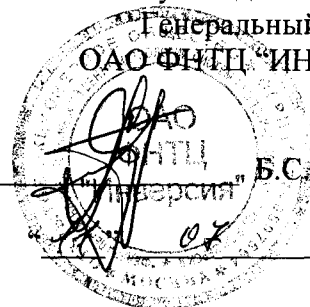


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Генеральный директор

ОАО ФНТЦ "ИНВЕРСИЯ"



Б.С. Пункевич

2006 г.

<p style="text-align: center;">Установки газодинамические ГДУ-33</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный N <u>33024-06</u></p> <p>Взамен N _____</p>
--	--

Изготовлены по техническим условиям РЮАЖ.441372.033 ТУ.

Заводские номера 017, 021.

Назначение и область применения

Установки газодинамическая ГДУ-33 (далее - ГДУ), РЮАЖ. 441372.033, предназначены для создания парогазовых смесей (ПГС) с заданными значениями влажности, температуры, расхода и концентрации фосфорорганических отравляющих веществ (ФОВ): зарин, зоман и вещества типа V_x.

Установки ГДУ применяют при испытаниях и поверке (калибровке) средств измерений, контроля и индикации паров ФОВ.

Описание

Принцип работы ГДУ основан на динамическом смешении микропотока дозируемого газа и потока газа-разбавителя и заключается в следующем: пары ФОВ, образующиеся в дозаторе, увлекаются потоком газа-носителя и поступают в смеситель, где происходит смешение паров вещества с воздухом требуемой влажности и температуры. Образовавшаяся ПГС с заданным значением влажности, температуры и концентрации вещества подается на испытуемое изделие.

Для создания паров зарина и зомана используют диафрагменный дозатор, принцип действия которого основан на диффузии вещества через диафрагму и зависит от диаметра отверстия и толщины мембраны.

Для создания паров веществ типа Vx в дозатор вносится раствор вещества в вазелиновом масле. Концентрация паров вещества достигается за счет сдува с поверхности масла и зависит от площади поверхности и концентрации вещества типа Vx в масле.

В состав газодинамической установки ГДУ входят:

- система задания и поддержания требуемой температуры термостатов;
- система регулировки и измерения расхода ПГС в линиях установки;
- система увлажнения воздуха;
- смесители;
- дозатор паров вещества;
- фильтры-поглотители.

Система задания и поддержания требуемой температуры термостатов предназначена для нагрева/охлаждения воздуха в термостатах и выравнивания температуры воздуха, поступающего в установку с температурой термостатов.

Система регулировки и измерения расхода ПГС в линиях установки включает ротаметры и зажимы-дрессели.

Система увлажнения воздуха предназначена для увлажнения воздушного потока и нагревания потока воздуха, поступающего в увлажнители и поддержания температуры воды в увлажнителях равной температуре ПГС.

Смесители предназначены для смешения осушенного и увлажненного потоков воздуха для получения суммарного потока с заданным значением влажности.

Дозатор паров вещества предназначен для создания паров ФОВ и размещен в термостате.

Фильтры-поглотители наполнены активным углем АГ-3 и предназначены для дополнительной очистки воздуха в коммуникациях газодинамической установки.

Принципиальная схема ГДУ включает в себя пять основных линий:

- Линия I предназначена для выведения дозатора на стационарный режим работы, определения производительности дозатора и получения требуемой исходной концентрации паров вещества в потоке воздуха, проходящего через дозатор;
- Линии II и IV предназначены для получения потоков осушенного воздуха;
- Линии III и V служат для получения потоков увлажненного воздуха.

Основные технические характеристики

Условия эксплуатации ГДУ:

- | | |
|---------------------------------------|----------------|
| - температура окружающего воздуха, °С | от 15 до 35; |
| - влажность воздуха, % | от 30 до 80; |
| - атмосферное давление, кПа | от 84 до 107; |
| мм рт.ст. | от 630 до 800. |

Значения основных параметров ГДУ должны соответствовать приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Диапазон значений	Допускаемые отклонения от заданного значения
Концентрация зарина в ПГС, мг/л	$1 \cdot 10^{-4} - 5 \cdot 10^{-9}$	$\pm 50\%$
Концентрация зомана в ПГС, мг/л	$1 \cdot 10^{-4} - 5 \cdot 10^{-9}$	$\pm 50\%$
Концентрация вещества типа Vx в ПГС, мг/л	$1 \cdot 10^{-4} - 5 \cdot 10^{-9}$	$\pm 50\%$
Влажность ПГС, % отн.	10-98	$\pm 20\%$
Температура ПГС, °С	15-50	$\pm 2^\circ\text{C}$
Расход ПГС, л/мин.	1-15	$\pm 12\%$
Точность поддержания заданных режимов за 6 часов	-	
а) температуры		$\pm 1^\circ\text{C}$
б) относительной влажности		$\pm 2,5\%$
в) заданной концентрации		$\pm 15\%$

Габаритные размеры ГДУ, мм (750x520x900) \pm 50.

