



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: zu001@rambler.ru

Тренажерный комплекс

"Теплодымокамера Сибиряк"

Описание

г. Ханты-Мансийск,

2011 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 99 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) двух уровней, представляет собой помещение в котором находится конструкция из стального профиля квадратного сечения с расположенными друг над другом, уровнями, произвольное количество отдельных элементов модульной конструкции, жестко соединенных при помощи болтов, на которых крепятся полы, элементы препятствий и заградительные решетки (конструкция креплений решеток и препятствий позволяет легко снимать их изнутри и снаружи);

- участок технологической зоны (с возможностью обеспечить тепловую нагрузку, для этой цели установлены керамические нагреватели);

- система задымления с использованием безопасного (театрального) дыма;

- система двухсторонней связи, между тренирующимися и руководителем тренировки;

- система видеонаблюдения оснащенная тепловизирами и инфракрасными камерами с трансляцией изображения на мониторы и возможностью видеозаписи;

- дублирующая системы слежения за местоположением газодымозащитников с точностью определения местоположения до одного метра;

- система создания звуковых и световых эффектов;

- система приточно-вытяжной вентиляции.

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.

- беговая дорожка. Угол подъема и скорость дорожки регулируются плавно в заданных пределах. Разрешенный вес пользователя не менее 150 кг.

- вертикальный эргометр типа «Ударный молот». При тренировке подниматься и опускаться груз весом 25 кг канатом на роликах.

- тренажер «Бесконечная лестница». На этом тренажере проводятся тренировки имитирующие подъем по лестнице высотой от 1-99 метров. Цепь ступенек начинать двигаться только при нагрузке за счет веса человека. Световой датчик автоматически отключает лестницу при проскоке ноги человека мимо ступеньки (попадания ноги в зону ниже уровня нижней ступеньки). Разрешенный вес пользователя не менее 150 кг.

- тренажер «Велозергомметр». На данном тренажере тренирующиеся определяют при заданных нагрузках выносливость и физическую работоспособность. Разрешенный вес пользователя не менее 150 кг.

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.

Оснащение 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).

