

ОАО «Атомэнергoproject»

Утверждаю:

Заместитель

Директора по проектированию

ОАО «Атомэнергoproject»

_____ М.Е. Черданцев

«__» _____ 2011г.

**Нововоронежская АЭС-2
Комплекс сооружений пожарного депо 00UYP**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на разработку рабочей документации тренажера для тушения пожара на
электроустановках напряжением до 10 кВ.**

Согласовано:

Главный инженер

филиала ОАО «Концерн Росэнергоатом»

«Дирекция строящейся НВАЭС-2»

_____ В.А. Вагнер

«06» _____ 2011г.

Начальник отдела пожарной безопасности

филиала ОАО «Концерн Росэнергоатом»

«Дирекция Строящейся НВ АЭС-2»

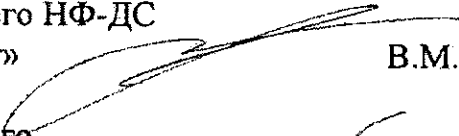
_____ С.Г. Каракаш

«04» _____ 2011г.

Нововоронеж 2011г.

Продолжение титульного листа
Технического задания на разработку
рабочей документации тренажера для
тушения пожара на электроустановках
напряжением до 10 кВ.

Заместитель управляющего НФ-ДС
ОАО «Атомэнергопроект»


В.М. Хромых

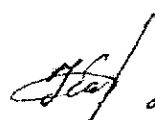
Заместитель управляющего
филиалом НП-ИФ
ОАО «Атомэнергопроект»


В.С. Дорофеев

 В.В. Цуканов

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения	4
2 Назначение и цель разработки	4
3 Состав рабочей документации	4
4 Технические требования	5
5 Обоснование принятых технических решений	5
6 Исходные данные, передаваемые заказчиком	6
Приложение А	7

 08.06.2011г.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основание для разработки

1.1.1 Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий ВППБ 01-02-95* (РД 153-34.0-03.301-00)

1.2 Исполнители

1.2.1 Разработчик рабочей документации – НП-ИФ
ОАО «Атомэнергoproject».

1.2.2 Заказчик рабочей документации – филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Дирекция строящейся НВАЭС-2».

1.3 Программа обеспечения качества

При разработке рабочей документации по данному техническому заданию руководствоваться Программой обеспечения качества.

2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛЬ РАЗРАБОТКИ

Назначением данной работы является проектирование тренажера для тушения пожара на электроустановках напряжением до 10 кВ.

Целью, достигаемой при реализации данного мероприятия, является отработка навыков и психологической устойчивости персонала при тушении пожара в электроустановках до 10 кВ, что повышает квалификацию персонала.

3 СОСТАВ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3.1 Выполнить в соответствии:

- с Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.

3.2 Строительно-архитектурная часть:

3.2.1 Рабочие чертежи

3.2.2 Заказные спецификации

3.2.3 Смета

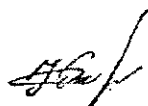
3.3 Электротехническая часть:

3.3.1 Рабочие чертежи

3.3.2 Заказные спецификации

3.3.3 Смета

3.4 Пояснительная записка.

 06.06.2012.

4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Классификация

По назначению и по влиянию на безопасность оборудование тренажера относится к системам нормальной эксплуатации, не влияющим на безопасность с классификацией «4» по ПНАЭГ 01-011-97, ОПБ-88/97.

4.2 Требования к сейсмостойкости

В соответствии с НП-031-01 «Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций» оборудование тренажера относится к категории III по сейсмостойкости.

5 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

5.1 Архитектурно-строительная часть

5.1.1 Построить одноэтажное отапливаемое помещение размером 3,5х3 м для размещения оборудования управления тренажера. В качестве отопления в помещении установить электрообогреватели промышленного исполнения.

5.1.2 В помещении управления тренажера выполнить естественную вентиляцию.

5.1.3 Закрепить сетку-мишень на опорах с помощью изоляторов для подачи напряжения до 10 кВ согласно приложения А.

5.1.4 Выполнить ограждение мишени из металлической сетки высотой 1.5 м с калиткой, расстояние до мишени не менее 1м.

5.1.5 Выполнить отмопку под сеткой-мишенью для стока воды.

