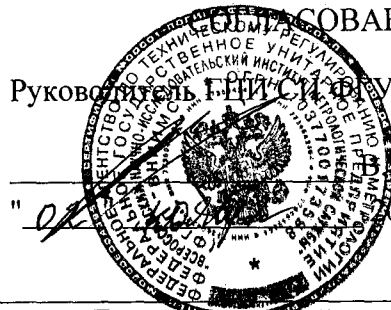


Подлежит публикации  
в открытой печати

СОВАНО  
Руководитель ГИИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



Н.Яншин

2009 г.

Кондуктометры КВА-4

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 22576-02

Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по ГОСТ 13350-78 и техническим условиям ТУ У 14082639.010-2000, Украина

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кондуктометры КВА-4 (далее кондуктометры) предназначены для автоматизированного непрерывного измерения удельной электрической проводимости особо чистой (деионизированной) воды и дистиллированной воды (ГОСТ 6709), и выдачи сигнала о достижении удельной электрической проводимости (УЭП) воды заранее установленного значения.

Основными потребителями кондуктометров являются отделения химводоочистки АЭС, ГРЭС, ТЭЦ, котельные при контроле и приготовлении регенерационных растворов, а также химические, металлургические и другие предприятия при производстве и использовании растворов кислот, щелочей и солей.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия кондуктометров основан на кондуктометрическом методе измерения удельной электрической проводимости жидкости при помощи чувствительного элемента контактного типа.

Конструктивно кондуктометр состоит из передающего и первичного измерительных преобразователей, которые соединяются между собой при помощи кабеля.

Первичный преобразователь предназначен для преобразования измеряемой удельной электрической проводимости воды, приведенной к температуре 20 °С, в пропорциональный электрический сигнал.

Передающий преобразователь предназначен для преобразования информации, полученной от первичного преобразователя, в стандартные токовые сигналы от 0 до 5 мА включительно или от 4 до 20 мА включительно, позволяет устанавливать на индикаторе значение порога срабатывания сигнализации и проверять работоспособность кондуктометра.

Кондуктометры изготавливаются в 4-х исполнениях: КВА-4-1, КВА-4-2, КВА-4-3, КВА-4-4, которые отличаются выходными сигналами и видом поставки.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений удельной электрической проводимости (УЭП), мкСм/м	0 ÷ 1000
Выходные сигналы в зависимости от исполнения, мА	0 ÷ 5 или 4 ÷ 20
Количество разрядов цифрового индикатора	3
Цена единицы наименьшего разряда цифрового индикатора при индикации УЭП, мкСм/м	0,01
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, определяемые пределами допускаемой систематической со-	± 2

ставляющей основной приведенной погрешности, при измерении УЭП, %	
Пределы допускаемого значения порога срабатывания сигнализации (зоны нечувствительности), %	± 3,0
Питание кондуктометра осуществляется от сети переменного тока: напряжением, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
частотой, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, ВА, не более	9
Габаритные размеры и масса, не более:	
- передающего преобразователя:	(158x145x200) мм, 2,5 кг
- первичного преобразователя	(113x145x110) мм, 0,7 кг
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	21000
Среднее время восстановления работоспособного состояния кондуктометра, ч, не более	2

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию кондуктометров типографским способом и на корпус первичного преобразователя методом сеткографии.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Преобразователь передающий – 1 шт;  
 преобразователь первичный – 1 шт;  
 кабель – 1 шт;  
 комплект монтажных частей – 1 комплект;  
 руководство по эксплуатации – 1 экз.;  
 паспорт – 1 экз.;  
 методика поверки – 1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка кондуктометров производится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации 5В2.840.385 РЭ, утвержденного Харьковским ЦСМ Госстандарта Украины, и входящего в комплект технической документации.

Основные средства поверки:

- Кондуктометр лабораторный КЛ-4 «Импульс» 5Ж2.840.047 ТУ, диапазон измерения УЭП от  $1 \times 10^{-6}$  до 150 См/м, пределы приведенной основной погрешности  $\pm 0,5\%$ ;
- термостат лабораторный типа ТЛ-1, вместимость 15 дм<sup>3</sup>, температура от 5 до 50 °С, погрешность поддержания температуры  $\pm 0,2$  °С;
- термометр КШ 10/19-5-30/01-100 ТУ25-2021.007-88;
- вольтметр универсальный цифровой типа В7-38 2.710.027 ТУ, верхний предел по напряжению 300 В, по току – 2 А;
- магазин сопротивлений типа Р4002 ТУ 25-04.1081-80, класс точности 0,05, сопротивление до  $10^8$  Ом.

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13350-78 "Анализаторы жидкости кондуктометрические. Общие технические требования".

ТУ У 14082639.010-2000 Кондуктометр КВА-4

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип кондуктометров КВА-4 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Инженерный центр приборостроения и компьютеризации», Украина, 61071, г. Харьков, ул. Кибальчича, 43.

Директор фирмы «Инженерный центр приборостроения и компьютеризации»



П.С.Якимчук