

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



Кондуктометр СИРИУС-2	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 21739-06 Взамен № 21739-01
---------------------------------	--

Выпускается по техническим условиям ТУ 4215-001-40212769-06.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кондуктометр СИРИУС-2 (далее - кондуктометр) предназначен для измерений удельной электрической проводимости (УЭП), удельного электрического сопротивления (УЭС) и температуры водных растворов.

Применяется для аналитического контроля и непрерывной регистрации УЭП и УЭС водных растворов на предприятиях различных отраслей промышленности, в научно-исследовательских институтах и лабораториях. Так же кондуктометр может использоваться для автоматизации процессов очистки воды по заданному пороговому значению приведенного УЭС.

ОПИСАНИЕ

Кондуктометр является автоматическим двухканальным прибором с микропроцессорным управлением и состоит из измерительного блока и двух комплектов измерительных датчиков, включающих датчик УЭП и датчик температуры.

Измерительный блок размещен в ударопрочном пластмассовом корпусе. На лицевой панели блока размещены двухстрочный шестнадцатиразрядный ЖКИ-дисплей, два светодиода сигнализации состояния канала, клавиатура. На боковых панелях блока размещены четыре разъема для подключения измерительных датчиков и внешних устройств, разъем последовательного канала RS-232, тумблер "Сеть" и кабель питания.

Принцип действия кондуктометра основан на измерении электрического сопротивления водных растворов.

Кондуктометр представляет собой микропроцессорную систему, что позволяет производить электронные настройки и коррекцию внешних датчиков, осуществлять самодиагностику кондуктометра, модернизировать изделие на программном уровне, не изменяя аппаратных средств.

Измерение УЭП, УЭС, температуры и контроль порога приведенных УЭП и УЭС производятся постоянно и независимо от режима работы кондуктометра. Кондуктометр обеспечивает цифровую индикацию результатов измерений. Двухстрочный ЖКИ-дисплей позволяет контролировать одновременно два измеряемых параметра.

В зависимости от заказа, кондуктометр может поставляться в двух вариантах исполнения: автономном и с дистанционным управлением.

- В первом варианте исполнения управление работой кондуктометра осуществляется с собственной клавиатуры, и результаты измерений отображаются на встроенном дисплее.
- Во втором варианте исполнения управление работой кондуктометра осуществляется дистанционно с ЭВМ. При необходимости кондуктометр может комплектоваться пультом управления и адаптером сетевым.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений УЭП, мкСм/см	от 0,0333 до 10.
Диапазон измерений УЭС, МОм·см	от 0,001 до 30.
Диапазон измерений температуры, °С	от 5 до 95.
Количество каналов измерений	2.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений УЭП в диапазоне от 0.0333 до 10 мкСм/см и УЭС в диапазоне от 0.1 до 30 МОм·см, %	± 1.
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений УЭС в диапазоне от 0.001 до 0.1 МОм·см, %	± 1.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	± 0,5.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений приведенных УЭП и УЭС к 20 °С или 25 °С, %	
в диапазоне температур ($t_{\text{кал}} \pm 10$) °С	± 1,5;
в остальном диапазоне температур	± 2,5.
где $t_{\text{кал}}$ – температура в диапазоне от 15 °С до 75 °С, при которой производят калибровку датчика температуры при поверке кондуктометра и которая указывается при заказе кондуктометра.	
Рабочие условия применения:	
температура воздуха, °С	от плюс 10 до плюс 35;
относительная влажность без конденсации влаги	
при температуре 35 °С, не более, %	70;
атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7.
Количество каналов управления внешними устройствами	2.
Электрические параметры каналов управления внешними устройствами:	
коммутируемое напряжение $U_{\text{ком}}$, не более, В	200;
коммутируемый ток $I_{\text{ком}}$, не более, мА	100.
Удалённость точки измерений от кондуктометра, не более, м	1.8.
Электропитание осуществляется от сети переменного тока:	
частотой, Гц	50 ± 1;
напряжением, в	от 187 до 242.
Потребляемая мощность, не более, ВА	20.
Средняя наработка на отказ, не менее, час	24000.
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), не более, мм :	
вариант исполнения автономный :	
блок измерительный	150 x 110 x 170;
датчик измерительный (диаметр x длина)	30 x 130;
вариант исполнения с дистанционным управлением :	
блок измерительный	110 x 35 x 140;
датчик измерительный (диаметр x длина)	30 x 130;
адаптер сетевой	158 x 95 x 58;
пульт управления	260 x 180 x 65.

Масса кондуктометра, не более, кг :

вариант исполнения автономный :

блок измерительный

0,95;

датчик измерительный

0,18;

вариант исполнения с дистанционным управлением :

блок измерительный

0,22;

датчик измерительный

0,18;

адаптер сетевой

0,98;

пульт управления

1,36.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы паспорта АВПА.466452.001ПС и руководства по эксплуатации АВПА.466452.001РЭ типографским или иным способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№	Наименование	Обозначение документа	Кол-во	Примечание
1.	Датчик измерительный (в комплекте с кабелем)	АВПА.402212.001	2	
2.	Блок измерительный.	АВПА.468239.001	1	
3.	Сетевой адаптер	АВПА.468239.002	1	Согласно заказу
4.	Пульт управления	АВПА.468239.003	1	Согласно заказу
5.	Соединительный кабель	АВПА.685681.002	1	Согласно заказу
6.	Кабель Е1	АВПА.685681.003	1	
7.	Кабель Е2	АВПА.685681.004	1	
8.	Руководство по эксплуатации	АВПА.466452.000РЭ	1	
9.	Паспорт	АВПА.466452.000ПС	1	

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с разделом "Методика поверки" руководства по эксплуатации АВПА.466452.001РЭ, согласованным ГП "ВНИИФТРИ" 15.08.2006 года.

Перечень основного поверочного оборудования : термометр ТЛ-4 (погрешность измерения $\pm 0,2$ °С), эталонный кондуктометр КЛ-4 "Импульс" (диапазон измерений от $1 \cdot 10^{-6}$ до 150 См/м, основная относительная погрешность $\pm 0,25$ %), термостат U15 (погрешность стабилизации температуры $\pm 0,02$ °С), вольтметр В7-18 (основная погрешность измерения сопротивления $\pm 0,05$ %)

Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия
ГОСТ 22171-90	Анализаторы жидкости кондуктометрические лабораторные. Общие технические условия.
ГОСТ 8.457-2000	Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений удельной электрической проводимости жидкостей.
ТУ 4215-001-40212769-06	Кондуктометр СИРИУС-2. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип кондуктометра СИРИУС-2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.457-2000.

Изготовитель: ООО Фирма "АКВАРОС".

Адрес: 103498, Москва, Зеленоград, корп.406.
Тел./факс (095) 532 – 99 – 77.

Генеральный директор
ООО Фирма "АКВАРОС"



Первухин А.В.