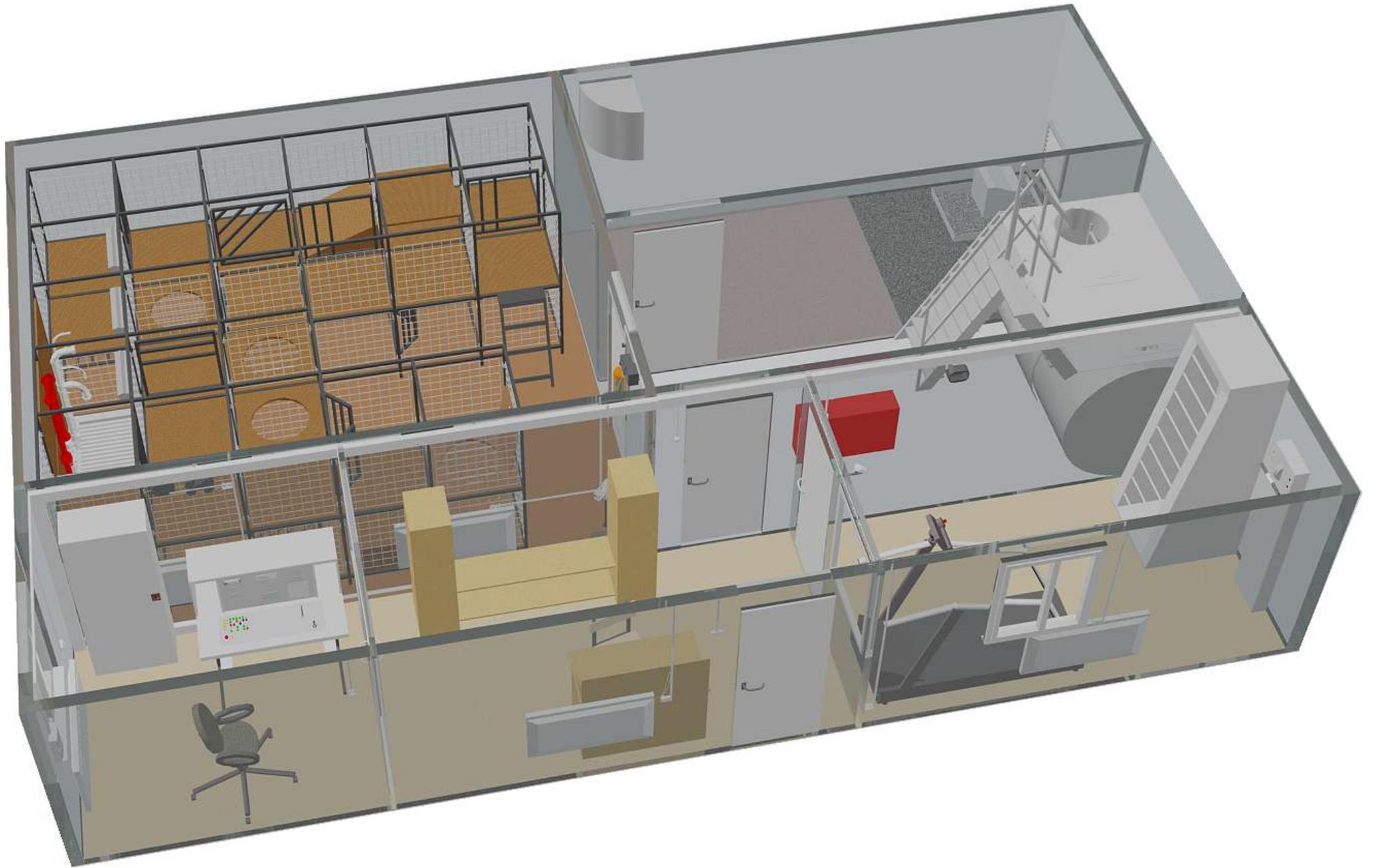
Система вентиляции

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.

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 имеющемся 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)

Тренажер ориентации (лабиринт) двух уровней, представляет собой помещение (Рис 1.) в котором находится конструкция из стального профиля квадратного сечения (Рис 2.) с расположенными друг над другом, уровнями, произвольное количество отдельных элементов модульной конструкции, жестко соединенных при помощи болтов, на которых крепятся полы, элементы препятствий и заградительные решетки (конструкция креплений решеток и препятствий позволяет легко снимать их изнутри и снаружи) (Рис. 3).

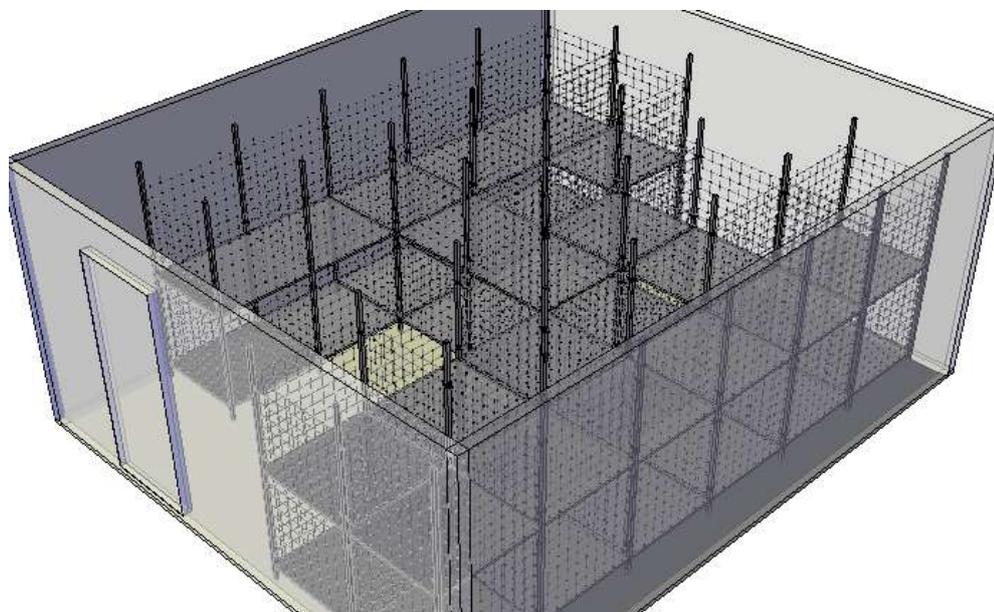


Рис. 1. Тренажер ориентации (лабиринт).



РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА ЮГРЫ

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

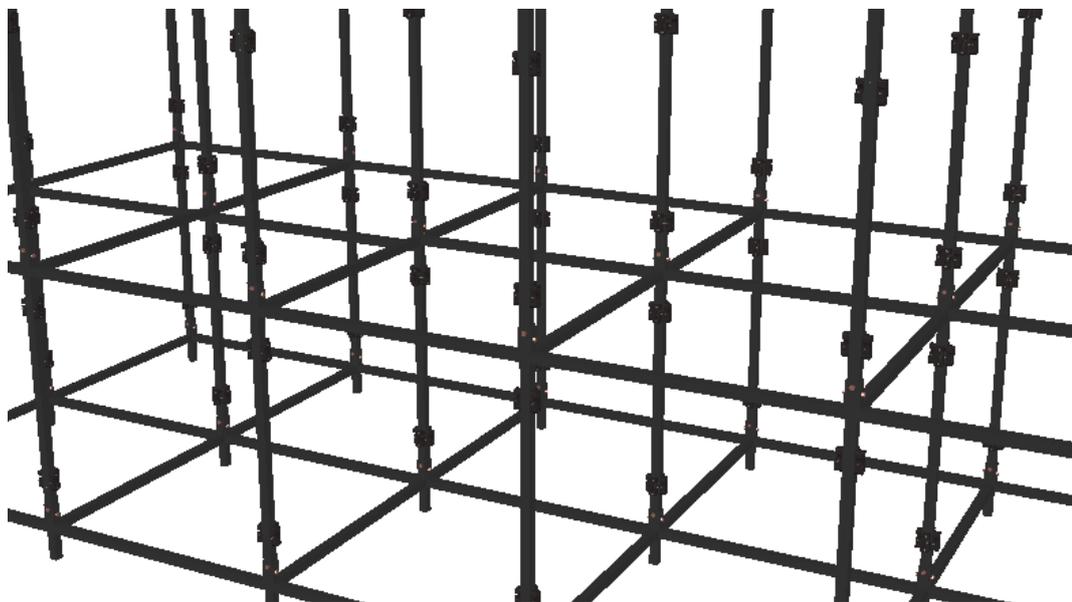


Рис. 2. Каркас тренажера ориентации (лабиринта).

