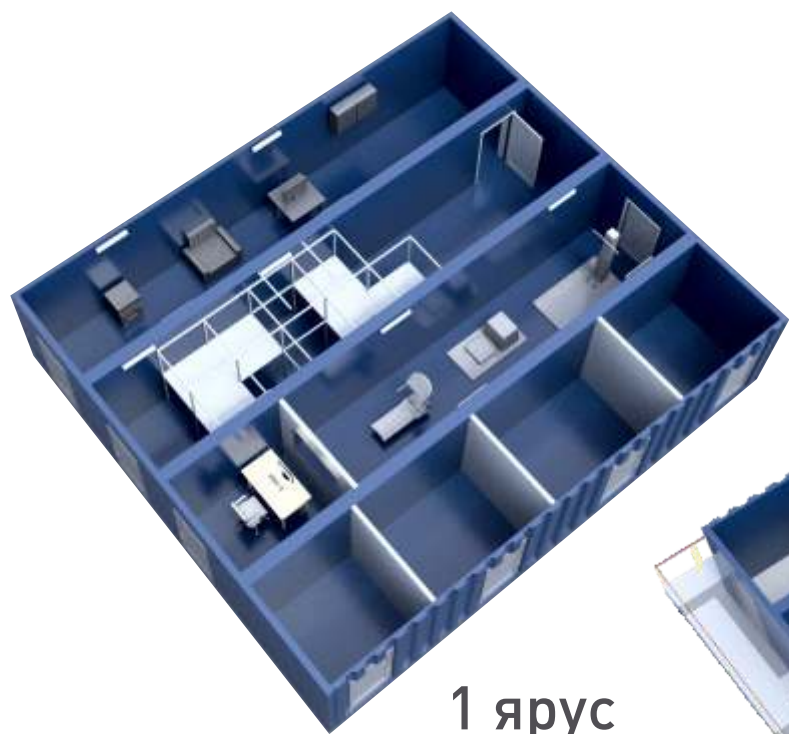
- **Контейнер управления тренировкой.**
- **Тепловая камера:**
 - тренажер «Багор-молот»;
 - тренажер «Степ-тест»;
 - тренажер «Бесконечная лестница»;
 - тренажер «Беговая дорожка».
- **Контейнер технических систем:**
 - электрощитовой узел;
 - теплофикационный узел;
 - насосная станция;
 - газораспределительный узел.
- **Контейнер тренажерного участка «Дымокамера»:**
 - лабиринт.
- **Контейнер огневого тренажерного участка, имитирующий горящее технологическое оборудование:**
 - огневой модуль «Имитатор горящего электронасоса»;
 - огневой модуль «Имитатор горящего кабельного канала»;
 - огневой модуль «Имитатор горящего трубопровода»;
 - огневой модуль «Имитатор объемного воспламенения».
- **Контейнер проведения поисково-спасательных мероприятий и эвакуации пострадавших:**
 - имитатор утечки газа из трубопровода;
 - модуль «Завалы»;
 - дренажная оросительная система;
 - тренажер «Память»;
 - манекен.
- **Контейнер «Завалы»:**
 - свисающие провода;
 - обрушающийся потолок;
 - пенный бассейн.
- **Контейнер огневого тренажерного участка, имитирующий горящее технологическое оборудование, горящую лестницу:**
 - огневой модуль «Горящая дверь»;
 - огневой модуль «Имитатор горящей стены»;
 - огневой модуль «Имитатор горящего разлива топлива»;
 - огневой модуль «Имитатор горящих баллонов»;
 - огневой модуль «Имитатор горящей лестницы».
- **Контейнер огневого тренажерного участка, имитирующий горящее жилое помещение:**
 - огневой модуль «Имитатор горящей микроволновой печи»;
 - огневой модуль «Имитатор горящей мебели»;
 - огневой модуль «Имитатор горящего монитора»;
 - огневой модуль «Имитатор горящего шкафа».
- **Крыша комплекса и открытая площадка по периметру:**
 - огневой модуль «Имитатор горящей кровли»;
 - уличный тренажер «Утечка из трубопровода»;
 - устройство для страховки спасателей при спуске;
 - тренажер «Колодец» для отработки методов спасения из колодцев и коллекторов.

КОМПЛЕКС ОБОРУДОВАН СЛЕДУЮЩИМИ СИСТЕМАМИ:

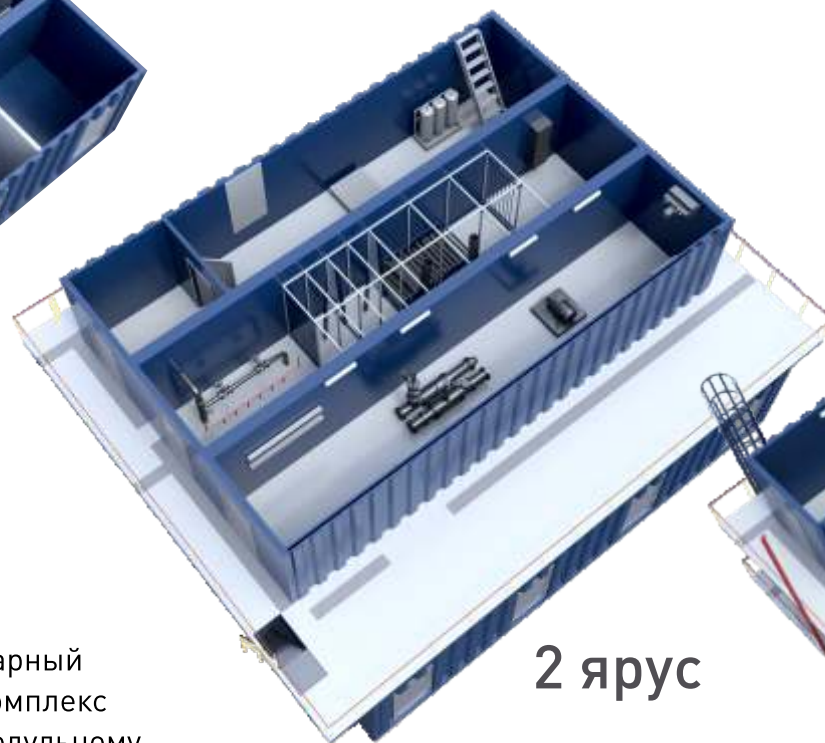
- **система освещения;**
- **система отопления;**
- **система вентиляции и дымоудаления;**
- **система измерения температуры;**
- **система задымления;**
- **система сбора и отведения огнетушащего вещества;**
- **система видеонаблюдения (инфракрасные камеры и тепловизоры);**
- **система аварийной остановки тренировки (в каждом отсеке);**
- **стробоскопы;**
- **система звуковых эффектов.**



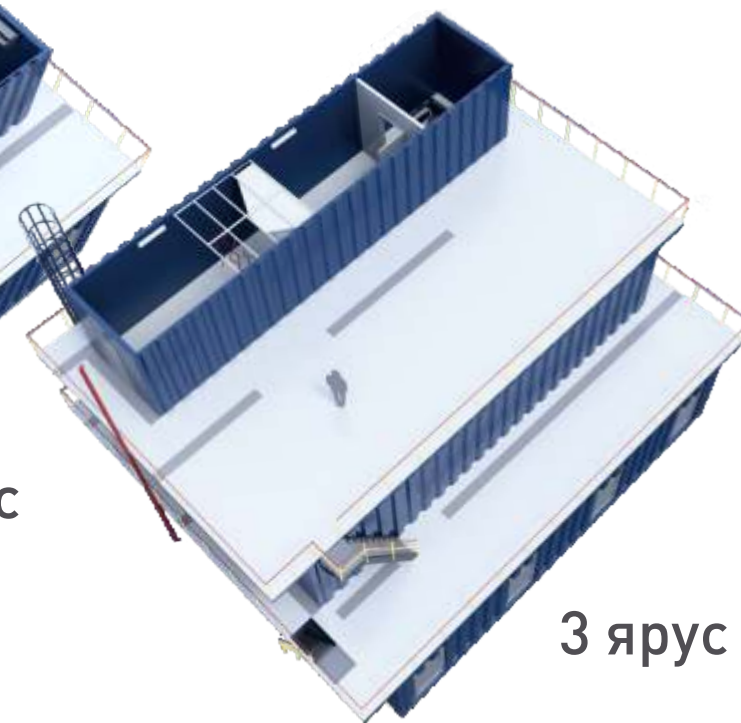
Поярусный план размещения тренажеров



1 ярус



2 ярус



3 ярус

Полигон представляет собой стационарный многоцелевой учебно-тренировочный комплекс контейнерного типа, выполненный по модульному принципу, на основе не менее 8 морских 40-футовых контейнеров с имитаторами и тренажерами, расположенных в три яруса.

