

## **УДС2ВФ-ЦИВОМ-ЭП прибор для ультразвуковой диагностики структуры высоковольтного фарфора**



Прибор для ультразвуковой диагностики структуры высоковольтного фарфора **УДС 2ВФ-ЦИВОМ-ЭП** предназначен для измерения временных интервалов при неразрушающем контроле опорно-стержневых фарфоровых изоляторов и фарфоровых покрышек в соответствии с методикой «Ультразвуковой неразрушающий контроль высоковольтных фарфоровых изоляторов на монтаже, в эксплуатации и у изготовителя. Методика проведения контроля».

В основе работы прибора лежит измерение временного интервала прохождения ультразвуковых колебаний (УЗК) через фиксированную базу на объекте контроля и вычисление скорости УЗК.

Конструктивно прибор выполнен в виде электронного блока, к которому через кабели подключаются пьезоэлектрические преобразователи (ПЭП). Органы управления прибором размещены на верхней и передней панели прибора. Прибор оснащен встроенным и навесным аккумуляторами, которые совместно обеспечивают до 10 часов непрерывной работы.

### **Изоляторы из высоковольтного фарфора, контролируемые УДС 2ВФ:**

- опорно-стержневые изоляторы (ОСИ);
- полые фарфоровые покрышки воздушных выключателей (1ВВ);
- полые фарфоровые покрышки маломасляных выключателей (ПВМ).

Выявлению подлежат наиболее распространенные дефекты фарфорового тела изоляторов, возникающие при нарушении технологии их изготовления, а также развивающиеся при эксплуатации изоляторов. Дефекты структуры фарфора микроскопических размеров обнаруживаются по изменению скорости прохождения поверхностных или головных волн через контролируемый участок изделия. О годности изделия судят по величине отклонения скорости УЗК в объекте контроля от среднестатистических величин. Дефекты макроскопических размеров обнаруживаются теньевым и эхоимпульсным методами. Информация о режиме работы и настройках прибора отображается на электролюминесцентном дисплее в специально отведенных местах. Информация, полученная в результате контроля, представляется в виде развертки типа А с соответствующими цифробуквенными сообщениями.

### **Технические характеристики**

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пороговая чувствительность на частотах, мВ: 2,5 МГц 5,0 МГц	650 ± 100 1800 ± <sup>200</sup> / <sub>300</sub>
Длительность зоны наблюдения сигналов на экране индикатора регулируется в пределах, мкс	32 до 1500
Дискретность измерения временного интервала, мкс	0,1
Предел допускаемого значения погрешности измерения временного интервала, мкс, не более	± (0,2 + 0,001t), где t — измеренный временной интервал, мкс
Диапазон калиброванной регулировки усиления приемника прибора, дБ	0 до 84
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения отношения амплитуд сигналов, дБ, не более	± (2 + 0,03N), где N — установленное усиление сигнала, дБ
Масса электронного блока прибора со встроенной аккумуляторной батареей питания, без комплекта ЗИП и без навесной аккумуляторной батареи, кг, не более	3
Степень защищенности от проникновения твердых тел (пыли) и воды внутрь электронного блока прибора	IP 53 по ГОСТ 14254
Габаритные размеры, мм, не более	250x210x100
Средняя наработка на отказ, ч	5000



**Условия эксплуатации:**

- Электрическое питание — от аккумуляторной батареи с напряжением от 10,4 до 13,8 В, либо от сети переменного тока напряжением 220 (-33,+22) В, частотой 50 Гц;
- Ток, потребляемый при работе от аккумуляторной батареи — не более 0,5 А. Потребляемая мощность при работе от сети 220В - не более 20 ВА.
- Рабочая температура окружающего воздуха от -10 до +50°C, относительная влажность до 98% при +35°C и более низких температурах без конденсации влаги.

Межповерочный интервал - 1 год.

**Стандартная комплектация прибора УДС 2ВФ:**

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество
33Ф.01.00.00	Блок электронный	1 шт.
33Ф.02.00.00-01	Блок питания сетевой -220В = 14.2В	2 шт.
33.00.01.00-01	Тубус 80 мм.	1 шт.
33.17.00.00	Блок питания аккумуляторный	1 шт.
33.17.01.00	Кабель блока питания аккумуляторного	1 шт.
33Ф.02.00.00	Кабель переходной	4 шт.
33Ф.05.00.00	ПЭП прямой совмещенный	П11-2.5-К 12 2 шт.
33Ф.06.00.00	ПЭП прямой совмещенный	П111-5-К6 3 шт.
33Ф.07.00.00	ПЭП прямой с концентратором из фарфора П11-2.5-К12Ф	3 шт.
33Ф.08.00.00	ПЭП раздельно-совмещенный П112-5-4х4	1 шт.
33Ф.09.00.00	ПЭП наклонный П121-5-40-ММ	3 шт.
33Ф.09.00.00-01	ПЭП наклонный П121-5-45-ММ	1 шт.
33Ф.09.00.00-02	ПЭП наклонный П121-5-50-ММ	2 шт.
33Ф.09.00.00-03	ПЭП наклонный П121-5-55-ММ	1 шт.
33 Ф.09.00.00-04	ПЭП наклонный П121-5-60-ММ	1 шт.
33Ф.09.00.00-05	ПЭП наклонный П121-5-65-ММ	2 шт.
33 Ф.09.00.00-06	ПЭП наклонный П121-5-70-ММ	1 шт.
33Ф.03.00.00	Кабель (5м)	2 шт.
33Ф.04.00.00	Кабель (12м)	2 шт.
УДС2ВФ-ЦИВОМ-ЭП	Руководство по эксплуатации	1 шт.
	Образец стандартный СОН-ЭР	1 шт.
3.15.00.00	Концентратор	2 шт.
33Ф.07.00.01	зажим	21 шт.
33.13.00.00	Ремень	3 шт.
33Ф.10.00.00	Сумка-кейс	1 шт.