

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУП «ВНИИМ» им. Д. И. Менделеева»



Н.И. Ханов

2008 г.

<p>АНАЛИЗАТОРЫ ИОНОВ АММОНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ АМА-2</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>40600-09</u> Взамен № _____</p>
---------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-630-59481510-2009

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы ионов аммония автоматические АМА-2 (в дальнейшем – анализаторы) предназначены для непрерывных измерений массовой концентрации ионов аммония в питьевых, природных и технологических водах потенциометрическим методом.

Анализатор может работать в режиме сигнализатора, выдавать сигнал тревоги при превышении заданной концентрации ионов аммония и с помощью реле включать соответствующие системы регулирования.

Область применения анализаторов - аналитический контроль объектов окружающей среды и контроль технологических процессов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализаторов ионов аммония АМА-2 заключается в измерении значения разности потенциалов (ЭДС), поступающей с электродной системы (ионоселективного (измерительного) электрода и электрода сравнения), погруженной в анализируемый раствор, пропорционального массовой концентрации ионов аммония. Вышеупомянутая электродная система разработана специально для анализатора АМА-2 и может работать только в его составе.

В анализаторе предусмотрена возможность автоматической компенсации зависимости ЭДС от температуры.

Анализатор размещён в металлическом корпусе с открывающейся лицевой панелью. Внутри корпуса размещены: измерительная ячейка с электродами, блок управления, состоящий из панели клавиатуры и внутреннего дисплея, на котором отображается выполнение алгоритма измерений, блока индикатора и платы контроллера с реле (5 А, 60 В), измерительный блок, блок клапанов, блок управления клапанами, блок питания, блок калибровки, емкость для градуировочного раствора и емкость подпитки электродов.

Управляющее реле подключает соответствующую управляющую систему. Элементы гидравлической схемы соединены между собой капиллярными трубками. Управление режимами работы анализатора осуществляется с помощью пленочной клавиатуры.

На лицевой панели анализатора установлены дисплей и индикаторные светодиоды. Жидкокристаллический дисплей показывает измеряемую величину концентрации ионов, светодиоды сигнализируют либо о допустимом значении концентрации (“Норма”), либо о её превышении (“Тревога”), а также о значительном превышении концентрации.

(“Предел”). Для различных процессов предельные значения концентрации ионов аммония различны. В общем случае за предельное значение принимается массовая концентрация ионов аммония свыше 200 мг/дм³.

На боковой стенке размещены сетевой шнур с евровилкой, маркированный надписью “220 В”, и разъем РС 10-ТВ для вывода унифицированного цифрового сигнала (4-20) мА и подключения вторичных регистрирующих устройств, например, самописца, компьютера или токовой петли.

Для связи с ПЭВМ анализаторы имеют интерфейс RS-485.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики	
1 Диапазон показаний: - массовой концентрации ионов аммония, мг/дм ³	от 0 до 200	
2 Диапазон измерений: - массовой концентрации ионов аммония, мг/дм ³	от 0,5 до 200	
3 Пределы допускаемых значений основной относительной погрешности анализатора, %	±30	
4 Пределы допускаемой дополнительной погрешности анализатора, %, вызванной изменением температуры окружающего воздуха, в пределах рабочих температур на каждые 10°С – в долях от основной	0,5	
5 Пределы допускаемой дополнительной погрешности анализатора, %, вызванная изменением напряжения питания от 187 до 242 В – в долях от основной	0,5	
6 Минимальное количество пробы для проведения анализа, л	0,5	
7 Время установления рабочего режима не более, мин	30	
8 Продолжительность однократного измерения, мин, не более	10	
9 Параметры электропитания: – напряжение, В – частота, Гц – потребляемая мощность, ВА, не более	(220 ⁺²² ₋₃₃) 50±1 50	
10 Габаритные размеры анализатора, не более, мм		
	длина	300
	ширина	400
	высота	150

Наименование характеристики	Значение характеристики
11 Масса анализатора, не более, кг	20
12 Условия эксплуатации: – диапазон температуры окружающего воздуха, °С – диапазон относительной влажности воздуха при температуре 25°С, % – диапазон атмосферного давления, кПа – диапазон температуры анализируемой воды, °С – диапазон рН анализируемой среды	от 10 до 35 до 80 от 84,0 до 106,7 от 5 до 40 от 0 до 8,5
13 Средняя наработка на отказ, ч	20000
14 Средний срок службы, не менее, лет	6

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:

- типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации 630.00.00.00.00РЭ
- фотохимическим способом на табличку, расположенную на анализаторе.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект анализаторов входит:

- анализатор – 1 шт.;
- гидрозатвор – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- паспорт – 1 экз.;
- методика поверки – 1 экз.;
- комплект ЗИП – 1 компл.;
- ГСО 7786-2000 водного раствора ионов аммония – 10 ампул;
- калий хлористый х.ч. по ГОСТ 4234-77 – 50 г.

ПОВЕРКА

Поверка анализатора проводится в соответствии с МП 242-0657-2008 «Анализатор ионов аммония автоматический АМА-2.Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» в декабре 2008г.

Основные средства поверки:

- ГСО 7786-2000 состава водного раствора ионов аммония.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 27987-88 «Анализаторы жидкости потенциометрические ГСП. Общие технические условия».
- 2 ТУ 4215-630-59481510-2009 «Автоматический анализатор ионов аммония «АМА-2». Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов ионов аммония автоматических АМА-2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ48.ВО2585 сроком действия с 02.04.2009 по 02.04.2010 г. Выдан органом по сертификации № РОССТУ.0001.11 МЕ48 приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

Изготовитель: ООО «ЛЮМЭКС-АвтоХимКонтроль», 192284, Россия, Санкт-Петербург, ул. Малая Балканская, д.6/1 лит.А, пом.4Н. Тел: (812) 493-48-80 Факс: (812) 493-48-80

Руководитель лаборатории

ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"  В.И. Суворов

Генеральный директор

ООО «ЛЮМЭКС-АвтоХимКонтроль»  А.П. Попов