5.1.6 Выполнить канализационную систему сбора воды после пожаротушения.

5.1.6 Предусмотреть источник водоснабжения (ПГ или сухотруб) не далее 10 м от места работы ствольщика.

5.1 Электротехническая часть

5.2.1 Подача высокого напряжения до 10 кВ на сетку-мишень предусматривается от источника высокого напряжения аппарата АИД-70М, который устанавливается в помещении тренажера и ограждается сеткой. Токоведущие части закрываются сетчатым ограждением, а двери снабжены блокировкой. Подачу напряжения допускается выполнять работнику, имеющую группу III по электробезопасности, единолично в порядке текущей эксплуатации.

260/04.04.2011.

Рабочее место оператора должно быть отдельно от той части установки, которая имеет напряжение выше 1000 В. Дверь в ограждении ведущая в часть установки, имеющую напряжение выше 1000 В, должна быть снабжена блокировкой, обеспечивающей снятие напряжения с рабочей схемы в случае открытия двери и невозможность подачи напряжения при открытых дверях.

На рабочем месте оператора должна быть предусмотрена отдельная световая и звуковая сигнализация, извещающая о включении напряжения на сетку-мишень. При подаче напряжения оператор должен стоять на изолирующем коврик.

Световую и звуковую сигнализацию необходимо выполнить рядом с сеткой-мишенью, для визуального определения того, что сетка мишень находится под напряжением.

5.2.2 Регулирование и контроль величины напряжения на сетке-мишени осуществляется с пульта управления аппарата АИД-70М, который устанавливается на столе тренажера.

5.2.3 Измерительные приборы контроля тока утечки и напряжения на насадке пожарного ствола монтируются на панели стола тренажера.

5.2.4 Напряжение 220 В 50 Гц подается на пульт тренажера со сборки установленной в комплексе пожарного депо 00УУР фидер 6, для чего с автомата OF-6 переключить провод на автомат OF-5.

5.2.5 Все оборудование тренажера заземляется от дополнительного контура заземления, соединенного по двум линиям с существующим контуром заземления комплекса пожарного депо 00УУР.

Насадка пожарного ствола при помощи специального устройства крепится к изолятору, который устанавливается на специальной подставке.

6 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ, ПЕРЕДАВАЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ

6.1 Технические характеристики аппарата АИД-70 М.

- Диапазон регулирования напряжения (постоянного/переменного)
-0-70/0-50 кВ
- Ток нагрузки при постоянном/переменном напряжении
-0-10 мА/0-20 мА
- Непосредственное измерение напряжения на нагрузке с относительной (абсолютной) погрешностью
-не более 3%

 04.04.2011г.

Защита от превышения максимального напряжения и тока нагрузки:

