

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

---



№ 17911 от 22 августа 2024 г.

Срок действия до 21 марта 2026 г.

Наименование типа средств измерений:

**Газоанализаторы ГТВ-1101М-А**

Производитель:

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

Документ на поверку:

**МП-242-1089-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений.  
Газоанализаторы ГТВ-1101М-А. Методика поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 22.08.2024 № 92

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



А.А.Бурак

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 22 августа 2024 г. № 17911

Наименование типа средств измерений и их обозначение: газоанализаторы ГТВ-1101М-А

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

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

Обязательные метрологические требования: диапазон измерений, объемная доля; пределы допускаемой основной приведенной погрешности; пределы допускаемой вариации показаний; предел допускаемого времени установления показаний; пределы допускаемой погрешности срабатывания сигнализации, в долях от пределов допускаемой основной погрешности, значения приведены в таблицах 1, 3 Приложения,

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности при изменении температуры окружающей среды от 5 °С до 50 °С от значения температуры, при которой определялась основная приведенная погрешность, на каждые 10 °С в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности; пределы допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры окружающей среды от рабочей до предельной (от 1 °С до 5 °С и от 50 °С до 60 °С в течение 6 ч) на каждые 10 °С в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности; пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности при изменении давления анализируемой газовой смеси (пробы) в газовом канале газоанализаторов на каждые 10 кПа (75 мм рт. ст.) от давления, при котором определялась основная приведенная погрешность, в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности; пределы допускаемой дополнительной погрешности при воздействии синусоидальной вибрации частотой от 1 Гц до 120 Гц и ускорением 9,8 м/с<sup>2</sup> в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности; время прогрева газоанализаторов; предел допускаемого интервала времени работы газоанализаторов

без корректировки показаний, значения приведены в таблице 3 Приложения, в соответствии с таблицами 4 – 6 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 7 Приложения.

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

Поверка осуществляется по МП-242-1089-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Газоанализаторы ГТВ-1101М-А. Методика поверки», утвержденной в 2010 г.

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

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

Перечень средств поверки: отсутствует.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 2 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», ГОСТ Р 8.565-2014 «Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение атомных станций. Основные

положения», ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014 «Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования» для Республики Беларусь носят справочный характер.

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

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) на средство измерений или при отсутствии такой возможности на эксплуатационную документацию.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа в соответствии с рисунком 1 Приложения.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 28376-11, на 11 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «05» декабря 2022 г. №3037

Регистрационный № 28376-11

Лист № 1  
Всего листов 11

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Газоанализаторы ГТВ-1101М-А**

**Назначение средства измерений**

Газоанализаторы ГТВ-1101М-А (в дальнейшем - газоанализаторы) предназначены для измерения объемной доли водорода в азоте или в воздухе, или азота в гелии.

**Описание средства измерений**

Газоанализаторы представляют собой стационарные приборы непрерывного действия.

Принцип измерений газоанализаторов – термокондуктометрический, основанный на использовании зависимости теплопроводности анализируемой газовой смеси от содержания в ней определяемого компонента.

Способ отбора пробы – принудительный (от внешнего побудителя расхода или за счет избыточного давления в точке отбора пробы).

Режим работы – непрерывный.

Конструктивно газоанализатор выполнен одноблочным, в металлическом корпусе. На лицевой панели газоанализатора располагаются: цифровое отсчетное устройство, светодиоды сигнализации, светодиод «СЕТЬ» и органы управления газоанализатором, закрытые специальной съемной крышкой. На задней панели находятся разъемы для подключения сети питания и внешних устройств, штуцера «ВХОД ПРОБЫ» и «ВЫХОД ПРОБЫ».

Вывод информации об измеренном содержании определяемого компонента представлен в виде:

- показаний по цифровому отсчетному устройству;
- унифицированного выходного токового сигнала от 0 до 5 мА или от 4 до 20 мА (выходной токовый сигнал переключается).
- стандартного выходного цифрового сигнала RS-232 (для газоанализаторов, изготовленных в срок до 01.10.2022 г.).