Контейнер технических систем

Контейнер учебного класса изготовлен на базе морского 40-футового стандартного контейнера.

Контейнер технических систем содержит следующие отсеки:

- электрощитовой узел;
- теплофикационный узел;
- насосная станция;
- газораспределительный узел.

Оборудование контейнера технических систем обеспечивает:

- электроэнергией;
- обогрев, приточно-вытяжную вентиляцию;
- газораспределение для тренажеров;
- подачу огнетушащего вещества.



Насосная станция

Предназначена для подачи огнетушащего вещества в систему тушения. Представляет собой насос (оснащенный ресивером и системой автоматики), на который подается вода из сети предприятия-заказчика. Нагнетаемая насосом вода подается в зону тренировок посредством системы трубопроводов, изготовленных из негорючего вещества, и разбрызгивается в зоне тренировок спринклерными оросителями.

Теплофикационный узел

Представляет собой канальный калорифер, на который подается теплофикационная вода от отопительной сети предприятия-заказчика. Нагретый воздух от канального калорифера подается в зону тренировок посредством воздуховода, изготовленного из негорючего вещества.

Газораспределительный отсек

Комплект оборудования отсека обеспечивает подготовку и подачу горящего вещества. Емкость для хранения горящего вещества представляет собой мобильный газгольдер объемом 600 л.

Контейнер распределения горящего вещества оборудован системами измерения концентрации горящего вещества и подготовки подачи горящего вещества к огневым модулям.

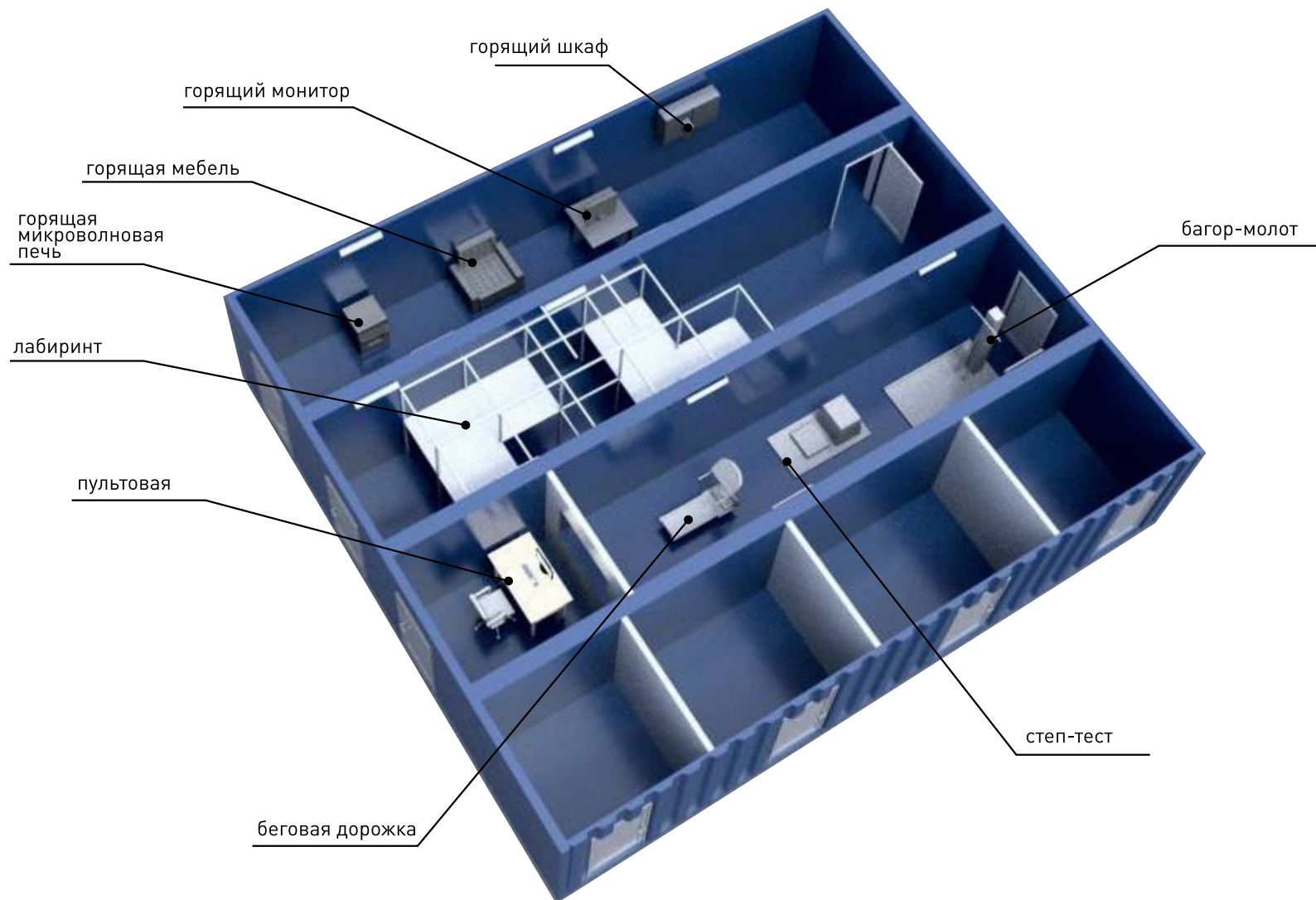
Система измерения концентрации горящего вещества состоит из газоанализатора, который при достижении предельно допустимой концентрации горящего вещества выдает сигнал аварийной блокировки на электромагнитные клапана автоматического отключения подачи горящего вещества.

Электрощитовая

Представляет собой отдельное помещение, в котором установлен распределительный шкаф. Эксплуатирующая организация должна предусмотреть ограничение доступа в контейнер лицам, не имеющим соответствующего допуска к работе с электроустановками.

В электрощитовой размещены вводные конструкции кабельных линий электропитания комплекса (включая ввод основной и резервной линий электропитания) и распределительные устройства (включая силовые выключатели, контакторы и автоматические выключатели, измерительные приборы, клеммные соединители, шины и другие необходимые устройства).

Общий вид первого яруса комплекса



Управление тренировочным комплексом

Управление осуществляется с пульта управления системами видеоконтроля, контроля прохождений с использованием контактных полов, кардиоконтроля, двухсторонней связи, шумовой имитации, световой имитации, дымовой имитации, управления тренажерной зоной и системой аварийного отключения.

Оборудование отсека руководителя тренировки (пультовой отсек) предназначен для осуществления постоянного контроля за ходом тренировки, поддержания голосовой связи, а также руководства работой всех систем и оборудования комплекса. Контейнер управления тренировкой расположен таким образом, что позволяет осуществлять наблюдение за всем тренажерным комплексом.

Багор-молот

Позволяет формировать дозированные нагрузки путем выполнения тяговых движений и контролировать физическое состояние тренирующегося. Тренирующийся должен поднять груз определенное количество раз за ограниченное время. Каждый подъем/опускание груза фиксируется после достижения грузом определенных высотных отметок.

Степ-тест

Позволяет формировать дозированные нагрузки путем имитации подъема на типовую лестницу и контролировать физическое состояние тренирующегося. Тренирующийся должен выполнить определенное количество «шагов» за ограниченное время. Каждый «шаг» фиксируется датчиком, встроенным в степлер, входящий в комплект поставки.

