



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЗАЩИТА ЮГРЫ»

628002, Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра Тюменской обл,
г. Ханты-Мансийск, ул. Спортивная, 24. Тел. (3467) 355-561, 355-884, email: info@zu01.ru

Тренажерный комплекс

"Теплодымокамера Сибиряк"

Описание

г. Ханты-Мансийск,

2015 г

Тренажерный комплекс "ТЕПЛОДЫМОКАМЕРА - СИБИРЯК", как средство подготовки людей к действиям при аварии, пожаре, ЧС.

Тренажерный комплекс "ТЕПЛОДЫМОКАМЕРА - СИБИРЯК" предназначен для практической подготовки людей к работе в непригодной для дыхания и зрения среде, в условиях, имитирующих сложную обстановку на пожаре, аварии, чрезвычайной ситуации (ЧС).

Тренажерный комплекс дает возможность тренировать все категории специалистов, работа которых может быть связана с тушением пожаров, ликвидацией последствий аварий и ЧС.

Тренажерный комплекс позволяет проводить систематические занятия с имитацией обстановки приближенной к реальному пожару, аварии. Оптимально организованные, регулярные тренировки, как на чистом воздухе, так и в непригодной для дыхания среде, при нормальных и высоких температурах, позволяют значительно улучшить психологическую подготовку газодымозащитников и специалистов предприятий, увеличить выносливость и психологическую устойчивость, а также снизить количество потребляемого воздуха из баллонов дыхательных аппаратов.

Виды отрабатываемых действий:

- отработка оптимальных и безопасных приемов работы с применением средств защиты организма человека;
- поиск и спасение пострадавших;
- поиск необходимого технологического оборудования и выполнения упражнений по ликвидации аварийной ситуации;
- поиск скрытых «очагов пожара»;
- тушение возгораний;
- движение в помещениях со сложной планировкой в темноте;
- подъем по вертикальной лестнице длиной от 1 до 999 м;
- ходьба или бег с повышенной нагрузкой (в средствах защиты, с экипировкой);
- тренировка движений рук и плечевого пояса в средствах защиты, с экипировкой.

В зависимости от требуемой цели тренировки, в тренажерном комплексе, возможно имитировать сложную планировку помещений с многочисленными и сложными препятствиями, звуковыми и световыми эффектами, дымом регулируемой плотности, зонами локального и объемного нагрева. Длина и сложность маршрута движения может меняться руководителем занятий. Развитие силовых качеств и выносливости при выполнении наиболее часто применяемых движений, достигается тренировками на специальных тренажерах, например «бесконечная лестница», «беговая дорожка», «эргометр рук и плеч», «велоэргометр». Отработка действий на технологическом оборудовании проводится с помощью тренажеров, имитирующих части трубопроводов, задвижек, емкостей и др.

Тренажерный комплекс газодымозащитников состоит из оптимального набора систем и устройств, управляемых и контролируемых с централизованного пульта управления.

Тренажерный комплекс ТДК включает в себя:

- **задымляемое помещение**, включающее в себя: лабиринт (тренажер ориентации) и участок технологической зоны (с возможностью обеспечивать тепловую нагрузку);
- **тренажерную зону** (оборудуется тренажерами, специальным оборудованием, грузами различной массы и эргометрами для создания физических нагрузок);
- **огневую зону**, (оснащается специальным оборудованием позволяющим создавать огневое воздействие), может быть исключена или заменена на другое оборудование по требованию "заказчика".

Задымляемое помещение.

Тренировки в условиях задымления направлены на освоение газодымозащитниками правильных действий как лично так и в составе звена в различных условиях обстановки, формирование психологической и физической готовности. Учебная обстановка максимально приближена к реальным условиям работы на пожаре, способствует достижению максимальных физических и эмоционально-волевых нагрузок.

При использовании средств имитации (последствий взрывов, обрушений и других опасных факторов, повреждений приборов, трубопроводов и др.), применены меры, исключающие возможность возникновения аварийных ситуаций, повреждений и несчастных случаев.

В состав оборудования задымляемого помещения включены следующие элементы и системы:

Тренажер ориентации (лабиринт) - комбинированный двухуровневый с изменяемым маршрутом для передвижения с препятствиями, длина 38 м (15 м для прохождения в полный рост, 23 м для прохождения ползком или согнувшись).

Каркас на основе вертикальных стоек и горизонтальных перемычек из профильной трубы 30 X 30 мм соединенные между собой, болтами и гайками. Элементы каркаса имеют крепления для всех составляющих лабиринта, препятствий, ограждений, полов, люков и др. механических и электрических деталей, проводов, контактов, электроустановок.

Конструкция лабиринта просчитана и оптимизирована таким образом, что позволяет использовать небольшую площадь помещения с максимальной эффективностью.

- участок технологической зоны (с возможностью обеспечить тепловую нагрузку, для этой цели установлены керамические нагреватели). Управление установкой интегрировано с системой отопления, при включении теплового нагрева автоматически включается система отопления комплекса в той зоне, где была включена установка теплового нагрева;

Тренажер «технологические трубопроводы» - для отработки действий по установке заглушек и устранению утечек на трубопроводах под давлением.

Давление из баллона со сжатым воздухом через понижающий редуктор подается в трубопровод. Сигнал об утечке в трубопроводе или ее отсутствии подается на пульт управления.

Тренажер «обрушение конструкции» - для подготовки тренирующихся к непредвиденными ситуациям.

При прохождении маршрута в лабиринте на тренирующегося с высоты около 2 метров высыпаются пластиковые (муляжные) элементы, имитирующие строительный мусор. При этом перед обрушением воспроизводятся звуки обрушающихся конструкций. Конструкция тренажера выполнена таким образом, что позволяет производить до четырех «обрушений» за одну тренировку без вмешательства руководителя занятий в процесс тренировки.

Тренажер «цистерна» - для отработки навыков движения в технологических емкостях малого объема.

Представляет собой емкость диаметром 1600мм с купольными люками, перегородками, лестницами и площадкой.

Тренажер «спасение из шахты» - для отработки навыков спасения пострадавших из труднодоступных мест.

