

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

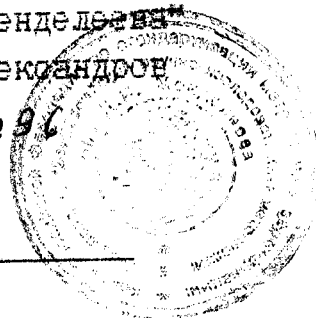
СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ГИ

"ВНИИ им. Д. И. Менделеева"

Мш В. С. Александров

26.03.96



Подлежит публикации
в открытой печати

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ
УДЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ
ПРОВОДИМОСТИ ЖИДКОСТИ
"КВАРЦ-1"

Внесен в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших государствен-
ные испытания

Регистрационный No I532I-96

Важен No

Выпуск разрешен до
" " 20 г.

Выпускается по техническим условиям ПЭЖ.00.000.ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователь удельной электрической проводимости "КВАРЦ-1" предна-
значен для непрерывного контроля удельной электрической проводимости (далее
- УЭП) жидкостей при работе в составе систем автоматического управления и
контроля или в комплекте с показывающим (регистрирующим) устройством в
энергетике, химической промышленности, металлургии и других областях про-
мышленности.

ОПИСАНИЕ

В основу работы преобразователя УЭП положен контактный метод измерения
проводимости жидкости на переменном микротоне частотой (1000-18000) Гц в
условиях постоянства поляризации электродов.

Преобразователь УЭП "КВАРЦ-1" является двухфункциональным устройством и предназначен для преобразования УЭП раствора в два электрически непрерывных унифицированных сигнала постоянного тока, имеющих линейные возрастающие характеристики, причем один из сигналов дополнительно содержит телеметрическую информацию о состоянии преобразователя и канала связи с устройством связи с объектом или в один непрерывный унифицированный сигнал постоянного тока и дискретную сигнализацию о превышении УЭП раствора предельного фиксированного значения (далее - уставка сигнализации).

Выходные унифицированные сигналы постоянного тока преобразователя пропорциональны истинному значению УЭП контролируемой среды, либо значению УЭП контролируемой среды, приведенной к 25° С.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Преобразователь УЭП жидкости КВАРЦ-1 обеспечивает в зависимости от модификации диапазон преобразования УЭП контролируемой среды при температуре 25° С, мкСм/см (условно мг/л по NaCl):

/00 : 0,05 - 0,5;	/01 : 0,2 - 2;
/02 : 0,5 - 5 (0,25-2,5);	/03 : 2 - 20 (1-10);
/04 : 5 - 50 (2,5-25);	/05 : 20 - 200 (10-100);
/06 : 50 - 500 (25-250);	/07 : 200 - 2000 (100-1000);
/08 : 500 - 5000 (250-2500);	/09 : 2000 - 20000 (1000-10000).

Предел основной погрешности преобразования УЭП (Б) - $\pm [2 + 2*(B_k/B)]\%$, где B_k - верхнее значение поддиапазона преобразования для конкретной модификации;

Б - текущее значение УЭП контролируемой среды.

Диапазон возможных значений уставки сигнализации: от 20 до 100% диапазона преобразования УЭП. Конкретное значение уставки сигнализации устанавливается при запуске преобразователя и указывается в паспорте.

Температурная коррекция результатов преобразования производится в предположении, что контролируемой средой является водный раствор NaCl, значение коэффициента температурной зависимости которого равно 2,2% на градус. При значениях УЭП, меньших 2 мкСм/см (модификации 00 и 01), кроме того учитывается нелинейная температурная зависимость УЭП чистой воды.

Питание преобразователей осуществляется переменным током 36 или 220 В частотой 50 Гц (в зависимости от модификации).

Мощность потребляемая преобразователем не превышает 10 ВА.

Вероятность безотказной работы 0,95 за 5000 часов.

Массы составных частей преобразователя не превышают 3,0 кг.
Габаритные размеры преобразователя не более: 235*190*110 мм.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус прибора, техническое описание и паспорт.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки преобразователя входят:

- блок датчика;
- блок электронного преобразования;
- комплект ЗИП;
- индивидуальный паспорт;
- техническое описание.

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей УЭП производится в соответствии с методикой поверки, приведенной в техническом описании ПЭЖ.00.000.Т0.

Основные средства поверки преобразователей УЭП:

- кондуктометр лабораторный образцовый с основной погрешностью $(0,25-1)\%$, например КЛ-4;
- термометр ртутный стеклянный с погрешностью $0,2^{\circ}\text{C}$ и диапазоном измерения $(0-55)^{\circ}\text{C}$, например ТЛ-4.

Основные средства поверки преобразователей рН:

- милливольтметр постоянного тока кл. 0,2, например ФЭ0;
- магазин сопротивлений кл. 1,0, например Р4002;
- источник регулируемого напряжения типа Р 3003;
- термометр ртутный стеклянный с погрешностью $0,2^{\circ}\text{C}$ типа ТЛ-4.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ПЭЖ.00.000.ТУ

ГОСТ 22261-82 ЕССП. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

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

ГОСТ 15150-89. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователь удельной электрической проводимости "КВАРЦ-1" соответствует требованиям технических условий ПЭЖ.00.000.ТУ и ГОСТ 22261-82, ГОСТ 12997-84 и ГОСТ 15150-89.

197372

Изготовитель: Кооператив "КВАРЦ", г. Санкт-Петербург, а/я 262.

Директор кооператива "КВАРЦ"



В. Л. Аринштейн