

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16014 от 27 января 2023 г.

Срок действия до 7 июля 2027 г.

Наименование типа средств измерений:

Газоанализаторы АНКАТ-64МЗ.2

Производитель:

ФГУП «СПО «Аналитприбор», г. Смоленск, Российская Федерация

Документ на поверку:

**МП-230/11-2020 «Государственная система обеспечения единства измерений.
Газоанализаторы АНКАТ-64МЗ.2. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **6 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 27.01.2023 № 5

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Месіф. С

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 27 января 2023 г. № 16014

Наименование типа средств измерений и их обозначение: газоанализаторы АНКАТ-64МЗ.2

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: пределы допускаемой основной абсолютной погрешности по определяемым компонентам; пределы допускаемой вариации показаний в долях от пределов допускаемой основной абсолютной (относительной) погрешности; значения приведены в таблице 8 Приложения, в соответствии с таблицами 4 – 7 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: нормальные условия измерений, значения приведены в таблице 8 Приложения, в соответствии с таблицами 3, 9 – 18 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 19 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по документу по МП-230/11-2020 «ГСИ. Газоанализаторы АНКАТ-64МЗ.2. Методика поверки», утвержденному в 2021 г.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 2 Приложения.

Программное обеспечение: в соответствии с разделом «Программное обеспечение» Приложения.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенные по тексту Приложения ссылки на документы «Р 50.2.077-2014», Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах», Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений», ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия» для Республики Беларусь носят справочный характер.

Фотография общего вида средств измерений носит иллюстративный характер и представлена на рисунке 1 Приложения.

Место нанесения знака поверки: на свидетельство о поверке.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа в соответствии с рисунком 2 Приложения.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 86024-22, на 28 листах.

Директор БелГИМ



А.В.Казачок

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «7» июля 2022 г. №1676

Регистрационный № 86024-22

Лист № 1
Всего листов 29

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы АНКАТ-64М3.2

Назначение средства измерений

Газоанализаторы АНКАТ-64М3.2 (далее – газоанализаторы) предназначены для непрерывных автоматических измерений объёмной доли кислорода (O_2), метана (CH_4), пропана (C_3H_8), массовой концентрации вредных веществ, дозврывоопасных концентраций одиночных горючих газов, паров горючих жидкостей и их совокупности в воздухе, в том числе паров нефти и нефтепродуктов, а также выдачи сигнализации о достижении содержания определяемых компонентов установленных пороговых значений.

Описание средства измерений

Газоанализаторы представляют собой многоканальные одноблочные носимые (индивидуальные) приборы непрерывного действия.

В газоанализаторы устанавливаются от одного до четырех датчиков, образуя от одного до пяти каналов измерений (далее – КИ):

а) КИ, основанные на термодаталитическом (термохимическом) принципе измерений (далее - КИ ТХ), реализуемые при установке в газоанализаторы ТХД. Предназначены для определения дозврывоопасных концентраций одиночных горючих газов, паров горючих жидкостей и их совокупности, в том числе паров нефти и нефтепродуктов;

б) КИ, основанные на электрохимическом принципе измерений (далее КИ ЭХ), реализуемые при установке в газоанализаторы одноканальных и двухканальных ЭХД. Предназначены, в соответствии с видом устанавливаемого ЭХД, для определения:

1) одноканальные ЭХД - объёмной доли кислорода (O_2); массовой концентрации вредных веществ - оксида углерода (CO), сероводорода (H_2S), диоксида азота (NO_2), диоксида серы (SO_2), хлора (Cl_2), хлороводорода (HCl), аммиака (NH_3), метанола (CH_3OH), формальдегида (CH_2O), водорода цианистого (HCN);

2) двухканальные ЭХД - массовой концентрации оксида углерода и сероводорода (CO/H_2S);

в) КИ, основанные на оптико-абсорбционном принципе измерений в инфракрасной области оптического спектра (далее КИ ИК), реализуемые при установке в газоанализаторы ИКД двух типов – для работы во взрывоопасных зонах класса 0 (КИ ИК0) и для работы во взрывоопасных зонах класса 1 (КИ ИК1). Предназначены, в соответствии с видом устанавливаемого ИКД, для определения объёмной доли диоксида углерода (CO_2), метана (CH_4), пропана (C_3H_8); дозврывоопасных концентраций метана (CH_4), пропана (C_3H_8), паров горючих жидкостей, в том числе паров нефти и нефтепродуктов (C_xH_y);

г) КИ, основанные на фотоионизационном принципе измерений (далее КИ ФИ), реализуемые при установке в газоанализаторы ФИД. Предназначены, в соответствии с градуировкой, для определения массовой концентрации вредных веществ, в том числе паров нефти и нефтепродуктов.

Способ отбора пробы – диффузионный. Допускается принудительная подача пробы на газоанализаторы с помощью внешних средств.

Режим работы по ГОСТ 18311 – прерывисто-продолжительный.

Конструктивно газоанализаторы состоят из корпуса и блока аккумуляторного.

На корпусе газоанализаторов расположены:

- четыре одинаковых окна, закрытые защитными мембранами из гидрофобного газопроницаемого материала, под которыми находятся датчики или заглушки (при отсутствии датчика);

- светопрозрачные окна над светодиодами сигнализации;

- табло (графический LED-дисплей);

- таблички со сведениями о КИ газоанализаторов;

- окно звукового излучателя;

- кнопки управления режимами газоанализатора;

- пазы для установки маски для ПГС или маски для пробы и втулка для крепления маски для пробы.

Электронные узлы, размещенные в корпусе, защищены от несанкционированного вмешательства гарантийными наклейками.

На блоке аккумуляторном расположены:

- клипса для крепления газоанализаторов на одежде;

- табличка блока аккумуляторного;

- ламельные контакты для подключения адаптера, используемого при заряде

АБ и связи с ПЭВМ.

Газоанализаторы изготавливаются трех групп конструктивных исполнений:

- базовая;

- с аккумуляторной батареей увеличенной емкости (индекс «У» в обозначении);

- с аккумуляторной батареей увеличенной емкости, радиоканалом (далее – РК) и датчиком движения (далее – ДД) (индекс «УР» в обозначении).

Вывод измерительной информации осуществляется:

- на табло;

- по цифровым каналам связи – USB (для всех газоанализаторов) и беспроводному (для газоанализаторов с РК).

Газоанализаторы выполняют следующие функции:

- измерений;

- расчета среднесменных значений массовой концентрации;

- пересчета измеренных значений из одной ЕФВ в другую;

- сигнализации уровня загазованности (световой, звуковой и вибросигнализации) по каждому КИ;

- автокорректировки показаний;

- выбора значений уставок сигнализации по каждому КИ;

- архивирования результатов измерений по каждому КИ;

- обмена данными с ПЭВМ по цифровому каналу связи USB;

- выбора/задания параметров газоанализаторов;

- сброса параметров газоанализаторов к заводским настройкам;

- защиты ФИД (отключения при перегрузке);

- самодиагностики;

- информационную – выдачу сообщений о режимах работы и результатах самодиагностики;

- тревожной сигнализации;

- заряда встроенной АБ;

- абонента радиосети (только для газоанализаторов с индексом «Р»);

- сигнализации неподвижности газоанализатора (только для газоанализаторов с индексом «Р»).

Условные наименования и обозначения модификаций газоанализаторов, их конструктивные отличия, маркировка взрывозащиты приведены в таблице 1.

Общий вид газоанализаторов с указанием мест нанесения знака утверждения типа, заводского номера приведен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на газоанализатор не предусмотрено.

Заводской шестизначный номер наносится методом лазерной гравировки на табличку в месте, указанном на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа (обозначение мест расположения гарантийных наклеек) приведена на рисунке 2.