Представляет собой «эстакаду» высотой около 2.5 метров, с площадкой огражденной перилами, на которой имитируется вход в канализационный колодец. Диаметр колодца 1000мм, глубина не менее 2,5 метра. В нижней части колодца, которая находится на уровне земли, установлен люк для закладки «пострадавшего». Подъем на площадку «эстакады» производится по маршевой лестнице с площадки тренажера «Цистерна».

Тренажер «рубильник» - для отработки навыков по работе с неисправными электрическими приборами.

Имитирует неисправный силовой ящик типа ЯБПВУ 250. При приведении тренажера в состояние «включено» - внутри ящика включаются световые и звуковые приборы, имитирующие искры и звуки от короткого замыкания. При «отключении» тренажера световая и звуковая имитация выключается. Сигнал о состоянии тренажера («включено» или «отключено») передается на пульт управления.

- система задымления с использованием безопасного (театрального) дыма;
- система двухсторонней дуплексной связи, между тренирующимися и руководителем тренировки;
- система видеонаблюдения оснащенная тепловизирами и инфракрасными камерами с точностью $\pm 0,87$ м, включает в себя полы в лабиринте со специальными контактами и сигналом от них на пульт управления;
- дублирующая системы слежения за местоположением газодымозащитников с точностью определения местоположения до одного метра;
- система создания звуковых и световых эффектов;
- система приточно-вытяжной вентиляции.

Шума-звуковая установка позволяет зонально отключать или подключать воспроизведение звуковых эффектов в тренировочной зоне. При необходимости установка позволяет руководителю занятий подавать объявления или оповещать тренирующихся.

Шумовое сопровождение при тренировке обеспечивает воспроизведение цепи звуков, имитирующих:

- обрушение конструкций;
- взрыв паров или газов;
- шум выходящего из трубопровода под давлением газа;
- крики «пострадавшего» и т.п.

Приблизительный перечень средств имитации:

- препятствия узкие лазы;
- наклонный участок с постепенно изменяющейся высотой;
- ступеньку-пандус;
- имитатор «очаг пожара»;
- имитатор «вспышка»;
- имитатор «пострадавший».

Приблизительный перечень фрагментов технологического оборудования включает:

- тренажер «ёмкость»;
- тренажер «участок трубопровода» (как элемент в тренажере ориентации);
- тренажер «уплотнительных пневмоподушек»;
- тренажер «уплотнительных пневмоподушек для труб»;
- тренажер «блок задвижек».

Количество, насыщенность и перечень средств имитации и тренажеров может варьироваться по требованию заказчика.

Тренажерная зона.

Тренировка в тренажерной зоне имеет целью выработать у тренирующихся высокий уровень выносливости, подвижности, физической работоспособности, тепловой адаптации к условиям повышенной температуры.

Оборудование тренажерной зоны.

Количество тренажеров (эргометров), размещенных в помещении, подбирается исходя из среднего числа тренируемых и рассчитано на одновременную тренировку одного звена численностью три человека.

Тренажер «беговая дорожка» - для отработки беговых движений в средствах защиты с экипировкой.

Беговая дорожка с изменяемым углом наклона до 15 градусов и специальной конструкцией позволяющей увеличить вес пользователя до 205кг. Управление всеми параметрами тренажера производится с пульта управления руководителя занятий. Результат тренировки подсчитывается и выводится на пульт управления.

Тренажер «ударный молот» - для тренировки выносливости групп мышц участвующих в двигательных функциях при выполнении работ по разборке конструкций и тушению пожара.

Поднимается груз через ролики, масса груза регулируется от 12.5 до 50 кг. Ход груза около 1 метра. Счетчик количества подъемов осуществляет передачу данных на пульт управления.

Тренажер «ручной эргометр» - для тренировки выносливости групп мышц участвующих в двигательных функциях при выполнении работ по разборке конструкций и тушению пожара.

Производятся вращательные движения руками с возможностью изменения нагрузки с подсчетом результатов и выводом сигнала на пульт управления.

Тренажер «бесконечная лестница» - для тренировки в подъеме по вертикальной лестнице.

Цепь ступеней движется по замкнутому контуру, имитируя тем самым подъем на большую высоту с замером высоты выполненного подъема и передачей результатов на пульт управления. Ширина ступени 600мм. Управление всеми параметрами тренажера производится с пульта управления руководителя занятий.

Тренажер «велозэргометр» - для тренировки выносливости.

Производятся вращательные движения ногами с возможностью изменения нагрузки с подсчетом результатов и выводом сигнала на пульт управления. Управление всеми параметрами тренажера производится с пульта управления руководителя занятий.

Возможно увеличение перечня тренажеров (эргометров), при введении новых видов (моделей) в эксплуатацию.

Для осуществления контроля за тренировкой в стене комнаты руководителя занятий (пультовой) может быть предусмотрено смотровое окно.

Для управления тренировкой в помещении предусмотрена система двухсторонней связи между тренирующимися и руководителем тренировки.

Огневая зона.

Огневая зона предназначена для практической подготовки и психологической адаптации газодымозащитников к действиям в имитируемой зоне с непригодной для дыхания средой при огневых воздействиях, отработке приемов работы со стволом при тушении различных очагов возгорания, в условиях задымления, повышенной влажности и непредвиденных обстоятельствах, связанных с пожаром и техногенной аварией.

Оборудование полигона обеспечивает проведение следующих видов тренировок:

- одновременная тренировка газодымозащитников в составе звена (отделения);
- создание условий, приближенных к условиям работы на пожаре или при ликвидации аварий;
- тушение условного пожара с подачей огнетушащего вещества от автоцистерны, внутреннего пожарного крана или иного источника.

В состав помещений зоны входят:

- тренировочная площадка (крыша), представляет собой имитацию фрагмента двухэтажного здания, с лестничной клеткой, балконом и слуховым окном на чердаке, для отработки подачи ствола на второй этаж, переноски и подвески штурмовой лестницы и т.д. (только в Контейнерном варианте поставки);

- тренировочное помещение «Участок лабиринта» (тренажер ориентации в задымляемом помещении);

- огневая зона, включающая в себя тренировочное помещение с тамбуром.

Управление работой огневых модулей и работа систем, входящих в состав полигона, происходит с пульта руководителя занятий.

