

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ

Института проблем водоподготовки и контроля воды»

Н.П. Ушаков

2002 г.

| | |
|--|--|
| Кондуктометры промышленные 9782С в комплекте с кондуктометрическими ячейками серии 4905 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23203-02</u> Взамен № _____ |
|--|--|

Выпускаются по технической документации фирмы-изготовителя Honeywell, США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кондуктометры промышленные 9782С в комплекте с кондуктометрическими ячейками серии 4905 (далее – кондуктометр) предназначены для измерения удельной электрической проводимости (УЭП) и температуры воды и водных растворов, а также массовой концентрации (массовой доли) растворенных в воде веществ.

Кондуктометры могут использоваться для оперативного контроля состояния и качества очистки воды, а также управления технологическими процессами на предприятиях и станциях водоподготовки, в энергетике, микроэлектронике, металлургии, химической и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия кондуктометра основан на контактном методе измерения проводимости воды и водных растворов на переменном токе. Кондуктометр управляется микропроцессором, программирование режимов его работы осуществляется посредством меню. К кондуктометру подключаются одна или две кондуктометрические ячейки серии 4905 с датчиком температуры производства фирмы Honeywell. В стандартной комплектации вместе с кондуктометром поставляется ячейка с постоянной ячейки $0,1 \text{ см}^{-1}$. Кроме того, могут быть поставлены ячейки с постоянными $0,01; 1,0; 10; 25; 50 \text{ см}^{-1}$.

Результаты измерений выводятся на дисплей в следующих единицах:

- УЭП – в мкСм/см, мСм/см;
- массовая концентрация – в мг/дм³ или г/дм³;
- массовая доля – в % (для ячеек с постоянными $25; 50 \text{ см}^{-1}$);
- температура – в °С.

В приборе предусмотрена температурная компенсация, учитывающая зависимость УЭП водных растворов NaCl, HCl, NaOH, H₂SO₄ от температуры.

В зависимости от исполнения кондуктометр имеет независимые аналоговые выходы по напряжению (0-1 В или 0-10 В) и/или току (4-20 мА), на которые выводятся сигналы, пропорциональные измеряемой величине. Значение напряжения или тока аналоговых выходов можно отрегулировать для вывода любого участка диапазона измерений. Кондуктометр снабжен двумя встроенными реле, которые через меню могут быть запрограммированы на включение сигналов тревоги.

Имеется программируемый таймер, благодаря которому кондуктометр может быть использован совместно с автоматической системой очистки электродов ячейки.

Градуировка прибора проводится в режиме измерения УЭП по государственным стандартным образцам УЭП (ГСО 7376-97 и ГСО 7377-97), а в режиме измерения массовой концентрации растворенных в воде веществ по соответствующим государственным стандартным образцам или аттестованным смесям.

При работе прибора непрерывно выполняются операции самодиагностики. Если зафиксирован сбой или отклонение от нормальной работы, на дисплее появляется соответствующее предупреждение с указанием причины.

Кондуктометр монтируется на панели, стенке или трубе. Кондуктометрические ячейки с помощью удлинительного кабеля могут быть удалены от прибора на расстояние до 450 м.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Характеристика | Значение |
|---|--|
| Диапазоны измерений:* • УЭП, мкСм/см • массовой концентрации (по NaCl), мг/дм ³ • температуры, °С | то 10 до 1999 от 50 до 1000 от 0,0 до 99,9 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении:* • УЭП, % • массовой концентрации (по NaCl) при температуре анализируемых растворов от 0 до 40 °С, % | ± 2,0 ± 5,0 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры, °С | ± 1,0 |
| Условия эксплуатации: • температура окружающего воздуха, °С • относительная влажность окружающего воздуха при температуре 40 °С, % | от 0 до 60 до 90 |
| Электропитание от сети переменного тока: • напряжение, В • частота, Гц | от 187 до 242 от 49 до 51 |
| Температура хранения и транспортирования, °С | от минус 30 до 70 |
| Потребляемая мощность, ВА, не более | 15 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 156×156×183 |
| Масса, кг, не более | 2,0 |
| * - для кондуктометрической ячейки с постоянной 0,1 см ⁻¹ | |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации кондуктометра.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется заказом, отражается в спецификации и соответствует описи, вложенной в контейнер с прибором.

В комплект обязательной поставки входят:

- кондуктометр с кондуктометрической ячейкой серии 4905 (постоянная $0,1 \text{ см}^{-1}$);
- сетевые фильтры (4 шт.);
- сетевой предохранитель;
- руководство по эксплуатации кондуктометра на русском и английском языках;
- руководство по эксплуатации кондуктометрических ячеек серии 4905 на русском и английском языках;
- методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка кондуктометров проводится в соответствии с документом «Кондуктометры промышленные 9782С в комплекте с кондуктометрическими ячейками серии 4905 фирмы Honeywell. Методика поверки», входящим в комплект обязательной поставки и утвержденным 10.06. 2002 г. ГЦИ СИ «ЦИКВ».

Межповерочный интервал – 1 год.

Основные средства поверки:

- кондуктометр лабораторный, диапазон измерений от $1 \cdot 10^{-4}$ до 100 См/м, относительная погрешность не более $\pm 0,5 \%$, например, типа КЛ-2 ИМПУЛЬС;
- термостат жидкостный, диапазон регулирования температуры от 0 до 100 °С с погрешностью не более $\pm 0,1$ °С, например, типа У-10;
- государственные стандартные образцы УЭП (ГСО 7376-97; 7377-97);
- калий хлористый по ГОСТ 4234-77, х.ч.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 13350-78. Анализаторы жидкости кондуктометрические. Общие технические условия.

Техническая документация фирмы Honeywell.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кондуктометры промышленные 9782С в комплекте с кондуктометрическими ячейками серии 4905 соответствуют требованиям нормативной и технической документации.

Изготовитель: фирма Honeywell, США.

Адрес: 2820 West Kelton Lane, Phoenix, AZ 85023, USA.

Телефон: +602 313-5669

Поставщик: фирма ВАЛТЕКС РУС

Адрес: 191025 Санкт-Петербург, Дмитровский пер., д. 1/7, № 29-30.

Телефон: (812) 112-5868; (812) 314-2686

Факс (812) 315-6718

Генеральный директор
ООО «ВАЛТЕКС РУС»



Б. А. Кириллов

