

УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ПОЖАРНЫЙ ПОЛИГОН.

Учебно-тренировочный пожарный полигон предназначен для подготовки спасателей и пожарных к действиям по ликвидации очагов пожара, чрезвычайной ситуации и аварий на техногенном оборудовании в условиях повышенной опасности, с учетом наличия на объекте СДЯВ и других отравляющих веществ, а также для отработки приемов и способов применения новых технических средств и технологий пожаротушения. Работа ведется в особо сложных условиях в агрессивной среде с использованием специальной защитной одежды. Оборудование комплекса позволяет проводить тренировки с целью формирования психологической готовности спасателей и пожарных к действиям в экстремальных ситуациях. Моделируемые при проведении тренировок ситуации максимально приближены к реальным условиям работы пожарных.



В состав учебно-тренировочного пожарного полигона входит:

учебно – тренажерный моделирующий комплекс «Огневой дом» 4-х модульный;
комплекс многофункциональный тренировочный;

уличные огневые тренажеры «Горящая цистерна» и «Уличный трубопровод».

Учебно-тренировочный пожарный полигон предназначен для эксплуатации в

стационарных условиях при температуре окружающей среды от -20°C до +45°C.

Учебно – тренажерный моделирующий комплекс «Огневой дом» 4-х модульный.

Комплекс представляет собой двухуровневое строение, которое состоит из четырех модулей, выполненных на основе морских 20-ти и 40-ка футовых контейнеров. На первом уровне комплекса размещены модули управления тренировкой, теплодымокамера и огневой, имитирующий промышленную зону, во втором уровне – огневой модуль, имитирующий жилую зону.

В состав комплекса входят:

- модуль управления тренировкой;
- модуль теплодымокамера;
- модуль огневой, имитирующий промышленную зону;
- модуль огневой, имитирующий жилую зону
- открытая площадка с защитным ограждением по периметру; для подъема с внешней стороны на второй уровень комплекса предусмотрена наклонная лестница с поручнями.

**Комплекс оборудован системами:**

- система освещения;
- система отопления;
- система вентиляции и дымоудаления;
- система измерения концентрации горящего вещества;
- система измерения температуры;
- система задымления;
- система сбора и отведения огнетушащего вещества;
- система видеонаблюдения;
- система аварийной остановки тренировки.

Модуль управления тренировкой.

Модуль управления тренировкой выполнен на основе стандартного 20-ти футового морского контейнера и состоит из двух секций с одним входом, пультовой и поста медицинского контроля.

Пультовая предназначена для осуществления постоянного контроля за тренировочным процессом руководителем занятий. С помощью пульта управления осуществляется двухсторонняя связь с тренируемыми, ведется управление всеми системами и тренажерами. Видеозапись тренировки, позволяет в дальнейшем проводить анализ результатов тренировки.

Одновременно осуществляется контроль за физиологическим состоянием тренируемых, показания ЧСС выводятся на ноутбук.

Пост медицинского контроля предназначен для проверки состояния здоровья тренируемых, а также для оказания доврачебной помощи, при необходимости.

В состав модуля управления тренировкой входит оборудование, размещение которого показано на рисунке.

Модуль «Теплодымокамера»

Модуль «Теплодымокамера» выполнен на основе 40-ка футового морского контейнера и состоит из трех секций с отдельными входами:

- секция ориентации – дымокамера;
- секция физической нагрузки – теплокамера;
- технический отсек.

Секция ориентации – дымокамера предназначена для отработки навыков работы спасателей и пожарных в условиях с ограниченной видимостью (плотном задымлении), загруженности и захламленности, в сочетании с различными препятствиями и световыми и звуковыми эффектами. Основной составляющей частью дымокамеры является тренажер «Лабиринт».

Тренажер «Лабиринт» спроектирован в трех уровнях по высоте, что позволяет ползать и ходить. Для отработки задач при проведении тренировок в лабиринте применяются имитационные объекты, такие как люки и узкие лазы различных конфигураций, наклонный участок с постепенно меняющейся высотой, самозакрывающиеся двери и окна (управляются с пульта управления), наклонная и вертикальная лестницы, труба для передвижения в ней ползком. Дымокамера оборудована люком в потолке для выхода через «Лабиринт» на открытую площадку второго уровня комплекса.

