

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 22 » января 2025 г. № 112

Сведения
об утвержденных типах средств измерений, подлежащие изменению
в части сведений об изготовителях (правообладателях)

№ п/п	Наименование типа	Обозначение типа	Регистрационный номер в ФИФ	Изготовитель		Правообладатель		Заявитель
				Отменяемые сведения	Устанавливаемые сведения	Отменяемые сведения	Устанавливаемые сведения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Датчики горючих газов стационарные	ДМС 03 и ДМС 03Э	45747-10	Общество с ограниченной ответственностью «Научно- производственный центр автоматизации техники безопасности» (ООО «НПЦ АТБ»), 109202, г. Москва, ул. Басовская, д. 6	Общество с ограниченной ответственностью «Научно- производственный центр автоматизации техники безопасности» (ООО «НПЦ АТБ»), ИНН 7721526314, Адрес: 115088, г. Москва, ул. 2-я Машиностроения, д. 27, стр. 6	-	-	Общество с ограниченной ответственностью «Научно- производственный центр автоматизации техники безопасности» (ООО «НПЦ АТБ»), г. Москва
2.	Анализаторы жидкости турбидиметрические	АЖТ-94	60758-15	Общество с ограниченной ответственностью «Исследовательский Центр Уралсемикондактор» (ООО «ИЦ Уралсемикондактор»), Адрес: 620028, г. Екатеринбург, ул. Д.Ибаррури, д. 66/1	Общество с ограниченной ответственностью «Исследовательский Центр Уралсемикондактор» (ООО «ИЦ Уралсемикондактор»), Юридический адрес: 620149, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Академика Бардина, д. 3, к. 1, кв. 15	-	-	Общество с ограниченной ответственностью «Исследовательский Центр Уралсемикондактор» (ООО «ИЦ Уралсемикондактор»), г. Екатеринбург

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «22» января 2025 г. № 112

Регистрационный № 45747-10

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики горючих газов стационарные ДМС 03 и ДМС 03Э

Назначение средства измерений

Датчики горючих газов стационарные ДМС 03 и ДМС 03Э (далее - датчики), предназначены для непрерывного автоматического измерения концентрации горючих газов: метана (ДМС 03) и метано-водородной смеси (ДМС 03Э) в атмосфере объектов общепромышленного назначения, в подземных выработках шахт и рудников согласно маркировке взрывозащиты.

Описание средства измерений

Датчики представляют собой одноканальные стационарные приборы непрерывного действия.

Датчики в зависимости от исполнения обеспечивают выполнение следующих основных функций:

- измерение концентрации метана или горючих газов (в диапазонах измерений);
- индикацию концентрации метана или горючих газов в диапазонах показаний;
- преобразование величины концентрации в выходной электрический сигнал (аналоговый или цифровой) и (для ДМС 03-03) передачу по интерфейсу RS-485 по запросу ПВУ системы согласно протоколу Modbus RTU;
- сравнение измеренного значения концентрации горючих газов с заданным значением порогов срабатывания и формирование управляющего (защитного) воздействия с учетом коэффициента возврата (по ГОСТ 24032-80) при превышении порога;
- местную и телесигнализацию о превышении порога срабатывания сигнализации;
- местную и телесигнализацию о наличии напряжения питания;
- местную и телесигнализацию об отказе;
- возможность задания аварийного порога срабатывания и коэффициента возврата службой эксплуатирующей организации;
- возможность изменения типа выходного электрического сигнала (напряжение (0,4 - 2,0) В или ток (1 - 5) мА (для ДМС 03-01, ДМС 03-02, ДМС 03Э);
- возможность задания диапазонов преобразования (для ДМС 03-01, ДМС 03-02);
- возможность установки защиты от несанкционированного доступа (через пароль доступа) (для ДМС 03-03);
- возможность формирования управляющего (защитного) воздействия (изменение состояния выходного реле) при потере связи (для ДМС 03-03);
- возможность формирования управляющего воздействия (изменение состояния выходного реле порогового устройства) при нажатии на встроенную кнопку проверки «Контр.».