Перечень исполнений газоанализаторов приведен в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Климатические исполнения	Диапазон измерений, объемная доля, %	Состав анализируемой среды	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	Диапазон рабочего давления анализируемой газовой смеси, кПа (мм рт. ст.)
1	2	3	4	5	6
ИБЯЛ.413211.007	ТМЗ	от 0 до 1	Н <sub>2</sub> - N <sub>2</sub> (примечание 1)	±4,0 %	от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800)
-01		от 0 до 2			
-02		от 0 до 3			
-03		от 0 до 5			
-04		от 0 до 20			
-05		от 0 до 1	Н <sub>2</sub> - воздух (примечание 2)		
-06		от 0 до 2			
-07		от 0 до 3			
-08		от 0 до 10	Н <sub>2</sub> -N <sub>2</sub> (примечание 1)		
-09		от 90 до 100			
-10	от 0 до 1				
-11	от 0 до 2				
-12	от 0 до 3				
-13	от 0 до 5	Н <sub>2</sub> - воздух (примечание 2)			
-14	от 0 до 20				
-15	от 0 до 1				
-16	от 0 до 2				
-17	от 0 до 3				
-18	от 0 до 10	Н <sub>2</sub> - N <sub>2</sub> (примечание 1)			
-19	от 90 до 100				
-20	от 0 до 1				
-21	от 0 до 2				
-22	от 0 до 3				
-23	от 0 до 5	Н <sub>2</sub> - воздух (примечание 2)			
-24	от 0 до 20				
-25	от 0 до 1				
-26	от 0 до 2				
-27	от 0 до 3				
-28	от 0 до 10	Н <sub>2</sub> - N <sub>2</sub> (примечание 1)			
-29	от 90 до 100				
-30	от 0 до 1				
-31	от 0 до 2				
-32	от 0 до 3				
-33	от 0 до 5	Н <sub>2</sub> - воздух (примечание 2)			
-34	от 0 до 10				
-35	от 0 до 20				
-36	от 0 до 1				
-37	от 0 до 2				
-38	от 0 до 3	Н <sub>2</sub> - N <sub>2</sub> (примечание 1)			
-39	от 90 до 100				

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
ИБЯЛ.413211.007-40	ТМЗ (экспортное)	от 0 до 1	Н <sub>2</sub> - N <sub>2</sub> (примечание 1)	±4,0 %	от 50,6 до 152,0 (от 380 до 1140)
-41		от 0 до 2			
-42		от 0 до 3			
-43		от 0 до 5			
-44		от 0 до 10			
-45		от 0 до 20			
-46		от 90 до 100			
-50	УХЛ4	от 0 до 1			
-51		от 0 до 2			
-52		от 0 до 3			
-53		от 0 до 5			
-54		от 0 до 10			
-55		от 0 до 20			
-56		от 90 до 100			
-60	ТВЗ (экспортное)	от 0 до 1			
-61		от 0 до 2			
-62		от 0 до 3			
-63		от 0 до 5			
-64		от 0 до 10			
-65		от 0 до 20			
-66		от 90 до 100			
-70	ТМЗ	от 0 до 3			
-71		от 0 до 5			
-72		от 0 до 10			
-73		от 0 до 20			
-74		от 0 до 3	Н <sub>2</sub> - воздух (примечание 2)		
-80	ТМЗ (экспортное)	от 0 до 3	Н <sub>2</sub> - N <sub>2</sub> (примечание 1)	±2,5 %	от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800)
-81		от 0 до 5			
-82		от 0 до 10			
-83		от 0 до 20			
-84		от 0 до 3			
-90	УХЛ4	от 0 до 3	Н <sub>2</sub> - N <sub>2</sub> (примечание 1)		
-91		от 0 до 5			
-92		от 0 до 10			
-93		от 0 до 20			
-94		от 0 до 3			

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6
ИБЯЛ.413211.007-100	ТВЗ (экспортное)	от 0 до 3	Н <sub>2</sub> - N <sub>2</sub> (примечание 1)	±2,5 %	от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800)
-101		от 0 до 5			
-102		от 0 до 10			
-103		от 0 до 20			
-104		от 0 до 3	Н <sub>2</sub> - воздух (примечание 2)		
-110	ТМЗ	от 0 до 30	Н <sub>2</sub> - N <sub>2</sub> (примечание 1)	±4,0 %	
-111	ТМЗ (экспортное)				
-112	УХЛ4				
-113	ТВЗ (экспортное)				
-114	ТМЗ	от 0 до 60	N <sub>2</sub> - He	±4,0 %	
-115	ТМЗ (экспортное)				
-116	УХЛ4				
-117	ТВЗ (экспортное)				
-118	ТМЗ	от 0 до 30	Н <sub>2</sub> - N <sub>2</sub> (примечание 1)	±4,0 %	от 50,6 до 152,0 (от 380 до 1140)
-119	ТМЗ (экспортное)				
-120	УХЛ4				
-121	ТВЗ (экспортное)				
-122	ТМЗ	от 0 до 60	N <sub>2</sub> - He	±4,0 %	
-123	ТМЗ (экспортное)				
-124	УХЛ4				
-125	ТВЗ (экспортное)				

