




СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Н.И. Ханов
" 23 " 12 2009 г.



СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 БНИИ МО РФ

С.И. Донченко
« 24 » 12 2009 г.



1969

<p>Пульты контроля воздуха автоматические ПКВА</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по техническим условиям ДКТЦ.411734.000 ТУ.

Назначение и область применения

Пульты контроля воздуха автоматические ПКВА (в дальнейшем – ПКВА) предназначены для измерений объемной доли кислорода и диоксида углерода и сигнализации о достижении установленных пределов.

ПКВА применяются на объектах сферы и безопасности для автоматического контроля состава воздушной среды в войсковых фортификационных сооружениях.

Описание

Принцип действия ПКВА:

- по измерительному каналу диоксида углерода - оптический (инфракрасный), основанный на избирательном поглощении инфракрасного излучения молекулами определяемого компонента;

- по измерительному каналу кислорода – электрохимический, основанный на измерении потенциала, возникающего на электродах измерительной ячейки вследствие химической реакции с участием определяемого компонента.

Конструктивно ПКВА является стационарным прибором и состоит из следующих основных блоков: пульт ПКВА; датчик диоксида углерода; датчик кислорода; блок питания.

Способ отбора пробы – диффузионный.

ПКВА обеспечивает: визуализацию и автоматический контроль предельно допустимых концентраций кислорода и углекислого газа; световую и звуковую сигнализацию; включение внешних исполнительных устройств при достижении порогового значения; автоматический и ручной режимы работы;

По условиям эксплуатации и местам размещения ПКВА относятся к аппаратуре группы 1.1 (кроме пониженной и повышенной температур) по ГОСТ РВ 20.39.304-98, климатическое исполнение УХЛ.

Основные технические характеристики.

Диапазон измерений объемной доли, %:

- кислорода.....от 0 до 25;

- диоксида углерода.....от 0 до 1.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений в нормальных условиях, %:

- по каналу измерений объемной доли кислорода± 0,7;

- по каналу измерений объемной доли диоксида углерода± (0,01 + 0,05·Свх),

где Свх – объемная доля диоксида углерода на входе датчика ПКВА, %.

Нормальные условия:

- температура окружающей среды, °С 20 ± 5;
- относительная влажность, % от 30 до 80;
- атмосферное давление, кПа 101,3 ± 0,3;

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений в рабочих условиях:

- по каналу измерений объемной доли кислорода, % ± 1,4;
- по каналу измерений объемной доли диоксида углерода, % ± (0,02 + 0,1·Свх).

Пределы допускаемой вариации показаний ПКВА, в долях от пределов допускаемой погрешности..... 0,5.

Время прогрева ПКВА, мин, не более..... 5.

Номинальное время установления показаний $T_{0,9ном}$, с:

- по каналу измерений объемной доли кислорода..... 180;
- по каналу измерений объемной доли диоксида углерода 40.

ПКВА обеспечивает срабатывание сигнализации при пороговых значениях:

- понижении объемной доли кислорода, % 17,5;
- превышении объемной доли диоксида углерода, % 0,3.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности задания пороговых уставок:

- по каналу измерений объемной доли кислорода, % ± 0,5;
- по каналу измерений объемной доли диоксида углерода, % ± 0,05.

Габаритные размеры (ширина × высота × длина), мм, не более:

- пульт ПКВА 230x270x110;
- датчик кислорода 230x270x110;
- датчик диоксида углерода 190 x170x170.

Масса, кг, не более:

- пульт ПКВА 3,5;
- датчик кислорода 2,5;
- датчик диоксида углерода 1,5.

Напряжение питания от источника постоянного тока, В 12 ± 2.

Потребляемая мощность, Вт, не более 10.

Средняя наработка на отказ с заменой элементов с ограниченным ресурсом, ч 2000.

Средний срок службы, лет.....5.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей и анализируемой сред, °С от минус 5 до 40;
- относительная влажность при температуре 25 °С, %от 10 до 95;
- атмосферное давление, кПаот 84 до 106.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации компьютерным способом и на переднюю панель пульта ПКВА в виде наклейки.

Комплектность

В комплект поставки входят составляющие, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Количество, шт.
ДКТЦ. 411734.000	Пульт ПКВА	1
ДКТЦ. 411734.020	Датчик кислорода	1
ДКТЦ. 411734.010	Датчик диоксида углерода	1
ДКТЦ. 411734.030	Система световой и звуковой сигнализации	1
ДКТЦ. 411734.040	Комплект соединительных кабелей	1
ДКТЦ. 411734.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
ДКТЦ. 411734.000 РЭ1	Методика поверки	1

Поверка

Поверка ПКВА проводится в соответствии с методикой, приведенной в приложении А «Пульты контроля воздуха автоматические ПКВА. Методика поверки» руководства по эксплуатации ДКТЦ. 411734.000 РЭ, утвержденной начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в декабре 2009 г. и входящей в комплект поставки.

Средства поверки: ГСО-ПГС состава кислород – азот (3726-87), диоксид углерода – азот (3762–87), выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92; азот газообразный в баллоне под давлением по ГОСТ 9293-74, особой чистоты сорт 1-й; вентиль точной регулировки ВТР (ИБЯЛ.306.577.022 ТУ); редуктор баллонный ДКД 8-65 (ТУ 26-05-235-70); ротаметр с местными показаниями РМ (ТУ 4213-002-07513518-99), секундомер механический СОСпр-2а-3 (ТУ 25-04.2160-77); источник питания постоянного тока Б5-47 (ЕЭ3.233.220 ТУ), вольтметр универсальный цифровой В7-34А (ТУ Тг2.710.010).

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.308-98.

ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.

Технические условия ДКТЦ. 411734.000 ТУ.

Заключение

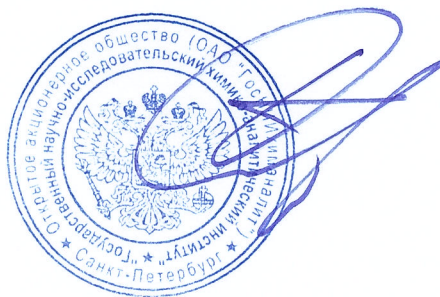
Тип пультов контроля воздуха автоматических ПКВА утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

ОАО «ГосНИИхиманалит»

190020, Санкт-Петербург, ул. Бумажная, 17,
тел./факс (812) 786-61-59, факс (812) 252-48-47.

Генеральный директор
ОАО «ГосНИИхиманалит»



М.Ю. Смолин