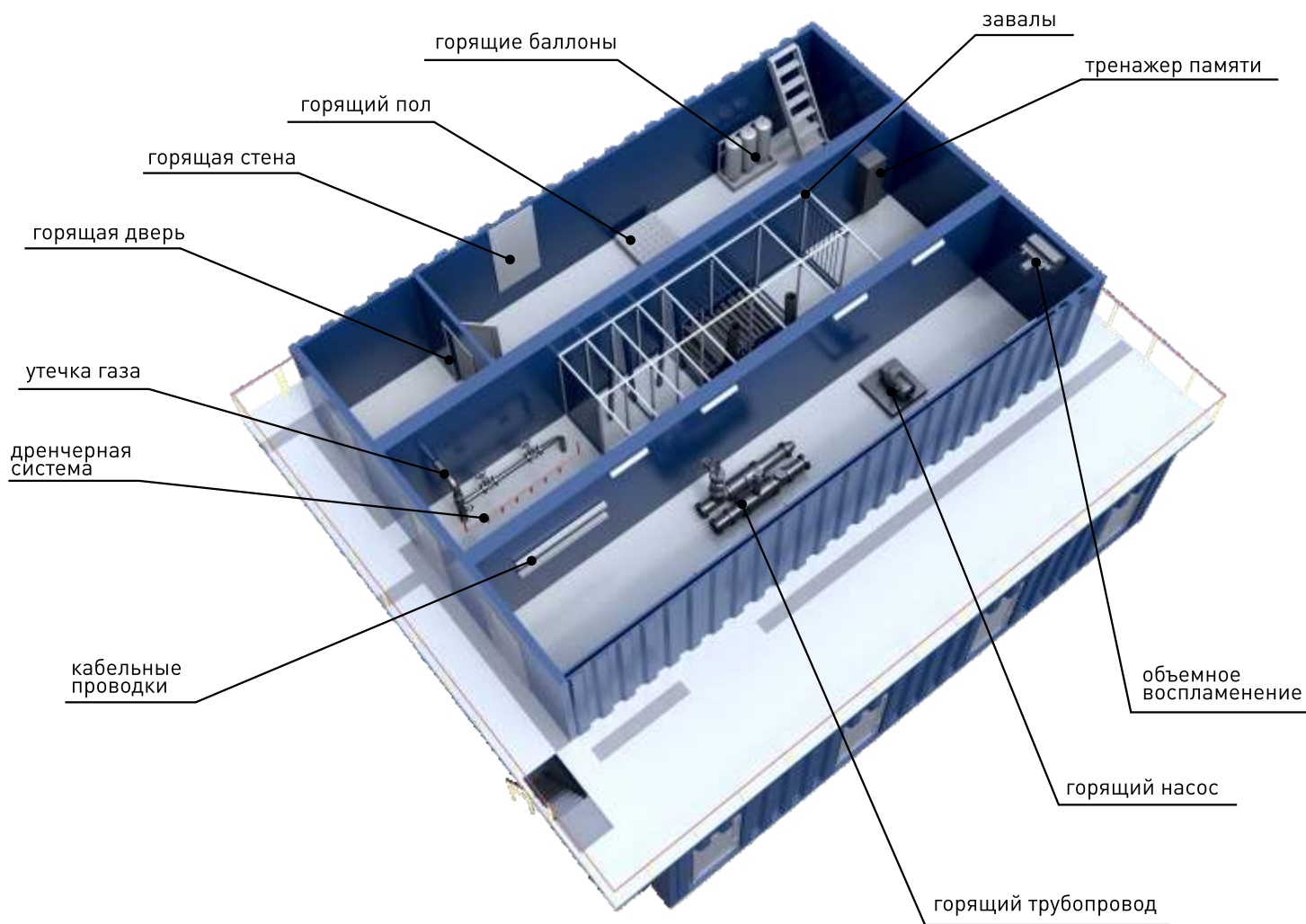
Бесконечная лестница

Позволяет формировать дозированные нагрузки путем имитации подъема на пожарную лестницу и контролировать физическое состояние тренирующегося. Закольцованная «бесконечная» цепь ступеней начинает движение только под весом тренирующегося.

Беговая дорожка

Позволяет формировать дозированные нагрузки путем имитации ходьбы или бега по горизонтальной или наклонной плоскости и контролировать физическое состояние тренирующегося. Пройденная дистанция фиксируется счетчиком, установленным на беговой дорожке.

Общий вид второго яруса комплекса



Горящая дверь

В дверную коробку и дверное полотно установлены газовые горелки, на которые подается горючее вещество. При открывании двери воспламеняются горелки, имитируя эффект обратной тяги.

Горящая стена

В металлоконструкцию установлены газовые горелки, на которые подается горючее вещество. При тушении пожара датчики температуры фиксируют выполнение упражнения и подача горючего вещества прекращается.

Горящий разлив топлива

Представляет горизонтально размещенный неглубокий лоток, накрытый металлической решеткой. В лотке установлены газовые горелки, на которые подается горючее вещество.

Горящая лестница

Представляет металлическую лестницу с перилами. В нижние ступени лестницы вмонтированы газовые горелки, на которые подается горючее вещество. При тушении пожара датчики температуры фиксируют выполнение упражнения и подача горючего вещества прекращается.

Кабельные проводки

Представляет фрагмент кабельной проводки, выполненной в металлическом лотке, установленном на стене. В лотке установлены газовые горелки, на которые подается горючее вещество. При тушении пожара датчики температуры фиксируют выполнение упражнения и подача горючего вещества прекращается.

Трубопроводы

Представляет фрагмент трубной проводки с элементами фланцевых соединений и запорной арматуры. На трубопроводе установлены газовые горелки, на которые подается горючее вещество. При тушении пожара датчики температуры фиксируют выполнение упражнения и подача горючего вещества прекращается.

Электроприводной насос

Представляет муляж электроприводного насоса с элементами фланцевых соединений. На насосе установлены газовые горелки, на которые подается горючее вещество. При тушении пожара датчики температуры фиксируют выполнение упражнения и подача горючего вещества прекращается.

Объемное воспламенение

Представляет металлические конструкции, расположенные над головой у тренирующихся. На металлических конструкциях размещены газовые горелки, на которые подается горючее вещество. Бессистемно воспламеняющиеся и погасающие газовые горелки являются дополнительным психологическим фактором, отвлекающим внимание тренирующихся.

Утечка газа

Представляет участок трубопровода с установленной на фланцах задвижкой. Участок трубопровода имеет повреждение в виде отверстия, через которое происходит утечка газа. Авария ликвидируется путем закрывания задвижки – прекращения подачи газа на поврежденный участок трубопровода.

Завалы

Представляет участок помещения, заваленного обрушившимися конструкциями (балки, трубы, металлические прутья). В ходе поисково-спасательных работ тренирующийся должен преодолеть данное препятствие.

Дренчерная система

Представляет работающую систему дренчерного пожаротушения. Размещенные под потолком дренчерные оросители подают в зону тренировок воду, усложняя таким образом выполнение поисково-спасательных работ.