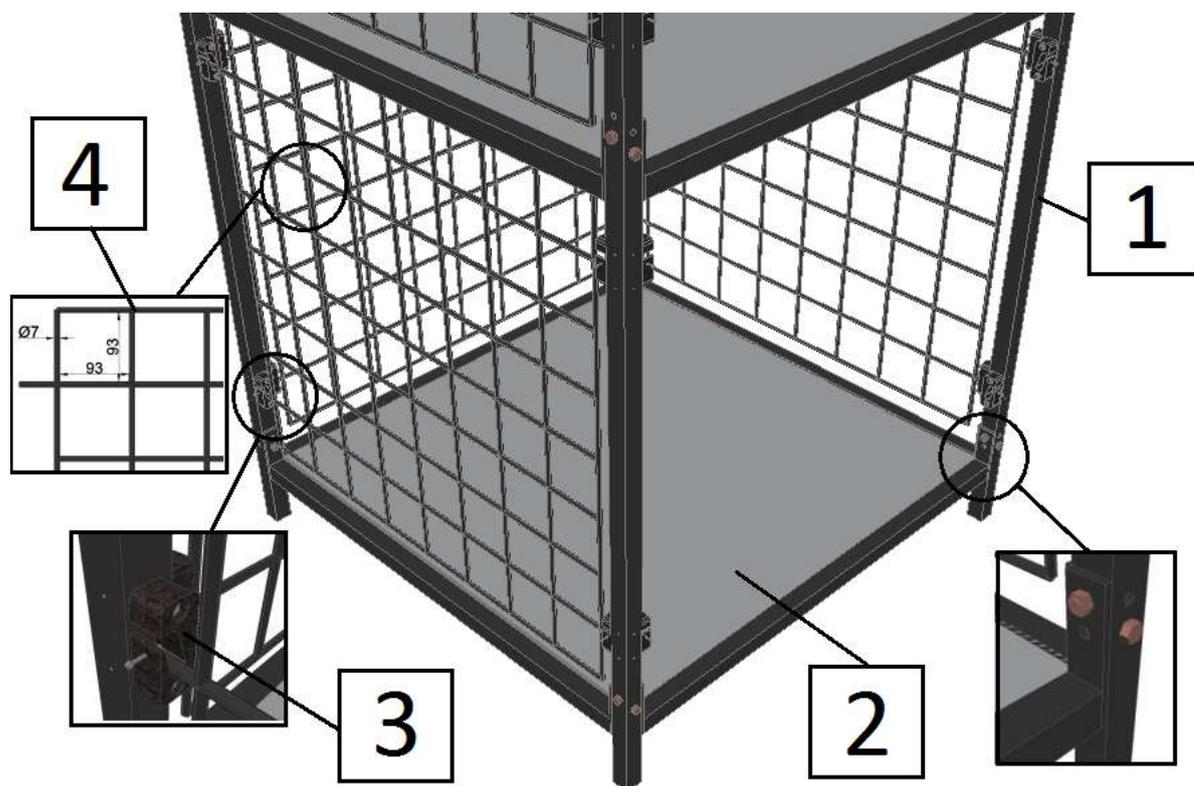


Рис. 3. Элементы модульной конструкции.

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



РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

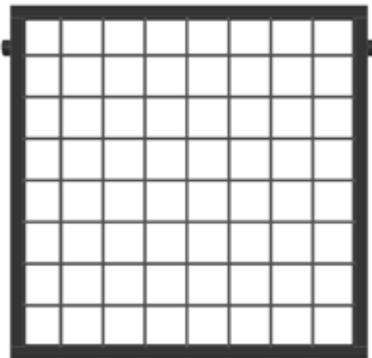
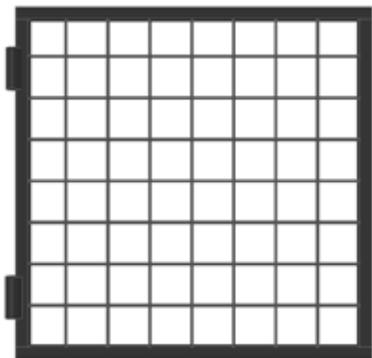
ЗАЩИТА ЮГРЫ

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

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

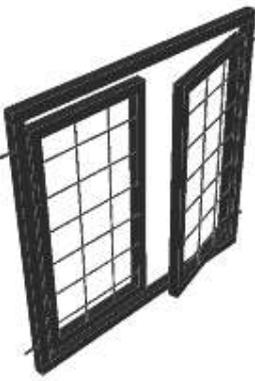
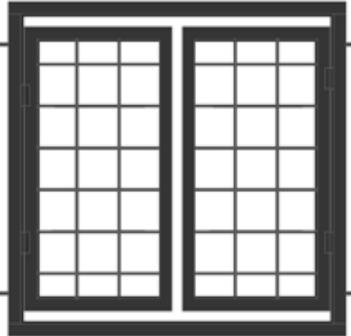
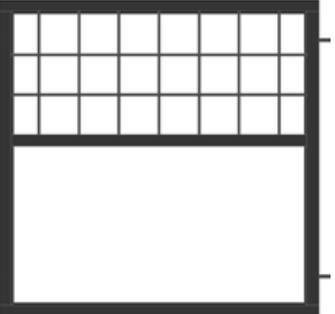
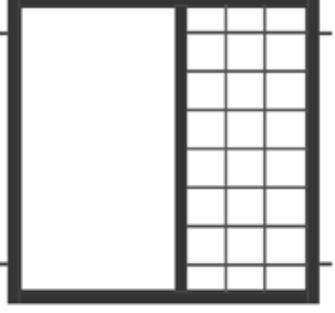
Средства имитации последствий взрывов, обрушений и других опасных факторов, повреждений приборов, трубопроводов и др.	
Самозакрывающаяся дверь, имитирует тупик лабиринта, открывается в верх (исполнение 1).	 
Самозакрывающаяся дверь, имитирует тупик лабиринта, открывается в сторону (исполнение 2).	 
Самозакрывающаяся дверь, открывается в стороны, имитирует препятствие через которое необходимо протискиваться (исполнение 1).	 



РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА ЮГРЫ

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

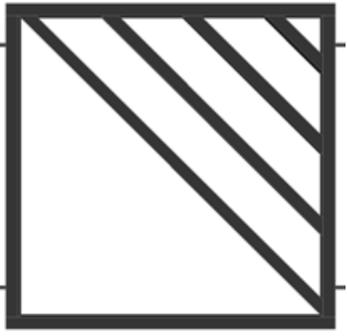
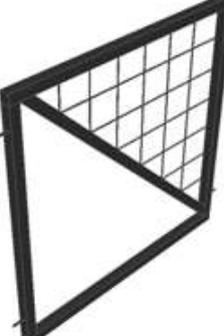
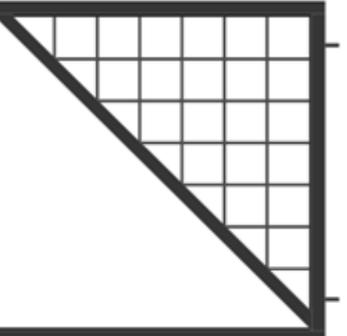
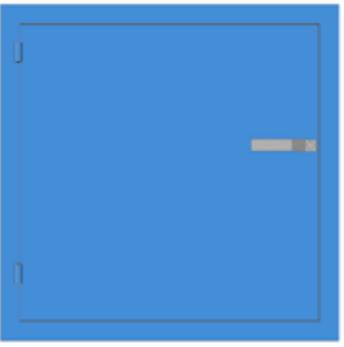
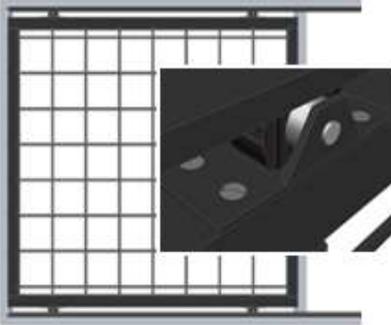
<p>Самозакрывающаяся дверь, открывается в стороны, имитирует препятствие через которое необходимо протискиваться (<i>исполнение 2</i>).</p>		
<p>Препятствие решетка, разделено по горизонтали, имитирует горизонтальное расположение препятствия (<i>исполнение 1</i>).</p>		
<p>Препятствие решетка, разделено по горизонтали, имитирует горизонтальное расположение препятствия (<i>исполнение 2</i>).</p>		
<p>Препятствие решетка, разделено по вертикали, имитирует вертикальное расположение препятствия (<i>исполнение 1</i>).</p>		
<p>Препятствие решетка, разделено по вертикали, имитирует вертикальное расположение препятствия (<i>исполнение 2</i>).</p>		



РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА ЮГРЫ

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

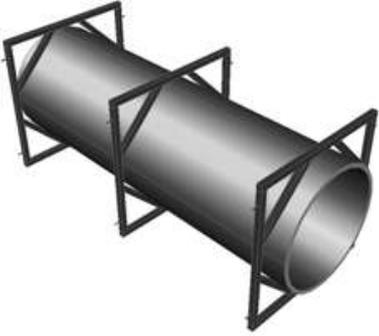
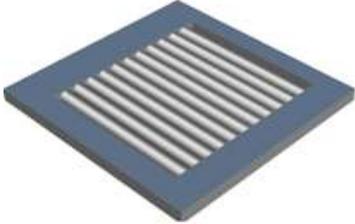
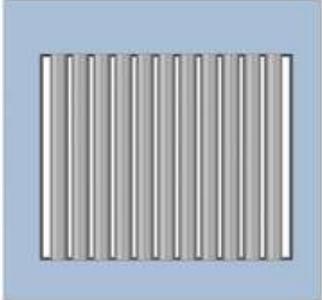
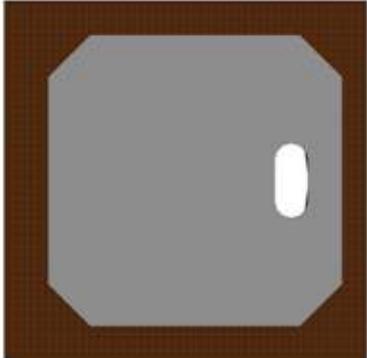
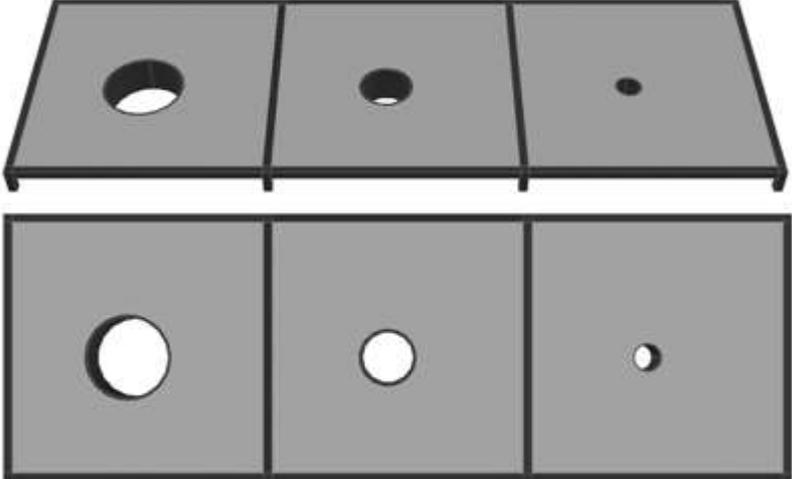
<p>Препятствие разделено по диагонали, имитирует расположение препятствия (исполнение 1).</p>		
<p>Препятствие разделено по диагонали, имитирует расположение препятствия (исполнение 2).</p>		
<p>Препятствие имитирует нетипичным устройством.</p>		
<p>Препятствие решетка, подвижное которое перемещать для групповой временно участников).</p>		
<p>Препятствие короткая, технологическое или технологического трубопровода.</p>		



РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА ЮГРЫ

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

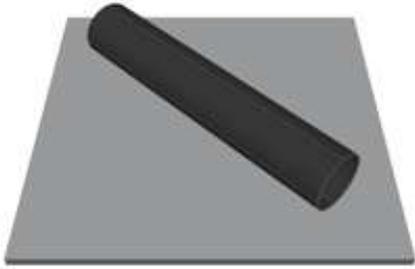
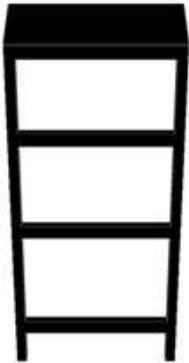
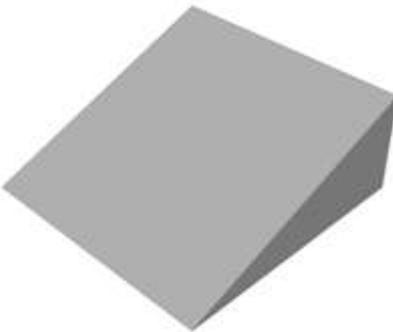
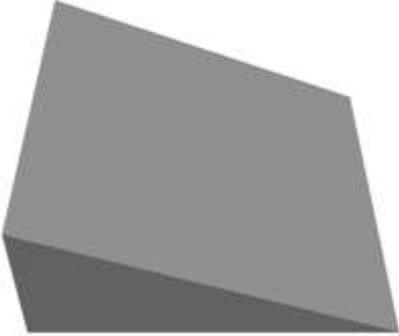
<p>Препятствие труба длинная, имитирует участок технологического трубопровода.</p>		
<p>Препятствие "участок О", имитирует участок скользкой поверхности (обледенелой, покрытой смазочным материалом).</p>		
<p>Препятствие люк, имитирует люк в технологических сооружениях.</p>		
<p>Имитатор поврежденный технологический трубопровод, имитирует поврежденный участок технологического трубопровода из которого происходит утечка рабочей среды.</p>		



РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА ЮГРЫ

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

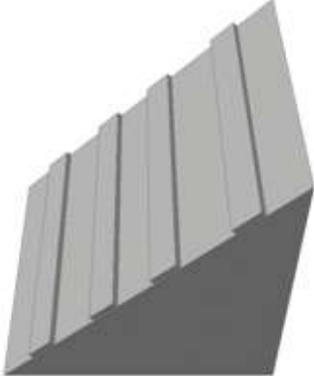
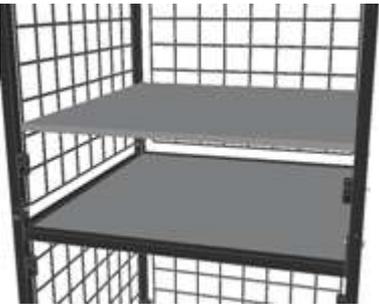
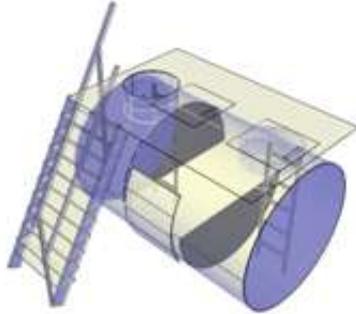
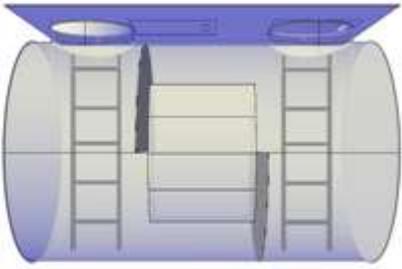
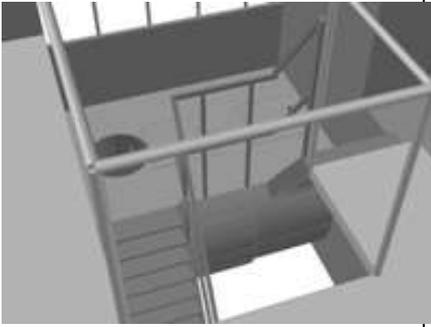
<p>Препятствие фрагмент трубы, имитирует кусок трубы произвольно расположенной и жестко закрепленной к полу.</p>		
<p>Препятствие загроможденный пол, имитирует расположенные на полу препятствия.</p>		
<p>Препятствие нагромождение, расположенные на полу нагромождение искореженных элементов конструкций и обрушений.</p>		
<p>Горизонтальная лестница типа стремянки.</p>		
<p>Препятствие скользящий желоб для спуска, имитирует наклонный участок поверхности.</p>		



РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА ЮГРЫ

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

<p>Препятствие трап, имитирует наклонный участок пола по которому возможно подниматься или спускаться.</p>		
<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>		

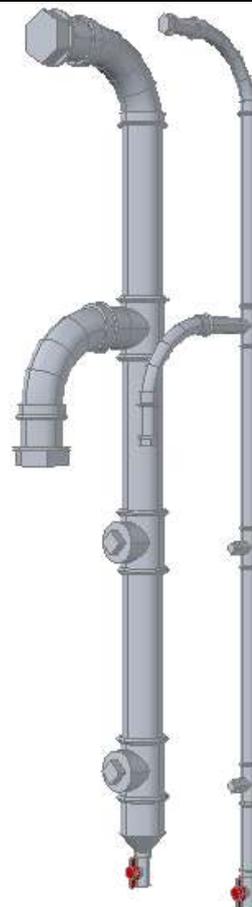
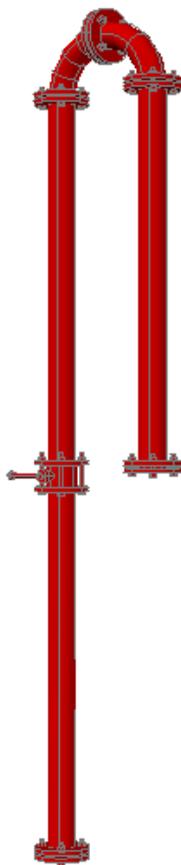


РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

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).

