

Описание типа средств измерения для
Государственного реестра

УТВЕРЖДАЮ
Директор РУП "ГЦСМС"
Г.Н.Шалаева
« » 2002 г.

Анализаторы иономерные типа рNa-205	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № <u>Р50309099-102</u>
--	---

Выпускается по ТУ 25-7416.0114-88

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы иономерные рNa-205 (в дальнейшем анализатор) предназначены для непрерывного измерения активности ионов натрия (рNa) в питательной и химически обессоленной воде и конденсате пара котлов высокого давления и турбин в системах автоматического контроля водоочистки и водного режима предприятий теплоэнергетики, а также в других отраслях хозяйства.

Кроме того, анализатор рNa-205 обеспечивает измерение температуры анализируемой среды (t), выработку сигналов для совместной работы с персональным компьютером, возможность контроля величины рН анализируемой среды с выдачей показаний на цифровое табло.

Анализатор рNa-205.1 обеспечивает непрерывное измерение активности ионов натрия.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия

Принцип действия анализаторов заключается в измерении с помощью высокоомного преобразователя разности потенциалов между измерительным стеклянным и вспомогательным хлорсеребряным электродами, помещенными в измерительную ячейку через которую пропускается анализируемый раствор, насыщенный аммиачным паром.

Конструкция

Измерительный преобразователь помещен в плотно закрытый кожух. На лицевой панели преобразователя размещены органы управления и цифровой индикации в единицах активности (pNa) и концентрации (сNa). На задней стенке размещены разъемы измерительной и силовой цепи.

Блок гидравлический представляет собой панель настенного монтажа, на которой расположены ячейка измерительная, бачки с растворами, вентили, фильтр, теплообменник и др.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазоны измерений анализаторов:

от 2,36 (от 5,36 для pNa-205.1) до 7,36 pNa;

от 100,0 мг/л (от 100,0 мкг/л – для pNa-205.1) до 1,0 мкг/л;

от 10,0 до 50,0 °C – для pNa-205;

от 0,00 до 14,00 pH – для pNa-205.

2 Диапазоны показаний преобразователей:

от 2,36 (от 5,36 для pNa-205.1) до 8,36 pNa; дискретность 0,01 pNa;

от 0,1 мкг/л до 100,0 мг/л (от 100,0 мкг/л – для pNa-205.1);

от 0,00 до 15,00 pH – для pNa-205; дискретность 0,01 pH;

от минус 500,0 до плюс 500,0 мВ – для pNa-205; дискретность 0,1 мВ

от 5,0 до 100,0 °C – для pNa-205; дискретность 0,1 °C.

3 Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности измерений анализаторов:

± 0,15 pNa – в режиме измерения pNa;

± 0,15 pH – в режиме измерения pH (для pNa-205);

± 1,0 °C – в режиме измерения температуры анализируемой среды (t) (для pNa-205).

4 Пределы допускаемого значения основной абсолютной погрешности показаний преобразователей:

± 0,05 pNa – в режиме pNa;

± 0,05 pH – в режиме pH (для pNa-205);

± 0,5 мВ – в режиме E (для pNa-205);

± 0,3 °C – в режиме t (для pNa-205).

5 Питание анализаторов осуществляется от сети общего назначения однофазного переменного тока напряжением (220^{+22}_{-33}) В, частотой ($50 \pm 0,5$) Гц.

6 Потребляемая мощность при номинальном напряжении питания не более 20 В·А.

7 Габаритные размеры, мм, не более:

блока гидравлического	125x345x565;
преобразователей pNa-205	130x180x370.
pNa-205.1	180 x220x380

8 Масса, кг, не более:

блока гидравлического	7,0;
преобразователей pNa-205	5,0
pNa-205.1	7,0.

9 Средняя наработка на отказ преобразователей не менее 20000 ч.

10 Средний срок службы анализаторов без учета сменных электродов не менее 10 лет.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на лицевую панель измерительного преобразователя и на титульный лист руководства по эксплуатации по СТБ 8001.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки анализаторов должен соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Наименование и условное обозначение	Количество на исполнение	
	pNa-205.1	pNa-205
1. Блок гидравлический	1 шт.	1 шт.
2. Преобразователь измерительный	1 шт.	1 шт.
3. Комплект запасных частей и принадлежностей	1 компл.	1 компл.
4. Руководство по эксплуатации	1 экз.	1 экз.
5. Формуляр	-	1 экз.

ПОВЕРКА

Межповерочный интервал – 12 месяцев.

Методы и средства поверки в соответствии с МП ГМ 217-02 - pNa-205;
МП ГМ 055-99 - pNa-205.1.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

Имитатор электродной системы типа И-02	$R_{\text{и}} = 0; (1000 \pm 250) \text{ МОм};$ $R_{\text{в}} = 0; (20 \pm 0,2) \text{ кОм};$ $E_{\text{х}}$ от 0 до 2000 мВ.
Компаратор напряжения Р3003	Диапазон калиброванных напряжений от 0 до 10 В, класс точности 0,01.
Магазин сопротивлений Р4831	Диапазон показаний от 0,01 до 10^5 Ом , класс точности $0,02/(2 \cdot 10^{-6})$.
Прибор комбинированный цифровой Щ300	Диапазоны измерений от 0 до 100 мА, от 0 до 1 В, класс точности соответствен- но 0,1/0,04 и 0,05/0,02.
Термостат жидкостной (например U-10)	Точность поддержания температуры не ниже $\pm 0,2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 1,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ для pNa-205.1).
Термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4-4Б	Диапазон измерений от 0 до $55 \text{ }^{\circ}\text{C}$, цена деления $0,1 \text{ }^{\circ}\text{C}$.
Резистор	C2-29В-0,25-20 Ом $\pm 0,1 \%$

Оборудование должно быть поверено и аттестовано в установленном порядке, а также может быть заменено аналогичным, обеспечивающим требуемые точность, пределы измерений и режимы испытаний.

На лицевой панели наносится оттиск поверительного клейма по СТБ 8003.



НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 25-7416.0114-88.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы иономерные рNa-205, рNa-205.1 соответствуют требованиям ГОСТ 12997-84 и техническим условиям ТУ 25-7416.0114-88

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

РУП «Гомельский завод измерительных приборов».

Главный инженер
РУП «Гомельский завод
измерительных приборов»



В.Д.Шипенок