Секция физической нагрузки – теплокамера предназначена для проведения тренировок на тренажерах в специальных защитных костюмах с применением СИЗОД при повышенных температурах окружающего воздуха от +40°C до +60°C.

Основным оборудованием теплокамеры являются тренажеры общего назначения «Ударный молот», «Бесконечная лестница», «Беговая дорожка».

Тренажер «Ударный молот» предназначен для получения тренирующимися тяговых нагрузок в тепловой зоне и обеспечивает возможность дозировать, заранее определять и изменять физическую нагрузку, задаваемую дистанционно с пульта управления. Тренажер обеспечивает подъем и опускание груза весом 25 кг канатом на роликах.

Тренажер «Бесконечная лестница» предназначен для отработки подъема по лестнице в тепловой зоне и обеспечивает возможность получения тренирующимися дозированной, заранее определенной и изменяемой физической нагрузки, задаваемой дистанционно с пульта управления.

Тренажер «Беговая дорожка» предназначен для выполнения упражнений по ходьбе (бегу) в тепловой зоне и обеспечивает возможность получения тренирующимися дозированной, заранее определенной и изменяемой физической нагрузки, задаваемой дистанционно с пульта управления. Поверхность дорожки выполнена из прочных, износостойких материалов, выдерживающих длительные механические нагрузки. Конструкция тренажера предусматривает кнопку аварийной остановки беговой дорожки. Нагрев воздуха в помещении обеспечивается тепловой пушкой в трех фиксированных температурных режимах 40°C, 50°C и 60°C.

Температура воздуха в теплокамере измеряется датчиком температуры и отображается на его дисплее. Сигнал с датчика температуры передается на основной блок метеостанции, расположенной в непосредственной близости с пультом управления.

Секция физической нагрузки – теплокамера предназначена для проведения тренировок на тренажерах в специальных защитных костюмах с применением СИЗОД при повышенных температурах окружающего воздуха от +40°C до +60°C. Основным оборудованием теплокамеры являются тренажеры общего назначения «Ударный молот», «Бесконечная лестница», «Беговая дорожка».

Тренажер «Ударный молот» предназначен для получения тренирующимися тяговых нагрузок в тепловой зоне и обеспечивает возможность дозировать, заранее определять и изменять физическую нагрузку, задаваемую дистанционно с пульта управления. Тренажер обеспечивает подъем и опускание груза весом 25 кг канатом на роликах.

Тренажер «Бесконечная лестница» предназначен для отработки подъема по лестнице в тепловой зоне и обеспечивает возможность получения тренирующимися дозированной, заранее определенной и изменяемой физической нагрузки, задаваемой дистанционно с пульта управления.

Тренажер «Беговая дорожка» предназначен для выполнения упражнений по ходьбе (бегу) в тепловой зоне и обеспечивает возможность получения тренирующимися дозированной, заранее определенной и изменяемой физической нагрузки, задаваемой дистанционно с пульта управления. Поверхность дорожки выполнена из прочных, износостойких материалов, выдерживающих длительные механические нагрузки. Конструкция тренажера предусматривает кнопку аварийной остановки беговой дорожки. Нагрев воздуха в помещении обеспечивается тепловой пушкой в трех фиксированных температурных режимах 40°C, 50°C и 60°C.

Температура воздуха в теплокамере измеряется датчиком температуры и отображается на его дисплее. Сигнал с датчика температуры передается на основной блок метеостанции, расположенной в непосредственной близости с пультом управления.

Технический отсек предназначен для размещения двух отопительных систем комплекса, жидкостной и воздушной. Жидкостная отопительная система спроектирована на базе электродного котла Галан «Гейзер 9» (мощностью 9 КВа, напряжением 380В), управление которого осуществляется электродным индикатором температур, и служит для обогрева модуля теплодымокамер и огневых модулей в температурном режиме от 14°C до 24°C. В модуле «Теплодымокамера» отопление подается через радиаторы, а в огневые модули через стальную трубу, проходящую под полом по периметру помещений. Для запуска котла в распределительном щите (модуль управления тренировкой) предусмотрен автоматический выключатель.