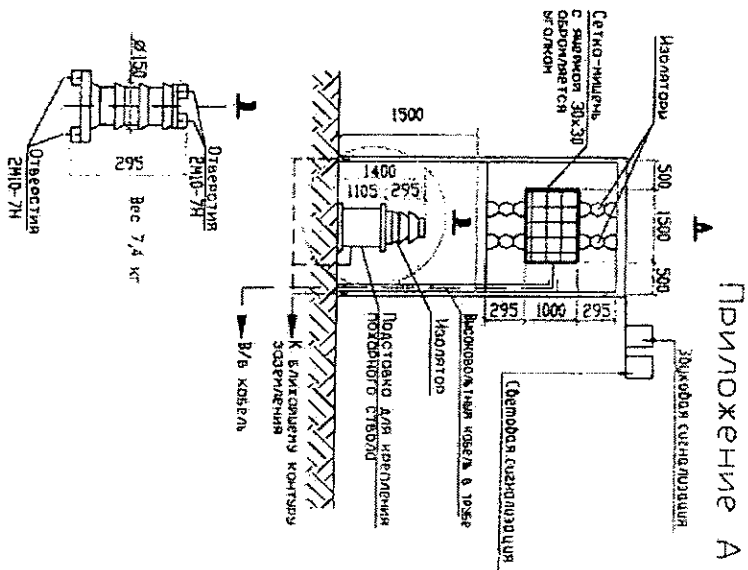
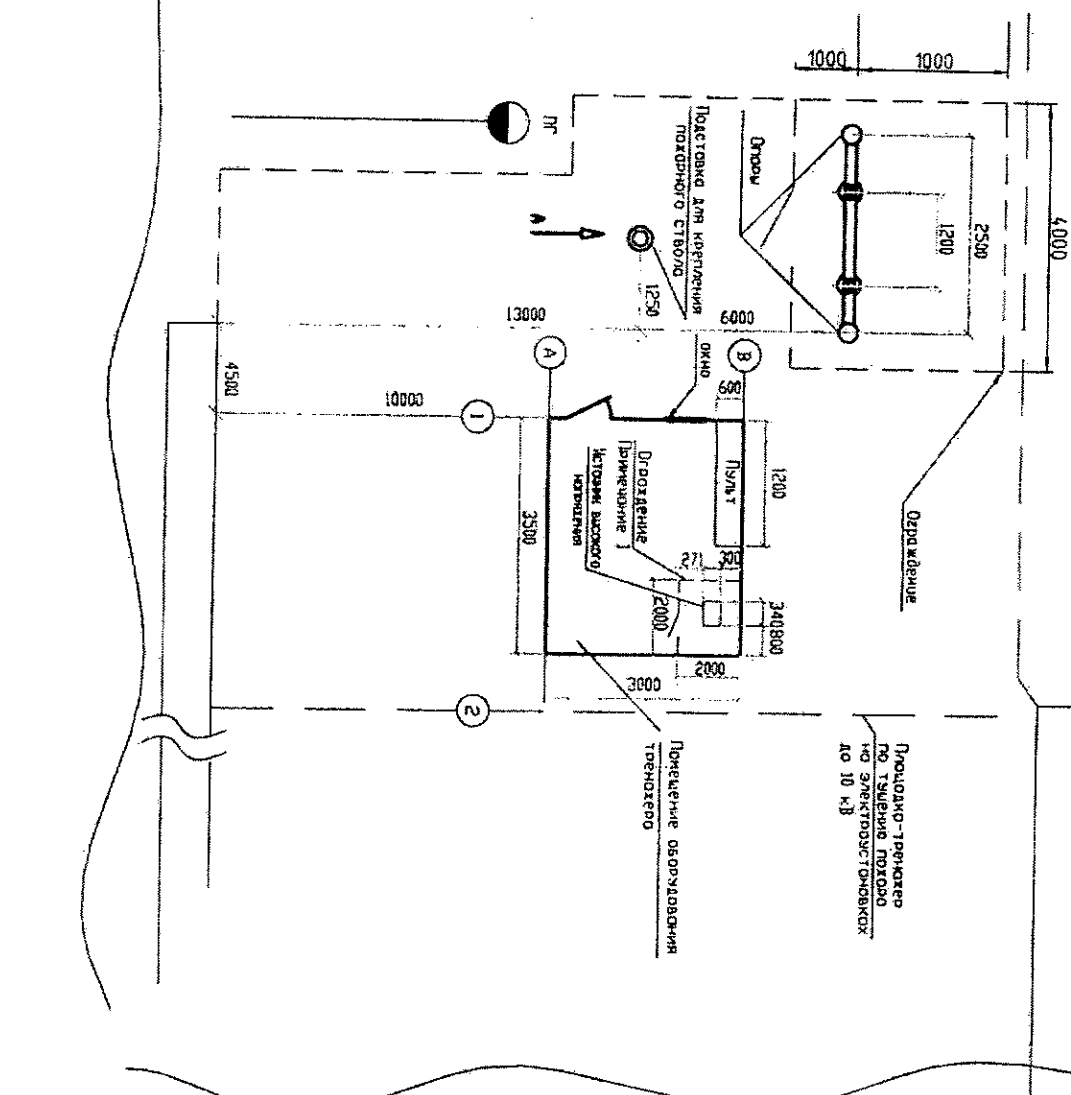
- Пределы измерения тока на дополнительном диапазоне для переменного/постоянного тока

0-2000 мкА/0-1000 мкА

- Напряжение питания

(220±22) В, 50 Гц

Handwritten signature 08.09.2012.



1. Дорожка из сетки размером ячеек не более 25х25 высотой не менее 1,7 м.

