

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

2446

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании
положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**измерители дозрывных концентраций ИДК-95,
НПОДО "ФАРМЭК", г. Минск, Республика Беларусь (BY),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений
под номером **РБ 03 09 0350 96** и допущен к применению в Республике
Беларусь с 6 июня 1996 года.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
31 июля 2003 г.

*ИДК 071003 от 31.07.03
Сигалов Я.В.*

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

“УТВЕРЖДАЮ”

Директор РУП БелГИМ

Н.А. Жагора

2004 г.

Измерители дозрывных концентраций ИДК-95	Внесен в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № <u>РБ 03 09 0350 96</u>
--	---

Выпускается по техническим условиям ТУ РБ 14509150.014-95.

Назначение и область применения

Измерители дозрывных концентраций ИДК-95, ИДК-95.1 – переносные приборы с цифровой индикацией и встроенным микронасосом, предназначенные для измерения дозрывных 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 термокаталитического 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 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 термореактивным компаундом.

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

Чувствительный элемент сенсора, нагреваемый до 500 °С, заключен во взрыво-непроницаемую 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 Т6.

Сенсор защищен от механических повреждений металлической камерой блока газоподдачи, 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 Т6, а температура залитых элементов не менее чем на 20 °С ниже рабочей температуры компаунда;
- залитый компаундом ограничитель тока выдерживает без пробоя и поверхностных разрядов испытательное напряжение 500 В.

Специальный вид взрывозащиты аккумуляторной батареи обеспечивается следующими средствами:

- аккумуляторы размещены в отсеке питания, исключающим 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 1ExibdsIICT6 "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 (CH₄), пропан (C₃H₈) либо водород (H₂) производится по требованию заказчика.



Основные технические характеристики

Габаритные размеры, мм, не более	
- измеритель	70×160×200
- газозаборная штанга	340×20
Масса, г, не более	
- измеритель	700
- газозаборная штанга	100
Напряжение питания, В	от 4,4 до 5,2
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
Время непрерывной работы с автономным источником питания, ч, не менее	8
Потребляемая мощность, ВА, не более	3
Номинальная производительность микронасоса, л/мин	$0,4 \pm 0,1$
Вид взрывозащиты	1ExibdsIICT6 "X"

Знак Государственного реестра

Знак Государственного реестра наносится типографским способом на лицевую панель измерителя и на титульный лист эксплуатационной документации.

Комплектность

В состав комплекта поставки входят:

Измеритель	1
Паспорт	1
Устройство зарядное	1
Аккумуляторы НКГЦ-2-III	4 (установлены в приборе)
Газозаборная штанга	1
Трубка ПХВ	1 м
Фильтр	2
Упаковка	1

Поверка

Поверка измерителей дозрывных концентраций ИДК-95, ИДК-95.1 производится по методике поверки МП 132-96. Межповерочный интервал – 6 месяцев.

Методика поверки измерителей дозрывных концентраций ИДК-95, ИДК-95.1 приведена в паспорте 14509150.014-95 ПС.

Контролируемые параметры:

- 1) внешний осмотр;
- 2) опробование;
- 3) проверка основной абсолютной погрешности измерителя;
- 4) проверка основной абсолютной погрешности срабатывания порогового устройства измерителя;
- 5) проверка времени срабатывания звуковой сигнализации.

Оборудование и приборы, необходимые для проведения поверки:

- 1) поверочные газовые смеси: метан-воздух, пропан-воздух, водород-воздух, ТУ 6-16-2956-87;
- 2) баллоны стальные – емкость $(2 - 40) \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$, ГОСТ 949-73;
- 3) подушка кислородная – ПДК-40, емкость $40 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$, ОСТ 3805-81;
- 4) редуктор кислородный – БКО-50-2, расход $0 - 50 \text{ м}^3/\text{ч}$, ГОСТ 13861-89;
- 5) вентиль точной регулировки – ВТР, расход $0 - 0,08 \text{ м}^3/\text{ч}$, АПИ4.463.002;
- 6) трубка (тройник) – ТС-Т-6, ГОСТ 25336-82;
- 7) кран трехходовой – КЗХА-2,5, ГОСТ 7995-80;
- 8) шланг соединительный полихлорвиниловый – ПХВ-3,5×0,8, внутренний диаметр 3,5 мм, ТУ 64-05838972-5-93;
- 9) ротаметр – РМ-А-0,063Г, расход $0 - 0,063 \text{ м}^3/\text{ч}$, ГОСТ 13045-81;



10) секундомер – СОС Пр-2-2, диапазон 0 – 60 мин.

Место нанесения оттиска поверительного клейма показано на рисунках 1, 2.

Нормативные документы

Нормативным документом на измерители дозрывных концентраций ИДК-95, ИДК-95.1 являются технические условия ТУ РБ 14509150.014-95.

Заключение

Измерители дозрывных концентраций ИДК-95, ИДК-95.1 соответствуют требованиям технических условий ТУ РБ 14509150.014-95.

Изготовитель

Изготовитель измерителей дозрывных концентраций ИДК-95, ИДК-95.1:
Научно - производственное общество с дополнительной ответственностью "ФАРМЭК":
220013 г. Минск, ул. Кульман, 2, т/ф (017) 209-84-51.

Директор НП ОДО "ФАРМЭК"



В.В. Малнач

" " 2004 г.

Начальник научно-исследовательского
Центра испытаний СИ и техники



С.В. Курганский

" " 2004 г.



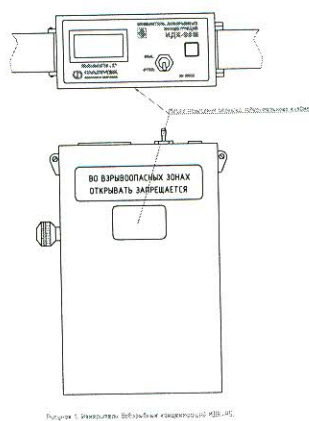


Рисунок 1. Место оттиска нанесения поверительного клейма

