

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ –
Зам. директора ФГУП «УНИИМ»

С.В. Медведевских

2007г.



Анализаторы жидкости кондуктометрические лабораторные МУЛЬТИТЕСТ КСЛ (КСЛ-101, КСЛ-111)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>36742-08</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по ТУ 4215-102-45444533-05 «Анализаторы жидкости кондуктометрические лабораторные МУЛЬТИТЕСТ КСЛ. Технические условия»

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы жидкости кондуктометрические лабораторные МУЛЬТИТЕСТ КСЛ (далее - анализаторы) предназначены для измерения удельной электрической проводимости (УЭП) жидкостей.

Область применения анализаторов: энергетика (химводоочистка), экология и охрана окружающей среды, очистные сооружения и водоподготовка, химические технологии, биология, биохимия, медицина, фармакология и т.п.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализаторов основан на измерении силы электрического тока, проходящего через анализируемую жидкость. Измерение УЭП жидкости осуществляется с помощью первичного преобразователя (кондуктометрической ячейки). На основании измеренного значения силы электрического тока и установленной константы кондуктометрической ячейки анализатор вычисляет значение УЭП анализируемой жидкости. Результаты измерений выводятся на жидкокристаллический дисплей анализатора. Анализатор позволяет проводить измерения УЭП с одновременным измерением температуры благодаря датчику температуры МУЛЬТИТЕСТ КСЛ входящему в комплект поставки анализатора.

Анализатор состоит из измерительного блока, первичного преобразователя (кондуктометрической ячейки) и датчика температуры.

Анализаторы выполнены с питанием:

- от сети переменного тока;
- от источника постоянного тока.

Анализаторы выпускают в двух модификациях МУЛЬТИТЕСТ КСЛ-101 и МУЛЬТИТЕСТ КСЛ-111, отличающиеся метрологическими характеристиками.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	КСЛ – 101	КСЛ – 111
Диапазон измерений УЭП, См/м	0-20	
Предел допускаемой основной приведенной погрешности при измерении УЭП в интервале от 0 до 1 мСм/м, %	± 2,0	± 1,0
Предел допускаемой основной относительной погрешности при измерении УЭП в интервале от 1 мСм/м до 20См/м, %	± 2,0	± 1,0
Предел допускаемой дополнительной погрешности анализатора: - при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С в диапазоне от 10 до 35 °С; - при изменении напряжения питания на каждые 10 В в диапазоне от 187 до 242 В	0,5 предела допускаемой основной погрешности 0,5 предела допускаемой основной погрешности	
Диапазон измерений температур, °С	0-100	
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения температуры: в диапазоне от 0 до 60 °С включ., °С в диапазоне св. 60 до 100 °С включ., °С	± 0,2 ± 0,5	

Время установления показаний, с, не более – 10

Время однократного измерения, с, не более – 20

Показатели надежности:

Средний срок службы – 10 лет.

Средняя наработка на отказ – 20000 ч.

Требования к питанию:

- от сети переменного тока. Сеть переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, напряжением 220_{-33}^{+22} В.

- от источника постоянного тока. Напряжение постоянного тока (12 ± 3) В.

- максимальная потребляемая мощность – 5 Вт.

Габаритные размеры анализаторов, не более $(230 \times 220 \times 50)$ мм

Масса, не более 1,5 кг.

Длина линии связи между первичным преобразователем и измерительным блоком должна быть от 1 до 3 м.

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от 10 до 35 °С;

- относительная влажность воздуха не более 80% при температуре 25 °С;

- атмосферное давление от 84 до 106 кПа;

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус анализатора в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации НПКД.421522.102 РЭ и паспорта НПКД.421522.102 ПС типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки анализаторов входят:

- измерительный блок;
- первичный преобразователь (кондуктометрическая ячейка);
- датчик температуры МУЛЬТИТЕСТ ДТУ
- запасные части и принадлежности;
- руководство по эксплуатации НПКД.421522.102 РЭ
- паспорт НПКД.421522.102 ПС

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов проводится в соответствии с требованиями раздела 6 Руководства по эксплуатации НПКД.421522.102 РЭ, согласованного ФГУП «УНИИМ» в октябре 2007 года.

Основные средства измерений, используемые при поверке:

- стандартные образцы УЭП водных сред ГСО 7374-97, 7375-97, 7376-97, 7377-97, 7378-97;
- магазин сопротивлений Р 4830/3 с диапазоном сопротивлений от 1 Ом до 1 МОм, частотой переменного тока до 50 кГц, класс точности 0,05;
- мера электрического сопротивления с номинальным сопротивлением 10 МОм, номинальной частотой 1000 Гц, класс точности 0,005.
- термостат жидкостной УТ-15 с температурным диапазоном 0-100 °С и точностью поддержания температуры не менее 0,1 °С;
- термометры ртутные стеклянные типа ТИН-10 (исполнения 5, 7 и 9) по ГОСТ 400-80
- термометр ртутный стеклянный типа ТЛ-4 (№3) с диапазоном 50-105 °С, ценой деления 0,1 °С

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 8.457-2000 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений удельной электрической проводимости жидкостей»

ТУ 4215-102-45444533-05 «Анализаторы жидкости кондуктометрические лабораторные МУЛЬТИТЕСТ КСЛ. Технические условия»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Анализаторы жидкости кондуктометрические лабораторные МУЛЬТИТЕСТ КСЛ (КСЛ-101, КСЛ-111)» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО НПП «Семико»

Адрес: 630123, Россия, г. Новосибирск, ул. Мочищенское шоссе, 18

Адрес для корреспонденции: 630123, Россия, г. Новосибирск, а/я 180

Тел./факс: (383) 271-01-25

e-mail: mail@semico.ru

Директор ООО НПП «Семико»



Бульчев С.С.