При правильном расходе и подаче огнетушащего вещества на охлаждение и тушение огневых модулей, происходит автоматическое отключение подачи газа и прекращается горение. Сигнал о выполнении упражнения подается на пульт управления.

Оборудование огневой зоны:

- модуль «Учебный пожарный кран»;

- огневые модули;

- система двухсторонней связи, между тренирующимися и руководителем тренировки;

- система видеонаблюдения с трансляцией изображения на мониторы и возможностью видеозаписи;

- система создания звуковых эффектов;

- система приточно-вытяжной вентиляции.

- дренажная система, для удаления тушащего вещества из помещения.

Безопасность при проведении тренировок обеспечивается:

- системой задымления с использованием безопасного дыма;

- системой видеонаблюдения с возможностью видеозаписи;

- системой воздухообмена;

- системой «Аварийного отключения» (кнопки «Аварийный Стоп» размещены в тренировочных помещениях в доступных местах);

- системой газового анализа концентрации горючего газа в помещениях (20% подается предупредительный сигнал, 30% и более автоматически отключается подача газа и включается аварийная система).

Система вентиляции

Принудительная система вентиляции помещения дымокамеры обеспечивающая нагнетание чистого воздуха в 30-ти кратном объеме и выпуск дымовоздушной смеси, как в ручном управлении, так и аварийно.

Принудительная система вентиляции помещения дымокамеры обеспечивает:

1. Нагнетание чистого воздуха и выпуск дымовоздушной смеси, как в ручном режиме, так и в автоматическом аварийном.

2. Приточную подпорную вентиляцию тамбура с подготовкой воздушного потока для избегания образования конденсата в холодное время года.

Обще-обменную вентиляцию на учебных местах в соответствии с санитарными нормами.

ООО Защита Югры разработало основы конструктивных и организационных решений для проектирования, строительства и оснащения тренировочных комплексов подготовки газодымозащитников. К реализации подготовлены различные варианты размещения тренажерного комплекса как в уже имеющимся капитальном строении, так и в модульном или передвижном. ООО

Защита Югры готово производить ориентировочный полигон с лабиринтом, в котором моделируются сложные условия пожара.

Создана группа специалистов, имеющих большой практический опыт тушения пожаров и подготовки личного состава ГПС, а также опыт оснащения современных тренажерных комплексов, и прошедших специальное обучение в Германии.

В настоящее время ООО Защита Югры готово выполнить полный комплекс работ по экспертизе, проектированию, строительству и оснащению тренировочного комплекса подготовки газодымозащитников, соответствующего передовым методам тренировок европейского уровня.

Предлагаемое оборудование и технология требует детальной проработки с учетом местных особенностей, в связи с чем обязателен этап составления технического задания и проектирования тренажерного комплекса.

ООО Защита Югры со своей стороны готов оказать помощь в подготовке технического задания, а также выполнить все этапы по реализации комплекса подготовки газодымозащитников, включая проектирование, поставку и изготовление оборудования, монтаж или шеф-монтаж, в месте, определенном заказчиком, наладку и сдачу в эксплуатацию комплекса в полностью работоспособном состоянии.

ООО Защита Югры также осуществляет подготовку эксплуатационного персонала в количестве 10-15 человек, в том числе 2-3х специалистов на аналогичном комплексе до его поставки.

ООО Защита Югры обеспечивает гарантийное сопровождение комплекса подготовки газодымозащитников в течение одного года с момента сдачи в эксплуатацию, а также послегарантийное обслуживание по дополнительному договору, если таковое станет необходимым. В любом случае гарантируется устранение всех недостатков и неисправностей, которые возникнут в эксплуатации по вине изготовителя.

Тренажер ориентации (лабиринт)

Лабиринт представляет собой самостоятельную устойчивую каркасную стальную конструкцию, выполненную в одном и двух уровнях, высотой от 1 до 2 метров для перемещения в полный рост или согнувшись.

Конструкция лабиринта просчитана и оптимизирована таким образом, что позволяет использовать небольшую площадь помещения с максимальной эффективностью позволяющей использовать один и тот же маршрут многократно.

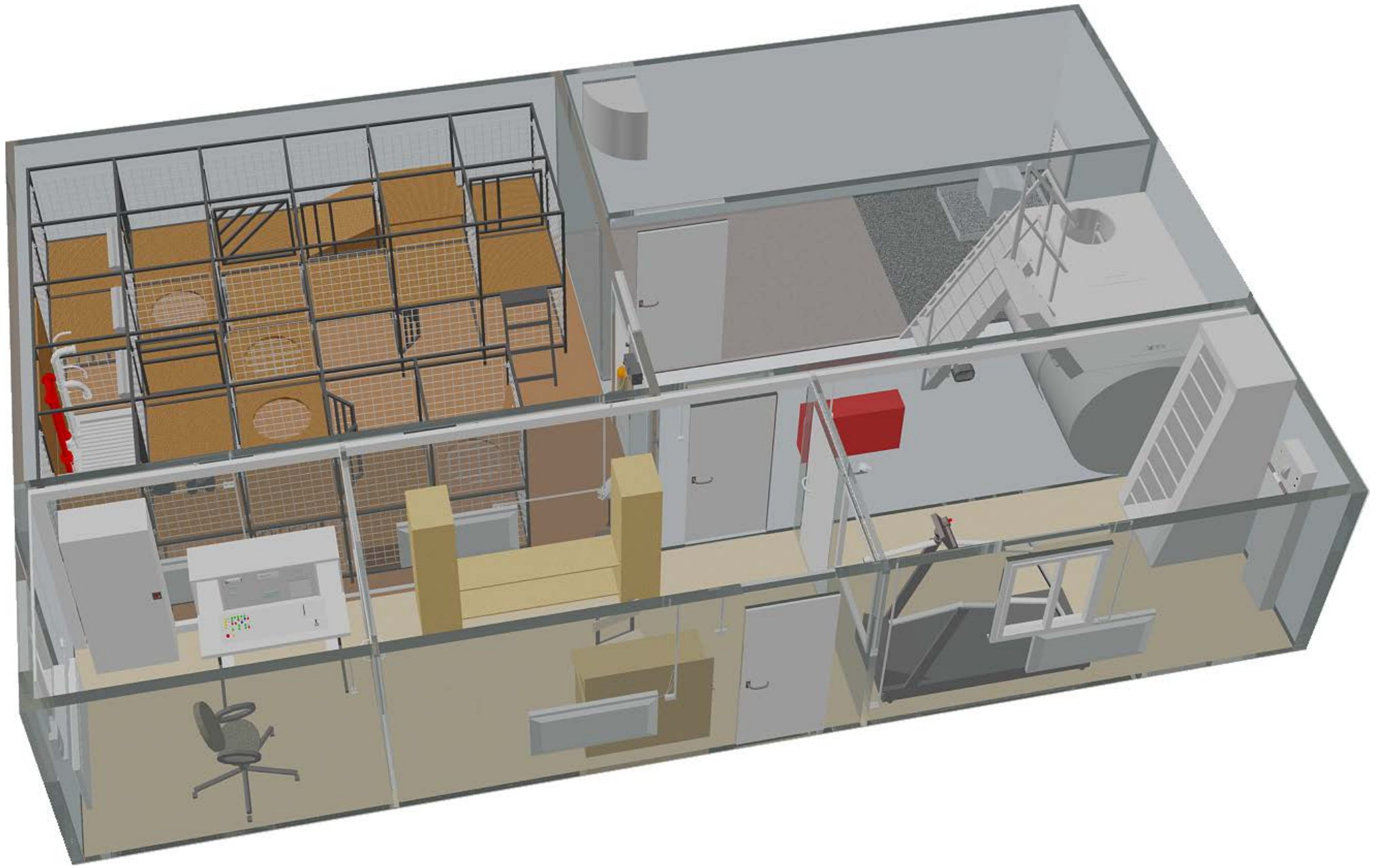
Каркас выполнен из вертикальных стоек и горизонтальных перемычек из профильной трубы 30 X 30 мм, соединенных между собой болтами и гайками. Элементы каркаса имеют крепления для всех составляющих лабиринта, препятствий, ограждений, полов, люков и др. механических и электрических деталей, проводов, контактов, электроустановок.

