



УТВЕРЖДАЮ
 Заместитель руководителя
 ГИИСИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"
 В.С. Александров
 "07" декабря 2004 г.

Газоанализаторы ГТВ-1101 М-А	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28346-04</u> Взамен № _____
---------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ИБЯЛ.413211.007 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы ГТВ-1101 М-А (в дальнейшем – газоанализаторы) предназначены для измерения объемной доли водорода в азоте и воздухе.

Область применения - технологические процессы атомной энергетики. Газоанализатор предназначен для использования в невзрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы представляют собой стационарные приборы непрерывного действия.

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".

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

Способ забора пробы – принудительный (требуется внешний побудитель расхода).

Газоанализатор имеет выходные сигналы:

- показания цифрового отсчетного устройства;
- унифицированный выходной токовый сигнал (0 ÷ 5) мА и (4 ÷ 20) мА;
- цифровой выходной сигнал, интерфейс RS-232;
- релейные выходные сигналы типа "сухой контакт" (4 уровня срабатывания);

Степень защиты от доступа к опасным частям, от попадания внешних твердых предметов и от проникновения воды IP54 по ГОСТ 14254-96.

По способу защиты человека от поражения электрическим током газоанализаторы соответствуют I классу по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Газоанализаторы относятся к элементам управляющих систем нормальной эксплуатации (УС НЭ), классу ЗН по ПН АЭ Г-01-011-97.

Основные технические характеристики

1 Обозначение исполнения, вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69, диапазоны измерений и состав анализируемой среды приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Климатическое исполнение	Диапазон измерений, объемная доля, %	Состав анализируемой среды
ИБЯЛ.413211.007	ТМЗ	0 - 1	Н ₂ - N ₂
-01		0 - 2	
-02		0 - 3	
-03		0 - 5	
-04		0 - 20	
-05	ТМЗ	0 - 1	Н ₂ -воздух
-06		0 - 2	
-07		0 - 3	
-10		0 - 1	

Обозначение	Климатическое исполнение	Диапазон измерений, объемная доля, %	Состав анализируемой среды
-11	(экспортное)	0 - 2	Н ₂ -воздух
-12		0 - 3	
-13		0 - 5	
-14		0 - 20	
-15		0 - 1	
-16		0 - 2	
-17		0 - 3	
-20	УХЛ4	0 - 1	Н ₂ - N ₂
-21		0 - 2	
-22		0 - 3	
-23		0 - 5	
-24		0 - 20	
-25		0 - 1	Н ₂ -воздух
-26		0 - 2	
-27	0 - 3		

2 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности газоанализаторов, % ± 4

3 Пределы допускаемой вариации выходного сигнала газоанализатора, в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности 0,5

4 Диапазон настройки порогов срабатывания сигнализации, в процентах от диапазона измерений $5 \div 90$

Примечание: при выпуске из производства устанавливаются следующие значения порогов срабатывания сигнализации, если это не оговорено особо:

Таблица 2

Наименование канала сигнализации	Значение порога срабатывания сигнализации, в процентах от диапазона измерений
Сигнализация 1	60
Сигнализация 2	20
Сигнализация 3	40
Сигнализация 4	80

5 Погрешность срабатывания сигнализации, в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности 0,5

6 Пределы допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры окружающего воздуха от 5 до 50 °С на каждые 10 °С от температуры определения основной приведенной погрешности равны, в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности 0,6

7 Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности при изменении температуры окружающей среды от рабочей до предельной (от 5 до 1 °С и от 50 до 60 °С в течение 6 ч) на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности 0,6

8 Пределы допускаемой дополнительной погрешности при изменении давления анализируемой газовой смеси от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.) на каждые 10 кПа (75 мм рт. ст.) от давления смеси при корректировке газоанализаторов, в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности 0,5

9 Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора при воздействии синусоидальной вибрации частотой от 5 до 120 Гц ускорением 9,8 м/с², в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности 0,5

10 Время прогрева газоанализаторов, мин, не более 30

11 Номинальное время установления показаний $T_{0,9ном}$, с 35

12 Интервал времени непрерывной работы газоанализаторов без корректировки показаний по ГСО-ПГС, сут, не менее 30

13 Потребляемая электрическая мощность, ВА, не более 20

14 Электрическое питание газоанализаторов осуществляется от сети переменного тока с номинальным напряжением 220_{-33}^{+22} В частотой $50_{-2,5}^{+1}$ или $60_{-2,5}^{+1}$ Гц.