Модуль огневой, имитирующий промышленную зону.

Модуль огневой, имитирующий промышленную зону, выполнен на основе стандартного 40-ка футового морского контейнера и предназначен для проведения занятий по отработке приемов и способов по применению новых видов технических средств и пожарно-спасательной оборудования по тушению условного очага пожара, а также в подготовке спасателей и пожарных к различным ситуациям при тушении пожара в промышленной зоне.

Имитатор горящего трубопровода состоит из двух труб с фланцами и запорными вентилями. Труба Z-образной формы имитирует утечку газа через фланцы, расположенные на вертикальных участках трубопровода. В имитаторы фланцев встроены запальные и рабочие горелки. Труба П-образной формы имитирует перекрытие вентиля на линии подачи газа. Имитатор вентиля содержит индуктивные датчики положения вентиля. При перекрытии запорного вентиля происходит отключение подачи газа и прекращается горение. По окончании выполнения упражнения сигнал подается на пульт управления.



Имитатор горящего электрошкафа представляет собой металлический шкаф. Имитация горения электрошкафа, осуществляется при помощи газовых горелок расположенных внутри шкафа. Тренажер поддерживает один уровень горения. При правильной подаче и расходе огнетушащего вещества на охлаждение и тушение шкафа, происходит отключение подачи газа, прекращается горение и на пульт управления подается сигнал о выполнении упражнения.

Имитатор горячей двери представляет собой дверь с запорной ручкой. Конструкция огневого тренажера позволяет его тушение водой. Дверь воспламеняется по периметру при ее открытии, имитируя эффект обратной тяги. При закрытии двери пламя гаснет и на пульт управления подается сигнал о выполнении упражнения.



Имитатор горячей лестницы представляет собой лестницу с перилами. В нижние четыре ступени равномерно распределены и вмонтированы горелки. Тренажер оборудован системой отключения подачи газа при тушении возгорания. На рабочей поверхности тренажера установлены датчики температуры. Во время тушения пламени поверхность ступеней охлаждается, за счет разницы температур происходит отключение подачи газа, прекращается горение и на пульт управления подается сигнал о выполнении упражнения.



Дымогенератор обеспечивает заполнение помещения дымом до необходимого уровня и плотности. Дым безопасен для здоровья тренирующихся. Дымогенератор управляется оператором с пульта управления. Пульт управления дымогенератором оборудован индикаторами подачи напряжения на него и органами управления подачей дыма.

Модуль огневой, имитирующий жилую зону.

Модуль огневой, имитирующей жилую зону, предназначен для проведения занятий по отработке приемов и способов по применению новых видов технических средств и пожарно-спасательной оборудования по тушению условного очага пожара, а также в подготовке спасателей и пожарных к различным ситуациям при тушении пожара в жилой зоне. Моделируемые при проведении тренировок ситуации приближены к реальным условиям работы в непригодной для дыхания среде, в условиях повышенной температуры и влажности.

Основным оборудованием модуля являются огневые тренажеры – имитаторы объемного воспламенения, возгорания кровати и возгорания телевизора. Имитаторы применяются как элемент психологической и тепловой нагрузки. Управление тренажерами осуществляется с пульта управления комплекса в ручном или автоматическом режиме. При правильной подаче и расходе огнетушащего вещества на охлаждение и тушение тренажера, происходит отключение подачи газа, прекращается горение и на пульт управления подается сигнал о выполнении упражнения.

Имитатор объемного воспламенения размещен на потолке и имитирует объемное воспламенение газо-воздушной смеси. Воспламенение происходит под потолком и через 5 секунд горения подача газа автоматически отключается и пламя гаснет. Тренажер предназначен как дополнительный элемент психологической и тепловой нагрузки.



Имитатор возгорания кровати представляет собой сетчатую кровать размером 160х90 см. Вмонтированные в горизонтальную поверхность кровати горелки создают небольшое пламя, которое постепенно увеличивается и охватывает всю поверхность кровати. Для контроля за тушением пламени в имитатор вмонтированы датчики.