Полы, по которым перемещаются обучаемые, имеют нестираемое покрытие с обеих сторон, а также специальные контакты, которые замыкаются при надавливании на пластину пола и размыкаются в момент ее освобождения. Сигнал от контактных полов передается на центральный пульт управления, и руководитель занятия всегда видит, в каком месте находится человек.

Площадка лабиринта ограждена съемными сетками, слабо деформирующимися от давления на них людьми. Аналогичными сетками выполнены перегородки в полигоне, которыми задается маршрут движения, тем самым создавая лабиринт.

В конструкции полигона предусмотрены специальные люки-переходы для организации перемещения между верхним и нижним уровнями, увеличивающими маршрут движения, используя в лабиринте два уровня в одном маршруте;

В процессе моделирования маршрута движения, в полигоне на специальных креплениях размещаются препятствия, которые усложняют движение и способствуют выработке оптимальных способов перемещения в ограниченном пространстве.



Внутренние сетки, люки-переходы и препятствия перемещаются достаточно легко одним человеком и без применения инструментов, что дает возможность быстрого моделирования большого количества разнообразных, не повторяющихся лабиринтов.

Крепления для съемных сеток и препятствий пластиковые со специальными пазами для установки в них сеток и препятствий. На креплениях предусмотрены специальные приспособления (выступы) позволяющие быстро устанавливать (исключать возможность промахнуться сеткой мимо пазов) сетку в пазы.

(конструкция креплений решеток и препятствий позволяет легко снимать их изнутри и снаружи) (Рис. 3).

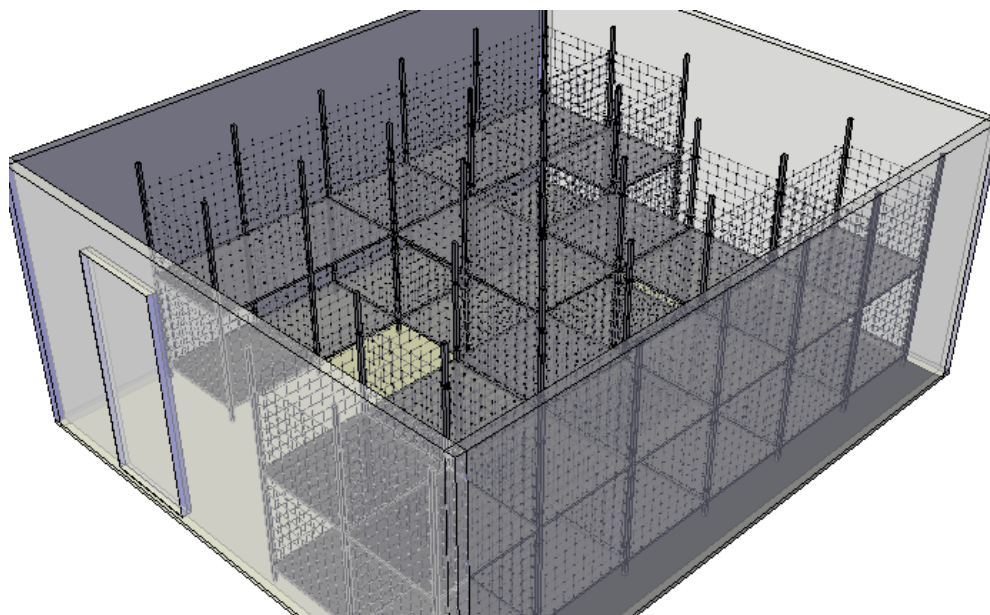


Рис. 1. Тренажер ориентации (лабиринт).