По устойчивости к воздействию климатических факторов датчики соответствуют группе исполнения О5 по ГОСТ 15150-69, но для эксплуатации в диапазоне температур окружающего воздуха от минус 5 до 35 °С.

Способ забора пробы – диффузионный, а также с применением устройств принудительного пробоотбора.

Принцип действия:

- ДМС 03 – смешанный (термокаталитический в диапазоне до 5 %, объемная доля, термокондуктометрический в диапазоне свыше 5 %, объемная доля);

- ДМС 03Э – термокаталитический.

Датчики выпускаются в исполнениях, указанных в таблице 1.

Таблица 1 – Исполнения датчиков

Наименование	Выходные сигналы	Наличие кнопки «Контр.»	Напряжение питания, В	Диапазоны преобразования, % объемная доля	
				1 диапазон	2 диапазон
ДМС 03-01	(0,4 - 2) В / (1 - 5) мА	нет	12	0 - 2,5	2,5 - 100
				0 – 5	5 - 100
				0-2,5-100	-
				0-5-100	-
ДМС 03-02	(0,4 - 2) В / (1 - 5) мА	да	12	0 - 2,5	2,5 - 100
				0 - 5	5 - 100
				0-2,5-100	-
				0-5-100	-
ДМС 03-03	Цифровой, RS-485	да	12	-	-
ДМС 03Э	(0,4 - 2) В / (1 - 5) мА	По заказу	12	(0 – 100) % НКПР	

Корпус датчика обеспечивает степень защиты от доступа к опасным частям, от попадания внешних твердых предметов и от проникновения воды – IP54 по ГОСТ 14254-96.

Датчики имеют взрывозащищенное исполнение в зависимости от области применения по ГОСТ 30852.0-2002:

- для ДМС 03 – PO ExiasI X;

- для ДМС 03Э – PO ExiasI X / 1ExiadsIIB+H₂ T4 X.

Конструктивно датчики представляют собой пластмассовый прямоугольный корпус (из премикса или стеклонеполненного полипропилена) с двумя отделениями: аппаратным и отделением кабельных вводов. Каждое отделение закрывается своей крышкой. Внешний вид датчиков представлен на рисунках 1 (корпус из стеклонеполненного полипропилена) и 2 (корпус из премикса).

В аппаратном отделении расположены печатные платы блока питания и измерительного блока, закрепленные на корпусе и крышке соответственно. Платы соединяются через разъем.

На лицевой стороне крышки расположены окна жидкокристаллического дисплея (ЖКД) и светодиодного индикатора (СДИ). ЖКД используется для отображения величины измеряемой объемной доли метана в процентах (об. %) или в % НКПР (для ДМС 03Э). СДИ используется для сигнализации о наличии напряжения питания и для сигнализации о высокой концентрации метана (метано-водородной смеси для ДМС 03Э).

В отделении кабельных вводов расположены кнопка, используемая для установки нуля и чувствительности датчика, и разъемы для подключения внешних цепей и головки измерительной с чувствительными элементами измерительного моста.

Головка измерительная крепится к корпусу со стороны отделения кабельных вводов и подключается к соответствующему разъему. В случае использования выносной головки измерительной к этому разъему подключается идущий от нее кабель. Длина кабеля не более 30 м.

Датчики в различных модификациях предназначены для использования в составе системы газоаналитической шахтной многофункциональной «Микон 1Р», «Микон III», в других измерительных и информационно-управляющих системах, а также как самостоятельные измерительные приборы.



Рисунок 1



Рисунок 2

Программное обеспечение

Конструкция датчиков исключает возможность несанкционированного влияния на ПО датчиков и измерительную информацию.

