

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С.Александров

11 2005 г.

Анализаторы рNa-205.2МИ

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 30923-06

Взамен

Выпускаются по ТУ 4215-054-35918409-2005

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор рNa-205.2МИ (в дальнейшем – анализатор) предназначен для измерений активности ионов натрия, рН и температуры питательной и химически обессоленной воды и конденсата пара котлов высокого давления и турбин в системах автоматического контроля водоочистки и водного режима предприятий теплоэнергетики, а также в системах химического контроля состояния H^+ -катионитовых фильтров в установках ионообменной очистки природных и сточных вод и в других отраслях хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализатора заключается в измерении с помощью промышленного преобразователя (в дальнейшем – преобразователь) разности потенциалов между стеклянным натрийселективным и вспомогательным хлорсеребряным электродами, помещенными в измерительную ячейку, через которую протекает анализируемый раствор. Анализатор также осуществляет контроль анализируемого раствора с помощью стеклянного рН-электрода.

Анализатор состоит из двух блоков: преобразователя и блока гидравлического.

Преобразователь помещен в герметически закрытый корпус. На лицевой панели преобразователя размещены органы управления и цифровой индикации в единицах активности (рNa) и массовой концентрации (сNa). На преобразователе расположены разъемы измерительной и силовой цепей, а так же разъемы подключения исполнительных устройств.

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

Анализатор выпускается в четырех модификациях:

- рNa-205.2МИ - анализатор с преобразователем, имеющим встроенный входной усилитель и на номинальное напряжение питания 220 В;
- рNa-205.2МИ-ВУ - анализатор с преобразователем, укомплектованным вынесенным входным усилителем на номинальное напряжение питания 220 В;
- рNa-205.2МИ-36В - анализатор с преобразователем, имеющим встроенный входной усилитель и на номинальное напряжение питания 36 В;
- рNa-205.2МИ-ВУ-36В - анализатор с преобразователем, укомплектованным вынесенным входным усилителем на номинальное напряжение питания 36 В.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений анализатора и цена единиц младшего разряда (дискретность) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Режим работы	Единица измерений	Диапазон измерений	Дискретность
Активность (pNa)	pNa	от 2,36 до 7,36	0,01
Массовая концентрация Na ⁺ (сNa)	мкг/л	от 0 до 10	0,01
		от 0 до 100	0,1
	мг/л	от 0 до 1	0,001
		от 0 до 10	0,01
pH	pH	от 6,00 до 12,00	0,01
Температура (t)	°C	от 5 до 55	0,1

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности анализаторов:

± 0,1 pNa	в режиме pNa
± 0,3 pH	в режиме pH
± 1,0°C	в режиме t.

Анализаторы обеспечивают преобразование измеряемой величины pNa или сNa (по выбору пользователя) в один из стандартных выходных сигналов по ГОСТ 26.011.

Пределы изменения абсолютных значений выходных сигналов постоянного тока:

- по постоянному току от 0 до 5 мА для нагрузок с сопротивлением не более 2 кОм - выходной сигнал (0 - 5) мА;
- по постоянному току от 4 до 20 мА для нагрузок с сопротивлением не более 500 Ом - выходной сигнал (4 - 20) мА;

Выходные сигналы имеют линейную зависимость от значения pNa.

Поддиапазоны анализаторов, соответствующие нормирующим значениям аналоговых выходных сигналов:

1) в режиме pNa:

- верхний предел поддиапазона X_B , pNa, определяется выражением

$$X_B = \begin{cases} X_H + X_N, & \text{при } X_B > X_H \\ X_H - X_N, & \text{при } X_B < X_H \end{cases} \quad (2)$$

где X_H – нижний предел (начальное значение) поддиапазона, устанавливается в пределах от 2,36 (7,36) до 7,36 pNa (2,36 pNa) с дискретностью 0,01 pNa;

X_N - ширина поддиапазона, выбирается из ряда: 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 5,0 pNa.

Потребляемая мощность при номинальном напряжении питания для преобразователя П-216.7МИ – не более 7 В.А, для преобразователя П-216.8МИ – не более 12 В.А.

Габаритные размеры, мм:

Блок гидравлический	370x300x120
Преобразователь	130x230x250
Входной усилитель	70x125x255.
Масса, кг, не больше	10.

