

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

рН-метры/измерители окислительно-восстановительного потенциала 8202

Назначение средства измерений

рН-метры/измерители окислительно-восстановительного потенциала 8202 (далее – рН-метры/измерители) предназначены для измерений значения рН или окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) жидкостей (чистых и загрязненных).

Описание средства измерений

рН-метры/измерители ОВП 8202 (далее - измерители) состоят из измерительного преобразователя с дисплеем (съёмным), комбинированного электрода для измерения рН или электрода для измерения ОВП, и температурного датчика Pt1000 для автоматической температурной компенсации измеряемых значений рН или ОВП.

Измерители могут изготавливаться в различных вариантах исполнения:

- одноканальное (один аналоговый выход 4-20 мА);
- двухканальное (два аналоговых выхода 4-20 мА).

Прибор в одноканальном исполнении имеет три программируемых выхода: два транзисторных выхода и один 2-х-проводной токовый выход; в двухканальном исполнении – четыре программируемых выхода: два транзисторных и два 3-х проводных токовых выхода.



Рис.1. Фотография внешнего вида рН-метров/измерителей окислительно-восстановительного потенциала 8202.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики рН-метров/измерителей окислительно-восстановительного потенциала 8202 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристики	Исполнение	
	одноканальное	двухканальное
Диапазон измерений рН: - электронный блок	от минус 2 до плюс 16 рН или от минус 580 до плюс 580 мВ	
- электроды	Таблица 2	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений рН (электронный блок), мВ	± 0,02 или 0,5	± 0,02 или 0,5
Диапазон измерений ОВП, мВ	от минус 2000 до плюс 2000	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений ОВП (электронный блок), мВ	± 3	
Диапазон измерений температуры контролируемой среды, °С	от минус 20 до плюс 100 (гайки из ПВДФ):	
	от 0 до 50 (фитинг ПВХ)	
	от 0 до 80 (фитинг ПП)	
	от минус 20 до плюс 100 (фитинг ПВДФ, нерж сталь)	
	от 0 до 50 (гайка из ПВХ с фитингом ПВХ, ПВДФ)	
Таблицы А.3.1, А.3.2		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	± 1	
Предел допускаемой дополнительной погрешности измерений УЭП при изменении температуры окружающего воздуха в пределах рабочих условий на каждые 10 °С, %	± 0,2 (электронный блок)	
Компенсация температуры	Авто (встроенный Pt1000), эталонная темп 25 °С	
Давление контролируемой среды, бар	Таблицы 2, 3	
Потребляемая ток/мощность, мА/В·А, не более	25/0,9	5/0,2
Аналоговый сигнал постоянного тока пропорциональный измеряемой рН и ОВП, мА	от 4 до 20	
Габаритные размеры, мм, не более	340x75x118	
Масса, кг, не более	0,9	

Условия эксплуатации:

- | | |
|--|------------------------|
| - температура окружающей среды при эксплуатации, °С | |
| электронный блок | от минус 10 до плюс 60 |
| электроды | от 0 до 60 |
| - температура окружающей среды при хранении, °С | |
| электронный блок | от минус 20 до плюс 70 |
| электроды | от 4 до 30 |
| - относительная влажность без конденсации влаги при температуре 35 °С, не более, % | 85 |
| - напряжение питание от источника постоянного тока, В | |
| исполнение одноканальное | от 14 до 36 |

исполнение двухканальное
- срок службы, лет, не менее
электронный блок
электрод

от 12 до 36

8

от 6 мес. до 2 лет в зависи-
мости от контролируемой

среды

IP 67

- класс защиты

Условия эксплуатации (температура и давление анализируемой жидкости) зависят от исполнения комбинированного рН-электрода и ОБП-электрода (таблицы 2 и 3).