Таблица 1 – Модификации газоанализаторов

Обозначение модификаций газоанализаторов	Условное наименование модификаций	Устанавливаемый КИ (от 1 до 4)				Маркировка взрывозащиты	АБ повышеной емкости	РК и ДД
		ИК0	ЭХ	ЭХ	ЭХ			
ИБЯЛ.413411.065	АНКАТ-64МЗ.2-20	ИК0	ЭХ	ЭХ	ЭХ	0Ex ia IIC T4 Ga X	—	—
ИБЯЛ.413411.065-01	АНКАТ-64МЗ.2-20-У						+	—
ИБЯЛ.413411.065-02	АНКАТ-64МЗ.2-21						—	—
ИБЯЛ.413411.065-03	АНКАТ-64МЗ.2-21-У						+	—
ИБЯЛ.413411.065-100	АНКАТ-64МЗ.2-21-УР						+	+
ИБЯЛ.413411.065-04	АНКАТ-64МЗ.2-22						—	—
ИБЯЛ.413411.065-05	АНКАТ-64МЗ.2-22-У	ИК0	ИК0	ЭХ	ЭХ	0Ex ia IIC T4 Ga X	+	—
ИБЯЛ.413411.065-06	АНКАТ-64МЗ.2-23						—	—
ИБЯЛ.413411.065-07	АНКАТ-64МЗ.2-23-У						+	—
ИБЯЛ.413411.065-101	АНКАТ-64МЗ.2-23-УР	ИК1	ИК1	ЭХ	ЭХ	1Ex d ib IIC T4 Gb X	+	+
ИБЯЛ.413411.065-08	АНКАТ-64МЗ.2-24						—	—
ИБЯЛ.413411.065-09	АНКАТ-64МЗ.2-24-У	ИК1	ТХ	ЭХ	ЭХ	1Ex d ib IIC T4 Gb X	+	—
ИБЯЛ.413411.065-102	АНКАТ-64МЗ.2-24-УР						+	+
ИБЯЛ.413411.065-10	АНКАТ-64МЗ.2-25						—	—
ИБЯЛ.413411.065-11	АНКАТ-64МЗ.2-25-У	ИК1	ТХ	ЭХ (CO/H ₂ S)	ЭХ	1Ex d ib IIC T4 Gb X	+	—
ИБЯЛ.413411.065-103	АНКАТ-64МЗ.2-25-УР						+	+
ИБЯЛ.413411.065-12	АНКАТ-64МЗ.2-26						—	—
ИБЯЛ.413411.065-13	АНКАТ-64МЗ.2-26-У	ИК0	ФИ	ЭХ	ЭХ	0Ex ia IIC T4 Ga X	+	—
ИБЯЛ.413411.065-14	АНКАТ-64МЗ.2-27						—	—
ИБЯЛ.413411.065-15	АНКАТ-64МЗ.2-27-У	ИК1	ФИ	ЭХ	ЭХ	1Ex d ib IIC T4 Gb X	+	—
ИБЯЛ.413411.065-104	АНКАТ-64МЗ.2-27-УР						+	+
ИБЯЛ.413411.065-16	АНКАТ-64МЗ.2-28						—	—
ИБЯЛ.413411.065-17	АНКАТ-64МЗ.2-28-У	ИК0	ФИ	ЭХ (CO/H ₂ S)	ЭХ	0Ex ia IIC T4 Ga X	+	—

Продолжение таблицы 1

Обозначение модификаций газоанализаторов	Условное наименование модификаций	Устанавливаемый КИ (от 1 до 4)			Маркировка взрывозащиты	АБ повышеной емкости	РК и ДД
		ИК1	ФИ	ЭХ (СО/Н ₂ S)			
ИБЯЛ.413411.065-18	АНКАТ-64МЗ.2-29		ФИ	ЭХ	1Ex d ib IIC T4 Gb X	—	—
ИБЯЛ.413411.065-19	АНКАТ-64МЗ.2-29-У			ЭХ		+	—
ИБЯЛ.413411.065-105	АНКАТ-64МЗ.2-29-УР					+	+
ИБЯЛ.413411.065-20	АНКАТ-64МЗ.2-30				—	—	
ИБЯЛ.413411.065-21	АНКАТ-64МЗ.2-30-У		ЭХ	ЭХ	1Ex ib IIC T4 Gb X	+	—
ИБЯЛ.413411.065-106	АНКАТ-64МЗ.2-30-УР					+	+
ИБЯЛ.413411.065-22	АНКАТ-64МЗ.2-31					—	—
ИБЯЛ.413411.065-23	АНКАТ-64МЗ.2-31-У		ТХ	ЭХ	1Ex d ib IIC T4 Gb X	+	—
ИБЯЛ.413411.065-107	АНКАТ-64МЗ.2-31-УР					+	+
ИБЯЛ.413411.065-24	АНКАТ-64МЗ.2-32					—	—
ИБЯЛ.413411.065-25	АНКАТ-64МЗ.2-32-У		ТХ	ЭХ	1Ex d ib IIC T4 Gb X	+	—
ИБЯЛ.413411.065-108	АНКАТ-64МЗ.2-32-УР					+	+
ИБЯЛ.413411.065-26	АНКАТ-64МЗ.2-33					—	—
ИБЯЛ.413411.065-27	АНКАТ-64МЗ.2-33-У		ЭХ	ЭХ	1Ex d ib IIC T4 Gb X	+	—
ИБЯЛ.413411.065-109	АНКАТ-64МЗ.2-33-УР					+	+
ИБЯЛ.413411.065-28	АНКАТ-64МЗ.2-34		ЭХ	ЭХ		0Ex ia IIC T4 Ga X	—
ИБЯЛ.413411.065-29	АНКАТ-64МЗ.2-34-У				+		—

ИК0 – устанавливаются ИКД для работы во взрывоопасных зонах класса 0;

ИК1 – устанавливаются ИКД для работы во взрывоопасных зонах класса 1;

ЭХ(СО/Н₂S) – устанавливается только двухканальный ЭХД.



Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов с указанием мест нанесения знака утверждения типа, заводского номера

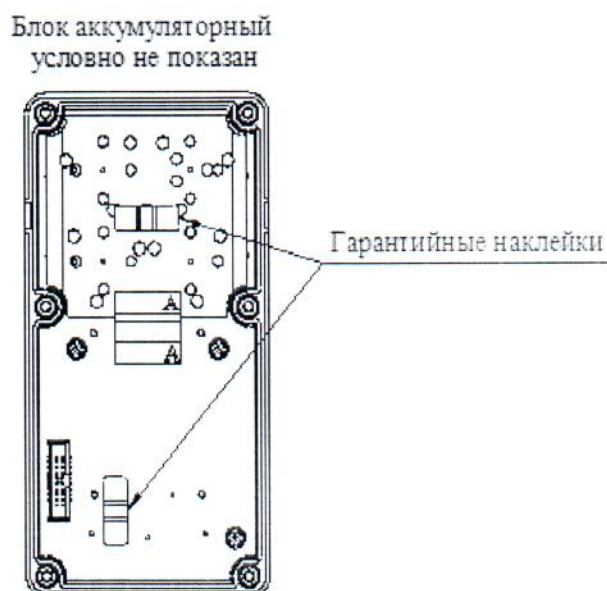


Рисунок 2 – Схема пломбировки газоанализаторов от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют:

- встроенное программное обеспечение (далее - ВПО), разработанное изготовителем специально для непрерывного автоматического измерения содержания определяемых компонентов;
- сервисное программное обеспечение (далее – СПО), разработанное изготовителем для просмотра/задания параметров газоанализаторов, просмотра содержимого архива газоанализаторов в табличном и графическом видах и сохранение их в файл.

ВПО и СПО газоанализаторов соответствуют ГОСТ Р 8.654—2015.

Уровень защиты ВПО и измерительной информации от непреднамеренных и преднамеренных изменений осуществляется посредством механической защиты и с помощью специальных программных средств (средств программной разработки) и соответствует уровню защиты «высокий» в соответствии с Р 50.2.077—2014.

Уровень защиты СПО и измерительной информации от непреднамеренных и преднамеренных изменений осуществляется посредством встроенных средств СПО и соответствует уровню защиты «высокий» в соответствии с Р 50.2.077—2014.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик газоанализаторов.

Идентификационные данные ВПО и СПО приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки) ПО	Значение	
	ВПО	СПО
Идентификационное наименование	АНКАТ-64М3.2	АНКАТ-64М3.2_SPO.exe
Номер версии (идентификационный номер)	3.00	3.00
Цифровой идентификатор	AFD3	982A
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	CRC-16	
Номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице. Значение цифрового идентификатора относится только к файлу прошивки обозначенной в таблице версии.		

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Основные метрологические характеристики газоанализаторов по КИ ТХ	
Перечень определяемых компонентов по КИ ТХ(М-50), КИ ТХ(М-100) (поверочный компонент – метан (CH ₄))	водород, метан, газ природный, метанол (CH ₃ OH), этан (C ₂ H ₆), этилен (C ₂ H ₄), этиловый спирт (C ₂ H ₅ OH), пропилен (C ₃ H ₆), 1,2-пропиленоксид (C ₃ H ₆ O), пропан (C ₃ H ₈), ацетилен (C ₂ H ₂), ацетон (CH ₃ COCH ₃), 1,3-бутадиен (C ₄ H ₆), бутан (C ₄ H ₁₀), газы углеводородные сжиженные, изобутан ((CH ₃) ₃ CH), диэтилэфир (C ₄ H ₁₀ O), этилацетат (CH ₃ COOC ₂ H ₅), циклопентан (C ₅ H ₁₀), пентан (C ₅ H ₁₂), бензол (C ₆ H ₆), гексан (C ₆ H ₁₄), попутный нефтяной газ
Перечень определяемых компонентов по КИ ТХ(П-50), КИ ТХ(П-100) (поверочный компонент – пропан (C ₃ H ₈))	метан, газ природный, метанол (CH ₃ OH), этан (C ₂ H ₆), этилен (C ₂ H ₄), этиловый спирт (C ₂ H ₅ OH), пропилен (C ₃ H ₆), 1,2-пропиленоксид (C ₃ H ₆ O), пропан (C ₃ H ₈), ацетилен (C ₂ H ₂), ацетон (CH ₃ COCH ₃), 1,3-бутадиен (C ₄ H ₆), бутан (C ₄ H ₁₀), газы углеводородные сжиженные, изобутан ((CH ₃) ₃ CH), диэтилэфир (C ₄ H ₁₀ O), этилацетат (CH ₃ COOC ₂ H ₅), циклопентан (C ₅ H ₁₀), пентан (C ₅ H ₁₂), бензол (C ₆ H ₆), гексан (C ₆ H ₁₄), попутный нефтяной газ, бутилацетат (CH ₃ COOC ₄ H ₉), толуол (C ₆ H ₅ CH ₃), гептан (C ₇ H ₁₆), ксилол (C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂), октан (C ₈ H ₁₈), nonан (C ₉ H ₂₀)