Handwritten signature and date: 29.04.2011

ОАО «Атомэнергопроект»

Утверждаю:
Заместитель
Директора по проектированию
ОАО «Атомэнергопроект»
_____ М.Е. Черданцев
«__» _____ 2011 г.

**Нововоронежская АЭС-2
Комплекс сооружений пожарного депо 00UYP**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку рабочей документации «Термокамеры»

Согласовано:
Главный инженер
филиала ОАО «Концерн Росэнергоатом»
«Дирекция строящейся НВАЭС-2»
_____ В.А. Вагнер
«__» _____ 2011 г.

Начальник отдела пожарной безопасности
филиала ОАО «Концерн Росэнергоатом»
«Дирекция Строящейся НВАЭС-2»
_____ С.Г. Каракаш
«__» _____ 2011 г.

Нововоронеж 2011 г.

Продолжение титульного листа
Технического задания на разработку
рабочей документации термокамеры

Заместитель управляющего
НФ-ДС ОАО «Атомэнергопроект»


В.М. Хромых

Заместитель управляющего
НПИФ ОАО «Атомэнергопроект»


В.С. Дорофеев

 В.В. Цуканов

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения	4
2 Назначение и цель разработки	4
3 Состав рабочей документации	4
4 Технические требования	5
5 Обоснование принятых технических решений	5
6 Исходные данные, передаваемые заказчиком	6
Приложение А	8

04.04.2011г.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основание для разработки

1.1.1 "Нормы проектирования объектов пожарной охраны. НПБ 101-95" приложение №4 (обязательное) (утв. ГУГПС МВД РФ, введены Приказом ГУГПС МВД РФ от 30.12.1994 N 36))

1.2 Исполнители

1.2.1 Разработчик рабочей документации – НПИФ ОАО «Атомэнергопроект».

1.2.2 Заказчик рабочей документации – филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Дирекция строящейся НВАЭС-2».

1.3 Программа обеспечения качества

При разработке рабочей документации по данному техническому заданию руководствоваться Программой обеспечения качества.

2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛЬ РАЗРАБОТКИ

Назначением данной работы является проектирование Термокамеры. Целью, достигаемой при реализации данного мероприятия, является тренировка в Термокамере для выработки поддержания у газодымозащитников тепловой адаптации, способствующей сохранению необходимого уровня работоспособности в условиях высокой температуры и влажности.

3 СОСТАВ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3.1 Выполнить в соответствии:

- с Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.

3.2 Строительно-архитектурная часть:

3.2.1 Рабочие чертежи

3.2.2 Заказные спецификации

3.2.3 Смета

3.3 Электротехническая часть:

3.3.1 Рабочие чертежи

3.3.2 Заказные спецификации

3.3.3 Смета

3.4 Пояснительная записка.

 04.04.2011г.

4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Классификация

По назначению и по влиянию на безопасность оборудование Термокамеры относится к системам нормальной эксплуатации, не влияющим на безопасность с классификацией «4» по ПНАЭГ 01-011-97, ОПБ-88/97.

4.2 Требования к сейсмостойкости

В соответствии с НП-031-01 «Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций» оборудование тренажера относится к категории III по сейсмостойкости.

5 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

5.1 Архитектурно-строительная часть

5.1.1 Построить одноэтажное отапливаемое помещение размером 3х3х2,6 м для размещения оборудования и персонала проходящего обучение тепловой адаптации. В качестве источника тепла в помещении установить тепловые электрические нагреватели промышленного исполнения с регулированием и поддержанием температуры по следующей схеме:

- 1-е занятие: температура 30° С, время - 30 минут;
- 2-е занятие: температура 40° С, время - 25 минут;
- 3-е занятие: температура 50° С, время - 15 минут.

5.1.2 В помещении Термокамеры при проведении занятий обеспечить концентрацию углекислого газа не более 5 %, концентрацию оксида углерода (СО) не более 0,024 %, освещенность 150-200 лк, а влажность в следующих пределах указанных в Таблице 1.

Допустимое время пребывания газодымозащитников в Термокамере в зависимости от температуры и влажности воздуха приведено в табл. 1.