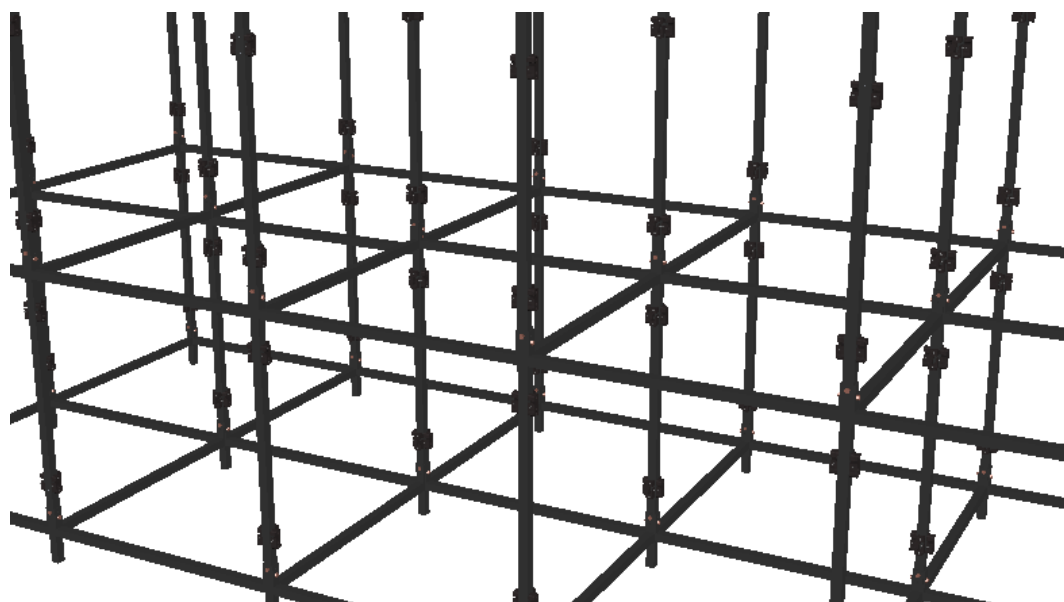


Рис. 2. Каркас тренажера ориентации (лабиринта).



РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА ЮГРЫ

> Тел./факс: (3467) 35 55 61 > www.zu01.ru

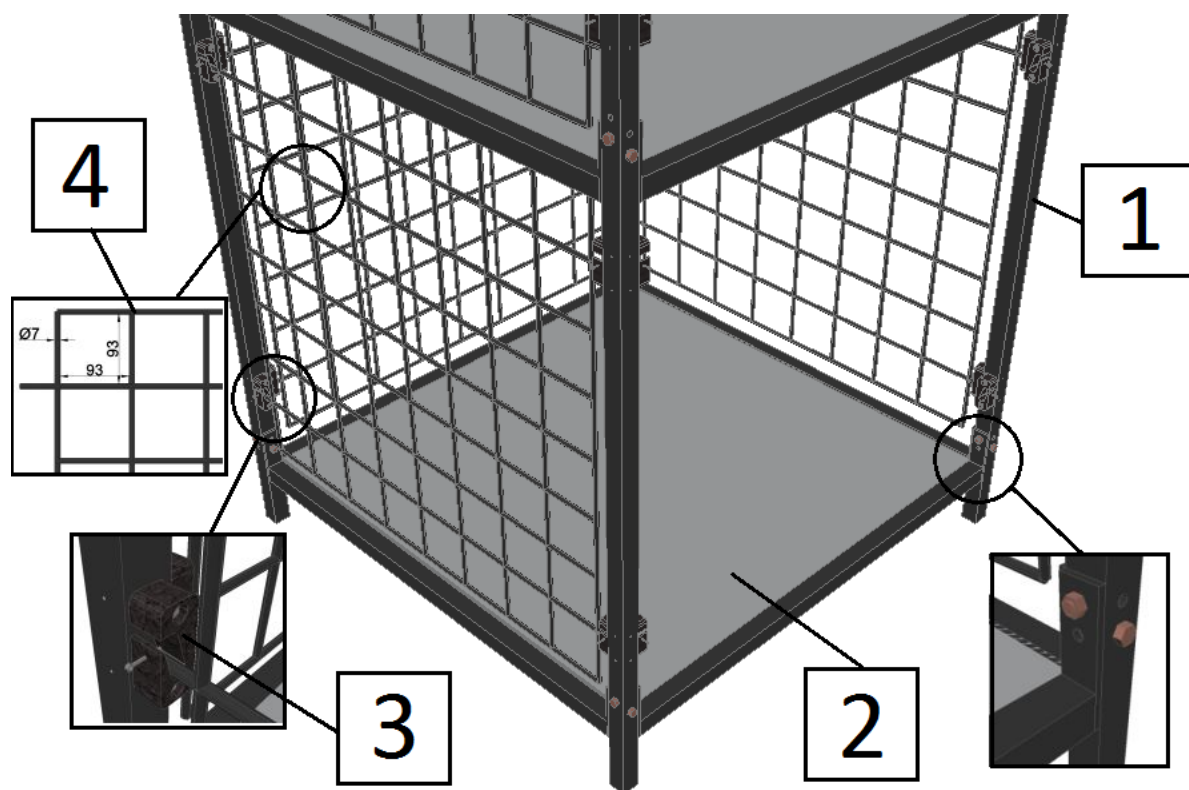


Рис. 3. Элементы модульной конструкции.

1 - Стойки и поперечены, из стального профиля квадратного сечения 30 x 30 2 мм, с синтетическим покрытием, стойкого к ударам и истиранию; цвет черный матовый.

2 - Контактные полы из высокопрочных, армированных панелей опалубки, толщиной 21 мм, с износостойким покрытием темно-коричневого цвета, включая необходимые опорные профили из стали, оцинкованной гальваническим способом, а также стопоры против подъема контактных полов.

3; 4 Навесная решетка для подвешивания в лабиринте на соответствующем уровне, из 7 мм прутковой стали с растровым размером 93 x 93 мм, сварная, цвет матовый черный, износа и высокоударопрочная с порошковым покрытием. Решетка легко открывается изнутри и снаружи.