Условия эксплуатации:

- | | |
|--|----------------------|
| 1) температура окружающего воздуха | от 5 до 50 °С; |
| 2) относительная влажность воздуха | от 30 до 80 %; |
| 3) давление окружающего воздуха | от 86 до 106,7 кПа; |
| 4) диапазон температуры анализируемой среды | от 10 до 50 °С; |
| 5) диапазон избыточного давления анализируемой среды на входе в анализатор | от 0,01 до 0,15 МПа. |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель преобразователя и на титульный лист формуляра.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки анализаторов соответствует перечню, приведенному в таблице 2.
Таблица 2

Наименование	Количество для модификаций			
	pNa-205.2МИ	pNa-205.2МИ-ВУ	pNa-205.2МИ-36В	pNa-205.2МИ-ВУ-36В
Блок гидравлический БГ-2МИ	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Преобразователь промышленный П-216.7МИ	1 шт.	-	-	-
Преобразователь промышленный П-216.8МИ	-	1 шт.	-	-
Преобразователь промышленный П-216.7МИ-36В	-	-	1 шт.	-
Преобразователь промышленный П-216.8МИ-36В	-	-	-	1 шт.
Комплект принадлежностей, в том числе стеклянные натрийселективные и рН-электроды	1 компл.	1 компл.	1 компл.	1 компл.
Упаковка	1 компл.	1 компл.	1 компл.	1 компл.
Формуляр с методикой поверки	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов осуществляется в соответствии с методикой в составе эксплуатационной документации, согласованной с ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Менделеева» в ноябре 2005 г.

Основные средства поверки: рабочие эталоны рН 2-го разряда ГОСТ 8.135 типы 4, 5; термометр ртутный стеклянный лабораторный, цена деления 0,2 °С; интервал измеряемых температур 15 до 50 °С; контрольные растворы ионов натрия; амперметр с пределами измерения 5 мА; 20 мА, класс точности 1,0.

Допускается замена вышеуказанного оборудования аналогичным, не уступающим по метрологическим характеристикам.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ:

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»;
Технические условия ТУ 4215-054-35918409-2005

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов рNa-205.2МИ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО НПО «Измерительная техника ИТ»