Метрологические и технические характеристики

- 1 Диапазоны измерений датчиков:
 - ДМС 03, % объемная доля 0 – 2,5 и 5 – 100;
 - ДМС 03Э, % НКПР 0 – 57.
- 2 Диапазоны показаний датчиков:
 - ДМС 03, % объемная доля 0 – 100;
 - ДМС 03Э, % НКПР 0 – 100.
- 3 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения объемной доли метана (ДМС 03), %
 - в диапазоне от 0 до 2,5 ± 0,1;
 - в диапазоне от 5 до 100 ± 3,0.

4 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения в диапазоне (0 – 57) % НКПР по поверочному компоненту (ДМС 03Э), % НКПР, не более $\pm 5,0$.

5 Вариация показаний не превышает 0,5 предела допускаемой основной абсолютной погрешности.

6 Предел допускаемого времени установления показаний на уровне 90% от установившегося значения, (Т09), с, не более

- ДМС 03 10;
- ДМС 03Э 30.

7 Изменение показаний датчика в диапазоне температур от минус 5 до плюс 35 °С (в чистом воздухе и в ПГС) не более

а) для ДМС 03, %, объемная доля

- в диапазоне от 0 до 2,5 $\pm 0,2$;
- в диапазоне от 5 до 100 $\pm 6,0$;

б) для ДМС 03Э в диапазоне (0 – 57) % НКПР, % НКПР ± 10 .

8 Изменение показаний в диапазоне давлений от 60 до 119,7 кПа (в чистом воздухе и в ПГС) не более

а) для ДМС 03, %, объемная доля

- в диапазоне от 0 до 2,5 $\pm 0,2$;
- в диапазоне от 5 до 100 $\pm 6,0$;

б) для ДМС 03Э в диапазоне (0 – 57) % НКПР, % НКПР ± 10 .

9 Изменение показаний в диапазоне влажности от 30 до 100 % при температуре 35 °С (без конденсации влаги) не более

а) для ДМС 03, %, объемная доля

- в диапазоне от 0 до 2,5 $\pm 0,2$;
- в диапазоне от 5 до 100 $\pm 6,0$;

б) для ДМС 03Э на диапазоне (0 – 57) % НКПР, % НКПР ± 10 .

10 Время прогрева датчика, мин, не более 10.

11 Время работы без корректировки показаний, сут, не менее,

- для ДМС 03 30;
- для ДМС 03Э 5.

12 Потребляемая мощность, мВт, не более:

- при выходном сигнале по напряжению 300;
- при выходном сигнале по току 540;
- при выходном сигнале цифровом 300.

13 Датчики в упаковке для транспортирования выдерживают без повреждения воздействия:

а) транспортной тряски с ускорением 30 м/с² при частоте от 30 до 120 ударов в минуту;

б) температуры окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С при относительной влажности воздуха до 80%;

в) относительной влажности окружающего воздуха до 100 % при температуре 25 °С.

14 Датчики устойчивы к воздействию синусоидальной вибрации частотой от 5 до 25 Гц амплитудой 0,1 мм.

15 Условия эксплуатации датчиков:

1) температура окружающей среды, °С от минус 5 до плюс 35;

2) атмосферное давление кПа (мм рт. ст.) от 60 до 119,7 (от 450 до 900);

3) относительная влажность окружающей и анализируемой среды при температуре 35 °С до 100% (без конденсации влаги);

4) содержание пыли не должно превышать, г/м³ 1,0;

5) содержание агрессивных примесей не должно превышать санитарных норм согласно ГОСТ 12.1.005-88 и уровней ПДК.

16 Габаритные размеры датчика (без учета скобы для переноски и пластины для крепления), мм, не более 310x140x 88.

17 Масса датчика, г, не более 3000.

18 Средняя наработка на отказ – не менее 10 000 ч.

