

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

pH-метры АМІ pH-Redox

Назначение средства измерений

pH-метры АМІ pH-Redox предназначены для измерений активности ионов водорода (pH) в высокоочищенной воде, паре и конденсате.

Описание средства измерений

Принцип действия pH-метров основан на измерении электродвижущей силы (ЭДС), возникающей в результате разности потенциалов на измерительном электроде и электроде сравнения. При измерении pH устанавливается зависимость электродвижущей силы (ЭДС) электродной системы, образованной погруженными в исследуемый водный раствор измерительным электродом pH и электродом сравнения, от активности ионов водорода (pH) водного раствора. Значения pH преобразуются в унифицированный выходной сигнал постоянного тока.

В приборе предусмотрена температурная компенсация значений pH, в соответствии с уравнением Нернста значения pH выводятся на дисплей после корректировки по измеряемой температуре образца.

Приборы выпускаются в исполнении для настенного монтажа и крепятся на панели из нержавеющей стали. Конструктивно pH-метры состоят из первичного преобразователя, представляющего собой либо комбинированный электрод с гелевым (Swansensor ST/AY) или жидким электролитом (Swansensor SI), либо отдельные электроды с жидким электролитом (Swansensor FL), вторичного преобразователя с прочным алюминиевым корпусом, 4-клавишной клавиатурой, большим жидкокристаллическим дисплеем с подсветкой, на котором отображаются измеряемая величина, температура образца, скорость потока и параметры, передающие состояние процесса, проточной ячейки, изготовленной из нержавеющей стали, с быстросъемным сосудом, игольчатым клапаном, цифровым измерителем расхода образцов и датчиком температуры.

Приборы имеют два выходных токовых сигнала (0/4-20 мА), 2 релейных выхода, программируемые для 1 или 2 дозирующих насосов, электромагнитных клапанов или для одного приводного клапана, 1 реле сигнализации. В приборах имеется меню пользователя с простым программированием всех параметров с клавиатуры, состоящее из пяти подменю "Сообщения", "Диагностика", "Техническое обслуживание", "Работа", "Монтаж". Отдельные подменю защищены специальным паролем. В приборах предусмотрена возможность сохранения 1500 записей данных в журнале, все данные сохраняются в энергонезависимой памяти. Для передачи данных на компьютер может использоваться интерфейс RS232 или интерфейс RS485.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

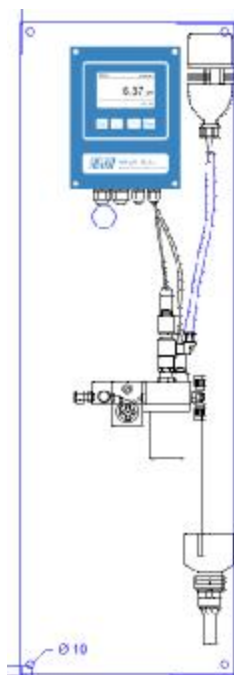


Рис. 1 Внешний вид pH-метра AMI pH-Redox

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
—	—	—	Недоступен	—

Влияние встроенного программного обеспечения pH-метров учтено при нормировании метрологических характеристик. Приборы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства. Уровень защиты "А" по МИ 3286-2010: не требуется специальных средств защиты метрологически значимой части ПО СИ и измеренных данных от преднамеренных изменений.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	
Диапазон измерений pH: Swansensor ST/AY Swansensor SI/FL	от 1,0 до 13,0 от 1,0 до 12,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений pH	$\pm 0,1$

Наименование характеристики	
Максимальная температура пробы, °С	50
Напряжение питания, В переменного тока постоянного тока	220 24
Габаритные размеры: вторичный преобразователь, не более, мм панель, не более, мм	180×140×70 850×280×150
Масса: вторичный преобразователь, не более, кг панель, не более, кг	1,5 12,0

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от 0 до 50
- относительная влажность, % от 10 до 90 (без конденсации)

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус прибора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

- pH-метр АМІ рН-Redox – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации – 1 экз.

Поверка

осуществляется по документу Р 50.2.036-2004 «ГСИ. pH-метры и иономеры. Методика поверки».

Основные средства поверки:

буферные растворы – рабочие эталоны pH 2-го разряда по ГОСТ 8.120-99 (готовят из стандарт-титров по ТУ 2642-001-42218836-96),

термометр ртутный стеклянный лабораторный типа ТЛ-4, класс 1 по ТУ 25-2021.003-88,

водяной термостат с диапазоном регулирования температуры от 0°С до 100°С, допускаемая погрешность установления температуры контролируемой среды – в пределах $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к pH-метрам АМІ рН-Redox:

- ГОСТ 8.120-99 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений pH.
- Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://swan.nt-rt.ru/> || snw@nt-rt.ru