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Перечень определяемых компонентов по КИ ТХ(Г) (поверочный компонент – гексан (C ₆ H ₁₄))	пропан (C ₃ H ₈), ацетилен (C ₂ H ₂), ацетон (CH ₃ COCH ₃), 1,3-бутадиен (C ₄ H ₆), бутан (C ₄ H ₁₀), газы углеводородные сжиженные, изобутан ((CH ₃) ₃ CH), диэтилэфир (C ₄ H ₁₀ O), этилацетат (CH ₃ COOC ₂ H ₅), циклопентан (C ₅ H ₁₀), пентан (C ₅ H ₁₂), бензол (C ₆ H ₆), гексан (C ₆ H ₁₄), попутный нефтяной газ, бутилацетат (CH ₃ COOC ₄ H ₉), толуол (C ₆ H ₅ CH ₃), гептан (C ₇ H ₁₆), ксилол (C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂), октан (C ₈ H ₁₈), нонан (C ₉ H ₂₀), декан (C ₁₀ H ₂₂), пары нефти, пары керосина, пары топлива дизельного, пары бензина, пары топлива авиационного, пары бензина авиационного, пары топлива для реактивных двигателей, уайт-спирит
Перечень определяемых компонентов по КИ ТХ(В) (поверочный компонент – водород (H ₂))	водород (H ₂)
Диапазон сигнальных концентраций по КИ ТХ(М-50), ТХ(М-100), ТХ(П-50), ТХ(П-100) и ТХ(Г) при контроле совокупности компонентов, перечень которых приведен выше, - от 5 до 50 % НКПР, при установке значения порога сигнализации ПОРОГ2 равным 12 % НКПР	
Поверочный компонент КИ ТХ (определяется при заказе)	метан (CH ₄) пропан (C ₃ H ₈) гексан (C ₆ H ₁₄) водород (H ₂)
Диапазон измерений (далее – ДИ), диапазон показаний, пределы допускаемой основной абсолютной (относительной) погрешности по поверочному компоненту, цена ЕМР цифровой индикации соответствуют приведенным в таблице 4.	
Номинальная функция преобразования газоанализаторов по измерительным каналам ТХ имеет вид:	$A = K_{\Pi} \cdot C_{\text{вх}}^*$
<p>* где А – показания газоанализатора, % НКПР; С_{вх} – содержание определяемого компонента на входе газоанализатора, % НКПР К_п – коэффициент пропорциональности, равный:</p> <p>а) <u>поверочный компонент метан:</u> 1) по метану – 1; 2) по водороду – (1,2 ± 0,3); 3) по гексану – (0,5 ± 0,1);</p> <p>б) <u>поверочный компонент пропан:</u> 1) по пропану – 1; 2) по метану – (1,4 ± 0,1); 3) по нонану – (0,5 ± 0,1);</p> <p>в) <u>поверочный компонент гексан:</u> 1) по гексану – 1; 2) по пропану – (1,3 ± 0,1); 3) по декану – (0,34 ± 0,10);</p> <p>г) <u>поверочный компонент водород – 1,0.</u></p>	
Основные метрологические характеристики газоанализаторов по КИ ЭХ	
Определяемые компоненты, диапазоны измерений, диапазоны показаний, цена ЕМР индикации результатов измерений, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности газоанализаторов по измерительным каналам ЭХ соответствуют приведенным в таблице 5.	

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Основные метрологические характеристики газоанализаторов по КИ ИК	
Определяемые компоненты, диапазоны измерений, диапазоны показаний и пределы допускаемой основной абсолютной погрешности газоанализаторов по КИ ИК соответствуют приведенным в таблице 6.	
Номинальная цена ЕМР цифровой индикации показаний газоанализаторов по КИ ИК: а) ИК0(М-100), ИК1(М-100), ИК0(П-100), ИК1(П-100), ИК0(СхНу), ИК1(СхНу), %НКПР б) ИК0(М-4,4), ИК1(М-4,4), ИК0(П-1,7), ИК1(П-1,7), ИК1(ДУ-2), ИК0(ДУ-5), ИК1(ДУ-5), ИК1(ДУ-10), % объемной доли	0,1 0,01
Основные метрологические характеристики газоанализаторов по КИ ФИ	
Диапазоны измерений, диапазоны показаний, пределы допускаемой основной абсолютной (относительной) погрешности газоанализаторов по КИ ФИ соответствуют приведенным в таблице 7.	
Цена ЕМР индикации массовой концентрации определяемого компонента по КИ ФИ, мг/м ³ : - в диапазоне показаний от 0 до 99,9 - в диапазоне показаний свыше 100	0,1 1,0

Таблица 4 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов по КИ ТХ

Обозначение КИ	ДИ (диапазон показаний)	ЕФВ	Участок ДИ, в котором нормируется основная погрешность	Предел допускаемой основной абсолютной (Δ_d) или относительной (δ_d) погрешности	Цена ЕМР
ТХ(М-50)	0 – 50 (0 – 100)	% НКПР	во всем диапазоне	$\Delta_d = \pm 5$	0,1
ТХ(М-100)	0 – 100 (0 – 100)		от 0 до 50 включ.	$\Delta_d = \pm 5$	
			св. 50 до 100	$\delta_d = \pm 10$	
ТХ(П-50)	0 – 50 (0 – 100)		во всем диапазоне	$\Delta_d = \pm 5$	
ТХ(П-100)	0 – 100 (0 – 100)		от 0 до 50 включ.	$\Delta_d = \pm 5$	
		св. 50 до 100	$\delta_d = \pm 10$		
ТХ(Г)	0 – 50 (0 – 100)	во всем диапазоне	$\Delta_d = \pm 5$	0,01	
ТХ(В)	0 – 2,00 (0 – 2,40)	объемная доля, %	от 0 до 2,00		$\Delta_d = \pm 0,20$

Таблица 5 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов по КИ ЭХ

Обозначение КИ	Определяемый компонент	ЕФВ	ДИ (диапазон показаний)	Цена ЕМР	Участок ДИ, в котором нормируется основная погрешность	Предел допускаемой основной абсолютной погрешности ($\Delta_{\text{л}}$)
ЭХ(O2-30)	кислород (O2)	объемная доля, %	от 0 до 30 (от 0 до 45)	0,1	во всем диапазоне	$\pm 0,5$
			от 0 до 500 (от 0 до 500)		± 5	
ЭХ(CO-500/ H2S-100)	оксид углерода (CO)	мг/м ³	от 0 до 100 (от 0 до 100)	0,1	от 0 до 20 включ.	$\pm (5+0,1 \cdot (C_{\text{вх}}-20))$
	сероводород (H2S)	мг/м ³	от 0 до 100 (от 0 до 100)		от 0 до 10 включ.	± 2
ЭХ(CO-200/ H2S-40)	оксид углерода (CO)	мг/м ³	от 0 до 200 (от 0 до 300)	0,1	от 0 до 20 включ.	± 5
	сероводород (H2S)		от 0 до 40 (от 0 до 100)		от 0 до 10 включ.	± 2
ЭХ(CO-200/ H2S-20)	оксид углерода (CO)	мг/м ³	от 0 до 200 (от 0 до 500)	0,1	от 0 до 20 включ.	± 5
	сероводород (H2S)		от 0 до 20 (от 0 до 50)		от 0 до 3 включ.	$\pm 0,7$
ЭХ(CO-200)	оксид углерода (CO)	мг/м ³	от 0 до 200 (от 0 до 300)	0,1	от 0 до 20 включ.	± 5
	сероводород (H2S)		от 0 до 20 (от 0 до 50)		от 0 до 3 включ.	$\pm (0,7+0,25 \cdot (C_{\text{вх}}-3))$
ЭХ(H2S-20)	сероводород (H2S)	мг/м ³	от 0 до 20 (от 0 до 50)	0,1	от 0 до 20 включ.	± 5
	сероводород (H2S)		от 0 до 20 (от 0 до 50)		от 0 до 3 включ.	$\pm (5+0,1 \cdot (C_{\text{вх}}-20))$
ЭХ(H2S-40)	сероводород (H2S)	мг/м ³	от 0 до 40 (от 0 до 100)	0,1	от 0 до 10 включ.	± 2
	сероводород (H2S)		от 0 до 100 (от 0 до 100)		от 0 до 10 включ.	$\pm 0,2 \cdot C_{\text{вх}}$
ЭХ(H2S-100)	сероводород (H2S)	мг/м ³	от 0 до 20 (от 0 до 40)	0,1	от 0 до 10 включ.	± 2
	сероводород (H2S)		от 0 до 100 (от 0 до 100)		от 0 до 10 включ.	$\pm 0,2 \cdot C_{\text{вх}}$
ЭХ(SO2-20)	Диоксид серы (SO ₂)	мг/м ³	от 0 до 20 (от 0 до 40)	0,1	от 0 до 10 включ.	$\pm 2,5$
	Диоксид азота (NO ₂)		от 0 до 10 (от 0 до 20)		от 0 до 2 включ.	$\pm (2,5+0,25 \cdot (C_{\text{вх}}-10))$
ЭХ(Cl2-25)	Хлор (Cl ₂)	мг/м ³	от 0 до 25 (от 0 до 40)	0,01	от 0 до 1 включ.	$\pm 0,5$
			от 0 до 25 (от 0 до 40)		от 0 до 1 включ.	$\pm (0,5+0,25 \cdot (C_{\text{вх}}-2))$
					от 0 до 1 включ.	$\pm 0,25$
					от 0 до 25	$\pm (0,25+0,25 \cdot (C_{\text{вх}}-1))$