14 Габаритные размеры газоанализатора, мм, не более:

- длина	300
- ширина	370
- высота	140

15 Масса газоанализатора, кг, не более

10

16 Газоанализаторы исполнений ТМЗ устойчивы к воздействию соляного тумана.

17 Средняя наработка на отказ газоанализатора, ч

50000

18 Срок службы газоанализатора, лет

10

Условия эксплуатации газоанализаторов:

1) диапазон температуры окружающей и анализируемой сред, °С

5 ÷ 50

Примечание - предельные значения температуры окружающей среды от 1 до 60 °С в течение 6 ч;

2) диапазон относительной влажности окружающей среды при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги, %

до 98

3) диапазон массовой концентрации влаги в анализируемой среде, г/м³

от 0 до 6

4) атмосферное давление, кПа

84 ÷ 106,7

мм рт.ст.

630 ÷ 800

5) синусоидальная вибрация с частотой от 5 Гц до 120 Гц ускорением 9,8 м/с²;

6) рабочее положение вертикальное, угол наклона в любом направлении не более 5°;

7) напряженность внешнего однородного переменного магнитного поля не более 400 А/м;

8) напряженность внешнего однородного переменного электрического поля не более 10 кВ/м;

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:

- типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации ИБЯЛ.413211.007 РЭ;
- фотохимическим способом на табличку, расположенную на задней панели газоанализатора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализатора приведен в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ИБЯЛ.413211.007	Газоанализатор ГТВ-1101М-А	1 шт.	Согласно исполнению
ИБЯЛ.413211.007 РЭ	Руководство по эксплуатации с приложением А "Методика поверки"	1 экз.	
ИБЯЛ.413211.007 ФО	Формуляр	1 экз.	
	Комплект ЗИП	1 компл.	Согласно ИБЯЛ.413211.007 ЗИ
ИБЯЛ.413211.007 ЗИ	Ведомость ЗИП	1 экз.	
ИБЯЛ.413211.007 МЧ	Монтажный чертеж	1 экз.	

Примечания:

1 Для приведения характеристик анализируемой газовой смеси к значениям, соответствующим рабочим условиям эксплуатации, предприятие-изготовитель по отдельному договору:

1) блок пробоподготовки БП-1-А ИБЯЛ.418311.048;

2) термохолодильник-А ИБЯЛ.418316.016;

3) холодильник ХК-3-А ИБЯЛ.065142.005;

4) клапан предохранительный ИБЯЛ.301122.044;

5) вентиль точной регулировки ИБЯЛ.306577.002-04;

2 Баллоны с ПГС-ГСО поставляются предприятием-изготовителем по отдельному договору.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов ГТВ-1101 М-А проводится в соответствии с документом "Газоанализаторы ГТВ-1101 М-А. Методика поверки", являющимся приложением А к Руководству по эксплуатации ИБЯЛ. 413211.007 РЭ, утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" "10" ноября 2004 г.

Основные средства поверки: ГСО-ПГС, выпускаемые в баллонах под давлением по ТУ-6-16-2956-92: водород - азот (номера по Госреестру 3912-87, 3913-87, 3918-87, 3921-87, 3930-81, 3943-87, 3944-87), азот особой чистоты по ГОСТ 9293-74.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
- 2 ГОСТ 25804.1-83 – ГОСТ 25804.8-83 Аппаратура, приборы, устройства и оборудования систем управления технологическими процессами атомных электростанций.
- 3 ГОСТ 8.578-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 4 ОТТ 08042462 Приборы и средства автоматизации для атомных станций. Общие технические требования (ОТТ).
- 5 Газоанализаторы ГТВ-1101 М-А. Технические условия ИБЯЛ.413211.007 ТУ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов ГТВ-1101 М-А утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU. АЯ46.В13894 от 01.12.2004 г., выдан органом по сертификации промышленной продукции РОСТЕСТ-МОСКВА.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ФГУП СПО "Аналитприбор", 214031, Россия, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3. Тел: 51-12-42. Факс: 52-51-59.

Ремонт: ФГУП СПО "Аналитприбор", 214031, Россия, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3. Тел: 51-12-42. Факс: 52-51-59.

Руководитель научно-исследовательского отдела государственных эталонов в области физико-химических измерений
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



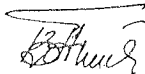
Л.А. Конопелько

М.н.с. ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Г.Б. Соколов

Главный инженер
ФГУП "СПО "Аналитприбор"



В.С. Галкин