

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

2603

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

01 июля 2006 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 12-2003 от 25 ноября 2003 г.) утвержден тип

pH-метры-милливольтметры pH-410,

ЗАО НПКФ "Аквилон", г. Москва, Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 09 2071 03** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
25 ноября 2003 г.

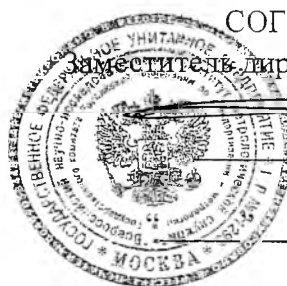
Продлен до " " 20__ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
" " 20__ г.

*НТК 12-03 от 25.11.2003
Сичунов Я.В. [Signature]*

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ГФУП ВНИИМС

В.Н.Яншин

2001г.

pH - МЕТРЫ-МИЛЛИВОЛЬТМЕТРЫ pH - 410	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21434-01</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-008.001-18294344

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

pH-метры-милливольтметры pH-410 (далее по тексту pH-410) предназначены для измерения активности ионов водорода (pH), окислительно-восстановительных потенциалов (Eh) и температуры воды и водных растворов в системах непрерывного контроля технологических процессов в различных отраслях народного хозяйства.

pH-410 может использоваться в стационарных и передвижных лабораториях предприятий и научно-исследовательских учреждений в хлебопекарной и мясо-молочной промышленности, а также в области охраны окружающей среды, в т.ч. при клинико-диагностических, судебно-медицинских, и научных исследованиях при контроле качества питьевой воды, пищевой продукции и сырья.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на измерении разности потенциалов в электродной системе включающей измерительный и вспомогательный электроды и датчик температуры для непрерывного ее измерения. В состав прибора входят: преобразователь, зарядное устройство, аккумулятор, набор электродов, датчик температуры и стандартные титры для калибровки стеклянного электрода.

В качестве измерительного электрода при измерении (pH) используется стеклянный электрод с допускаемой величиной сопротивления от 10 до 1000 Мом, а при измерении окислительно-восстановительных потенциалов (Eh) используется редоксиметрический (платиновый) электрод.

Вспомогательным электродом при измерениях (pH) и (Eh) является хлорсеребряный электрод, контактирующий с измеряемой средой через электролитический затвор хлористого калия. Его сопротивление должно быть не более 20 Ком. Для специальных измерений используются комбинированные электроды с устройствами для проникновения в глубину образца.

В качестве датчика температуры используется полупроводниковый диод, напряжение прямого смещения p-n перехода которого при заданном постоянном токе пропорционально абсолютной температуре диода.

Преобразователь измеряет электрические сигналы электродов и датчика температуры, рассчитывает и индицирует результаты в цифровой форме на жидкокристаллическом дисплее.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Преобразователь соответствует требованиям группы 3 ГОСТ 22261 климатического исполнения УХЛ 1.1* со степенью защиты от проникновения твердых тел и воды IP32.

Диапазон рабочих температур преобразователя от минус 5 до +40 °С.

2 Электрическое питание прибора автономное от четырехэлементной герметичной никель-кадмиевой аккумуляторной батареи GP480NK4 с номинальным напряжением 5 В. Предусмотрена возможность питания рН-410 от сетевого зарядного устройства номинальным выходным напряжением 9 вольт.

3 Диапазоны измерения и цены единиц младшего разряда преобразователя соответствуют значениям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Измеряемая величина	Ед. изм.	Диапазон измерения	Цена единицы младшего разряда (дискретность)
Активность	рН	от 0 до +14,0	0,01
Окислительно-восстановительный потенциал	мВ	от 0 до ±999,9 от ±1000 до ±1999	0,1 1,0
Температура анализируемой среды	°С	от минус 10 до +100 °С	0,1