Продолжение таблицы 5

Обозначение КИ	Определяемый компонент	ЕФВ	ДИ (диапазон показаний)	Цена ЕМР	Участок ДИ, в котором нормируется основная погрешность	Предел допускаемой основной абсолютной погрешности ($\Delta_{Д}$)
ЭХ(НС1-30)	Хлористый водород (НС1)	мг/м ³	от 0 до 30 (от 0 до 40)	0,01	от 0 до 5 включ.	$\pm 1,25$
					св. 5 до 30	$\pm 0,25 \cdot C_{ВХ}$
ЭХ(НН3-150)	Аммиак (NH ₃)	мг/м ³	от 0 до 150 (от 0 до 200)	0,1	от 0 до 20 включ.	$\pm 5,0$
					св. 20 до 150	$\pm (5+0,2 \cdot (C_{ВХ}-20))$
ЭХ(СН3ОН-100)	Метанол (СН ₃ ОН)	мг/м ³	от 0 до 100 (от 0 до 125)	0,1	от 0 до 5 включ.	$\pm 1,25$
					св. 5 до 100 включ.	$\pm (1,25+0,25 \cdot (C_{ВХ}-5))$
ЭХ(СН2О-10)	Формальдегид (СН ₂ О)	мг/м ³	от 0 до 10 (от 0 до 12)	0,01	от 0 до 0,5 включ.	$\pm 0,25$
					св. 0,5 до 10,0 включ.	$\pm (0,25 + 0,2 \cdot (C_{ВХ} - 0,5))$
ЭХ(НСN-50) ¹⁾	Цианистый водород (НСN)	мг/м ³	от 0 до 50 (от 0 до 100)	0,1	от 0 до 10 включ.	± 2
					св. 10 до 50	$\pm (2+0,2 \cdot (C_{ВХ}-10))$

¹⁾ - Не применяется при контроле ПДК в воздухе рабочей зоны, только для аварийных ситуаций;
Свх - массовая концентрация определяемого компонента на входе газоанализатора, мг/м³.

Таблица 6 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов по КИ ИК

Обозначение КИ (поверочный компонент)	Определяемый компонент	ЕФВ	ДИ (диапазон показаний)	Предел допускаемой основной абсолютной погрешности (Δ_d)	
ИК0(СхНу), ИК1(СхНу) (пропан С ₃ Н ₈)	Пропан (С ₃ Н ₈)	% НКПР	от 0 до 100 (от 0 до 100)	$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$	
	Газ сжиженный ГОСТ 20448			$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$	
	Пары нефти			± 5	
	Пары керосина			± 5	
	Пары топлива авиационного			± 5	
	Пары бензина авиационного			± 5	
	Пары топлива для реактивных двигателей			± 5	
	Пары топлива дизельного			± 5	
	Пары бензина			± 5	
	Пропиленоксид (С ₃ Н ₆ О)			$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$	
	1.3-бутадиен (С ₄ Н ₆)			$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$	
	Этилацетат (СН ₃ СООС ₂ Н ₅)			$\pm (2,5+0,1 \cdot C_{ВХ})$	
	Изобутан ((СН ₃) ₃ СН)			$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$	
	Диэтиловый эфир (С ₄ Н ₁₀ О)			$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$	
	Диметилловый эфир (С ₂ Н ₆ О)			$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$	
	Метанол (СН ₃ ОН)			от 0 до 50 (от 0 до 100)	$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$
	Этанол (С ₂ Н ₅ ОН)				$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$
	Пропилен (С ₃ Н ₆)				$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$
	Циклопентан (С ₅ Н ₁₀)				$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$
	Этан (С ₂ Н ₆)				$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$
	Бутан (С ₄ Н ₁₀)				$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$
	Пентан (С ₅ Н ₁₂)				$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$
	Гексан (С ₆ Н ₁₄)				$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$
	Гептан (С ₇ Н ₁₆)				$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$
	Октан (С ₈ Н ₁₈)				$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$
	Уайт-спирит				± 5
	Нафтил				± 5
	Этилен (С ₂ Н ₄)				$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$
	Ацетон (СН ₃ СОСН ₃)				$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$
	Бензол (С ₆ Н ₆)				$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$
	Толуол (С ₆ Н ₅ СН ₃)				$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$
	Метил-трет-бутиловый эфир (С ₅ Н ₁₂ О)				$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$
	Ксилол (С ₆ Н ₄ (СН ₃) ₂)				$\pm (2,5+0,1 \cdot C_{ВХ})$
Этилбензол (С ₈ Н ₁₀)			$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$		

Продолжение таблицы 6

Обозначение КИ (поверочный компонент)	Определяемый компонент	ЕФВ	ДИ (диапазон показаний)	Предел допускаемой основной абсолютной погрешности (Δ_d)
ИК0(СхНу), ИК1(СхНу) (пропан С ₃ Н ₈)	Циклогексан (С ₆ Н ₁₂)	% НКПР	от 0 до 50 (от 0 до 100)	$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$
	Оксид этилена (С ₂ Н ₄ О)			$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$
	Бутилацетат (С ₆ Н ₁₂ О)			$\pm (2,5+0,1 \cdot C_{ВХ})$
	2-бутанон (С ₄ Н ₈ О)			$\pm (2,5+0,05 \cdot C_{ВХ})$
	1-бутанол (С ₄ Н ₉ ОН)			$\pm (2,5+0,1 \cdot C_{ВХ})$
	Пропанол (С ₃ Н ₈ О)			$\pm (2,5+0,1 \cdot C_{ВХ})$
	Стирол (С ₈ Н ₈)			± 5
ИК0(М-100), ИК1(М-100) (метан СН ₄)	Метан (СН ₄), газ природный (по метану)	% НКПР	от 0 до 100 (от 0 до 100)	± 5
ИК0(М-4,4), ИК1(М-4,4) (метан СН ₄)	Метан (СН ₄), газ природный (по метану)	объемная доля, %	от 0 до 4,4 (от 0 до 100)	$\pm 0,22$
ИК0(П-100), ИК1(П-100) (пропан С ₃ Н ₈)	Пропан (С ₃ Н ₈), газ сжиженный (по пропану)	% НКПР	от 0 до 100 (от 0 до 100)	± 5
ИК0(П-1,7), ИК1(П-1,7) (пропан С ₃ Н ₈)	Пропан (С ₃ Н ₈)	объемная доля, %	от 0 до 1,7 (от 0 до 100)	$\pm 0,09$
ИК1(ДУ-2)	Диоксид углерода (СО ₂)	объемная доля, %	от 0 до 2 (от 0 до 5)	$\pm 0,1$
ИК0(ДУ-5), ИК1(ДУ-5)	Диоксид углерода (СО ₂)	объемная доля, %	от 0 до 5 (от 0 до 10)	$\pm 0,25$
ИК1(ДУ-10)	Диоксид углерода (СО ₂)	объемная доля, %	от 0 до 10 (от 0 до 20)	$\pm 0,5$