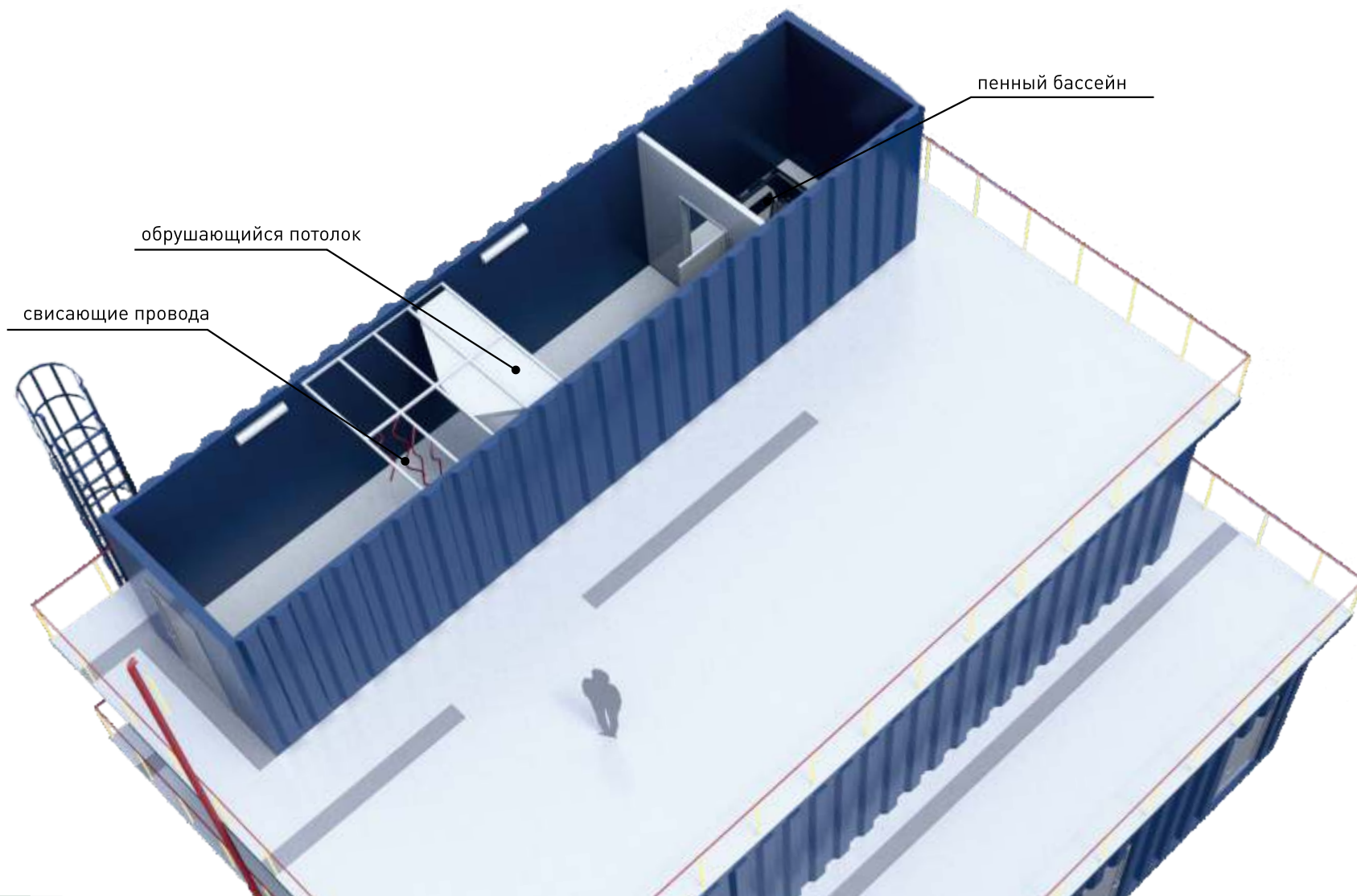
Тренажер памяти

Представляет несколько вентилях, установленных на трубопроводах и пронумерованных. Перед началом поисково-спасательных работ руководитель занятий сообщает тренирующемуся номер вентиля. Тренирующийся должен закрыть соответствующий вентиль при достижении данного тренировочного участка.

Манекен

Представляет полноростовую и полновесную человеческую фигуру «пострадавшего при пожаре». Тренирующийся должен «обнаружить пострадавшего» и эвакуировать его из «зоны тренировки».

Общий вид третьего яруса комплекса



Полигон «Завалы»

Рубильник

Предназначен для имитации прекращения подачи электропитания при входе в задымленное помещение.

Свисающие провода

Предназначены для затруднения перемещения в задымленном помещении. Имитирует пучки проводов, в беспорядке свисающих из-под обрушившегося фальшпотолка.

Обрушающийся потолок

Предназначен для затруднения перемещения в задымленном помещении. Имитирует фрагменты обрушившегося фальшпотолка и/или элементов перекрытия.

Пенный бассейн

Предназначен для затруднения перемещения в задымленном помещении. Имитирует помещение, заполненной пеной, подаваемой из системы пенного пожаротушения. Помещение заполняется пеной из мобильного пеногенератора при подготовке к занятиям.

Тренажерный участок «Лабиринт»

Предназначается для тренировок в условиях задымления, направленных на освоение обучаемыми правильных действий в различной обстановке, формирование психологической и физической готовности. Учебная обстановка в помещении формируется с учетом максимального приближения к реальным условиям работы на пожаре, способствует достижению максимальных физических и эмоционально-волевых качеств при использовании средств имитации (очагов пожаров, последствий взрывов, обрушений и других опасных факторов).

Шумовое сопровождение при тренировке обеспечивается звуками, имитирующими обрушение конструкций, взрыв пара и газа, шум выходящего из трубопровода газа под давлением, крики «пострадавшего» и т.п.

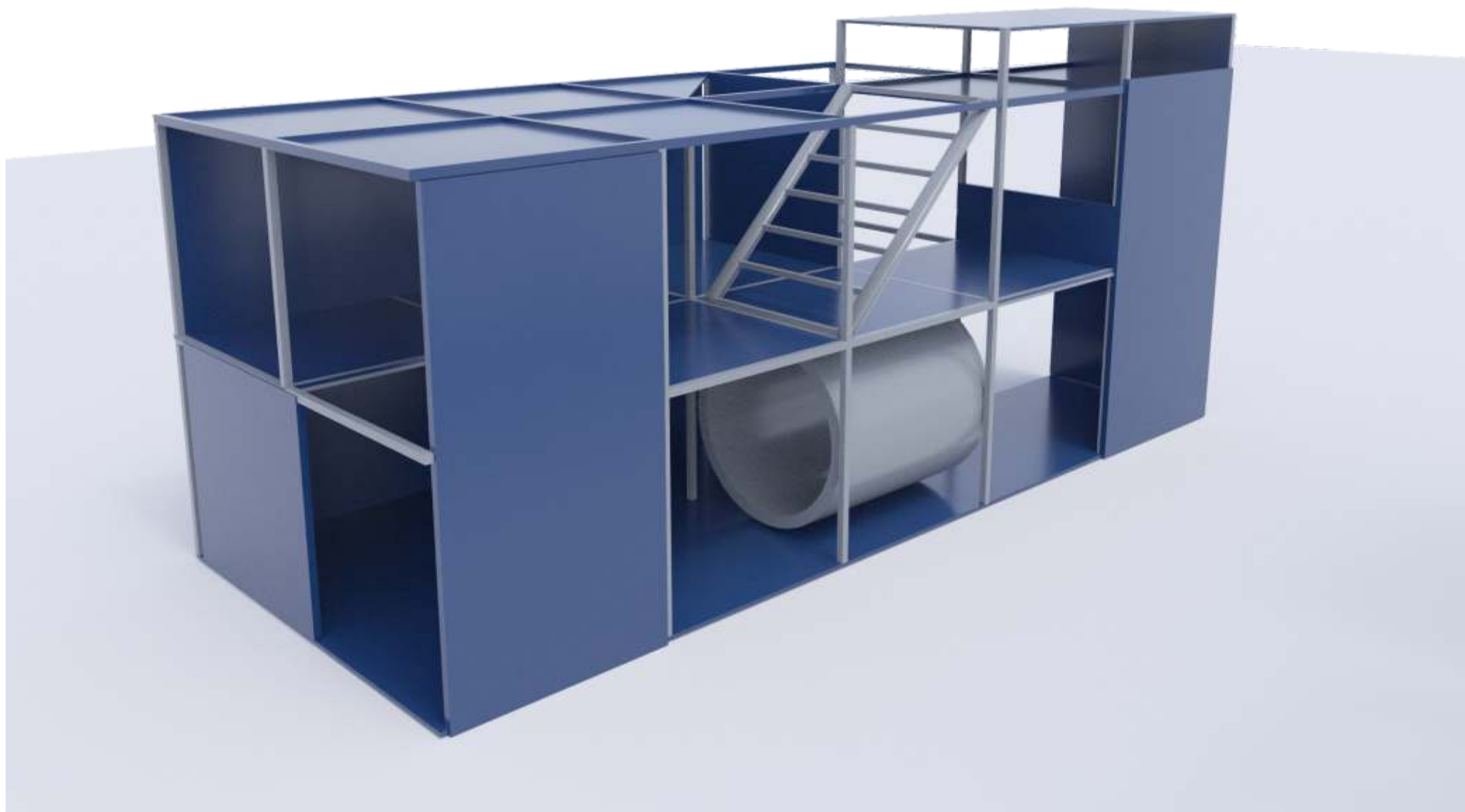
В перечень фрагментов технологического оборудования входит тренажер «Рубильник».

