

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского

унитарного предприятия

«Белорусский государственный
институт метрологии»

В.Л.Гуревич

2017



Анализаторы влажности Auroga H20

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный номер № РБ 03 09 6256 17

Выпускают по документации фирмы "GE Sensing EMEA", Ирландия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы влажности Auroga (далее – анализаторы) предназначены для непрерывного измерения концентрации влаги в природном газе.

Область применения – энергетика, нефтехимическая, химическая промышленности и другие области деятельности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализаторов основан на законе Бугера-Ламберта-Бера. При определенных частотах молекула воды поглощает световую энергию. При заданной частоте поглощения по мере увеличения концентрации водяных паров поглощение световой энергии также увеличивается.

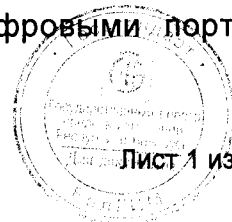
В анализаторе используется диодный лазер, который работает в узком диапазоне частот в ближней инфракрасной области спектра.

Интенсивность излучения диодного лазера, поглощенного и прошедшего через анализируемый газ, измеряется с помощью фотодетектора. Амплитуда второй гармоники сигнала поглощенного излучения непосредственно связана с парциальным давлением паров воды. Отношение парциального давления паров воды к общему давлению анализируемого газа, умноженное на 10^6 и представляет собой концентрацию влаги в анализируемом газе.

Температура анализируемого газа контролируется платиновым термометром сопротивления, давление – микроманометром с мембраной из кремния.

Система пробоотбора и абсорбционная ячейка установлены в термостатируемый отсек из нержавеющей стали. Наличие нагревателя позволяет сохранить пробу в газообразном состоянии.

Анализатор снабжен ЖК-дисплеем, программируемыми аналоговыми выходами 4-20 мА, а также двумя программируемыми цифровыми портами (RS232/485) с протоколом Modbus.



При использовании анализатора в холодных климатических условиях в корпусе может быть установлен дополнительный обогрев для предотвращения конденсации.

Программное обеспечение PanaView позволяет выполнять дистанционное считывание показаний, построение графиков трендов, диагностику и спектральные сканы. Всю информацию можно сохранять как текстовые файлы в формате ASCII, что даёт возможность экспортировать данные в другие прикладные программы, например, в Microsoft Excel.

Внешний вид анализаторов приведен на рисунке 1.

Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки на анализаторы приведена в Приложении А к описанию типа.

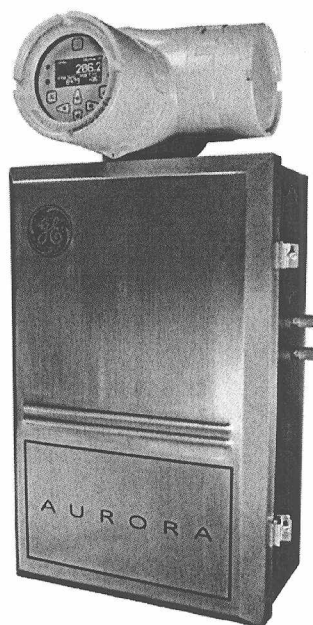


Рисунок 1 - Внешний вид анализатора

Влияние программного обеспечения (далее – ПО) учтено при нормировании метрологических характеристик анализаторов. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Обозначение анализатора	Наименование ПО	Идентификация ПО (контрольная сумма ПО)	Номер версии ПО
Aurora	Внутреннее ПО	3077C518	H ₂ O.001.E
	PanaView (внешнее ПО)	-	1.4.8

Примечания:

1) Допускается применение более поздних версий ПО, при условии, что метрологически значимая часть ПО останется без изменений.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики анализатора указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Основные технические и метрологические характеристики анализатора

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений объемной концентрации влаги (в зависимости от настройки анализатора)	от 5 до 5000 ppm H ₂ O
Диапазон показанной температуры точки росы	от минус 65,5 до минус 2,6 °C
Пределы допускаемой погрешности анализатора при измерении объемной концентрации влаги	относительная: ±2 % абсолютная: ±4 ppm H ₂ O (в зависимости от того, что больше)
Аналоговый выходной сигнал	4-20 мА постоянного тока с максимальной нагрузкой 500 Ом
Рабочий диапазон температур окружающей среды	от минус 20 до 65 °C
Диапазон температур окружающей среды при хранении	от минус 20 до 70 °C
Рабочий диапазон объемного расхода анализируемой пробы	от 0,012 до 0,056 м ³ /ч
Максимальное рабочее давление в абсорбционной ячейке	172 кПа
Напряжение питания: - от сети постоянного тока - от сети переменного тока	24 В от 100 до 240 В
Максимальная потребляемая мощность	120 Вт
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (для пыле- влагозащищенного исполнения)	IP66
Габаритные размеры, не более	841,2 x 461 x 332,3 мм
Масса, не более	37 кг

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

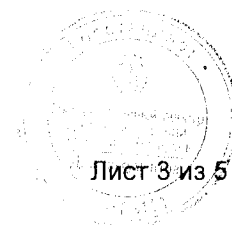
Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию методом типографической печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анализаторов определяется заказом в соответствии с технической документацией фирмы "GE Sensing EMEA", Ирландия.

Основной комплект поставки включает:

- анализатор – 1 шт.;
- инструкция по эксплуатации – 1 экз.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Документация фирмы "GE Sensing EMEA", Ирландия.
МРБ МП.2696-2017 "Анализаторы влажности Aurora H2O. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы влажности Aurora соответствуют технической документации фирмы "GE Sensing EMEA", требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 (Регистрационный номер декларации о соответствии: № ТС N RU Д-IE.HO03.B.00317, декларация действительна по 24.11.2021), ТР ТС 012/2011 (Регистрационный номер сертификата соответствия: № ТС RU C-IE.ГБ05.B.00239, сертификат действителен по 13.11.2018).


Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для анализаторов, применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний
средств измерений и техники БелГИМ г.Минск,
Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации №BY/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «GE Sensing EMEA»
Адрес: Sensing House, Shannon Free Zone East, Shannon, Ireland
Тел.: +353 61 470 200
Факс: + 353 61 47 1359
Сайт: <http://www.ge.com/ie>

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники


С.В.Курганский





ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)



Рисунок А.1 – Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)