

**ОПИСАНИЕ  
ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

СОГЛАСОВАНО



Заместитель директора ГП  
ВНИИМ им. Д.И. Менделеева  
В.С. Александров  
1998 г.

---

Кондуктометры переносные СО 150

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 17317-98  
Взамен № \_\_\_\_\_

---

Выпускается по технической документации фирмы-изготовителя "HACH Company" (США)

1. Назначение и область применения

Кондуктометры переносные СО 150 предназначены для измерения удельной электрической проводимости (далее - УЭП), солёности, общего солесодержания (далее - ОСС) и температуры питьевой, природных пресных и морских, а также сточных вод и водных растворов и могут использоваться для оперативного контроля состояния и качества очистки воды в области охраны окружающей среды, коммунальном хозяйстве, химической промышленности, металлургии, микроэлектронике и других отраслях промышленности в лабораторных и полевых условиях.

2. Описание кондуктометра

В основу принципа действия кондуктометра переносного СО 150 положен контактный метод измерения проводимости растворов на переменном токе.

Возможен выбор режимов измерения УЭП (мкСм/см или мСм/см), солёности (промилле) или общего солесодержания (мг/дм<sup>3</sup> по NaCl).

Прибор состоит из электрического преобразователя и выносного кондуктометрического датчика (ячейки) с термосопротивлением для измерения температуры. С помощью микропроцессора аналоговый сигнал кондуктометрического датчика в зависимости от выбора режима измерения преобразуется в величину УЭП, солёности или ОСС. Выбор диапазона измерения осуществляется автоматически. Результат измерения, а также температура раствора выводятся в цифровой форме на табло прибора.

Через специальный разъем результат измерения может быть выведен на интерфейс RS232 и далее на внешнюю ЭВМ. В памяти прибора сохраняется до 50 результатов отдельных измерений.

Калибровка ячейки проводится в режиме измерения УЭП по Государственным стандартным образцам УЭП либо контрольным растворам KCl.

Приборы работают в автономном режиме от элементов питания типа "Крона" или от электросети через отдельно поставляемый преобразователь напряжения.

### 3. Основные технические характеристики:

Диапазоны измерения УЭП:

мкСм/см	от 2,0 до 19,9
	от 20,0 до 199,9
	от 200 до 1999
мСм/см	от 2,00 до 19,99
	от 20,0 до 70,0

Предел допускаемого значения приведенной к верхнему значению каждого диапазона основной относительной погрешности измерения УЭП, %:

в диапазоне 2,0-19,9 мкСм/см	$\pm 1,5$
в диапазоне 20,0-199,9 мкСм/см	$\pm 1,0$
в диапазоне 200-1999 мкСм/см	$\pm 1,0$
в диапазоне 2,00-19,99 мСм/см	$\pm 1,5$
в диапазоне 20,0-70,0 мСм/см;	$\pm 1,5$

Диапазон измерения солёности, ‰ (промилле)

от 5 до 42

Предел допускаемого значения абсолютной погрешности измерения солёности в диапазоне солёности 5 - 42 ‰ и в диапазоне температуры от 0 до 35 °С, ‰

$\pm 1,0$

Калибровка солёности

Проводится в режиме калибровки УЭП

Диапазон измерения ОСС (по NaCl), мг/дм<sup>3</sup>

от 200 до 19900

Предел допускаемого значения относительной погрешности измерения ОСС, %

$\pm 3,0$

Калибровка ОСС

Проводится в режиме калибровки УЭП

Диапазон измерения температуры, °С

от 0 до 80

Предел допускаемого значения абсолютной погрешности измерения температуры, °С

$\pm 1,0$

Температурная компенсация

Автоматическая или ручная

Температурный коэффициент компенсации

2,1% / °С (фиксированный)

Приведенная температура

20 или 25 °С, по выбору

Допускаемые внешние условия:

при эксплуатации

температура от 5 до 45 °С при относительной влажности до 85% без конденсации влаги

при хранении

температура от - 20 до 60 °С при относительной влажности до 85% без конденсации влаги

Габаритные размеры, мм, не более

196 x 83 x 50

Масса вместе с кондуктометрическим датчиком (без преобразователя напряжения), кг, не более

0,46

Потребляемая мощность (с преобразователем напряжения), В А, не более

6

#### 4. Знак Государственного реестра

Наносится на титульный лист технического описания и инструкции по эксплуатации прибора

#### 5. Комплектность

Комплект прибора включает кондуктометр переносной модели СО 150, комплект эксплуатационной документации, набор принадлежностей и методические указания по поверке.

#### 6. Поверка

Поверка кондуктометров проводится в соответствии с методикой поверки, утвержденной ГП ВНИИМ им. Д.И. Менделеева.

Периодичность поверки - 1 раз в год.

Средства поверки:

- образцовая кондуктометрическая установка 1 разряда типа УОК-1м с диапазоном измерений от  $1 \cdot 10^{-4}$  до 10 См/м и пределом допускаемой относительной погрешности  $\pm 0,15\%$ ;

или:

- лабораторный кондуктометр КЛ-2 ИМПУЛЬС по ГОСТ 22171-90 с диапазоном измерений от  $1 \cdot 10^{-4}$  до 10 См/м и пределом допускаемой относительной погрешности  $\pm 0,25\%$ ;

- термостат водяной прецизионный, например, типа ТВП-6, ТУ 50-119-78 или другого типа, обеспечивающий диапазон регулирования от 10 до 50 °С, допустимое отклонение температуры не более  $\pm 0,02$  °С и имеющий выход для подключения выносной термостатируемой ячейки;

- выносная проточная термостатируемая ячейка;

- нулевой термостат " Лед 4 " для температуры  $0 \pm 0,04$  °С;

- точный термометр группы №7 по ГОСТ 13648-68 с диапазоном измерения 24-28 °С, ценой деления шкалы 0,01 °С;

- образцовый ртутно-стеклянный лабораторный термометр ТЛ-4, 2 разряда, для диапазона температур 0-50 °С с ценой деления шкалы 0,1 °С;

- поверочные (контрольные) растворы, приготовленные по методике ГОСТ 22171-90.

## 7. Нормативные документы

ГОСТ 22171-90 "Анализаторы жидкости кондуктометрические лабораторные. Общие технические условия".

ГОСТ 8.292-84 "ГСИ. Кондуктометры жидкости лабораторные. Методика поверки".

Техническая документация фирмы "Hach Company", США

## 8. Заключение

Кондуктометры переносные модели СО 150 соответствует требованиям ГОСТ 22171-90.

Изготовитель: фирма "HACH Company" (США).

Адрес: P.O. Box 389, Loveland, Colorado, 80539, USA

Директор ЦИКВ



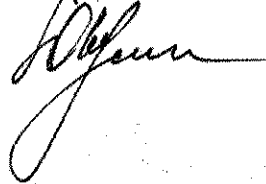
Н.П. Ушаков

Главный метролог ЦИКВ



С. А. Виноградов

Начальник лаборатории ВНИИМ



Л.А. Конопелько