В помещении предусмотрены два выхода для обеспечения быстрой эвакуации в нештатной ситуации, оснащенные световыми указателями с надписями «Выход», включаемыми с пульта управления.

В состав оборудования задымленного помещения входит:

- Лабиринт – тренажер ориентации, состоящий из перегородок, люков и лазов различной конфигурации
- Система задымления с использованием безопасного дыма
- Система контактных полов
- Система двухсторонней связи
- Система видеонаблюдения и инфракрасного слежения
- Система создания световых эффектов
- Система создания звуковых эффектов
- Система приточно-вытяжной вентиляции

МЫ ДЕЛАЕМ МИР БЕЗОПАСНЕЕ!



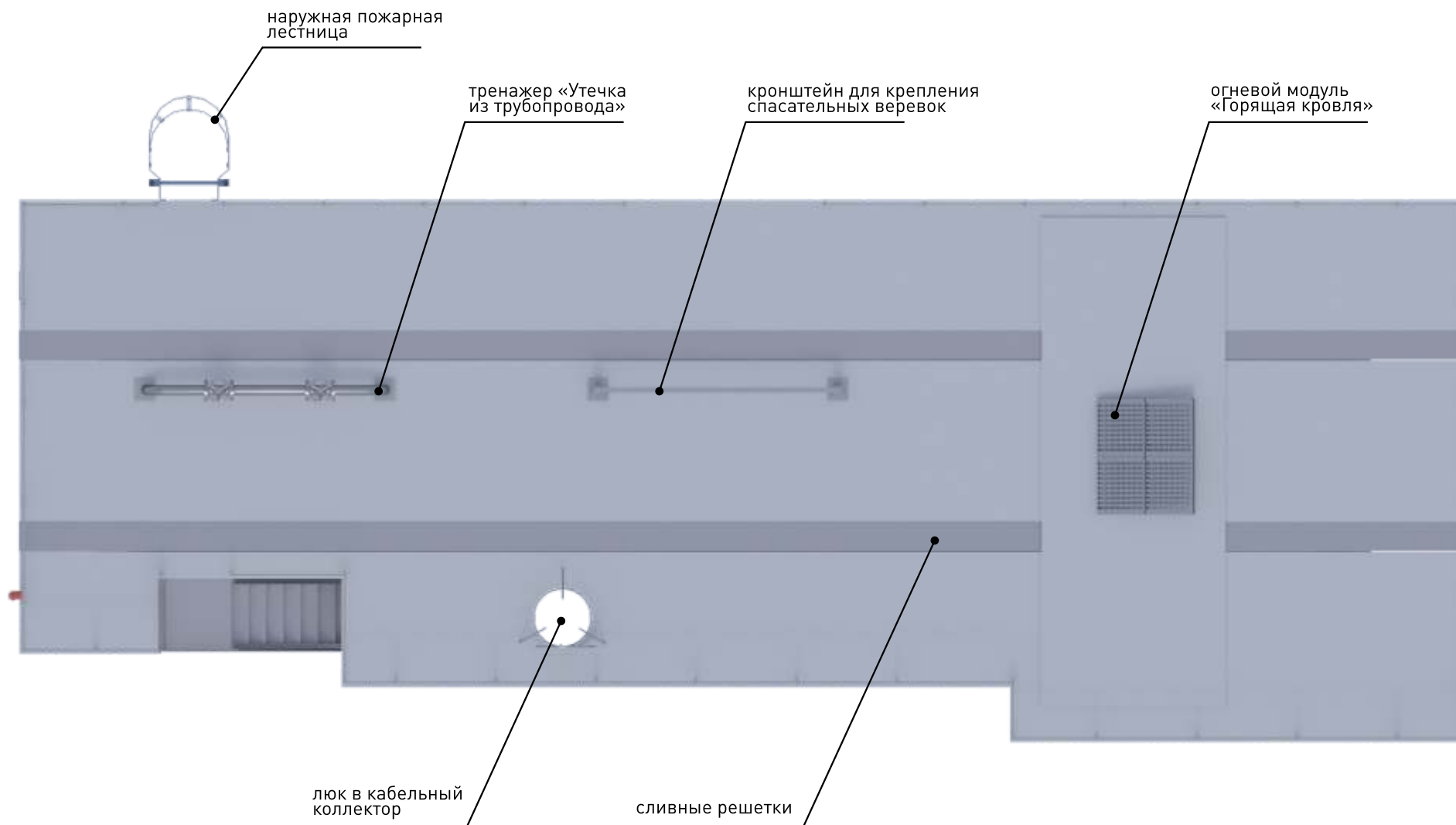
Крыша комплекса и открытая площадка по периметру контейнеров

Крыша комплекса и открытая площадка по периметру контейнеров на каждом ярусе комплекса состоит из поддонов из нержавеющей стали. Сверху каждый поддон накрыт листом нержавеющей стали таким образом, чтобы между боковыми краями листа и боковыми стенками поддона был зазор. На дне поддона предусмотрено отверстие для отвода воды. Вода отводится из поддона по трубопроводу.

На крыше комплекса установлен **кронштейн для крепления спасательных веревок**. На одной из сторон комплекса предусмотрен специальный участок стены для спуска с использованием спасательных веревок.

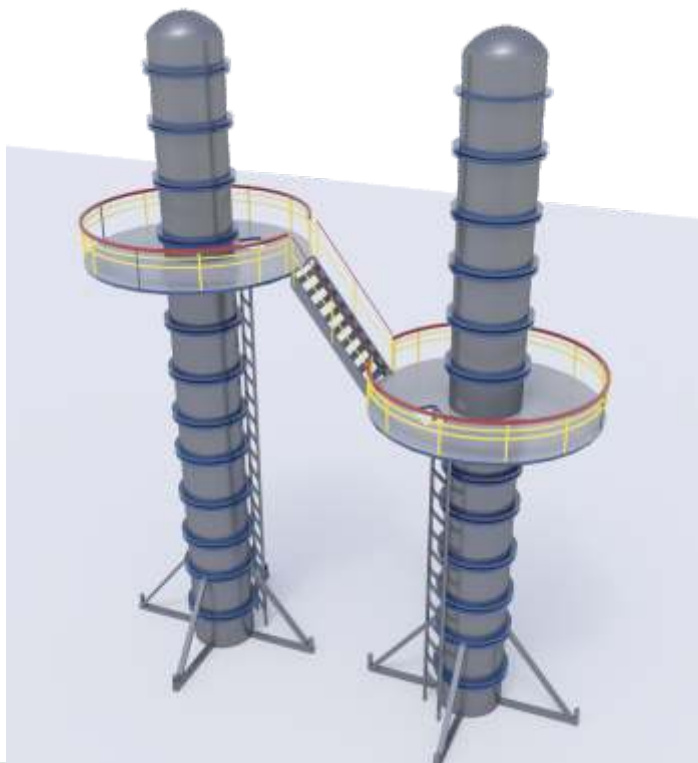
Кронштейн и участок стены для спуска с использованием спасательных веревок служат для отработки практических навыков спуска по веревкам при ликвидации пожаров и спасении людей.

Тренажер «Утечка из трубопровода» предназначен для подготовки специалистов газоспасательных служб по устранению утечек из газопроводов при проведении аварийно-восстановительных работ на предприятиях нефтехимического, химического и газового комплекса, а также подразделениях МЧС России. Конструкция тренажера «Утечка из трубопровода» представляет собой макет участка трубопровода с вентилем. В конструкции предусмотрено отверстие, имитирующее поврежденный корпус трубопровода.



Тренажер «Колонны»

Имитирует возгорание на различных уровнях. Колонны выполнены из стали, диаметр 600 мм, высота 10 м. Колонны соединены между собой трапом для возможности перехода с одной на другую и тушения очагов пожара на различных уровнях.