Примечания

1 Состав анализируемой среды:

а) объемная доля кислорода (O<sub>2</sub>), % - от 0 до 5;

б) объемная доля аммиака (NH<sub>3</sub>), % - от 0 до 5;

в) массовая концентрация сероводорода (H<sub>2</sub>S), мг/м<sup>3</sup> – от 0 до 10;

г) водород (H<sub>2</sub>) и азот (N<sub>2</sub>) остальное.

2 Воздух рабочей зоны с содержанием вредных веществ согласно ГОСТ 12.1.005-88.

3 Нормирующее значение приведенной погрешности – разность между верхним и нижним пределами диапазона измерений в котором нормирована приведенная погрешность.

4 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности нормированы в нормальных условиях измерений:

- диапазон температуры окружающей среды от +15 до +25 °С;

- диапазон относительной влажности окружающей среды от 30 до 80 %;

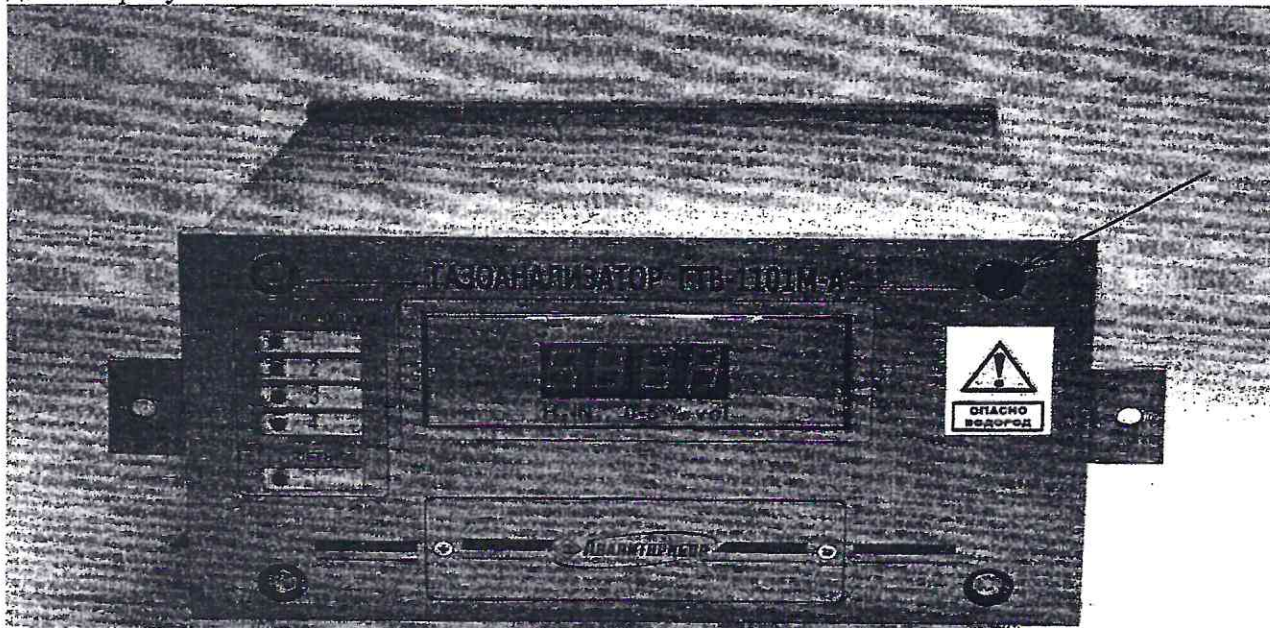
- диапазон атмосферного давления от 97,3 до 105,3 кПа.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Заводские номера наносятся в виде цифрового обозначения на табличку, расположенную на задней панели газоанализатора.

Общий вид газоанализаторов и схема пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунке 1. Общий вид таблички и место нанесения знака утверждения типа приведены на рисунке 2.