Таблица 1

№ п/п	Допустимое время пребывания газодымозащитников в среде с повышенной температурой (мин)			
	Температура окружающей среды (С°)	Относительная влажность воздуха (%)		
		15-49(мин)	50-84(мин)	85-100(мин)
1	31	90	90	80
2	35	90	70	60
3	40	60	50	25

Вед. 04.04.2011г.

4	45	50	40	20
5	50	45	35	15
6	55	40	30	10

5.1.3 Конструктивные решения:

Несущий каркас — сварной, металлический (швеллер L 14, уголок L 125, уголок L 50, косынки);

Стены, кровля — панели типа «сэндвич» толщиной 150 мм (стенные и кровельные соответственно);

Пол — цементно-песчаная стяжка, линолеум;

Окна, двери — ПВХ.

5.1.4 Выполнить бетонный фундамент для установки модуля Термокамеры.

5.1.5 Металлический каркас Термокамеры установить на анкерные соединения.

5.1.6 Эскиз Термокамеры смотри приложения А.

5.2 Электротехническая часть

5.2.1 Установить тепловые электрические нагреватели промышленного исполнения для поддержания требуемой температуры в процессе тренировки. Количество нагревателей определить расчетным методом.

5.2.2 Все оборудование Термокамеры заземляется от дополнительного контура заземления, соединенного по двум линиям с существующим контуром заземления комплекса пожарного депо 00UYP.

5.2.3 Установить защитные автоматические электрические выключатели согласно технических характеристик тепловых электрических нагревателей.

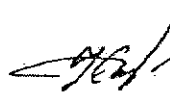
5.2.4 Электропроводку выполнить в металлическом бронерукаве.

5.2.5 Освещение внутри Термокамеры выполнить во взрывопожаробезопасном исполнении в соответствии с ПУЭ.

5.2.6 Предусмотреть приборы контроля температуры внутри и снаружи Термокамеры.

6 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ, ПЕРЕДАВАЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ

6.1 Термокамеру необходимо оборудовать тренажером для тренировки физической выносливости газодымозащитников. Работа на вертикальном эргометре (средняя степень тяжести.). Газодымозащитники поднимают и опускают груз массой 20 кг, перемещающийся вертикально. Высота подъема груза 1,2 м. Темп работы 15 подъемов/мин. Общая продолжительность упражнения 6 мин (работа 4 мин, отдых 2 мин).

 04.04.2011г.

6.2 Продолжительность каждого занятия на свежем воздухе и в Термокамере должна составлять не менее 2-х часов, из них на непосредственную работу в противогазе 45-60 мин, в дыхательном аппарате - 30 мин.

Начальствующий состав органов управления, подразделений ГПС, в том числе служб пожаротушения МЧС России, а также старшие мастера (мастера) ГДЗС, допущенные к работе в СИЗОД, проходят тренировки в Термокамере не менее одного раза в квартал. Занятия организует и проводит начальник газодымозащитной службы.