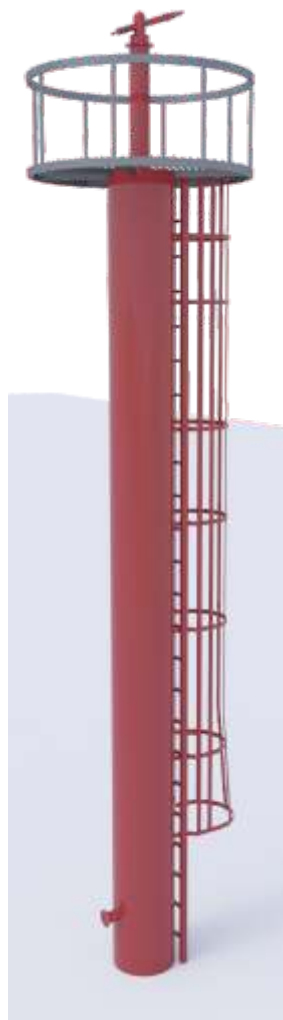
Тренажер «Цистерна»

Представляет собой емкость, которая снабжена двумя горловинами и может имитировать возгорание ЛВЖ с помощью огневого модуля. Емкость имеет систему водяных трубопроводов, которые снабжают емкость водой от пожарного автомобиля. Вода используется в качестве имитации утечек из емкости самотеком или под давлением. Сама система трубопроводов также имеет специальные участки с повреждениями и утечками.



Лафетный ствол

Специальный тренажер «Стационарный лафетный ствол» устанавливается напротив основного строения. Тренажер представляет собой башню высотой 5 м с верхней площадкой. Лафетный ствол питается через трубопровод от емкости пожарного автомобиля или противопожарной емкости. Тренажер позволяет отрабатывать приемы тушения и охлаждения конструкций при интенсивном горении очага пожара.



Тренажер для проведения тренировок спасателей Т-ПТС

Тренажер предназначен для проведения тренировок с отработкой приемов, выполняемых газоспасателями при ликвидации аварий в стесненных условиях замкнутого пространства, а также для выполнения приемов по эвакуации пострадавшего через вертикальный или горизонтальный люк и оконный проем второго этажа.



Тренировка административного персонала

Многофункциональный интерактивный учебно-тренировочный комплекс средств тушения пожара МКШ-01/ОГ предназначен для приобретения и закрепления знаний и навыков эксплуатации огнетушителей. Интерактивный тренажер представляет собой комплекс, состоящий из стойки с оборудованием, стойки с проекционным экраном и беспроводного пульта дистанционного управления инструктора.



Тренажер виртуальной реальности для отработки практических навыков эвакуации

С помощью очков VR и специально разработанного индивидуального программного обеспечения мы погрузим сотрудников административного персонала в виртуальные условия ЧС.

Тренажер, в основе которого лежит база рассчитанных сценариев развития пожара и эвакуации с возможностью визуализации в 3D-модели здания ПАО «Казаньоргсинтез».

В результате обучения правилам и нормам сотрудники должны освоить:

- правила поведения при экстренной эвакуации из здания;
- освоить определенные навыки действий при пожаре;
- изучение расположения эвакуационных выходов.



ОГНЕВАЯ ПОЛОСА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПОЖАРНЫХ

Полигон представляет группу тренажеров общефизической подготовки и специальных тренажеров для отработки навыков пожаротушения на открытой площадке в условиях производственного объекта.

Для создания дымового и огневого эффектов все тренажеры полигона оснащаются емкостями для промасленной ветоши, размещаемыми на безопасном для тренирующихся расстоянии.

- 1 Огневая полоса психологической подготовки
- 2 Тренажер «Колонны»
- 3 Тренажер «Цистерна»
- 4 Лафетный ствол
- 5 Тренажер для тренировок спасателей
- 6 Учебно-тренировочный комплекс «Огнеборец 4.0»



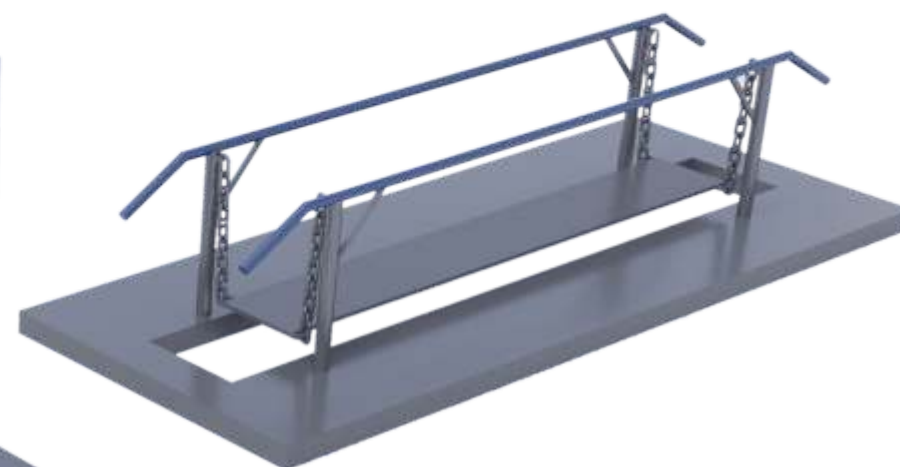
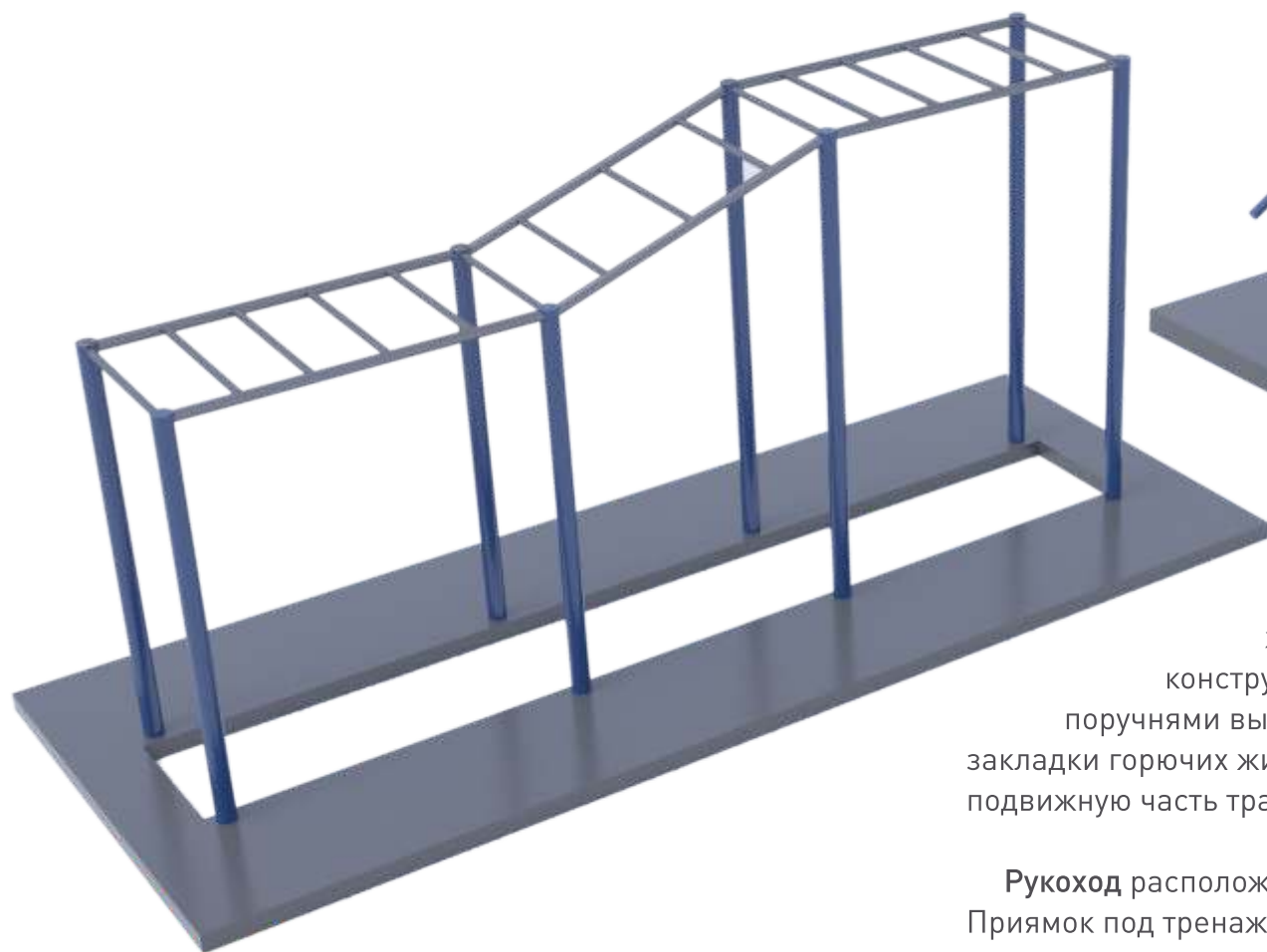
Открытый лабиринт

Представляет собой комплексный тренажер ориентации в задымленном пространстве. Является двухуровневой конструкцией, что существенно усложняет задачу пространственного ориентирования тренирующегося. Лабиринт состоит из перегородок, лазов, люков различной конфигурации и оснащен участками с изменяющимся наклоном, открывающимися дверями и другими устройствами, позволяющими удаленно из контейнера управления изменять маршрут движения по лабиринту.