Таблица 2

Исполнение	LOGOTRODE	UNITRODE	CERATROD	PLASTRODE	FLATRODE
Материал корпуса	Стекло			Пластик	
Материал мембраны	-	-	Стеклокерамика		
Материал электрода	Платина, серебро				
Контролируемая среда	Чистая	Загрязненная	С высоким давлением и расходом	Чистая	Загрязненная
Электролит	Полимер	Полимер	Гель	Полимер	Гель
Количество диафрагм	1	2	3	1	1
Диапазон измерений, рН	от 2 до 14	от 0 до 14			
Температура контролируемой среды, °С	от минус 10 до плюс 60	от 0 до 130		от минус 10 до плюс 40	от 0 до 80
Давление контролируемой среды, бар	от 0 до 6		от 0 до 16	от 0 до 6	

Таблица 3

Исполнение	LOGOTRODE	UNITRODE PLUS	FLATRODE
Материал корпуса	Стекло		Пластик
Материал мембраны	-		Стеклокерамика
Материал электрода	Платина		
Контролируемая среда	Чистая	Чистая, загрязненная, среда с низкой электропроводностью	Загрязненная
Электролит	Полимер		Гель
Количество диафрагм	1	2	1
Диапазон измерений, мВ	от минус 2000 до плюс 2000		
Температура контролируемой среды, °С	от минус 10 до плюс 50	от 0 до 130	от 0 до 80
Давление контролируемой среды, бар	от 0 до 6		от 0 до 4

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус прибора методом штемпелевания.

Комплектность средства измерений

Основной комплект:

- рН-метр/измеритель ОВП 8202;
- съемный дисплей-программатор (в том числе по заказу);
- держатель электродов;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки;
- паспорт;
- руководство по монтажу фитинга S022 на русском языке.

По отдельному заказу:

- электроды рН/ОВП;
- фитинг с наружной резьбой G1½²;
- кабельный разъем M12 (для одноканального исполнения);
- кабельный разъем и кабельная розетка M12 (для двухканального исполнения);
- глухая крышка с уплотнением;
- уплотнение для электрода;
- уплотнение для держателя электродов;
- раствор для хранения электродов;
- комплект растворов для очистки электродов;
- буферные растворы рН=4, 7, 10 (±0,02 рН);
- буферный раствор ОВП=475 мВ (±5,0 мВ).

Поверка

осуществляется по документам Р 50.2.036-2004 «ГСИ. рН-метры и ионометры. Методика поверки» и МП 45764-10 «рН-метр/измеритель окислительно-восстановительного потенциала 8202. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ОАО ФНТЦ «Инверсия» 15 марта 2010 г.

Основные средства поверки:

- буферные растворы – рабочие эталоны рН 2-го или 3-го разрядов, приготовленные по ТУ 2642-001-42218836-96 из стандарт-титров по ГОСТ 8.135-2004;
- контрольные растворы, воспроизводящие шкалу значений окислительно-восстановительных потенциалов по ГОСТ 8.450-81.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в документе «рН-метры/измерители окислительно-восстановительного потенциала 8202. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к рН-метрам/измерителям окислительно-восстановительного потенциала 8202

ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».

ГОСТ 22729-84 «Анализаторы жидкостей ГСП. Общие технические условия».

ГОСТ 8.120-99 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений рН».

Техническая документация фирмы-изготовителя «Burkert S.A.S.», Франция.

Изготовитель

Фирма «Burkert S.A.S.», Франция

Адрес: BP 21, F-67220, Triembach Au Val, France

Тел. +33 (0) 3 88 58 91 00, факс +33 (0) 3 88 57 09 61

Испытательный центр

ОАО ФНТЦ "Инверсия"

Юрид.адрес: 107031, Р.Москва, ул.Рождественка, 27

Телефон: +7 (495) 6084785, факс: +7 (495) 6084785, E-mail: invers1@yandex.ru

Аттестат аккредитации ОАО ФНТЦ "Инверсия" по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа РОСС СОБ 1.00123.2013 до 28.10.2018 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «_____» _____ 2015 г.