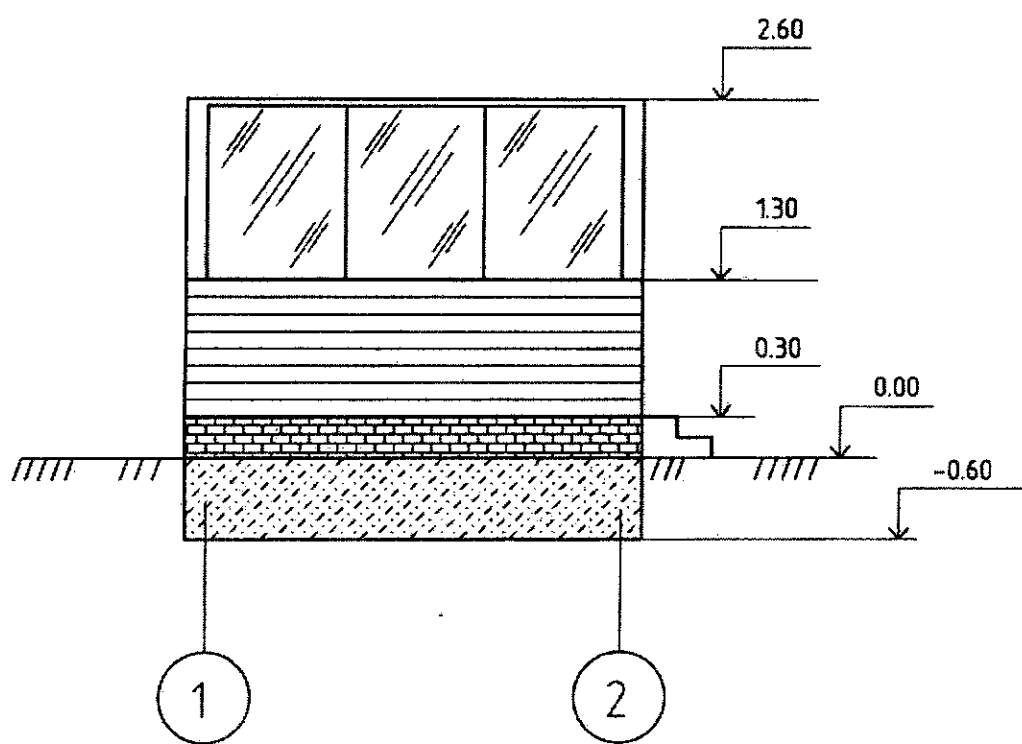
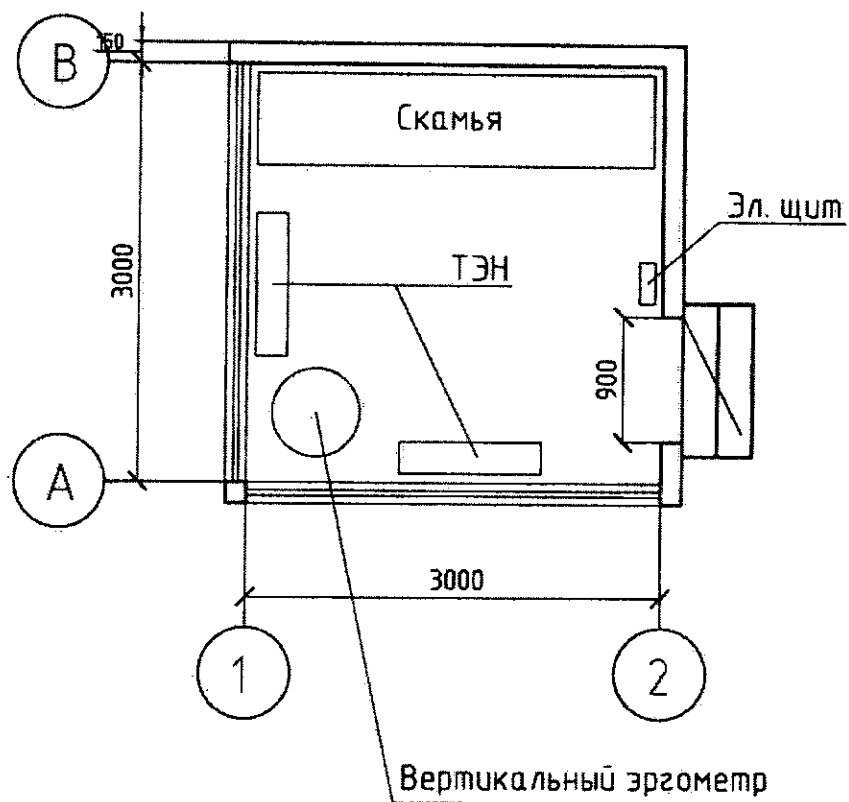
Тренировочные занятия в Термокамере должны проводиться под контролем медицинского работника. Перед тренировкой в Термокамере выполняется разминка без включения в СИЗОД в течение 10 минут: из них до 3-х минут - разминочный бег и до 7 минут - общеразвивающие физические упражнения.

Дальнейшая тренировка в течение 20 минут на воздухе проводится с включением в СИЗОД и включает в себя выполнение упражнений и отработку нормативов. После выполнения упражнений и нормативов на воздухе газодымозащитники отдыхают 5 минут.

К дальнейшей тренировке в Термокамере допускаются лица, у которых частота сердечных сокращений не превышает 100 ударов в минуту.

ГДЗС 04.04.2012.

Приложение А



Handwritten signature
04.04.2012.