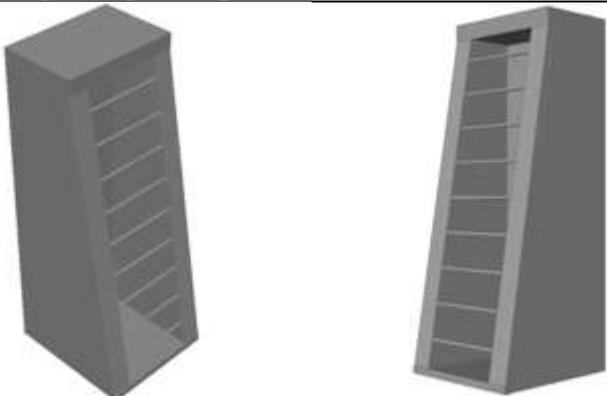
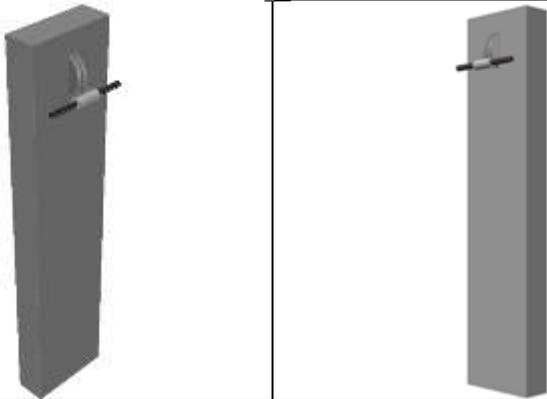
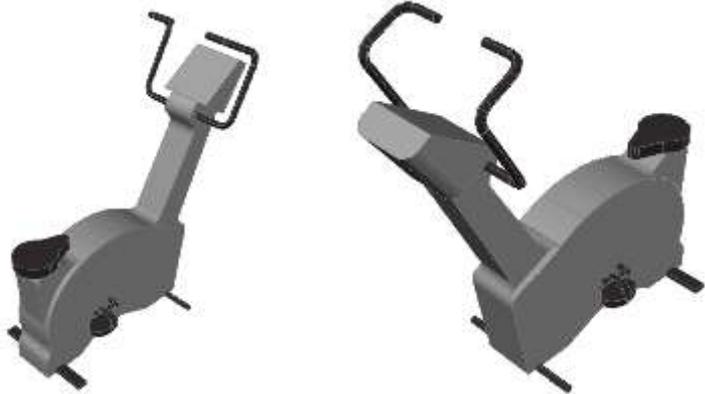


РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

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).

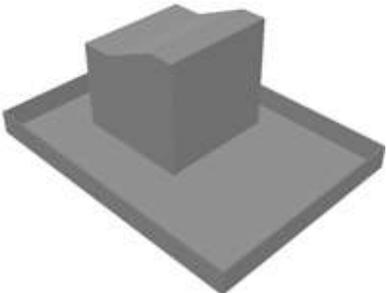
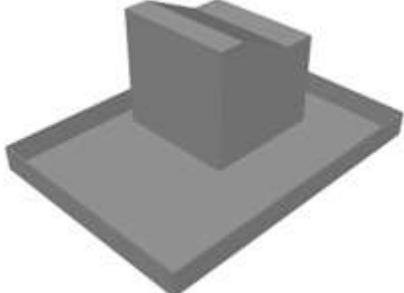
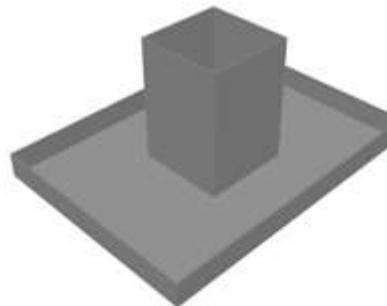
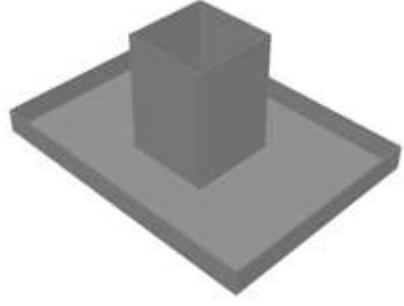


РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

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:** zu001@rambler.ru

www.zu01.ru



РАЗВИТИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЩИТА ЮГРЫ

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