Элементы тренажера ориентации

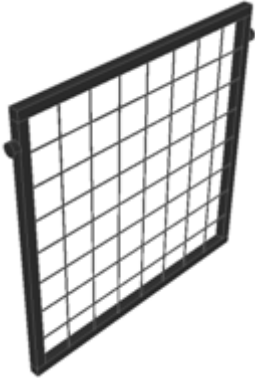
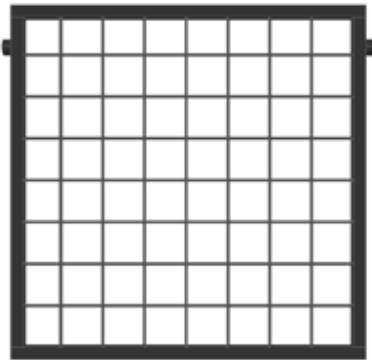
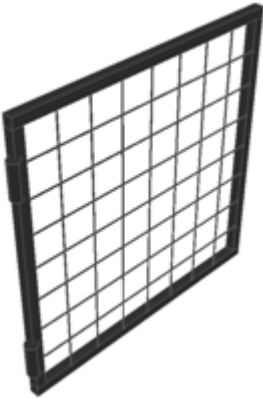
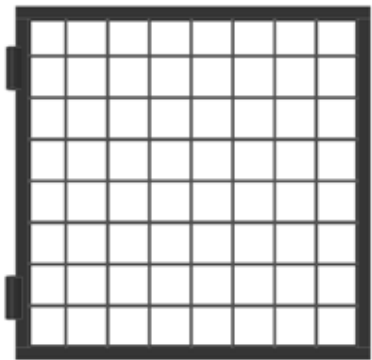


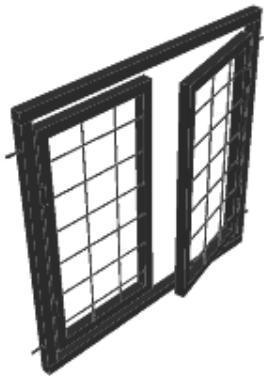
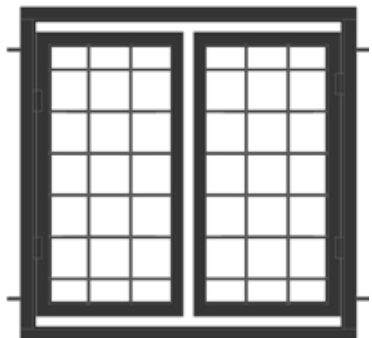
Средства имитации последствий взрывов, обрушений и других опасных факторов, повреждений приборов, трубопроводов и др.



РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА ЮГРЫ

> Тел./факс: (3467) 35 55 61 > www.zu01.ru




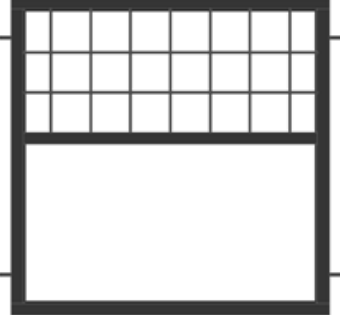


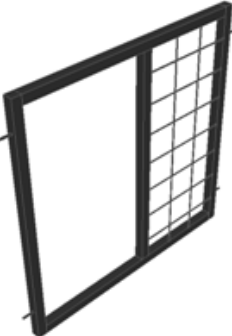
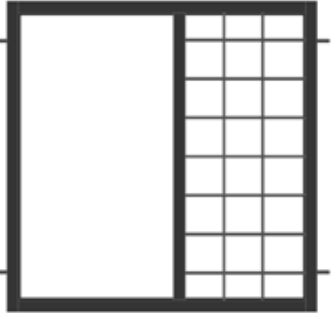


<p>Самозакрывающаяся дверь, имитирует тупик лабиринта, открывается в верх (исполнение 1).</p>		
<p>Самозакрывающаяся дверь, имитирует тупик лабиринта, открывается в сторону (исполнение 2).</p>		
<p>Самозакрывающаяся дверь, открывается в стороны, имитирует препятствие через которое необходимо протискиваться (исполнение 1).</p>		
<p>Самозакрывающаяся дверь, открывается в стороны, имитирует препятствие через которое необходимо протискиваться (исполнение 2).</p>		



РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА ЮГРЫ

> Тел./факс: (3467) 35 55 61 > www.zu01.ru

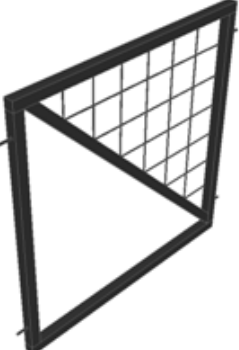
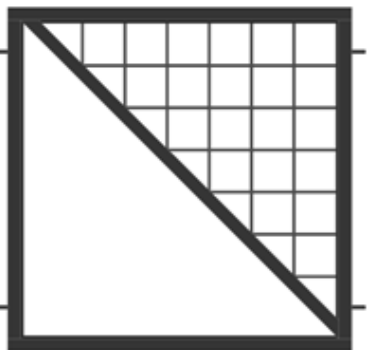

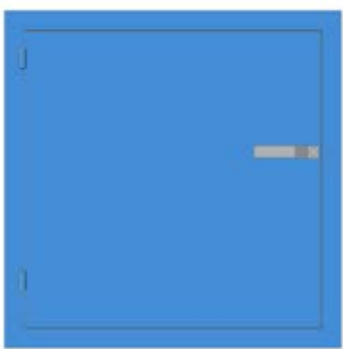

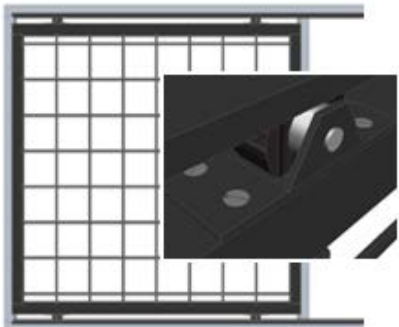


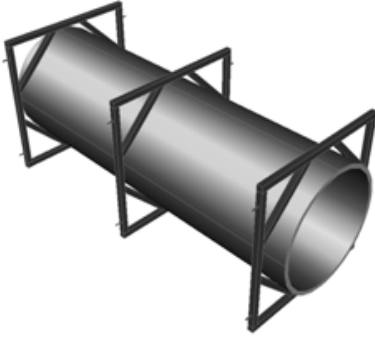
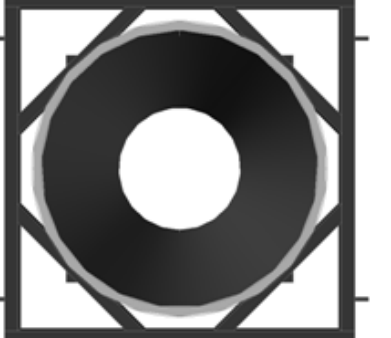
<p>Препятствие решетка, разделено по горизонтали, имитирует горизонтальное расположение препятствия (исполнение 1).</p>		
<p>Препятствие решетка, разделено по горизонтали, имитирует горизонтальное расположение препятствия (исполнение 2).</p>		
<p>Препятствие решетка, разделено по вертикали, имитирует вертикальное расположение препятствия (исполнение 1).</p>		
<p>Препятствие решетка, разделено по вертикали, имитирует вертикальное расположение препятствия (исполнение 2).</p>		
<p>Препятствие решетка, разделено по диагонали, имитирует диагональное расположение препятствия (исполнение 1).</p>		



РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА ЮГРЫ

> Тел./факс: (3467) 35 55 61 > www.zu01.ru

<p>Препятствие решетка, разделено по диагонали, имитирует диагональное расположение препятствия (исполнение 2).</p>		
<p>Препятствие дверь, имитирует дверь-люк с нетипичным запорным устройством.</p>		
<p>Препятствие решетка, подвижное которое перемещать для дальнейшего продвижения (при групповой тренировке временно изолирует участников).</p>		
<p>Препятствие короткая, технологическое или технологического трубопровода. труба имитирует отверстие фрагмент</p>		
<p>Препятствие длинная, имитирует участок технологического трубопровода. труба</p>		



РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА ЮГРЫ

> Тел./факс: (3467) 35 55 61 > www.zu01.ru






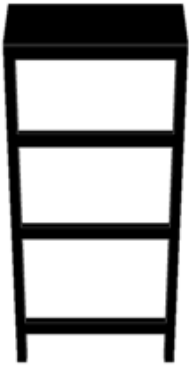

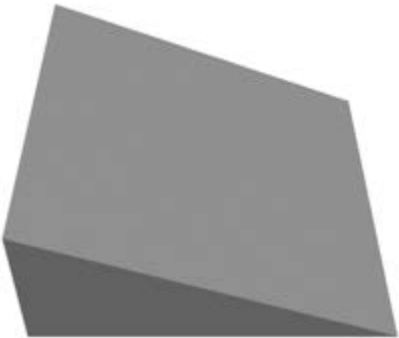

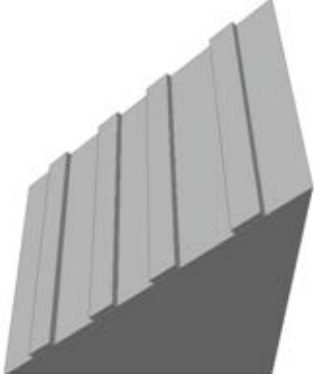
<p>Препятствие "участок О", имитирует участок скользкой поверхности (обледенелой, покрытой смазочным материалом).</p>		
<p>Препятствие люк, имитирует люк в технологических сооружениях.</p>		
<p>Имитатор поврежденный технологический трубопровод, имитирует поврежденный участок технологического трубопровода из которого происходит утечка рабочей среды.</p>		
<p>Препятствие фрагмент трубы, имитирует кусок трубы произвольно расположенной и жестко закрепленной к полу.</p>		



РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА ЮГРЫ

> Тел./факс: (3467) 35 55 61 > www.zu01.ru

<p>Препятствие загроможденный пол, имитирует расположенные на полу препятствия.</p>		
<p>Препятствие нагромождение, расположенные на полу нагромождение искривленных элементов конструкций и обрушений.</p>		
<p>Горизонтальная лестница типа стремянки.</p>		
<p>Препятствие скользящий желоб для спуска, имитирует наклонный участок поверхности.</p>		
<p>Препятствие трап, имитирует наклонный участок пола по которому возможно подниматься или спускаться.</p>		



РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА ЮГРЫ

> Тел./факс: (3467) 35 55 61 > www.zu01.ru

<p>Препятствие ступенька, имитирует возвышенность, ступеньку на определенном участке.</p>		
<p>Тренажер «ёмкость», для отработки навыков движения в технологических емкостях малого объема.</p>		
<p>Имитация фасада двухэтажного здания, для отработки подачи ствола на второй этаж, переноски и подвески штурмовой лестницы и т.д. (при поставке здания).</p>		
<p>Тренажер «блок задвижек», для тренировки памяти с повышенными психологическими нагрузками.</p>		

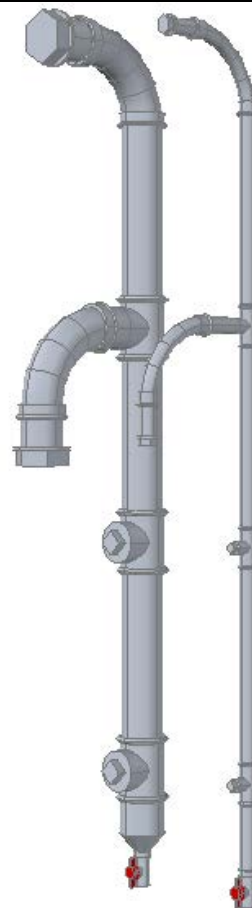
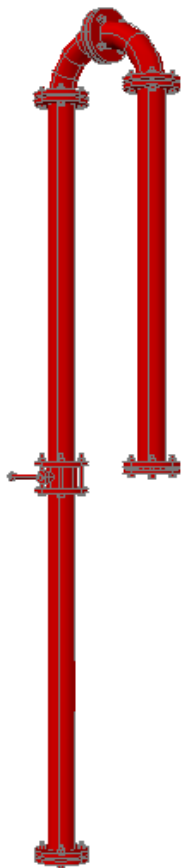


РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА ЮГРЫ

> Тел./факс: (3467) 35 55 61 > www.zu01.ru

Имитаторы промышленная зона, имитируют технологическое оборудование, с возможностью создания контролируемых утечек рабочей среды, для отработки действий по установке заглушки на трубопроводе под давлением;



Форма, вид, исполнение, конструкция и перечень препятствий , тренажеров и имитаторов может быть изменена поставщиком (при условии неизменности функционального назначения изделия в целом).