4 Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности рН-метра-милливольтметра рН-410 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Измеряемая величина	Предел допускаемой основной абсолютной погрешности	
	преобразователя	рН-метра
Активность ионов водорода, рН	-	±0,04
Окислительно-восстановительный потенциал, мВ	±1,0	-
Температура анализируемой среды, °С	-	±2

1.2.6 Пределы допускаемых дополнительных погрешностей рН-метра-милливольтметра рН-410, вызванных изменениями влияющих величин, соответствуют значениям, приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Влияющие величины	Значения влияющих величин	Предел допускаемой дополнительной погрешности в долях предела допускаемой основной абсолютной погрешности прибора в режиме измерения		
		Активности ионов	потенциала	температуры анализируемой среды
1 Температура окружающего воздуха, на каждые 10 °С	от минус 5 до 40 °С	0,3	0,4	0,2
2 Температура анализируемой среды при автоматической термокомпенсации.	от минус 10 до +100 °С	0,6	-	-

3 Сопротивление измерительного электрода, на каждые 500 Мом	от 0 до 1000 Мом	0,4	0,6	-
4 Напряжение переменного тока частотой 50 Гц в цепи вспомогательного электрода	от 0 до 50 мВ	0,4	0,6	-
5 Относительная влажность окружающего воздуха	от (30-80)% при 20 °С до 90% при 25 °С	0,8	1,2	-
6 Время работы после калибровки (нестабильность показаний)	40 ч работы	погрешность прибора в пределах основной погрешности	погрешность прибора в пределах основной погрешности	погрешность прибора в пределах основной погрешности

Время установления рабочего режима преобразователя не более 60 с.

Продолжительность непрерывной работы без подзарядки аккумуляторной батареи не менее 40 ч.

Габаритные размеры преобразователя не более 183×84×55 мм.

Масса преобразователя не более 1,0 кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения наносится на лицевую панель преобразователя и на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки рН-метра-милливольтметра рН-410 соответствует технической документации НПКФ "АКВИЛОН".

Таблица 1

Наименование и обозначение	Количество
Преобразователь 4215.008.001	1 шт.
Зарядное устройство 4215.009.001	1 шт.
Набор электродов *	1 компл.
Набор принадлежностей 4215.010.001 *	1 компл.
Стандартные титры по ГОСТ 8.135	1 компл.
Руководство по эксплуатации 4215.008.001 РЭ	1 экз.
Методика поверки 4215.008.001 МП	1 экз.
Паспорта на входящие в комплект прибора электроды	1 компл.

Примечания: * Набор электродов, набор принадлежностей и стандартные титры поставляются по отдельному заказу. Набор электродов может включать дополнительно комбинированные электроды специальной конструкции отечественных и зарубежных изготовителей. Состав наборов приведен в прилагаемой к ним технической документации

ПОВЕРКА

Поверка рН-метра-милливольтметра рН-410 проводится в соответствии с инструкцией «рН метр-милливольтметр рН- 410. Методика поверки» 4215.008.001 МП, согласованной с ВНИИМС. При поверке рН-410 применяется ультра-термостат типа U10, источник калиброванных напряжений П-320, термометр ртутный ТЛ-4, стандарт-титры для приготовления буферных растворов 2-го разряда ГОСТ 8.135, вода дистиллированная ГОСТ 6709

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 27987 "Анализаторы жидкости потенциометрические ГСП. Общие технические условия

ТУ 4215.008.001 "рН-метр-милливольтметр рН-410. Технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

pH-метр-милливольтметр рН-410 НПКФ "АКВИЛОН", соответствует требованиям
ГОСТ 27987, ТУ 4215-008.001-18294344

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: НПКФ "АКВИЛОН"
117607, г.Москва, ул. Раменки, д. 7, кор.2
тел. (факс) 936 20 74; 936 43 50

Начальник отдела ВНИИМС



И.Р. Фаткудинова

Начальник сектора



О.Л.Рутенберг

Генеральный директор
ЗАО «НПКФ АКВИЛОН»



А.А.Приданцев

