

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» сентября 2022 г. № 2253

Регистрационный № 46060-11

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Натриймеры АТЛАНТ 2105

Назначение средства измерений

Натриймеры АТЛАНТ 2105 (далее – натриймеры) предназначены для измерений показателя активности ионов натрия (pNa) и массовой концентрации ионов натрия (C_{Na}) анализируемых водных растворов. Также измеряются показатель активности ионов водорода (pH) и температура (T) раствора, являющиеся вспомогательными параметрами, необходимыми для обеспечения правильного функционирования натриевого ионоселективного (Na -селективного) электрода.

Описание средства измерений

Принцип действия натриймеров основан на измерении электродвижущей силы между измерительным Na -селективным электродом и электродом сравнения, погруженных в анализируемый раствор, содержащий ионы натрия, с последующим автоматическим вычислением pNa и C_{Na} . Определение pH основано на измерении электродвижущей силы между измерительным pH -электродом и электродом сравнения с последующим автоматическим вычислением pH .

Натриймеры состоят из гидроблока и блока измерительного (БИ), соединённых кабелем. Гидроблок выпускается в корпусе для навесного монтажа и включает в себя измерительную ячейку проточного типа, ёмкость с раствором электролита для электрода сравнения, ёмкость для подщелачивающей жидкости и систему подщелачивания анализируемой воды. В измерительную ячейку вставлены Na -селективный электрод, электрод сравнения, pH -электрод, термодатчик. Анализируемый раствор подаётся в гидроблок при помощи входного штуцера и после прохождения системы подщелачивания поступает в измерительную ячейку. БИ выпускается в корпусе для щитового и навесного монтажа. Элементы схемы БИ смонтированы на съёмных печатных платах. Натриймеры выпускаются двух модификаций, имеющие одинаковые метрологические характеристики и отличающиеся конструктивным исполнением БИ. Натриймеры являются восстанавливаемыми, ремонтпригодными изделиями многократного пользования.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Диапазоны измерений:	
- показателя активности ионов натрия (pNa)	от 2,36 до 7,36
- массовой концентрации ионов натрия (C _{Na})	от 0,001 до 100 мг/дм ³
- показателя активности ионов водорода (pH)	от 1 до 12
- температуры анализируемой среды (Т)	от + 1 до + 60 °С
- ЭДС электродной системы	от - 2500 до + 2500 мВ
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерений pNa в диапазонах измерений:	
-от 2,36 до 5,66	± 0,04
-от 5,67 до 7,36	± (0,04 · pNa)
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений C _{Na}	± $\left(6 + \frac{50}{C_{Na}}\right)$ %, где C _{Na} –
	измеренное значение, мкг/дм ³
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений pH	± 0,1
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры анализируемой среды Т	± 0,3 °С
Предел допускаемой дополнительной погрешности измерений pNa, C _{Na} , pH, Т при изменении температуры контролируемой среды на каждые 10 °С в рабочем диапазоне температур	равен 0,25 основной
Предел допускаемой дополнительной погрешности измерений pNa, C _{Na} , pH, Т при изменении температуры окружающей среды на каждые 10 °С в диапазоне от минус 10 до плюс 50 °С	равен 0,5 основной
Предел допускаемой дополнительной погрешности измерений pNa, C _{Na} , pH, Т, вызванный влиянием внешних магнитных полей сетевой частоты с напряженностью до 400 А/м	равен 0,25 основной
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений ЭДС электродной системы	± 2 мВ
Средняя наработка на отказ не менее	40000 ч
Продолжительность непрерывной работы	24 ч
Срок службы, не менее	10 лет
Питание от сети переменного тока	
- напряжением	от 187 до 242 В или от 30,6 до 39,6 В
- частотой	от 48 до 52 Гц
Потребляемая мощность, не более	20 ВА
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), не более:	
•блок измерительный	(250×200×160) мм
- врезного исполнения	(200×225×250) мм
- навесного исполнения	(185×80×265) мм
•гидроблок	
Масса, не более:	
•блок измерительный	2,4 кг
•гидроблок	3,8 кг

Нормальные условия эксплуатации	
- температура контролируемой среды	(20 ± 0,2) °С;
- температура окружающей среды (20 ± 5) °С.	
Рабочие условия эксплуатации.	
Параметры окружающей среды.	
●блок измерительный:	
- температура окружающей среды	от - 10 до + 50°С;
- относительная влажность воздуха при температуре + 35 °С	не более 95 %;
- атмосферное давление	от 66 до 106,7 кПа;
●гидроблок:	
- температура окружающей среды	от + 1 до + 50 °С;
- относительная влажность воздуха при температуре + 35°С	не более 95 %;
- атмосферное давление	от 66 до 106,7 кПа;
Параметры контролируемой среды:	
- температура	от + 1 до + 60 °С;
- давление	не более 0,14 МПа
- объёмный расход	от 2,5 до 5 дм ³ /ч

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации АТВР.414318.205РЭ типографским способом и на лицевую панель натриймеров АТЛАНТ 2105 в виде самоклеющейся плёнки.

Комплектность средства измерения

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Натриймер АТЛАНТ 2105 в составе:	АТВР.414318.205	1	по заказу
●блок измерительный			
-врезной	АТВР.414318.205БИ01		
-навесной	АТВР.414318.205БИ02		
●гидроблок	АТВР.414318.205ГП		
Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП)	АТВР.414318.205ЗИ	1 комплект	
Руководство по эксплуатации	АТВР.414318.205РЭ	1 шт.	
Формуляр	АТВР.414318.205ФО	1 шт.	
Методика поверки	АТВР.414318.205МП	1 шт.	
Свидетельство о поверке		1 шт.	
Коробка упаковочная		1 шт.	

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к натриймерам АТЛАНТ 2105

ГОСТ Р 8.641-2008 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрохимическими методами ионного состава водных растворов (средств измерений рХ)».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «АТРЭКО» (ООО «АТРЭКО»)
ИНН 5001146763
Адрес: 140104, Московская обл., г. Раменское, ул. 100-й Свирской дивизии, д. 11
Юридический адрес: 143930, Московская обл., г. Балашиха, мкр. Салтыковка, квартал
Акатово, д. 12Б, этаж 1, офис 2
E-mail: atreko@yandex.ru
Web-сайт: <http://atreko.info>
Тел.: 8 800 550-34-49

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное
унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт Физико-
технических и радиотехнических измерений» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ»)
ИНН 5044000102
Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, г.п. Менделеево
Телефон/факс: +7 (495) 744-81-12
E-mail: office@vniiftri.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-08.