



СОГЛАСОВАНО
Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»

В.А Сковородников

« 11 » октября 2005 г.

Измерители довзрывных концентраций ИДК-95	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 16020-05 Взамен № 16020-02
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ РБ 14509150.014-95, Республика Беларусь

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители довзрывных концентраций ИДК-95, ИДК-95.1 - переносные приборы с цифровой индикацией и встроенным микронасосом, предназначены для измерений довзрывных концентраций горючих газов в атмосфере производственных помещений, в колодцах, подвалах, скважинах и т.д., в которых возможно образование взрывоопасных смесей газов или паров с воздухом.

ОПИСАНИЕ

В основе работы измерителей лежит принцип регистрации изменения сопротивления терموкаталитического сенсора при воздействии на него газа.

Измерители являются приборами эпизодического действия. Питание измерителей осуществляется от батареи аккумуляторов НКГЦ-2,0.

Модификация ИДК-95.1 отличается от ранее выпускаемой модели ИДК-95 конструктивным исполнением, наличием дополнительной цифровой индикации при превышении верхнего предела диапазона показаний и разряде аккумуляторной батареи.

Конструктивно измерители состоят из пластмассового корпуса с размещенными внутри него платами, блоком искрозащиты, микронасосом, термокаталитическим сенсором и отсеком питания.

Способ подачи контролируемой среды на термокаталитический сенсор - принудительный.

Взрывозащищенность измерителей обеспечивается видами взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь" по ГОСТ 22782.5-78, "Взрывонепроницаемая оболочка" по ГОСТ 22782.6-81 и "Специальный" по ГОСТ 22782.3-77.

Вид взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь" достигается включением в выходные цепи аккумуляторной батареи ограничителя тока и выбором элементов электронной схемы измерителей в соответствии с ГОСТ 22782.5-78.

Элементы ограничителя тока залиты терморезистивным компаундом.

Термокаталитический сенсор ГС-1Ех выполнен с видом взрывозащиты "Взрывонепроницаемая оболочка".

Чувствительный элемент сенсора, нагреваемый до 500°C, заключен во взрывонепроницаемую оболочку, состоящую из колпачка, выполненного из спеченного титанового порошка, и основания.

Оболочка сенсора выдерживает давление взрыва и исключает передачу взрыва в окружающую среду.

Температура наружной поверхности оболочки сенсора в наиболее нагретых местах не превышает допустимой для температурного класса Тб.

Сенсор защищен от механических повреждений металлической камерой блока газоподачи, обеспечивающей высокую степень его механической прочности по ГОСТ 22782.0-81.

Специальный вид взрывозащиты ограничителя тока достигается заливкой терморезистивным компаундом его платы, расположенной в отсеке корпуса измерителей, при выполнении следующих требований:

- минимальная высота заливки над токоведущими частями составляет 3 мм;
- в залитой массе не допускаются воздушные пузыри и отслоения компаунда;
- температура наружной поверхности заливки не превышает допустимую для температурного класса Тб, а температура залитых элементов не менее чем на 20 °С ниже рабочей температуры компаунда;

- залитый компаундом ограничитель тока выдерживает без пробоя и повреждений разрядов испытательное напряжение 500 В.

Специальный вид взрывозащиты аккумуляторной батареи обеспечивается следующими средствами:

- аккумуляторы размещены в отсеке питания, исключаяющим их возможное замыкание между собой;
- отсек питания имеет степень защиты от внешних воздействий не ниже IP54 по ГОСТ 14254-96;
- межконтактные соединения аккумуляторов искробезопасны;
- отсек питания имеет нормальную степень механической прочности по ГОСТ 22782.0-81.

На съемной крышке корпуса прибора ИДК-95 имеется предупредительная надпись: "Во взрывоопасных зонах открывать запрещается".

Измерители имеют маркировку взрывозащиты IICExibdsIICT6 "X" и выполнены из изоляционного материала с удельным поверхностным сопротивлением, не превышающим 10^9 Ом в соответствии с ГОСТ 22782.0-81.

Калибровка измерителей на метан (СН₄), пропан (С₃Н₈) либо водород (Н₂) производится по требованию заказчика.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон показаний:	
- объемной доли CH_4 %	0-5
- объемной доли C_3H_8 %	0-2
- объемной доли H_2 %	0-4
Диапазон измерений:	
- объемной доли CH_4 %	0-2,5
- объемной доли C_3H_8 %	0-1,0
- объемной доли H_2 %	0 - 2,0
Порог срабатывания сигнализации:	
- объемной доли CH_4 %	1,0
- объемной доли C_3H_8 %	0,4
- объемной доли H_2 %	0,8
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерителя	
- объемной доли CH_4 %	$\pm 0,25$
- объемной доли C_3H_8 %	$\pm 0,10$
- объемной доли H_2 %	$\pm 0,20$
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности срабатывания порогового устройства измерителя:	
- объемной доли CH_4 %	$\pm 0,05$
- объемной доли C_3H_8 %	$\pm 0,02$
- объемной доли H_2 %	$\pm 0,04$
Пределы дополнительной абсолютной погрешности измерителя от изменения на каждые 10°C температуры окружающей и контролируемой среды:	
- объемной доли CH_4 %	$\pm 0,05$
- объемной доли C_3H_8 %	$\pm 0,02$
- объемной доли H_2 %	$\pm 0,04$
Время срабатывания сигнализации (с газозаборной штангой), с, не более	15
Время прогрева, с, не более	60
Время работы без корректировки показаний, ч, не менее	8
Габаритные размеры, мм, не более	
- измеритель	70x160x200
- газозаборная штанга	340x20
Масса, г, не более	
- измеритель	700
- газозаборная штанга	100
Напряжение питания, В	от 4,4 до 5,2
Время непрерывной работы с автономным источником питания, ч, не менее	8
Потребляемая мощность, ВА, не более	3
Номинальная производительность микронасоса, л/мин	$0,4 \pm 0,1$

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на лицевую панель измерителя и на титульных листах эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: измеритель дозрывных концентраций ИДК-95 или ИДК-95.1, паспорт, устройство зарядное, аккумуляторы НКГЦ-2-Ш - 4 шт., газозаборная штанга, трубка ПХВ (1 м), фильтр - 2 шт., упаковка.

ПОВЕРКА

Поверка измерителей осуществляется в соответствии с методикой поверки МП 132-96, утвержденной в 1996 г. ГП «ЦЭСМ», г.Минск.
Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ РБ 14509150.014-95 Измерители дозрывных концентраций ИДК-95.
Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей дозрывных концентраций ИДК-95 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Выдано разрешение Госгортехнадзора России № РС 04-7199 .

Изготовитель: НП ОДО «ФАРМЭК», Республика Беларусь
220013, г. Минск, ул. Кульман, 2, т/ф (017) 209-84-51

Директор НП ОДО «ФАРМЭК»



В.В. Малнач