В лабиринте предусмотрены элементы полосы препятствий, затрудняющие перемещение по маршруту (узкий лаз, завалы, обрушающиеся конструкции, качающиеся полы, имитатор упавшей плиты перекрытия, имитатор труднопроходимой поверхности, имитаторы других конструкций, мешающих продвижению: металлические решетки, балки, прутья).



Трап и рукоход



Подвижный трап над приямом с горячей жидкостью состоит из сварных металлических конструкций. По всей длине трап оборудован ограждающими поручнями высотой 1 м. Под трапом расположены противни для закладки горючих жидкостей или промасленной ветоши. При необходимости подвижную часть трапа можно зафиксировать.

Рукоход расположен над бетонированным приямом глубиной до 0,5 м. Приямок под тренажером-рукоходом заполняется водой.

Фрагмент сливо-наливной эстакады

Фрагмент эстакады представляет собой сварную металлическую конструкцию высотой 4 м, длиной 18 м и шириной 2 м.

Эстакада имеет два уровня – 2 м и 4 м соответственно. Под эстакадой на высоте 1 м установлены металлические лотки шириной 10 см с промасленной ветошью или горючей жидкостью. С обеих сторон под углом по ходу движения имеются металлические лестницы. Площадка и лестницы на всем протяжении оборудованы металлическими поручнями высотой не менее 1,1 м.

При выполнении упражнений на данном снаряде задача тренирующихся сводится к тому, чтобы подняться на фрагмент эстакады и преодолеть зону высокой температуры и задымления.

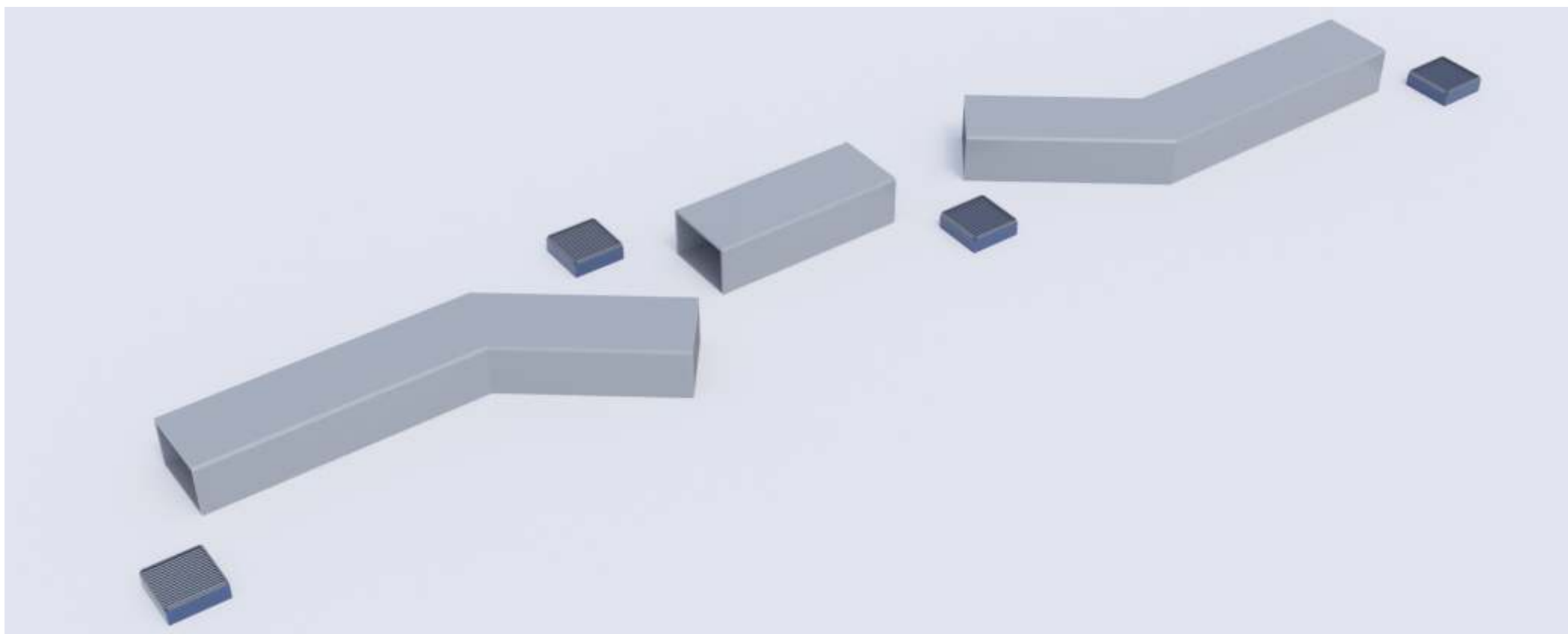
Второй уровень эстакады с поврежденным технологическим оборудованием состоит из площадки размером 2 x 6 м, расположенной на высоте 4 м. На площадку ведет наклонная лестница шириной 0,8 м. С левой стороны площадки смонтирован «поврежденный» трубопровод с задвижками. Правая сторона площадки оборудована наклонной поверхностью под углом 45°, имитирующей скат крыши. В конце площадки установлена вертикальная металлическая лестница для спуска тренирующихся на землю.

При подходе личного состава к этому снаряду подается вода в трубопровод, имеющий повреждение во фланцевом соединении. В результате под давлением вода истекает из фланцевого соединения.



Кабельный коллектор

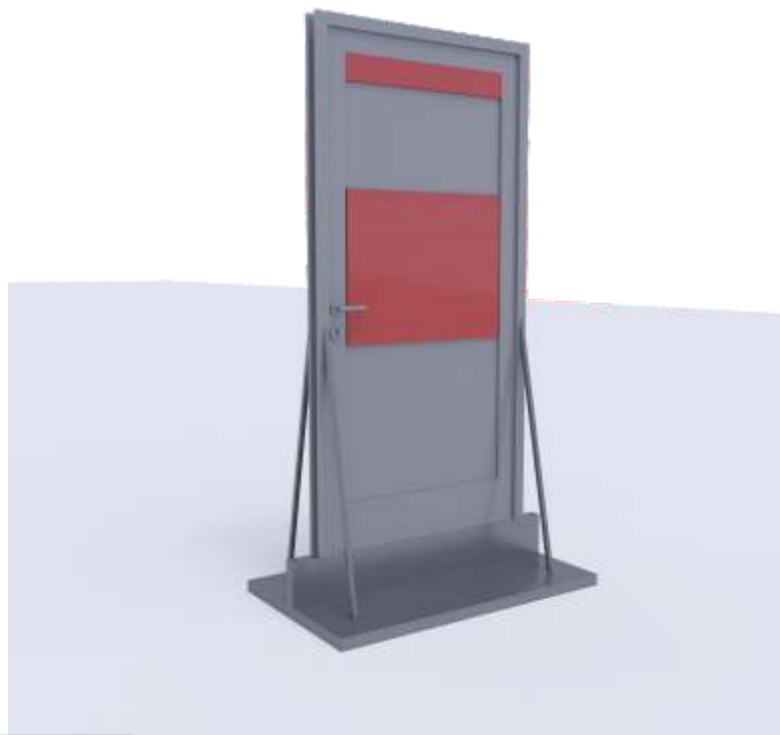
Кабельный коллектор представляет собой удлиненное в виде ломаной линии сооружение из сборных железобетонных лотков, протяженность составляет 10 м. В задачу на данном этапе входит преодоление кабельного коллектора в стесненных и задымленных условиях. Задымление в коллекторе создается путем сжигания горючей жидкости (промасленной ветоши) в противнях, установленных в разрывах между блоками коллектора. Снаряд позволяет формировать у личного состава готовность к преодолению трудностей и опасностей, воспитывать смелость, решительность и самообладание в необычных стесненных условиях окружающей обстановки. В начале и конце каждого коллектора предусмотрены крышки для избежания попадания внутрь осадков.