Имитатор горящего телевизора представляет собой имитацию монитора телевизора, смонтированного на тумбочке. Габариты модуля не более 600х400х1500 мм. Пламя от запальной горелки вырывается через специальные отверстия в корпусе телевизора, создавая эффект объемного воспламенения.



Для более реального отражения жилого помещения и создания дополнительных препятствий при проведении тренировок в модуле, также размещены предметы мебели: четыре платяных шкафа, два стола, два кресла, три табурета, урна и две антресоли.

Дымогенераторная установка обеспечивает заполнение помещения дымом до необходимого уровня плотности. Дым безопасен для здоровья тренирующихся. Дымогенератор управляется оператором с пульта управления. Пульт управления дымогенератором оборудован индикаторами подачи напряжения на него и органами управления подачей дыма.

Комплекс многофункциональный тренировочный

В состав комплекса входят:

- модуль управления тренировкой;
- модуль каскад горящей лестницы;
- модуль работы на высоте;
- модуль эвакуации пострадавших;
- модуль симулятора нефтяной платформы с вертолетной площадкой;
- открытая площадка с защитным ограждением по периметру и наклонными лестницами с поручнями для подъема на открытые площадки контейнеров.



Уличные огневые тренажеры «Горящая цистерна» и «Уличный трубопровод»



Тренажер «Уличный трубопровод»

Тренажер «Уличный трубопровод» с арматурой и средствами дистанционного розжига и защиты. Имитирует разрыв трубопровода (арматуры) и возникновение пожара.



Тренажер представляет собой макет участка газопровода с двумя вентилями и двумя источниками пожара. Каждый из вентилях имитирует перекрытие подачи газа к соответствующему источнику пожара. Диаметр трубопровода 200мм. Материал – нержавеющая сталь. Макет расположен на постаменте высотой 0,5 м.

Тренажер представляет собой макет участка газопровода с двумя вентилями и двумя источниками пожара. Каждый из вентилях имитирует перекрытие подачи газа к соответствующему источнику пожара. Диаметр трубопровода 200мм. Материал – нержавеющая сталь. Макет расположен на постаменте высотой 0,5 м.

Тренажер «Горящая цистерна» представляет емкость (резервуар, цистерна), установленную на опоры, с подведенным к ней газопроводом. Имитирует аварию и возгорание паров нефтепродуктов в емкости с последующим выбросом пламени через зазор между фланцем цистерны и крышкой люка



Тренажер представляет собой макет резервуара с люком. Около люка расположена площадка обслуживания, к которой подходит лестница. Материал тренажера – нержавеющая сталь. Для обслуживания оборудования тренажера, расположенного внутри, в одной из боковых стен имеется дверь. Внутри резервуара имеется технологический пол (из металла), а в днище имеется прямоугольное отверстие для слива попадающей при тушении воды.

Источник пожара расположен в зазоре между фланцем и крышкой люка и состоит из основной горелки и двух запальных горелок. Две запальные горелки установлены для повышения надежности поджога. Возле каждой запальной горелки установлен датчик реле контроля пламени. Основная горелка представляет собой коллектор, проложенный по периметру люка. Коллектор имеет отверстия и прорези, через который выходит газ. Зажженный от запальных горелок газ создает необходимый факел, имитирующий пожар.

Sayram kochasi 26-UY
100170 Tashkent, Uzbekistan
E-mail: date-t.info@mail.ru
Tel: + (99871) 267-1657
Mob: +(99899) 817-1773
Mob: +(99893) 501-7177
www.dtechno.uz
www.mobotix.uz

Сайрам-26
100170 Ташкент, Узбекистан
E-mail: date-t.info@mail.ru
Тел: + (99871) 267-1657
Моб: +(99899) 817-1773
Моб: +(99893) 501-7177
www.dtechno.uz
www.mobotix.uz

Sayram Str. 26
100170 Tashkent, Uzbekistan
E-mail: date-t.info@mail.ru
Tel: + (99871) 267-1657
Mob: +(99899) 817-1773
Mob: +(99893) 501-7177
www.dtechno.uz
www.mobotix.uz