Таблица 7 – Основные метрологические характеристики газоанализаторов по КИ ФИ

Обозначение КИ	Определяемый компонент/Поверочный компонент (если отличен от определяемого)	ДИ, мг/м ³	Диапазон показаний, мг/м ³	Участок ДИ, в котором нормированы пределы допускаемой основной погрешности	Предел допускаемой основной абсолютной (Δ д, мг/м ³) или относительной (δ д, %) погрешности
ФИ(Ацетон)	Ацетон (C ₃ H ₆ O)	от 0 до 2500	от 0 до 4000	от 0 до 200 включ. св. 200 до 2500	Δ д = ±30 мг/м ³ δ д = ±15 %
ФИ(Бензол-50)	Бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 50	от 0 до 100	от 0 до 5 включ. св. 5 до 50	Δ д = ±1,0 мг/м ³ δ д = ±20 %
ФИ(Бензол-3500)	Бензол (C ₆ H ₆)	от 0 до 3500	от 0 до 4000	от 0 до 50 включ. св. 50 до 3500	Δ д = ±10 мг/м ³ δ д = ±20 %
ФИ(Бутадиен)	1,3- Бутадиен (C ₄ H ₆)	от 0 до 500	от 0 до 1000	от 0 до 100 включ. св. 100 до 500	Δ д = ±20 δ д = ±20
ФИ(Бутилацетат)	Бутилацетат (C ₆ H ₁₂ O ₂)	от 0 до 1000	от 0 до 2000	от 0 до 200 включ. св. 200 до 1000	Δ д = ±30 δ д = ±15
ФИ(Гексан)	Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 3500	от 0 до 4000	от 0 до 300 включ. св. 300 до 3500	Δ д = ±45 мг/м ³ δ д = ±15 %
ФИ(Н-гептан)	н-гептан (C ₇ H ₁₆)	от 0 до 3500	от 0 до 4000	от 0 до 300 включ. св. 300 до 3500	Δ д = ±45 мг/м ³ δ д = ±15 %
ФИ(И-бутилен)	Изобутилен (i-C ₄ H ₈)	от 0 до 3500	от 0 до 4000	от 0 до 100 включ. св. 100 до 3500	Δ д = ±15 мг/м ³ δ д = ±15 %
ФИ(И-пентан)	Изопентан (i-C ₅ H ₁₂)	от 0 до 3500	от 0 до 4000	от 0 до 300 включ. св. 300 до 3500	Δ д = ±45 мг/м ³ δ д = ±15 %
ФИ(ИзоПБ)	Изопропилбензол (C ₉ H ₁₂)	от 0 до 500	от 0 до 1000	от 0 до 50 включ. св. 50 до 500	Δ д = ±10 мг/м ³ δ д = ±20 %
ФИ(МТБЭ)	Метилтретбутиловый эфир (C ₅ H ₁₂ O)	от 0 до 3500	от 0 до 4000	от 0 до 100 включ. св. 100 до 3500	Δ д = ±15 мг/м ³ δ д = ±15 %
ФИ(О-ксилол)	1,2-диметилбензол (C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂)	от 0 до 3500	от 0 до 4000	от 0 до 50 включ. св. 50 до 3500	Δ д = ±7,5 мг/м ³ δ д = ±15 %

Продолжение таблицы 7

Обозначение КИ	Определяемый компонент/Поверочный компонент (если отличен от определяемого)	ДИ, мг/м ³	Диапазон показаний, мг/м ³	Участок ДИ, в котором нормированы пределы допускаемой основной погрешности	Предел допускаемой основной абсолютной (Δ д, мг/м ³) или относительной (δ д, %) погрешности
ФИ(Н-пентан)	н-пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 3500	от 0 до 4000	от 0 до 300 включ. св. 300 до 3500	Δ д = ±45 мг/м ³ δ д = ±15 %
ФИ(Пропанол)	Пропанол (C ₃ H ₇ ОН)	от 0 до 100	от 0 до 100	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	Δ д = ±2,5 мг/м ³ δ д = ±25 %
ФИ(Пропилен)	Пропилен (C ₃ H ₆)	от 0 до 3500	от 0 до 4000	от 0 до 100 включ. св. 100 до 3500	Δ д = ±15 мг/м ³ δ д = ±15 %
ФИ(Сольвент)	Пары сольвента (по гексану) / Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 3500	от 0 до 4000	от 0 до 100 включ. св. 100 до 3500	Δ д = ±15 мг/м ³ δ д = ±15 %
ФИ(Стирол)	Стирол (C ₈ H ₈)	от 0 до 100	от 0 до 100	от 0 до 10 включ. св. 10 до 100	Δ д = ±2 мг/м ³ δ д = ±20 %
ФИ(Толуол-500)	Толуол (C ₆ H ₅ СН ₃)	от 0 до 500	от 0 до 1000	от 0 до 50 включ. св. 50 до 500	Δ д = ±7,5 мг/м ³ δ д = ±15 %
ФИ(Толуол-2500)	Толуол (C ₆ H ₅ СН ₃)	от 0 до 2500	от 0 до 4000	от 0 до 500 включ. св. 500 до 2500	Δ д = ±75 мг/м ³ δ д = ±15 %
ФИ(ТриХЭ)	Трихлорэтилен (C ₂ НСl ₃)	от 0 до 3500	от 0 до 4000	от 0 до 50 включ. св. 50 до 3500	Δ д = ±7,5 мг/м ³ δ д = ±25 %
ФИ(У-спирит)	Пары уайт-спирита (по гексану) / Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 3500	от 0 до 4000	от 0 до 300 включ. св. 300 до 3500	Δ д = ±45 мг/м ³ δ д = ±15 %
ФИ(Фенол) ¹⁾	Фенол (C ₆ H ₆ O)	от 0 до 50	от 0 до 50	от 0 до 5 включ. св. 5 до 50	Δ д = ±1 мг/м ³ δ д = ±20 %
ФИ(Ц-гексан)	Циклогексан (C ₆ H ₁₂)	от 0 до 800	от 0 до 800	от 0 до 80 включ. св. 80 до 800	Δ д = ±12 мг/м ³ δ д = ±15 %
ФИ(Этанол)	Этанол (C ₂ H ₅ ОН)	от 0 до 2500	от 0 до 4000	от 0 до 1000 включ. св. 1000 до 2500	Δ д = ±150 мг/м ³ δ д = ±15 %

Продолжение таблицы 7

Обозначение КИ	Определяемый компонент/ Поверочный компонент (если отличен от определяемого)	ДИ, мг/м ³	Диапазон показаний, мг/м ³	Участок ДИ, в котором нормированы пределы допускаемой основной погрешности	Предел допускаемой основной абсолютной (Δd , мг/м ³) или относительной (δd , %) погрешности
ФИ(Нефть)	Пары нефти (по гексану) / Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 3500	от 0 до 4000	от 0 до 300 включ.	$\Delta d = \pm 45$
ФИ(Бензин)	Пары бензина (по гексану) / Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 3500	от 0 до 4000	от 0 до 100 включ. св. 100 до 3500	$\delta d = \pm 15$ $\Delta d = \pm 25$
ФИ(Керосин)	Пары керосина (по гексану) / Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 3500	от 0 до 4000	от 0 до 300 включ. св. 300 до 3500	$\Delta d = \pm 45$ $\delta d = \pm 15$
ФИ(ДТ)	Пары дизельного топлива (по гексану) / Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 3500	от 0 до 4000	от 0 до 300 включ. св. 300 до 3500	$\Delta d = \pm 45$ $\delta d = \pm 15$
ФИ(АТ)	Пары авиационного топлива (по гексану) / Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 3500	от 0 до 4000	от 0 до 300 включ. св. 300 до 3500	$\Delta d = \pm 45$ $\delta d = \pm 15$
ФИ(РТ)	Пары топлива для реактивных двигателей (по гексану) / Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 3500	от 0 до 4000	от 0 до 300 включ. св. 300 до 3500	$\Delta d = \pm 45$ $\delta d = \pm 15$
ФИ(БА)	Пары бензина авиационного (по гексану) / Гексан (C ₆ H ₁₄)	от 0 до 3500	от 0 до 4000	от 0 до 300 включ. св. 300 до 3500	$\Delta d = \pm 45$ $\delta d = \pm 15$

1) – Не применяется при контроле ПДК в воздухе рабочей зоны, только для аварийных ситуаций;
Свх – массовая концентрация определяемого компонента на входе газоанализатора, мг/м³.

Таблица 8 – Характеристики погрешности

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности КИ ТХ по определяемым компонентам, отличным от поверочного, Δ_d , % НКПР, не более: а) для газоанализаторов с поверочным компонентом метан: - по водороду - по гексану б) для газоанализаторов с поверочным компонентом пропан: - по метану - по нонану в) для газоанализаторов с поверочным компонентом гексан: по пропану по декану	 $\pm 10,0$ $\pm 10,0$ $\pm 7,5$ $\pm 10,0$ $\pm 7,5$ $\pm 15,0$
Пределы допускаемой вариации показаний газоанализаторов в долях от пределов допускаемой основной абсолютной (относительной) погрешности	0,5
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$ - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от 15 до 25 от 50 до 80 от 97,3 до 105,3

Таблица 9 – Характеристики чувствительности газоанализаторов к влияющим величинам

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой суммарной дополнительной погрешности от воздействия неопределяемых компонентов, содержание которых приведено в таблице 10, в долях от пределов допускаемой основной абсолютной (относительной) погрешности	$\pm 2,0$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов при изменении температуры окружающей среды в пределах условий эксплуатации от значений температуры, при которой определялась основная погрешность, соответствуют приведенным в таблице 11	
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов при изменении атмосферного давления в пределах условий эксплуатации от значения давления, при котором определялась основная погрешность, соответствуют приведенным в таблице 13	
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов при изменении относительной влажности анализируемой среды в пределах условий эксплуатации от номинального значения влажности 60 % при температуре $(20 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ соответствуют приведенным в таблице 14	
Газоанализаторы выдерживают перегрузку, вызванную выходом содержания определяемого компонента за пределы измерений. Определяемый (поверочный) компонент, содержание при перегрузке, время воздействия перегрузки, время восстановления показаний после снятия перегрузки соответствуют приведенным в таблице 15	
Газоанализаторы соответствуют требованиям к основной погрешности при воздействии синусоидальной вибрации частотой от 10 до 55 Гц с амплитудой не более 0,35 мм	

Продолжение таблицы 9

Наименование характеристики	Значение
Газоанализаторы соответствуют требованиям к основной погрешности при изменении пространственного положения на 360° вокруг каждой из трех взаимно перпендикулярных осей.	
Газоанализаторы устойчивы к изменению напряжения встроенной аккумуляторной батареи от 4,5 до 3,0 В.	