Тренажер «Дверь»

Тренажер представляет собой напольную устойчивую конструкцию, состоящую из металлического полотна, встроенного в раму, установленную на специальную платформу.

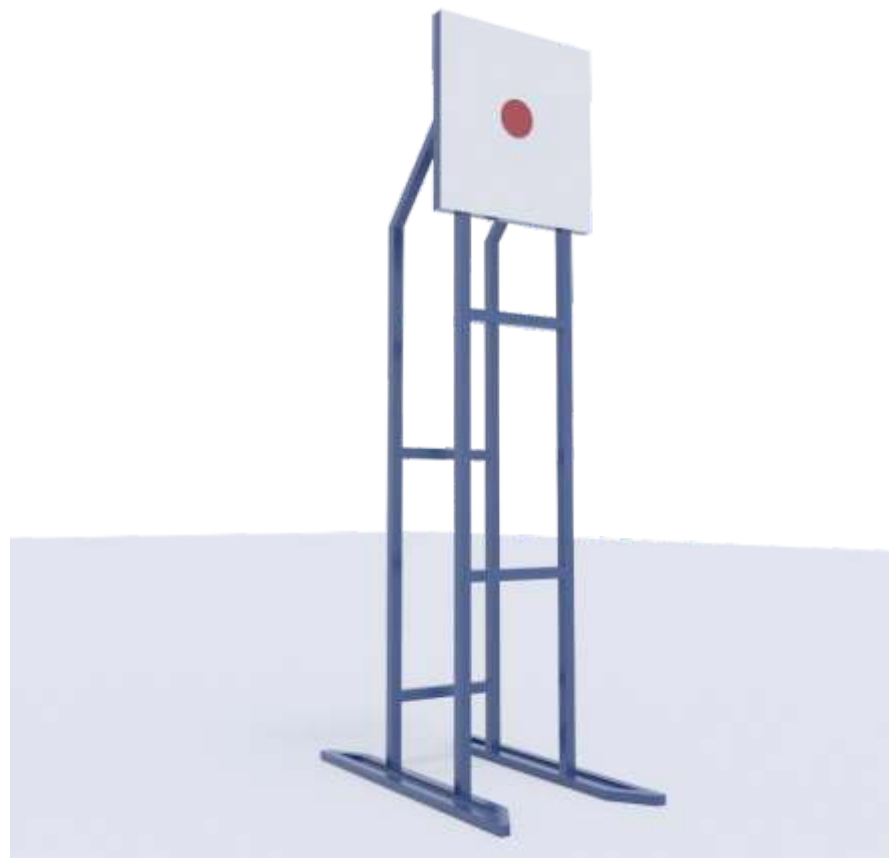
Конструкция собирается с помощью болтовых соединений. Металлическая дверь в местах вскрытия имеет легкоъемные заменяемые вставки, позволяющие без усилий и в короткий срок привести тренажер в состояние готовности. Вскрытие двери должно производиться с помощью бензореза.



Тренажер «Мишень»

Мишень состоит из емкости для заполнения ее водой от пожарного ствола, входящего в комплектацию оборудованного стационарного пожарного крана ствола.

Мишень расположена на расстоянии 15-20 м от пожарного крана на высоте до 5 м от нулевой отметки.

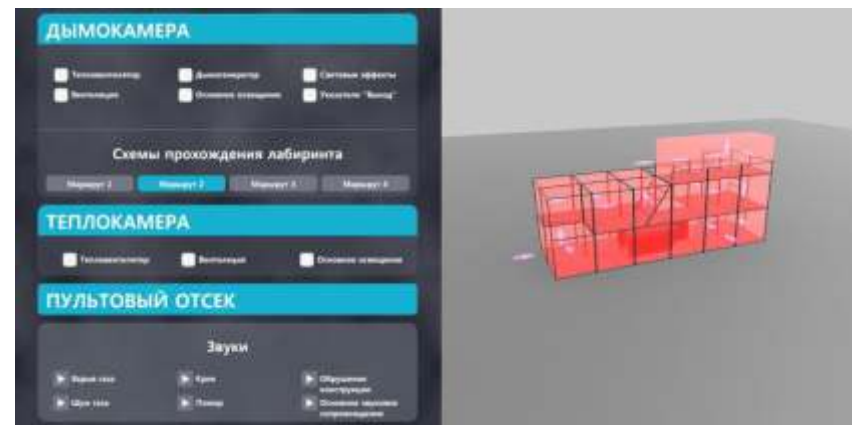


Модернизация теплодымокамеры

Тренажер «Лабиринт» предназначен для тренировок и отработки упражнений по ориентации и передвижению тренируемых в замкнутом задымленном пространстве. Лабиринт состоит из модульных секций и различных препятствий, что позволяет спроектировать лабиринт в помещении любой площади и под любые задачи.

- Возможность использования как в зоне задымления, так и в зоне теплового воздействия.
- Возможность проведения тренировок с использованием обучаемыми всех видов специальных защитных средств и СИЗОД различных производителей;
- Простота конструкции и маленькие затраты на обслуживание.

Маршруты движения моделируются с помощью программного обеспечения с пульта управления руководителя. Контроль за прохождением осуществляется с помощью контактного пола, видеокамер и ИК-камер наблюдения.



- ГБОУ СПО «Пожарно-спасательный колледж», Республика Ингушетия - 2014 г.
- ОГПС «143 Пожарная часть Сосново», Ленинградская область - 2016 г.
- ООО «Газпром газобезопасность», Астраханская военизированная часть - 2016 г.
- Хабаровский техникум техносферной безопасности и промышленных технологий, г. Хабаровск - 2017 г.
- ООО «ТРАНСБАРЬЕР-М», г. Москва - 2017 г.
- ОЭЗ «Алабуга», г. Елабуга - 2017 г.
- ООО «ЛУКОЙЛ Узбекистан Оперейтинг Компани» - 2018 г.
- ГК «Росатом» г. Санкт-Петербург - 2018 г.
- ФГУП «Главное военно-строительное управление № 7», г. Севастополь - 2019 г.
- Технический пожарно-спасательный колледж имени Героя Российской Федерации В.М. Максимчука - 2019 г.



РОСАТОМ



Наши преимущества:

- Уникальный тренажер Т-ПТС для газоспасательных служб.
- Многоуровневый лабиринт высокой психологической подготовки, в котором маршрут моделируется с помощью пульта управления руководителя.
- Многофункциональный огневой комплекс включает в себя более 18 огневых точек.
- Беспроводной роботизированный комплекс позволяет производить разведку задымленного помещения, передавать данные об окружающем пространстве (температура, задымленность), а также отмечать местоположение пострадавших в условиях ограниченного пространства и видимости. Небольшой размер платформы позволяет проходить в труднодоступные места. Роботом возможно управлять даже с мобильного телефона.
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс пожаротушения для административного персонала.
- Инновационный тренажер виртуальной реальности для отработки практических навыков эвакуации из административного здания в условиях ЧС.
- Оперативное реагирование и выезд к заказчику.



МЫ ДЕЛАЕМ МИР БЕЗОПАСНЕЕ!



ZARNITZA

Адрес: 420006, г. Казань, ул. Рахимова, дом 8
тел. 8 (800) 775-37-97,
www.zarnitza.ru