19 Полный срок службы – не менее 6 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки датчиков метана стационарных ДМС 03 соответствует таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Датчик метана стационарный ДМС 03	1 шт.	Согласно исполнению
	Руководство по эксплуатации	1 экз.	Согласно исполнению
ДМС03.00.000 ПС	Паспорт	1 экз.	
-	Методика поверки	1 экз.	*)
ДМС03.00.500	Упаковка	1 шт.	
	Комплект инструмента и принадлежностей в составе:		
ДМС03.00.100	Головка измерительная выносная		Поставляется по отдельному договору
ДМС03.00.200	Ввод кабельный	1 шт.	
	Ввод кабельный	1 шт.	
ДМС03.00.300	Насадка	1 шт.	*)
ДМС01.00.031	Ключ	1 шт.	*)
	Комплект элементов для подключения и калибровки в составе:		
	Розетка 5ESDV-02P	2 шт.	
	Розетка 5ESDV-03P	1 шт.	
	Клеммный блок РА-8 на 2 контакта	1 шт.	
	Клеммный блок РА-8 на 3 контакта	1 шт.	
ДМС03.00.600-01	Шунт	1 шт.	*) В комплект поставки ДМС 03-03 не входит
ДМС03.00.700	Перемычка	1 шт.	

Примечания

1 Элементы, отмеченные знаком «(*)» поставляются по одному на каждые пять датчиков, но не менее одного на партию.

2 Кабель для подключения выносной головки измерительной в комплект поставки не входит и поставляется по отдельному договору.

Комплект поставки датчика горючих газов стационарного ДМС 03Э соответствует таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ДМС03.00.000-02	Датчик горючих газов стационарный ДМС 03Э	1 шт.	
ДМС03Э.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
ДМС03Э.00.000 ПС	Паспорт	1 экз.	
-	Методика поверки	1 экз.	*)
ДМС03.00.500-01	Упаковка	1 шт.	
	Комплект инструмента и принадлежностей в составе:		
ДМС03.00.100-01	Головка измерительная выносная		Поставляется по отдельному договору
ДМС03.00.200	Ввод кабельный	1 шт.	
	Ввод кабельный	1 шт.	
ДМС03.00.300	Насадка	1 шт.	*)
ДМС01.00.031	Ключ	1 шт.	*)
	Комплект элементов для подключения и калибровки в составе:		
	Розетка 5ESDV-02P	2 шт.	
	Розетка 5ESDV-03P	1 шт.	
	Клеммный блок РА-8 на 3 контакта	1 шт.	
ДМС03.00.600	Шунт	1 шт.	*)
ДМС03.00.700	Перемычка	1 шт.	
Примечания 1 Элементы, отмеченные знаком «(*)» поставляются по одному на каждые пять датчиков, но не менее одного на партию 2 Кабель для подключения выносной головки измерительной в комплект поставки не входит и поставляется по отдельному договору.			

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководства по эксплуатации ДМС03.00.000 РЭ, ДМС03.00.000-01 РЭ, ДМС03Э.00.000 РЭ

Технические условия ТУ 4215-009-76434793-05

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 13320-81. Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

ГОСТ 24032-80. Приборы шахтные газоаналитические. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 52350.29.1-2010 (МЭК 60079-29-1-2007). Взрывоопасные среды. Часть 29-1. Газоанализаторы. Общие технические требования и методы испытаний газоанализаторов горючих газов

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

Технические условия ТУ 4215-009-76434793-05

Изготовитель

ООО «Научно-производственный центр автоматизации техники безопасности»
(ООО «НПЦ АТБ»)
ИНН 7721526314
Адрес: 115088, г. Москва, ул. 2-я Машиностроения, д.27, стр.6
Телефон (факс): (495) 543-42-77
E-mail: nrcatb@mail.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ОАО ФНТЦ «Инверсия», Аттестат аккредитации № 30076-08 от 27.06.2008
107031, г.Москва, ул. Рождественка, д.27, тел/факс (495) 608-41-23, E-mail:
inversiya@yandex.ru, inversiyaDIR@yandex.ru

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «22» января 2025 г. № 112

Регистрационный № 60758-15

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы жидкости турбидиметрические АЖТ-94

Назначение средства измерений

Анализаторы жидкости турбидиметрические АЖТ-94 (далее – анализаторы АЖТ-94) предназначены для измерений мутности (по формазину, ЕМФ и каолину, мг/дм³) природных, питьевых, хозяйственных, сточных, очищенных вод, контроля содержания взвешенных частиц в жидкостях.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов АЖТ-94 основан на турбидиметрическом методе, связанном с ослаблением оптического излучения, прошедшего через анализируемую жидкость, содержащую взвешенные частицы.