Таблица 10 – Содержание неопределяемых компонентов

КИ	Содержание неопределяемых компонентов															
	массовая концентрация, мг/м ³											объемная доля, %				
	CO	H ₂ S	SO ₂	NO ₂	Cl ₂	HCl	NH ₃	CH ₃ OH	CH ₂ O	H ₂	CO ₂	CН ₄	C ₃ H ₈	C ₆ H ₁₄		
ТХ	200	40	20	10	25	30	150	100	10	—	1	—	—	—		
ЭХ(О2-30)	200	40	20	10	25	30	150	100	—	—	1	1,1	0,43	0,25		
ЭХ(СО-500), ЭХ(СО-200)	200	40	20	10	25	30	150	100	—	—	1	1,06	0,43	0,25		
ЭХ(Н2S-100), ЭХ(Н2S-40), ЭХ(Н2S-20)	200	—	20	10	—	—	—	100	—	—	1	1,06	0,43	0,25		
ЭХ(SO2-20)	200	—	—	10	—	—	—	100	—	—	1	1,06	0,43	0,25		
ЭХ(NO2-10)	200	—	20	—	—	—	—	100	—	—	1	1,06	0,43	0,25		
ЭХ(Cl2-25)	200	—	—	—	—	—	—	100	—	—	1	1,06	0,43	0,25		
ЭХ(HCl-30)	200	—	—	—	—	—	—	100	—	—	1	1,06	0,43	0,25		
ЭХ(NH3-150)	200	—	10	5	—	—	—	100	—	—	1	1,06	0,43	0,25		
ЭХ(CH3OH-100)	200	—	—	10	12	—	—	—	—	—	1	1,06	0,43	0,25		
ЭХ(CH2O-10)	200	—	—	10	12	30	150	100	—	—	1	1,06	0,43	0,25		
ЭХ(HCN-50)	200	—	—	—	—	—	20	—	—	—	1	1,06	0,43	0,25		
ИК0(М-100), ИК0(М-4,4)	200	40	20	10	25	30	150	100	10	1,7	5	—	—	—		
ИК1(М-100), ИК1(М-4,4)	200	40	20	10	25	30	150	100	10	1,7	5	—	—	—		
ИК0(П-100), ИК0(П-1,7), ИК0(СxHy), ИК1(СxHy)	200	40	20	10	25	30	150	100	10	1,7	5	—	—	—		
ИК1(СxHy)	200	40	20	10	25	30	150	100	10	1,7	5	—	—	—		
ИК0(ДУ-5)	200	40	20	10	25	30	150	100	10	1,7	—	4,4	0,43	0,25		
ИК1(ДУ-2), ИК1(ДУ-5) ИК1(ДУ-10)	200	40	20	10	25	30	150	100	10	1,7	—	4,4	0,43	0,25		
ФИ	200	—	20	20	12	15	—	100	10	1,7	1	1,06	—	—		

Таблица 11 – Предел допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры окружающей среды

КИ	Предел допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры окружающей среды		
	во всем диапазоне температуры	в диапазоне рабочих значений ¹⁾	в диапазонах предельных рабочих значений ¹⁾
Все ТХ	1,0Δд (1,0δд)	—	—
ЭХ(О2-30)	1,0Δд на каждые ±10 °С	—	—
ЭХ(СО-500), ЭХ(СО-200)	—	0,6Δд на каждые ±10 °С	1,5Δд
ЭХ(Н2S-100), ЭХ(Н2S-40), ЭХ(Н2S-20)	—	0,6Δд на каждые ±10 °С	1,5Δд
ЭХ(СО2-20), ЭХ(Сl2-25), ЭХ(НСl-30)	—	0,6Δд на каждые ±10 °С	1,5Δд
ЭХ(НО2-10)	—	1,0Δд на каждые ±10 °С	1,5Δд
ЭХ(НН3-150)	—	0,6Δд на каждые ±10 °С	1,5Δд
ЭХ(СН3ОН-100) ²⁾ , ЭХ(СН2О-10) ²⁾	—	0,6Δд на каждые ±10 °С	—
ЭХ(НСN-50)	—	0,6Δд на каждые ± 10 °С	—
ИКО(М-100), ИКО(М-4,4), ИКО(П-100), ИКО(П-1,7), ИКО(СхНу)	—	1,0Δд	1,5Δд
ИК1(М-100), ИК1(М-4,4), ИК1(П-100), ИК1(П-1,7), ИК1(СхНу)	1,0Δд	—	—
ИКО(ДУ-5)	—	1,0Δд	1,5Δд
ИК1(ДУ-2), ИК1(ДУ-5), ИК1(ДУ-10)	1,0Δд	—	—
ФИ	0,5Δд (0,5δд) на каждые ±10 °С	—	—

¹⁾ – См. таблицу 12;
²⁾ – Диапазон рабочих значений температуры – от минус 20 до плюс 50 °С.

Таблица 12 – Значение температуры воздуха при эксплуатации, °С

КИ	Значение температуры воздуха при эксплуатации, °С			
	Нижнее		Верхнее	
	предельное рабочее	рабочее	рабочее	предельное рабочее
ТХ	—	минус 40	плюс 50	—
ЭХ(О2-30)	—	минус 40	плюс 50	—
ЭХ(СО-500), ЭХ(СО-200)	минус 40	минус 30	плюс 45	плюс 50

Продолжение таблицы 12

КИ	Значение температуры воздуха при эксплуатации, °С			
	Нижнее		Верхнее	
	предельное рабочее	рабочее	рабочее	предельное рабочее
ЭХ(Н2S-100), ЭХ(Н2S-40), ЭХ(Н2S-20)	минус 40	минус 30	плюс 45	плюс 50
ЭХ(SO2-20), ЭХ(NO2-10), ЭХ(Cl2-25), ЭХ(HCl-30), ЭХ(NH3-150)	минус 40	минус 30	плюс 45	плюс 50
ЭХ(CH3OH-100)	—	минус 20	плюс 50	—
ЭХ(CH2O-10)	—	минус 20	плюс 50	—
ЭХ(HCN-50)	—	минус 30	плюс 50	—
ИКО(М-100), ИКО(М-4,4), ИКО(П-100), ИКО(П-1,7), ИКО(CxHy)	минус 40	минус 10	плюс 40	плюс 50
ИК1(М-100), ИК1(М-4,4), ИК1(П-100), ИК1(П-1,7), ИК1(CxHy)	—	минус 40	плюс 50	—
ИКО(ДУ-5)	минус 40	минус 10	плюс 40	плюс 50
ИК1(ДУ-2), ИК1(ДУ-5), ИК1(ДУ-10)	—	минус 40	плюс 50	—
ФИ	—	минус 40	плюс 50	—

1) – Знак «—» означает, что параметр не нормируется.