Стрелкой указано место пломбирования от несанкционированного доступа.  
Рисунок 1 - Общий вид газоанализатора ГТВ-1101М-А и место пломбирования от несанкционированного доступа



Рисунок 2 - Общий вид табличек с указанием заводского номера и знака о утверждении типа

### Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее - ВПО), разработанное предприятием-изготовителем специально для решения задач измерения объемной доли водорода и азота. ВПО выполняет следующие функции:

- определение содержания водорода ( $H_2$ ) или азота ( $N_2$ ) (в соответствии с модификацией газоанализаторов) в пробе, объемная доля, %, с выдачей результатов измерений на цифровое отсчетное устройство (табло) газоанализатора;

- выдачу выходного сигнала постоянного тока от 0 до 5 мА или от 4 до 20 мА, пропорционального измеренному значению содержания определяемого компонента;

- передачу измерительной информации и обмен данными с ВУ по цифровому каналу связи RS232 (для газоанализаторов, изготовленных в срок до 01.10.2022 г.);

- цифровую индикацию установленных пороговых значений;

- выдачу предупредительной и аварийной сигнализации при достижении содержания определяемого компонента порогов срабатывания.

Уровень защиты ВПО и измерительной информации от непреднамеренных и преднамеренных изменений осуществляется посредством механического опечатывания и соответствует среднему уровню защиты в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 2 - Идентификационные данные ВПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ВПО	GTV A 04
Номер версии (идентификационный номер) ВПО	4.00
Цифровой идентификатор ВПО	1F0E
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ВПО	CRC-16
Примечание - Номер версии ВПО должен быть не ниже указанного в таблице. Значение контрольной суммы, приведенное в таблице, относится только к файлу прошивки обозначенной в таблице версии.	

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики газоанализаторов

Наименование характеристики	Значение
1	2
Номинальная функция преобразования газоанализаторов по выходному сигналу постоянного тока I, мА, имеет вид $I = I_n + \frac{A - A_n}{A_v - A_n} (I_v - I_n), \quad (1.1)$ где I <sub>v</sub> , I <sub>n</sub> – значение верхнего и нижнего пределов диапазона выходного сигнала, мА; А – объемная доля водорода в анализируемой смеси, %; А <sub>v</sub> , А <sub>n</sub> – верхний и нижний пределы диапазона измерений объемной доли водорода, %.	
Пределы допускаемой вариации показаний в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности	0,5
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности при изменении температуры окружающей среды от 5 до 50 °С от значения температуры, при которой определялась основная приведенная погрешность, на каждые 10 °С в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности	±0,6
Пределы допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры окружающей среды от рабочей до предельной (от 1 до 5 °С и от 50 до 60 °С в течение 6 ч) на каждые 10 °С в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности	±1,0

Окончание таблицы 3

1	2
<p>Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности при изменении давления анализируемой газовой смеси (пробы) в газовом канале газоанализаторов на каждые 10 кПа (75 мм рт. ст.) от давления, при котором определялась основная приведенная погрешность, в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для газоанализаторов с диапазоном давления анализируемой газовой смеси (пробы) от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.)</li> <li>- для газоанализаторов с диапазоном давления анализируемой газовой смеси (пробы) от 50,6 до 152,0 кПа (от 380 до 1140 мм рт. ст.)</li> </ul>	<p>±0,5</p> <p>±0,25</p>
Пределы допускаемой дополнительной погрешности при воздействии синусоидальной вибрации частотой от 1 до 120 Гц и ускорением 9,8 м/с <sup>2</sup> в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности	±0,5
Время прогрева газоанализаторов, мин, не более	30
Предел допускаемого времени установления показаний T <sub>0,9ном</sub> , с	35
Предел допускаемого интервала времени работы газоанализаторов без корректировки показаний, сут.	30
Пределы допускаемой погрешности срабатывания сигнализации, в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности.	±0,2
Газоанализаторы соответствуют требованиям к основной приведенной погрешности при изменении массовой концентрации влаги газовой смеси на входе газоанализатора в диапазоне от 0 до 6 г/м <sup>3</sup>	

Таблица 4 - Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности при изменении содержания в анализируемой среде неопределяемых компонентов