Масса ГДУ, кг, не более 45.

Термостат дозатора обеспечивает создание и поддержание в нем требуемых температурных режимов (15-50) °С с погрешностью ± 2 и ± 1 °С, соответственно.

Термостат ПГС обеспечивает создание и поддержание в нем требуемых температурных режимов (15-50) °С с погрешностью ± 2 и ± 1 °С, соответственно.

Время выхода ГДУ на стационарный режим работы по контролируемым параметрам – 2 ч

Потребляемая электрическая мощность, ВА 550 \pm 50.

Напряжение питания, В 220 \pm 22/-33;

Частота, Гц 50 \pm 1.

Применяемый хладагент – вода от промышленной сети:

- давление, кПа (196 – 784) \pm 49;

ати, (2,0 - 6,0) \pm 0,5;

- расход, л/мин. (3,0 - 6,0) \pm 0,5;

- температура, °С от 1 до 15.

Применяемый газ-носитель - сжатый воздух от промышленной сети с давлением (196 - 784) \pm 49 кПа.

Газовые тракты ГДУ герметичны при избыточном давлении 500 мм вод.ст.

Условия транспортирования соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 при температуре от минус 50 °С до плюс 50 °С и влажности до 98%.

Срок службы ГДУ при условии замены комплектующих изделий на новые по окончании их срока годности должен быть не менее 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации ГДУ – 2 года со дня его ввода в эксплуатацию, включая 1 год гарантии срока хранения.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа для ГДУ по ПР 50.2.009 наносится на титульный лист формуляра РЮАЖ.441372.033 ФО штемпелеванием.

Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Установка газодинамическая ГДУ-33	РЮАЖ.441372.033	1
Фильтр сброса	-	2
Комплект ЗИП	РЮАЖ.441372.021ЗИ	1
Формуляр	РЮАЖ. 441372.021 ФО	1экз.
Руководство по эксплуатации	РЮАЖ. 441372.021 РЭ	1 экз.
Методика поверки	РЮАЖ.441372.033 МП	1 экз.
Методика выполнения измерений массовой концентрации зарина ферментативным методом	МВИ 031-01-203-06	1 экз.
Методика выполнения измерений массовой концентрации зомана ферментативным методом	МВИ 031-01-204-06	1 экз.
Методика выполнения измерений массовой концентрации вещества типа Vx ферментативным методом	МВИ 031-01-205-06	1 экз.
Упаковка (ящики)	-	3 шт.

Поверка

Поверку прибора проводят в соответствии с документом «Установка газодинамическая ГДУ-33. Методика поверки. РЮАЖ.441372.033 МП», утвержденным Руководителем ГЦИ СИ, Генеральным директором ОАО ФНТЦ «ИНВЕРСИЯ» в 2006 г.

Межповерочный интервал составляет 1год.

Основные средства поверки – оборудование, материалы и реактивы по методикам выполнения измерений концентраций зарина, зомана и вещества типа V_x-газов ферментативным методом (МВИ 031-01-203-06; МВИ 031-01-204-06; МВИ 031-01-205-06); газовый счетчик барабанный ГСБ -400 ТУ 25-04-ЭД1-2261-84.

Нормативные и технические документы

- 1 Технические условия РЮАЖ.441372.033 ТУ.
- 2 ОСТ В 6-20-2547-82 «Приборы. Методы создания концентраций».
- 3 ОСТ В 6-20-2554-82 «Приборы. Методы создания и контроля концентраций».

Заключение.

Тип установок газодинамических ГДУ-33 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

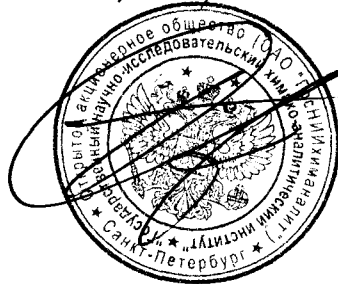
Заявитель

ОАО «ГосНИИхиманалит», ЗАО «НПФ «Сервэк»
190020, г.С.-Петербург, ул.Бумажная, д.17

Главный метролог
ОАО ФНТЦ «Инверсия»

Н.В.Ильина

Генеральный директор
ОАО «ГосНИИхиманалит»



М.Ю.Смолин

Генеральный директор
ЗАО НПФ «Сервэк»

Н.Д.Степанов