Таблица 13 – Предел допускаемой дополнительной погрешности при изменении атмосферного давления

КИ	Предел допускаемой дополнительной погрешности при изменении атмосферного давления	
	во всем диапазоне	на каждые 3,3 кПа
Все ТХ	1,0Δд (1,0δд)	—
ЭХ(O2-30)	—	0,5Δд
ЭХ(CO-500), ЭХ(CO-200)	1,0Δд	—
ЭХ(Н2S-100), ЭХ(Н2S-40), ЭХ(Н2S-20)	1,0Δд	—
ЭХ(SO2-20)	1,0Δд	—
ЭХ(NO2-10)	1,0Δд	—
ЭХ(Cl2-25)	1,0Δд	—
ЭХ(HCl-30)	1,0Δд	—
ЭХ(NH3-150)	1,0Δд	—
ЭХ(CH3OH-100)	—	0,5Δд
ЭХ(CH2O-10)	—	0,5Δд
ЭХ(HCN-50)	—	0,5Δд
ИКО(М-100), ИКО(М-4,4), ИК1(М-100), ИК1(М-4,4),	—	0,5Δд

Продолжение таблицы 13

КИ	Предел допускаемой дополнительной погрешности при изменении атмосферного давления	
	во всем диапазоне	на каждые 3,3 кПа
ИКО(П-100), ИКО(П-1,7), ИК1(П-100), ИК1(П-1,7)	—	0,5Δд
ИКО(СхНу), ИК1(СхНу)	—	0,5Δд
ИК1(ДУ-2), ИКО(ДУ-5), ИК1(ДУ-5), ИК1(ДУ-10)	—	0,8Δд
Все ФИ	1,0Δд (1,0δд)	—

Таблица 14 – Предел допускаемой дополнительной погрешности при изменении относительной влажности анализируемой среды от номинального значения 60 %

КИ	Предел допускаемой дополнительной погрешности при изменении относительной влажности анализируемой среды от номинального значения 60 %	
	во всем диапазоне	на каждые 10 % относительной влажности
Все ТХ	1,5Δд (1,5δд)	—
ЭХ(О2-30)	1,0Δд	—
ЭХ(СО-500), ЭХ(СО-200)	1,0Δд	—
ЭХ(Н2S-100), ЭХ(Н2S-40), ЭХ(Н2S-20)	1,0Δд	—
ЭХ(SO2-20)	1,0Δд	—
ЭХ(NO2-10)	1,0Δд	—
ЭХ(Сl2-25)	1,0Δд	—
ЭХ(НСl-30)	1,0Δд	—
ЭХ(NH3-150)	1,0Δд	—
ЭХ(СН3ОН-100)	1,0Δд	—
ЭХ(СН2О-10)	1,0Δд	—
ЭХ(НСN-50)	1,0Δд	—
ИКО(М-100), ИКО(М-4,4), ИКО(П-100), ИКО(П-1,7)	1,5Δд	—
ИК1(М-100), ИК1(М-4,4), ИК1(П-100), ИК1(П-1,7)	1,5Δд	—
ИКО(СхНу), ИК1(СхНу)	1,5Δд	—
ИКО(ДУ-2), ИКО(ДУ-5), ИК1(ДУ-5), ИК1(ДУ-10)	1,5Δд	—
Все ФИ	—	0,5Δд (0,5δд)

Таблица 15 – Содержание определяемого (поверочного) компонента при перегрузке, время воздействия перегрузки, время восстановления показаний после воздействия перегрузки

КИ	Поверочный компонент		Время воздействия/восстановления, мин
	Химическая формула	Содержание при перегрузке	
ЭХ(О2-30)	О ₂	50 % объемной доли	10/5

Продолжение таблицы 15

КИ	Поверочный компонент		Время воздействия/восстановления, мин
	Химическая формула	Содержание при перегрузке	
ЭХ(СО-500)	СО	600 мг/м ³	5/20
ЭХ(СО-200)	СО	250 мг/м ³	5/20
ЭХ(Н ₂ S-100)	Н ₂ S	130 мг/м ³	5/20
ЭХ(Н ₂ S-40)	Н ₂ S	85 мг/м ³	5/20
ЭХ(Н ₂ S-20)	Н ₂ S	34 мг/м ³	5/20
ЭХ(SO ₂ -20)	SO ₂	34 мг/м ³	5/20
ЭХ(NO ₂ -10)	NO ₂	17 мг/м ³	5/20
ЭХ(Cl ₂ -25)	Cl ₂	45 мг/м ³	5/20
ЭХ(HCl-30)	HCl	45 мг/м ³	5/20
ЭХ(NH ₃ -150)	NH ₃	205 мг/м ³	5/20
ЭХ(CH ₃ OH-100)	CH ₃ OH	120 мг/м ³	5/60
ЭХ(CH ₂ O-10)	CH ₂ O	12 мг/м ³	5/60
ЭХ(HCN-50)	HCN	56 мг/м ³	5/60
ИК0(М-100), ИК0(М-4,4) ИК1(М-100), ИК1(М-4,4)	CH ₄	8,8 % объемной доли	3/20
ИК0(П-100), ИК0(П-1,7), ИК1(П-100), ИК1(П-1,7) ИК0(СхНу), ИК1(СхНу)	C ₃ H ₈	3,0 % объемной доли	3/20
ИК1(ДУ-2), ИК0(ДУ-5), ИК1(ДУ-5), ИК1(ДУ-10)	CO ₂	20 % объемной доли	10/5
ФИ (Ацетон)	C ₃ H ₆ O	3250 мг/м ³	10/20
ФИ (Бензол-50)	C ₆ H ₆	65 мг/м ³	10/20
ФИ (Бензол-3500)		4550 мг/м ³	10/20
ФИ (Гексан)	C ₆ H ₁₄	4600 мг/м ³	10/20
ФИ(Стирол)	C ₈ H ₈	130 мг/м ³	10/20
ФИ (Толуол-500)	C ₆ H ₅ CH ₃	650 мг/м ³	10/20
ФИ (Толуол-2500)		3250 мг/м ³	10/20
ФИ (И-бутилен)	i-C ₄ H ₈	4600 мг/м ³	10/10
ФИ (фенол)	C ₆ H ₆ O	65 мг/м ³	10/20
ФИ (Этанол)	C ₂ H ₅ OH	3250 мг/м ³	10/20
ФИ (Ц-гексан)	C ₆ H ₁₂	1040 мг/м ³	10/20
ФИ (И-пентан)	i-C ₅ H ₁₂	4600 мг/м ³	10/20
ФИ (Н-пентан)	C ₅ H ₁₂	4600 мг/м ³	10/20
ФИ (О-ксилол)	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	4600 мг/м ³	10/20
ФИ (ТриХЭ)	C ₂ HCl ₃	4600 мг/м ³	10/20
ФИ (Сольвент)	C ₆ H ₁₄	4600 мг/м ³	10/20
ФИ (Уайт-спирит)	C ₆ H ₁₄	4600 мг/м ³	10/20
ФИ (Н-гептан)	C ₇ H ₁₆	4600 мг/м ³	10/20
ФИ (МТБЭ)	C ₅ H ₁₂ O	4600 мг/м ³	10/20
ФИ (Пропанол)	C ₃ H ₇ OH	130 мг/м ³	10/20
ФИ (Пропилен)	C ₃ H ₆	4600 мг/м ³	10/20
ФИ (ИзоПБ)	C ₉ H ₁₂	650 мг/м ³	10/20
ФИ (Бутадиен)	C ₄ H ₆	650 мг/м ³	10/20

Окончание таблицы 15

КИ	Поверочный компонент		Время воздействия/восстановления, мин
	Химическая формула	Содержание при перегрузке	
ФИ (Бутилацетат)	$C_6H_{12}O_2$	1300 мг/м ³	10/20
ФИ (Нефть)	C_6H_{14}	4600 мг/м ³	10/20
ФИ (Бензин)	C_6H_{14}	4600 мг/м ³	10/20
ФИ (Керосин)	C_6H_{14}	4600 мг/м ³	10/20
ФИ (ДТ)	C_6H_{14}	4600 мг/м ³	10/20
ФИ (АТ)	C_6H_{14}	4600 мг/м ³	10/20
ФИ (РТ)	C_6H_{14}	4600 мг/м ³	10/20
ФИ (БА)	C_6H_{14}	4600 мг/м ³	10/20

Таблица 16 – Динамические характеристики

Наименование параметра	Значение
Время прогрева газоанализаторов, мин, не более:	
- по КИ ТХ	2
- по КИ ИК	2
- по КИ ЭХ	5
- по КИ ФИ	5
Время срабатывания сигнализации при содержании определяемого компонента в 1,6 раза превышающем значение уставки срабатывания, пределы времени установления показаний не более значений, приведенных в таблице 17.	
Пределы допускаемого изменения показаний газоанализаторов за время непрерывной работы от включения до срабатывания сигнализации РАЗРЯД АБ	0,5Δ _д (0,5δ _д)
Пределы допускаемого изменения показаний газоанализаторов за время непрерывной работы от срабатывания сигнализации РАЗРЯД АБ до автоматического отключения газоанализаторов вследствие полного разряда АБ	0,5Δ _д (0,5δ _д)
Предел допускаемого интервала времени работы газоанализаторов без корректировки показаний по ПГС	6 месяцев

Таблица 17 – Время срабатывания сигнализации, предел времени установления показаний

КИ	Время срабатывания сигнализации, с	Предел времени установления показаний, с	
		T _{0,5}	T _{0,9}
ТХ(М-50), ТХ(М-100)	10	—	15
ТХ(П-50), ТХ(П-100)	10	—	15
ТХ(Г)	15	—	40
ТХ(В)	15	—	40
ЭХ(О2-30)	15	—	30
ЭХ(СО-500), ЭХ(СО-200)	15	—	30
ЭХ(Н2S-100), ЭХ(Н2S-40), ЭХ(Н2S-20)	15	—	30
ЭХ(SO2-20)	30	—	60
ЭХ(NO2-10)	30	—	60
ЭХ(Cl2-25)	—	—	90
ЭХ(HCl-30)	—	—	180