109202, г.Москва, ул.Шоссе Фрезер, д.12

тел/факс : (095) 232-49-74, 232-42-14

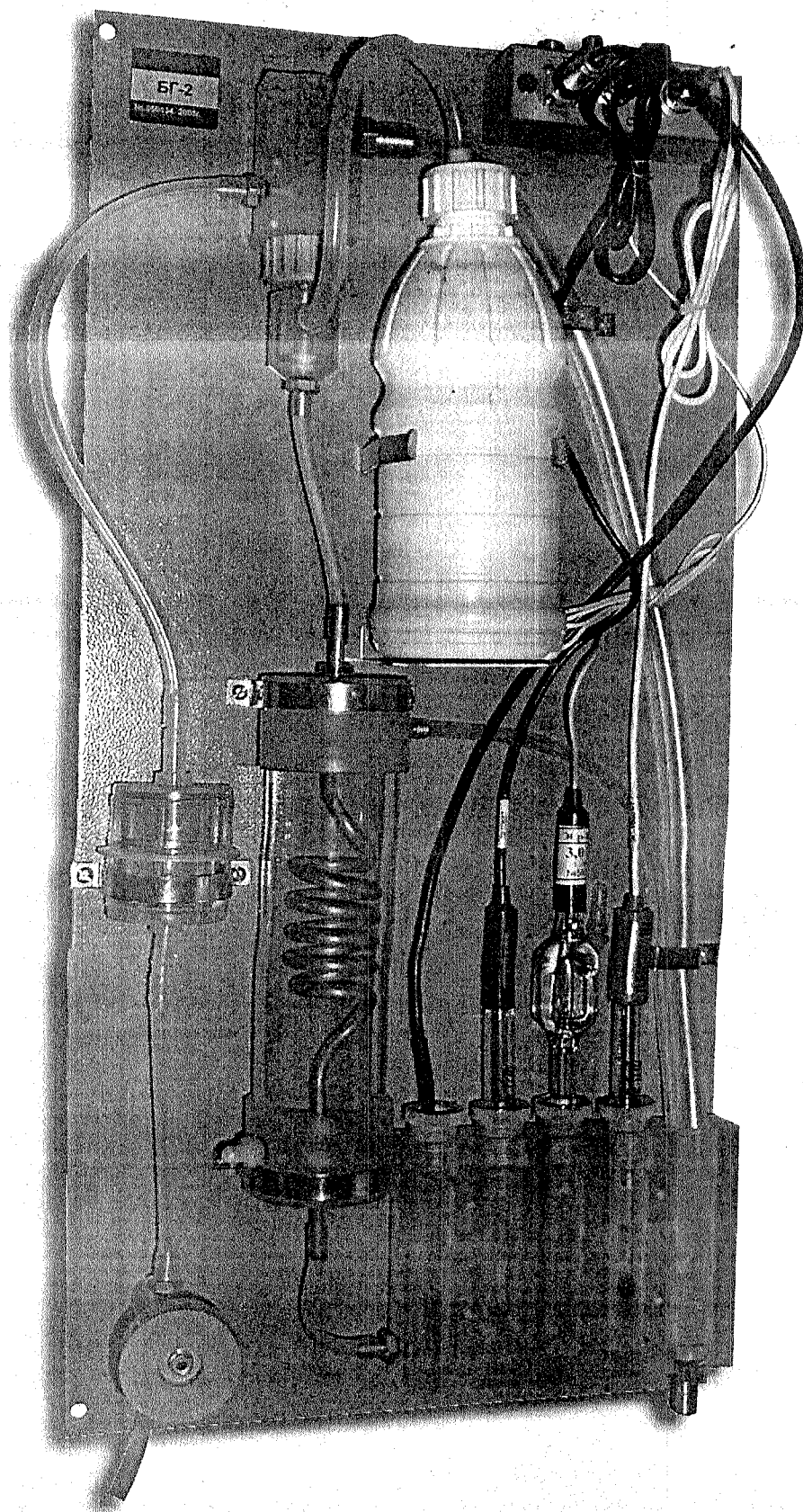
e-mail – izmtech@dol.ru

Интернет - <http://www.dol.ru/users/izmtech>

Генеральный директор ООО НПО
«Измерительная техника ИТ»

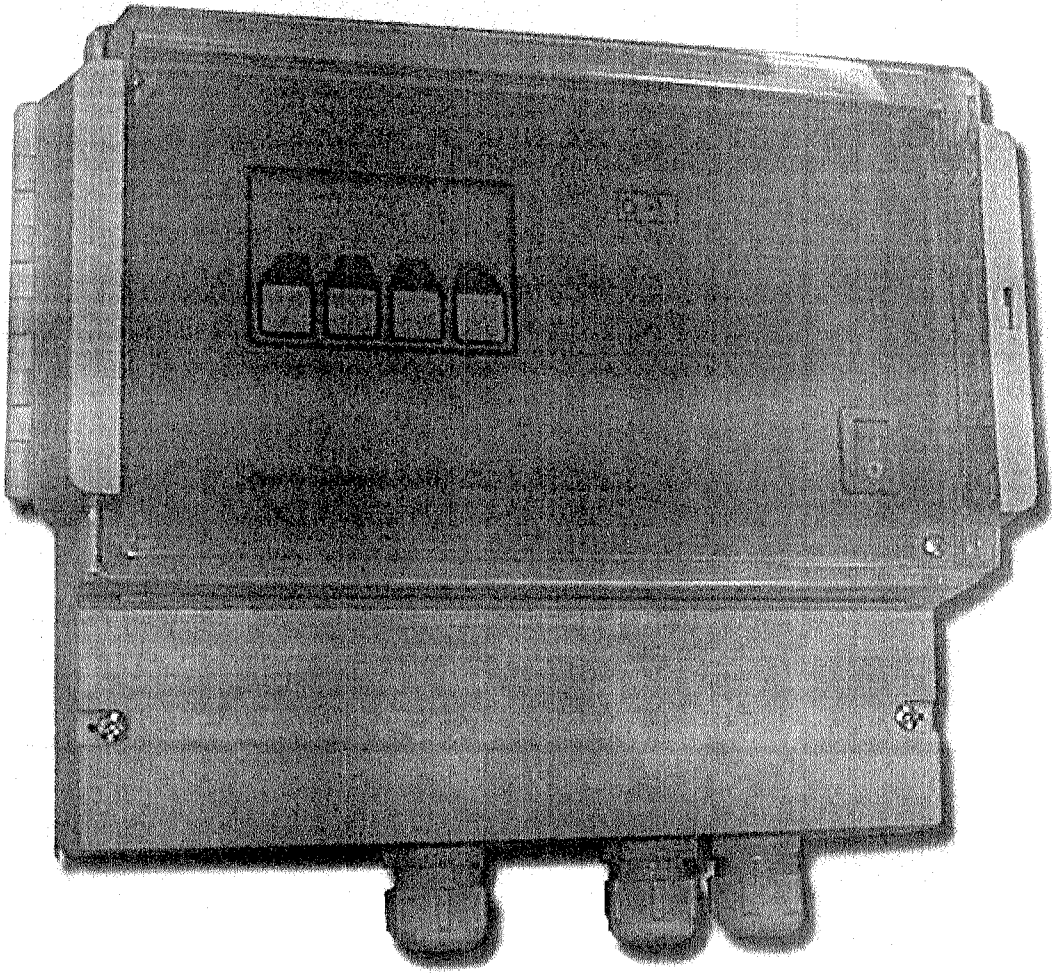


В. А. Литягов



Блок гидравлический БГ-2 к анализатору рNa-205.2 МИ

30943-06



Преобразователь П-216 к анализатору рNa-205.2 МИ