

**КИСЛОРОДОМЕРЫ — рН-МЕТРЫ  
ЛАБОРАТОРНЫЕ КП-101**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 9598—84**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 13 июня 1984 г.  
Выпуск разрешен  
установочной серии.**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Кислородомеры — рН-метры лабораторные КП-101 предназначены для измерения концентрации кислорода, температуры, активности ионов водорода (рН) и окислительно-восстановительных потенциалов ( $E_h$ ) в пробах сула и вина, не образующих осадки и пленки на поверхности электрода.

Область применения — системы контроля производства виноградных вин, а также лаборатории научно-исследовательских учреждений различных отраслей народного хозяйства. Рабочие условия: температура окружающего воздуха от 10 до 35 °С, относительная влажность окружающего воздуха до 80 % при температуре 25 °С.

**ОПИСАНИЕ**

Кислородомер—рН-метр состоит из измерительного преобразователя и набора электродов.

Измерительный преобразователь представляет собой усилитель постоянного тока с гальваническим разделением.

При измерении рН ( $E_h$ ) растворов используется система, состоящая из измерительного и вспомогательного электродов. В качестве измерительного электрода используется стеклянный (редоксметрический) электрод, в качестве вспомогательного — хлорсеребряный электрод. При измерении концентрации кислорода применяется электродная система, закрытая газопроницаемой мембраной, реагирующей на парциальное давление растворенного в воде кислорода. Визуальный отсчет значений измеряемой величины производится в цифровой форме в единицах рН, мВ, °С, %  $O_2$  и мг/л.

Термокомпенсация температурных изменений диффузионного тока и ЭДС электродных систем ручная или автоматическая.

Измерительный преобразователь имеет аналоговые выходы для подключения самопишущего потенциометра и блока автоматического титрования, а также цифровой выход для подключения средств вычислительной техники, выполненный в параллельном двоично-десятичном коде.

В приборе предусмотрен автоматический режим работы, при этом переключение режима измерения производится либо коммутатором, входящим в комплект поставки, либо внешним вычислительным устройством.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазоны измерения и цены единиц младшего разряда приведены в таблице.

Диапазоны измерения аналоговых выходных сигналов:

по напряжению постоянного тока — регулируемые от 10 до 100 мВ для нагрузок с сопротивлением от 200 Ом и более;

по напряжению постоянного тока от 0 до 2 В для нагрузок с сопротивлением от 2 кОм и выше.

Измеряемая величина	Диапазон измерения	Цена единиц младшего разряда (дискретность)
Концентрация растворенного в воде кислорода, % O <sub>2</sub> в мг/л	От 0 до 200 » 0 » 500	0,1 1,0
	От 0 до 20 » 0 » 50	0,01 0,1
Активность ионов водорода, рН	От -1 до 14	0,01
Окислительно-восстановительный потенциал, мВ	От 0 до ±1999	1,0
Температура анализируемой среды, °С	От 0 до 100	0,1

В режиме измерения активности ионов водорода (рН) прибор обеспечивает настройку на следующие параметры электродной системы: крутизну электродной системы (при  $t=20^{\circ}\text{C}$ ) от  $-53$  до  $-59,3$  мВ/рН; координата изопотенциальной точки  $E_i$  от  $-250$  до  $+250$  мВ; координата изопотенциальной точки рН<sub>1</sub> от 0 до 9 рН. Диапазоны термокомпенсации: в режиме измерения концентрации кислорода от 0 до 40 °С; в режиме измерения активности ионов водорода от 0 до 100 °С.

Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности в режиме измерения концентрации кислорода соответствует:  $\pm 0,2$  мг/л в диапазоне от 0 до 20 мг/л;  $\pm 0,5$  мг/л в диапазоне от 0 до 50 мг/л;  $\pm 2\%$  O<sub>2</sub> в диапазоне от 0 до 200% O<sub>2</sub>;  $\pm 5\%$  O<sub>2</sub> в диапазоне от 0 до 500% O<sub>2</sub>.

Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности в режиме измерения рН соответствует  $\pm 0,05$  рН.

Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности в режиме измерения  $E_h$  соответствует  $\pm 10$  мВ.

Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности в режиме измерения температуры анализируемой среды соответствует  $\pm 0,5$  °С.

Потребляемая мощность не более 50 В·А.

Габаритные размеры, мм:

преобразователя КП-101 317×148×320; электрода ЭКЛ-02  $\varnothing 18 \times 130$ ; коммутатора 118×64×22.

Масса, кг:

преобразователя КП-101 7,0; электрода ЭКЛ-02 0,2; коммутатора 0,3.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки кислородомера — рН-метра входят: преобразователь КП-101; комплекты запасных частей, инструмента и принадлежностей; паспорт; методические указания по поверке.

## ПОВЕРКА

Кислородомеры — рН-метры КП-101 поверяют по методическим указаниям, входящим в комплект поставки.

При поверке применяются следующие приборы, лабораторное оборудование и материалы: комбинированный прибор Ц4313; лабораторный автотрансформатор ЛАТР-2; реометр стеклянный лабораторный РДС-4 по ГОСТ 9932—75; редуктор ДКП-1-65; микрокомпрессор АЭН-2; барометр-анероид БАММ-1; термостат жидкостной У-10. ГДР; термометр ртутный; потенциометр постоянного тока Р-307; имитатор электродной системы И-02; секундомер

СОПр-1А-1; магазин сопротивления МСР-60; потенциометр автоматический самопишущий КСП-4; цифровой вольтметр В7-28; вода дистиллированная; аргон; кислородно-азотные поверочные газовые смеси, ПГС; натрий сернистокислый безводный по ГОСТ 195—77; стандарт-титры для приготовления образцовых буферных растворов 2-го разряда по ГОСТ 8.135—74; квасцы железа аммонийные по ГОСТ 4205—77; соль закиси железа и аммония двойная сернокислая (соль Мора); кислота серная.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «Исари».*

*Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.*