Конструктивно анализаторы АЖТ-94 выполнены в виде комплекта, состоящего из электронного блока сигнализации и оповещения и блока оптико-электронного датчика с проточной кюветой для измерения ослабления оптического излучения. Блок сигнализации может располагаться на расстоянии до 70 м от блока датчика с проточной кюветой.

По устойчивости к климатическим воздействиям анализаторы АЖТ-94 соответствуют исполнению УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150-69.

По устойчивости к механическим воздействиям анализаторы АЖТ-94 соответствуют обыкновенному исполнению по ГОСТ Р 52931-2008.

Общий вид анализатора АЖТ-94 представлен на рисунке 1.



Место пломбирования

Рисунок 1 – Фото общего вида с указанием места пломбирования

Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измерений (по формазину, ЕМФ и/или каолину, мг/дм³), устанавливаемые изготовителем по требованию заказчика по выбору для (95-5) % шкал пропускания, ЕМФ:

1-70
1,5-105
2-140
3-210

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности от верхнего предела измерений, %

±2,5

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности

0,5

Время установления выходных сигналов, с, не более

5

Продолжительность однократного измерения, с, не более

5

Продолжительность однократного измерения при номинальном значении расхода анализируемой пробы через кювету 1,5 дм³/мин, мин, не более

5

Габаритные размеры выносного оптического датчика, мм, не более:

- длина	320
- ширина	130
- высота	380

Габаритные размеры электронного блока

(длина × ширина × высота), мм

170x100x350

Масса (без дополнительных устройств), кг, не более

10

Питание от сети переменного тока:

- напряжение, В 220

- частота, Гц 50±1

Диапазоны температур контролируемой жидкости, °С от 1 до 45

от 1 до 55

Потребляемая мощность, В·А, не более 20

Средняя наработка на отказ, ч, не менее 16000

Средний срок службы, лет, не менее 10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на табличку на панели электронного блока анализатора фотохимическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 1 – Комплект поставки анализатора АЖТ-94

Наименование	Количество, шт
Анализатор жидкости турбидиметрический АЖТ-94 в составе:	
электронный блок	1
проточная кювета	1
блок датчика проточной кюветы	1
Консоль крепления блока датчика и кюветы	1
Кабель связи оптического датчика и электронного блока – стандартный (7,5 м), по индивидуальному заказу - до 70 м	1
Соединитель для считывания информации с анализатора	2
Кабель с вилкой (1,5 м) для подключения к сети питания	1
Руководство по эксплуатации УСК.02.000 РЭ	1
Методика поверки МП 8-221-2015	1
Методика градуировки УСК.02.000 МГИ	1

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений содержится в документе «Анализаторы жидкости турбидиметрические АЖТ-94. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам жидкости турбидиметрическим АЖТ-94

ГОСТ 29024-91 Анализаторы жидкости турбидиметрические и нефелометрические. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

ТУ 4215-003-46668329-14 Анализаторы жидкости турбидиметрические АЖТ-94. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Исследовательский Центр Уралсемикондактор»
(ООО «ИЦ Уралсемикондактор»)
Юридический адрес: 620149, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Академика Бардина, д. 3, к. 1, кв. 15
Тел./факс. (343) 242-64-71, e-mail: info@uralsemiconductor.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»), 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4, тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39, e-mail: uniim@uniim.ru
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30005-11 от 03.08.2011 г.