Продолжение таблицы 17

КИ	Время срабатывания сигнализации, с	Предел времени установления показаний, с	
		T _{0.5}	T _{0.9}
ЭХ(NH ₃ -150)	—	—	180
ЭХ(CH ₃ OH-100)	—	—	900
ЭХ(CH ₂ O-10)	—	—	300
ЭХ(HCN-50)	—	—	120
ИК0(М-100), ИК0(М-4,4)	10	10	20
ИК1(М-100), ИК1(М-4,4)	15	15	40
ИК0(П-100), ИК0(П-1,7)	10	10	20
ИК1(П-100), ИК1(П-1,7)	15	15	40
ИК0(CxHy)	10	10	20
ИК1(CxHy)	15	15	40
ИК0(ДУ-5)	30	—	60
ИК1(ДУ-2), ИК1(ДУ-5), ИК1(ДУ-10)	30	—	60
ФИ(Гексан), ФИ(И-бутилен), ФИ(Этанол), ФИ(И-пентан), ФИ(О-ксилол), ФИ(Н-пентан), ФИ(ТриХЭ), ФИ(Сольвент), ФИ(У-спирит), ФИ(Н-гептан), ФИ(МТБЭ), ФИ(Пропанол), И(Пропилен), ФИ(ИзоПБ), ФИ(Бутадиен), ФИ(Бутилацетат), ФИ(Нефть), ФИ(Бензин), ФИ(БА), ФИ(Керосин), ФИ(ДТ), ФИ(АТ), ФИ(РТ)	30	—	60
ФИ(Бензол), ФИ(Стирол), ФИ(Толуол), ФИ(Фенол), ФИ(Ц-гексан)	—	—	300
1) – Знак «—» означает, что параметр не нормируется.			

Таблица 18 – Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Электрическое питание газоанализаторов - от встроенного блока аккумуляторного напряжением, В	от 3,0 до 4,5
Габаритные размеры газоанализаторов, мм, не более:	
а) для базовых модификаций:	
- высота	120
- ширина	61
- длина (без зажима)	31
- длина (с зажимом)	47
б) для модификаций с индексами (-У) и (-УР) в обозначениях:	
- высота	120
- ширина	61
- длина (без зажима)	37
- длина (с зажимом)	47

Продолжение таблицы 18

Наименование параметра	Значение
<p>Масса газоанализаторов (укомплектованных четырьмя КИ), кг:</p> <p>а) для базовых модификаций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - без зажима - с зажимом <p>б) для модификаций с индексами (-У) и (-УР) в обозначениях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - без зажима - с зажимом 	<p>0,22</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,29</p>
<p>Уровень звукового давления, создаваемого звуковой сигнализацией газоанализаторов на расстоянии 0,1 м по оси звукового излучателя, не менее, дБ</p>	<p>90</p>
<p>По устойчивости к воздействию климатических факторов окружающей среды по ГОСТ 15150 газоанализаторы соответствуют виду климатического исполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - УХЛ1.1 в диапазоне рабочей температуры от минус 40 до плюс 50 °С; - М1.1 для газоанализаторов, соответствующих требованиям Правил РМРС и Правил РРР; - Т, ТВ, ТМ категории размещения 1, 2, 3 и 4.1 для газоанализаторов, поставляемых на экспорт. 	
<p>Условия эксплуатации газоанализаторов вида климатического исполнения УХЛ1.1, Т, ТВ, ТМ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - диапазон температуры окружающей (анализируемой) среды, °С - верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха при температуре 35 °С и более низких температурах, без конденсации влаги, % - диапазон атмосферного давления, кПа мм рт. ст. - место размещения газоанализаторов – высота над уровнем моря, м - синусоидальная вибрация: <ul style="list-style-type: none"> с амплитудой смещения, мм частотой, Гц - рабочее положение - содержание коррозионно-активных агентов в атмосфере на открытом воздухе соответствует типу атмосферы по ГОСТ 15150: <ul style="list-style-type: none"> а) для климатического исполнения УХЛ1.1 б) для климатического исполнения Т, ТВ, ТМ - содержание вредных веществ в анализируемой среде, не входящих в перечень контролируемых веществ и неопределяемых компонентов, не должно превышать уровней ПДК, установленных ГОСТ 12.1.005 	<p>от - 40 до + 50</p> <p>95</p> <p>от 80,0 до 120,0</p> <p>от 600 до 900</p> <p>до 1000</p> <p>0,35</p> <p>от 10 до 55</p> <p>произвольное</p> <p>II</p> <p>III или IV</p>

Окончание таблицы 18

Наименование параметра	Значение
Газоанализаторы, изготовленные в соответствии с требованиями Правил РМРС и Правил РРР, по устойчивости к воздействию климатических факторов по ГОСТ 15150 соответствуют климатическому исполнению М 1.1 для эксплуатации в атмосфере типов III (морская) и IV (приморско-промышленная) по ГОСТ 15150.	
Средняя наработка до отказа газоанализаторов в условиях эксплуатации, приведенных выше, (допускается замена датчиков, выработавших свой ресурс) ч	35000
Назначенный срок службы газоанализаторов в условиях эксплуатации, указанных выше, лет	10
Газоанализаторы относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II, соответствуют требованиям ГОСТ 31610.0, ГОСТ 31610.11, ГОСТ IEC 60079-1. Маркировка взрывозащиты модификаций газоанализаторов соответствует приведенной в таблице 1.	
Класс защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	III
Степень защиты газоанализаторов по ГОСТ 14254	IP65/IP68
Газоанализаторы с РК (модификации ИБЯЛ.413411.065-100/-101/.../-109) относятся: - к средствам радиосвязи малого радиуса действия, группе I, классу 1 по ГОСТ Р 52459.3; - к портативному оборудованию для использования в условиях электромагнитной обстановки, соответствующих жилым, коммерческим зонам и производственным зонам с малым энергопотреблением по ГОСТ 32134.1; - к группе 1 классу А по ГОСТ Р 51318.11.	

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку (см. рисунок 1) методом лазерной гравировки и на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 19 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор АНКAT-64M3.2-YY-ZZ ¹⁾	ИБЯЛ.413411.065-XXX ¹⁾	1 шт.
Ведомость эксплуатационных документов	ИБЯЛ.413411.062 ВЭ	1 экз.
Комплект эксплуатационных документов ²⁾	-	1 комп.
Комплект ЗИП ³⁾	-	1 комп.

¹⁾ – Обозначения (XXX) и условные наименования (YY-ZZ) модификаций - в соответствии с приведенными в таблице 1;
²⁾ – Согласно ведомости эксплуатационных документов;
³⁾ – Согласно ведомости ЗИП.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 документа «ИБЯЛ.413411.065 РЭ Газоанализаторы АНКAT-64M3.2. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;

Постановление Правительства Российской Федерации от «16» ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (п. 4.43).

ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия»;

ГОСТ 12.2.091-2012 «Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования»;

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

ИБЯЛ.413411.065 ТУ «Газоанализаторы АНКАТ-64МЗ.2 Технические условия».

Правообладатель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Смоленское производственное объединение «Аналитприбор» (ФГУП «СПО «Аналитприбор»)

ИНН 6731002766

Адрес: 214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, д. 3

Телефон: 8-800-100-19-50, (4812) 31-12-42, 31-30-77, 31-06-78

Факс: (4812) 31-75-16, 31-75-17, 31-75-18

E-mail: info@analitpribor-smolensk.ru, market@analitpribor-smolensk.ru.

Web-сайт: www.analitpribor-smolensk.ru

Изготовители

Федеральное государственное унитарное предприятие «Смоленское производственное объединение «Аналитприбор» (ФГУП «СПО «Аналитприбор»)

ИНН 6731002766

Адрес: 214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, д. 3

Телефон: 8-800-100-19-50, (4812) 31-12-42, 31-30-77, 31-06-78

Факс: (4812) 31-75-16, 31-75-17, 31-75-18

E-mail: info@analitpribor-smolensk.ru, market@analitpribor-smolensk.ru.

Web-сайт: www.analitpribor-smolensk.ru

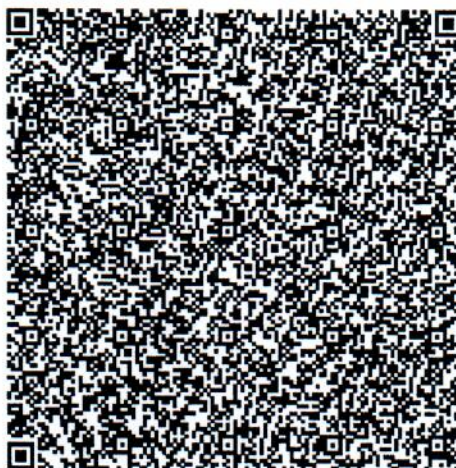
Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 119415, г. Москва, проспект Вернадского, дом 41, строение 1, этаж 4,
помещение I, комната 28

E-mail: info@prommashtest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.312126



Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральное агентство по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 02A8CAC00FAAD21844EF916F2181860DB
Кому выдан: Потемкин Борис Михайлович
Действителен: с 10.12.2021 до 10.12.2022