

---

**КИСЛОРОДОМЕРЫ ПРИРОДНЫХ ВОД КМВ-110**

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 5362—76

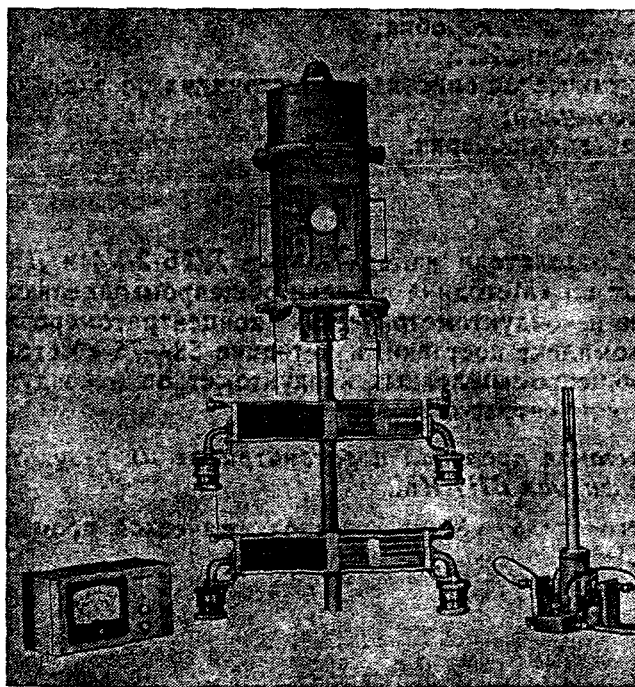
---

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 21 апреля 1976 г.

Выпуск разрешен  
20 шт.

### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Кислородомеры КМВ-110 (см. рисунок) предназначены для измерения концентрации растворенного кислорода в по-



верхностных водах рек, озер, водохранилищ на различных горизонтах водоема с целью проведения мероприятий по устра-

нению неблагоприятных воздействий на контролируемый объект водопользования.

Приборы рассчитаны для работы с легкими плав-средств, лодок и т. п.

## **ОПИСАНИЕ**

В приборе реализован амперометрический метод измерения содержания растворенного кислорода, при котором на электродную систему подается постоянное напряжение поляризации и информативным параметром является значение тока, проходящего через электроды.

Конструктивно кислородомер КМВ-110 состоит из следующих основных блоков: измерительного преобразователя с показывающим прибором, отградуированным в мг/л и °С; гидравлического блока; измерительной ячейки и ручного насоса.

Измерительный преобразователь, основным узлом которого является многокаскадный дифференциальный усилитель, охваченный внешней параллельной, отрицательной связью, обеспечивает настройку прибора для работы на различных диапазонах измерения кислорода, а также ручную коррекцию показаний при изменении температуры контролируемой среды.

Гидравлический блок прибора включает в себя узлы коммутации и сигнализации, экспозиционные камеры, устройства сборки и установки блока на плаву. Комплект специальной арматуры обеспечивает фиксацию экспозиционных камер на требуемых уровнях горизонта водоема и периодическую эвакуацию (с помощью ручного насоса) контролируемых проб воды на поверхность в измерительную ячейку кислородомера. Порядок отбора и регулирования подачи проб в ячейку осуществляется узлом коммутации гидравлического блока.

Измерительная ячейка прибора состоит из чувствительного элемента, включающего измерительный (платиновый) и вспомогательный (хлорсеребряный) электроды, помещенные в раствор КСl и отделенные от измеряемой среды газопроницаемой пленкой. Для измерения температуры контролируемой среды в ячейке применен термокомпенсатор ТКР, принцип действия которого основан на свойстве проводника менять свое сопротивление с изменением температуры.

## **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазоны измерений:

концентрация кислорода в воде от 0 до 15 и от 0 до 30 мг/л;

Стр. 3 № 5362—76

температура воды от 1 до 30°C.

Параметры анализируемой среды:

температура от 1 до 30°C;

общая минерализация 1—1000 мг/л;

скорость потока до 1,5 м/с.

Предел основной приведенной погрешности кислородомера на диапазоне измерения от 0 до 30 мг/л  $\pm 3\%$  верхнего предела измерения.

Питание прибора — автономное от элементов типа «336 Л» (12 элементов, соединение последовательное).

Габаритные размеры, мм:

измерительного преобразователя 260×130×110;

гидравлического блока 12500×545×450;

ячейки 142×124×36;

ручного насоса 445×300×150.

Масса прибора, кг:

измерительного преобразователя 2,8;

гидравлического блока 75;

ячейки 1;

ручного насоса 4.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав кислородомера природных вод КМВ-110 входят:

- 1) измерительный преобразователь;
- 2) коммутатор;
- 3) насос ручной;
- 4) ячейка;
- 5) фильтр;
- 6) камеры — 5 шт.;
- 7) трубы — 12 шт.;
- 8) поплавки — 8 шт.;
- 9) буюк;
- 10) устройство подъемное;
- 11) ручки — 2 шт.;
- 12) трубка бактериологическая вакуумная 4×2,0; 2,5 м;
- 13) трубка бактериологическая вакуумная 8×2; 0,3 м;
- 14) трубка ННП 6×1,0; 60 м;
- 15) запасные части, инструменты и принадлежности;
- 16) техническое описание и инструкция по эксплуатации;
- 17) паспорт;
- 18) методика поверки.

### ПОВЕРКА

Кислородомеры КМВ-110 проверяют по методике поверки, входящей в комплект поставки.

При проведении поверки выполняют следующие операции:  
внешний осмотр;  
определение основной приведенной погрешности кислородомера;  
определение изменения показаний измерительного преобразователя кислородомера от изменения температуры контролируемой среды;  
определение основной абсолютной погрешности термометра.

Основную приведенную погрешность кислородомера определяют по контрольным пробам сравнением с результатами химического анализа по методу Винклера; она не должна превышать  $\pm 3\%$  верхнего предела измерения.

Для поверки прибора используют следующие средства измерений и реактивы:

термометр образцовый (пределы измерения от 0 до 55°C, погрешность  $\pm 2^\circ\text{C}$  при цене деления 0,1°C по ГОСТ 215—73);  
секундомер класса 3 (цена деления 0,2 с по ГОСТ 5072—72);

комбинированный прибор (тестер) с пределами измерения от 0,6 до 600 В, класс 2,5 по ГОСТ 8711—60;

магазин сопротивлений Р4047 и Р4057 типа МСВ с пределами измерения от 10 до 10,0 МОм, класс 0,05 (Р4047); от 10 до 100 МОм, класс 0,05 (Р4057) по ГОСТ 7003—74;

натрий сернистоокислый (сульфит натрия) безводный по ГОСТ 195—66;

кислород газообразный, технический по ГОСТ 5583—68;

азот газообразный по ГОСТ 9293—74;

реактивы для химического анализа по методу Винклера;

дистиллированная вода по ГОСТ 6709—72.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Тбилисский филиал ВНИИМ.*

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