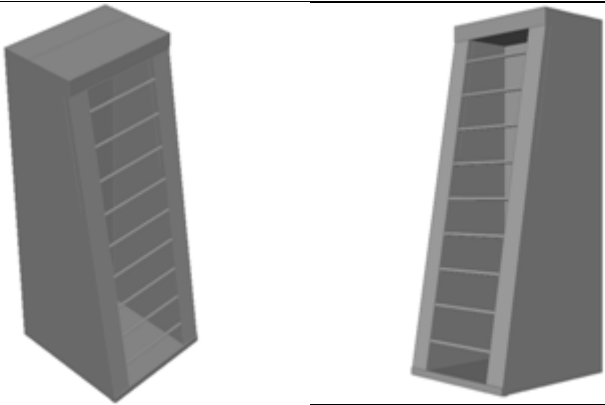
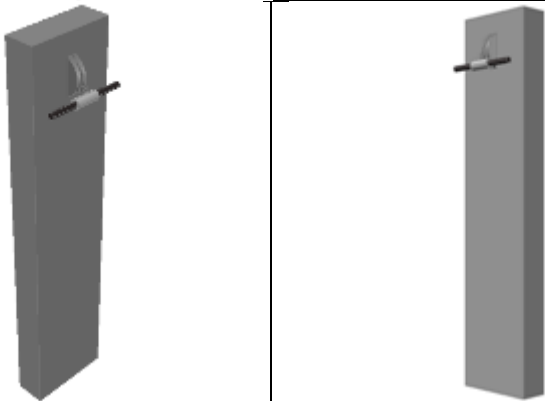

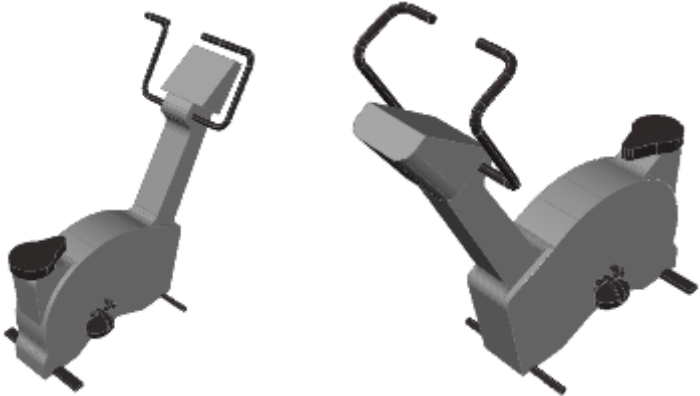


РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА ЮГРЫ

> Тел./факс: (3467) 35 55 61 > www.zu01.ru

Тренажеры и эргометры Тренажерной зоны

Тренажеры и эргометры	
<p>«Бесконечная лестница». На этом тренажере проводятся тренировки имитирующие подъем по лестнице высотой от 1-99 метров.</p>	
<p>Вертикальный эргометр типа «Ударный молот». При тренировке подниматься и опускаться груз весом 25 кг канатом на роликах.</p>	
<p>"Беговая дорожка". Угол подъема и скорость дорожки регулируются плавно в заданных пределах.</p>	
<p>"Велоэргометр". На данном тренажере тренирующиеся определяют при заданных нагрузках выносливость и физическую работоспособность.</p>	

Форма, вид, исполнение, конструкция и перечень тренажеров может быть изменена постановщиком (при условии неизменности функционального назначения изделия в целом).

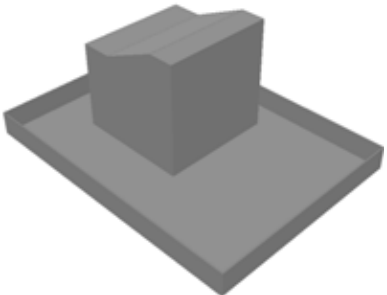
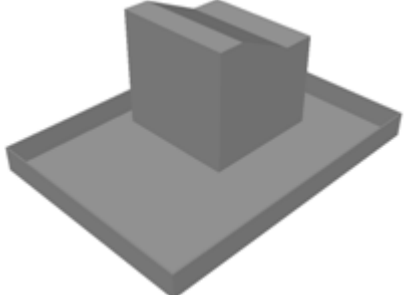
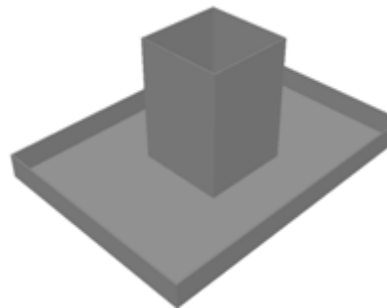
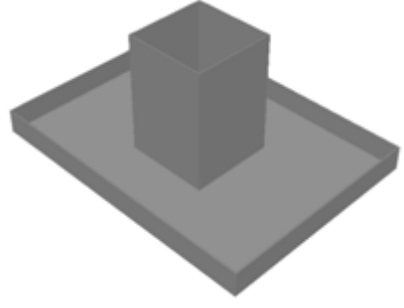


РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА ЮГРЫ

> Тел./факс: (3467) 35 55 61 > www.zu01.ru

Огневые имитаторы огневой зоны

Огневые имитаторы		
<p>Огневой модуль "Телевизор". Представляет собой имитацию телевизора (монитора) со встроенными горелками, смонтированного на тумбочке.</p>		
<p>Огневой модуль "Урна". Представляет собой имитацию урны с мусором со встроенными горелками, смонтированном на тумбочке</p>		

Форма, вид, исполнение, конструкция и перечень огневых имитаторов может быть изменена постановщиком (при условии неизменности функционального назначения изделия в целом).



РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА ЮГРЫ

> Тел./факс: (3467) 35 55 61 > www.zu01.ru



628002 Россия

Ханты - Мансийский автономный округ-Югра

г. Ханты-Мансийск, ул. Спортивная, 24

Тел/факс: (3467) 35-55-61, 35-58-84 **e-mail:** info@zu01.ru

www.zu01.ru



РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА ЮГРЫ

> Тел./факс: (3467) 35 55 61 > www.zu01.ru