Диапазон измерения, объемная доля, %	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности при изменении содержания в анализируемой среде неопределяемых компонентов в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности	
	O <sub>2</sub> от 0 до 5 %, объемная доля	NH <sub>3</sub> от 0 до 5 %, объемная доля
От 0 до 1	±1,0	±1,0
От 0 до 2	±1,0	±1,0
От 0 до 3	±0,5	±1,0
От 0 до 5	±0,5	±0,5
От 0 до 10	±0,2	±0,5
От 0 до 20	±0,2	±0,5
От 0 до 30	±0,2	±0,5
От 90 до 100	±0,5	±1,0

Примечание - Дополнительная погрешность от влияния неопределяемого компонента H<sub>2</sub>S в концентрации, установленной ГОСТ 12.1.005-88, не нормируется и не проверяется ввиду того, что практически отсутствует ее влияние на показания.

Таблица 5 – Пороги срабатывания сигнализации

Наименование канала сигнализации	Значение порогов срабатывания сигнализации в процентах от разности между пределами измерений, устанавливаемые при выпуске из производства	Диапазон регулирования порогов
Сигнализация 1	60	от 5 до 90 % диапазона измерения
Сигнализация 2	20	
Сигнализация 3	40	
Сигнализация 4	80	
Примечание – по согласованию с потребителем газоанализаторы могут изготавливаться с порогом, отличным от указанных в таблице		

Таблица 6 – Основные технические характеристики газоанализаторов

Наименование характеристики	Значение
1	2
Электрическое питание газоанализаторов осуществляется от сети переменного тока с номинальным напряжением ( $220_{-33}^{+22}$ ) В при следующих значениях частот, Гц: а) длительно б) до 5 мин однократно, но не более 750 мин в течение срока эксплуатации в) до 30 с однократно, но не более 300 мин в течение срока эксплуатации	от 49,0 до 1 Гц от 47,5 до 49,0 Гц от 51 до 52,5 Гц от 46,0 до 47,5 Гц
Потребляемая мощность, В·А, не более	20
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	300 370 140
Масса, кг, не более	10
Степень защиты газоанализаторов по ГОСТ 14254 – 2015	IP54
Назначенный срок службы газоанализаторов, обеспечиваемый с учетом ЗИП, в условиях и режимах эксплуатации, лет, не менее	12
Средняя наработка на отказ газоанализаторов с учетом технического обслуживания и ЗИП в условиях эксплуатации, ч	150000
Условия эксплуатации <sup>1)</sup> : а) диапазон температуры окружающей среды <sup>2)</sup> б) диапазон относительной влажности окружающей среды при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги в) диапазон атмосферного давления  г) синусоидальная вибрация с частотой, Гц ускорением, м/с <sup>2</sup> д) напряженность внешнего однородного переменного магнитного поля, А/м, не более е) напряженность внешнего однородного переменного электрического поля, кВ/м, не более ж) рабочее положение - вертикальное, угол наклона в любом направлении, °, не более	от 5 до 50 °С  от 0 до 98 % от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.) от 1 до 120 9,8 400 10 5

Продолжение таблицы 6

1	2
<p>Содержание коррозионно-активных агентов в атмосфере на открытом воздухе составляет:</p> <p>1) для газоанализаторов климатического исполнения ТМЗ - тип атмосферы III по ГОСТ 15150-69:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- хлоридов – до 0,02 мг/м<sup>3</sup>;</li> <li>- сульфатов – до 0,03 мг/м<sup>3</sup>;</li> <li>- сернистого газа – до 0,03 мг/м<sup>3</sup>;</li> </ul> <p>2) для газоанализаторов климатического исполнения ТВЗ - тип атмосферы III по ГОСТ 15150-69:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- хлоридов – до 0,0212 мг/м<sup>3</sup>;</li> <li>- сульфатов – до 0,58 мг/м<sup>3</sup>;</li> <li>- сернистого газа – до 0,006 мг/м<sup>3</sup>;</li> <li>- окислов азота – до 0,004 мг/м<sup>3</sup>;</li> </ul> <p>3) для газоанализаторов климатического исполнения УХЛ4 - тип атмосферы II по ГОСТ 15150-69:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- хлоридов – до 0,3 мг/(м<sup>2</sup>·сут);</li> <li>- сульфатов – до 0,03 мг/м<sup>3</sup>;</li> <li>- сернистого газа – до 0,31 мг/м<sup>3</sup>.</li> </ul> <p>Для газоанализаторов, размещаемых в закрытых помещениях, верхний предел содержания коррозионно-активных агентов принимается равным 60 % от содержания на открытом воздухе</p>	
<p>Характеристики анализируемой газовой смеси (пробы) на входе газоанализаторов:</p> <p>а) расход дм<sup>3</sup>/мин</p> <p>б) температура пробы равна температуре окружающей среды</p> <p>в) диапазон давления (абсолютное)</p> <p>г) массовая концентрация влаги, г/м<sup>3</sup>, не более</p> <p>д) массовая концентрация пыли и других взвешенных частиц, г/м<sup>3</sup>, не более</p>	<p>0,7 ± 0,2</p> <p>от 50,6 до 152,0 кПа (от 380 до 1140 мм рт. ст.) или от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.) в зависимости от исполнения</p> <p>6</p> <p>0,001</p>
<p>Газоанализаторы климатических исполнений ТМЗ и ТВЗ устойчивы к воздействию плесневых грибов по баллу 2 согласно ГОСТ 9.048-89</p>	
<p>Газоанализаторы климатических исполнений ТМЗ и ТВЗ устойчивы к воздействию соляного тумана</p>	
<p>Газоанализаторы относятся к I категории сейсмостойкости по НП-031-01</p>	
<p>Газоанализаторы соответствуют требованиям к низковольтному оборудованию по ТР ТС 004/2011</p>	
<p>По классу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 газоанализаторы относятся к классу I</p>	

Окончание таблицы 6

1	2
Газоанализаторы соответствуют требованиям к электромагнитной совместимости по ТР ТС 020/2011	
<sup>1)</sup> Если параметры газовой среды не соответствуют вышеуказанным, то необходимо использовать элементы пробоподготовки, поставляемые предприятием-изготовителем по заказу потребителя. <sup>2)</sup> Предельные значения температуры окружающей среды от 1 до 60 °С в течение 6 ч.	

**Знак утверждения типа наносится**

типографским способом на титульный лист (центр листа) руководства по эксплуатации и на табличку, расположенную на задней панели газоанализатора.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 7 Комплектность газоанализатора

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Газоанализатор ГТВ-1101М-А		1 шт.	Согласно исполнению
Комплект ЗИП		1 компл.	Согласно ведомости ЗИП
Ведомость эксплуатационных документов		1 экз.	Согласно исполнению
Комплект эксплуатационных документов		1 компл.	Согласно ведомости эксплуатационных документов
Примечание - изготовитель по отдельному договору поставляет: - баллоны с ГСО-ПГС; - ремонтную документацию; - вспомогательное оборудование: а) клапан предохранительный-А ИБЯЛ.301122.044; б) холодильник ХК-3-А ИБЯЛ.065142.005 ТУ; в) термохолодильник-А ИБЯЛ.418316.016 ТУ; г) блок пробоподготовки БП-1-А ИБЯЛ.418311.048 ТУ; д) шкаф-А ИБЯЛ.301442.006 ТУ; е) вентиль точной регулировки ИБЯЛ.306577.002-04; ж) гидрозатвор ГЗ-3-А ИБЯЛ.065129.001.			

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» документа «Газоанализаторы ГТВ-1101М-А. Руководство по эксплуатации. ИБЯЛ.413211.007 РЭ».

**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»;

ГОСТ Р 8.565-2014 «Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение атомных станций. Основные положения»;

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

ГОСТ 25804.1-83 – ГОСТ 25804.8-83 «Аппаратура, приборы, устройства и оборудования систем управления технологическими процессами атомных электростанций»;

ГОСТ 29075-91 «Системы ядерного приборостроения для атомных станций. Общие требования»;

ГОСТ 32137-2013. «Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства для атомных станций. Требования и методы испытаний»;

ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014 «Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования»;

Технические условия. ИБЯЛ.413211.007 ТУ Газоанализаторы ГТВ-1101М-А.

#### Изготовитель

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

ИНН 6731002766

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

Телефон: (4812) 31-12-42, 31-30-77, 31-06-78. Факс: (4812) 31-75-17.

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

Web-сайт: www.analitpribor-smolensk.ru

#### Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

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

#### СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 646070CB8580659469A85BF6D1B138C0  
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович  
Действителен: с 20.12.2022 до 14.03.2024

Е.Р.Лазаренко

«26» января 2024 г.

