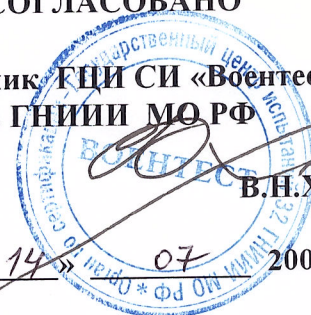


737

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГНИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ



В.Н.Храменков

«14» 07 2004 г.

Аппаратура для автоматизированного контроля работоспособности преобразователей гидроакустических антенн на объектах «Цензурка-2»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
--	---

Изготовлена по техническим условиям 68.83.00.00.000ТУ. Заводские номера с 01 по 20.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Аппаратура для автоматизированного контроля работоспособности преобразователей гидроакустических антенн на объектах «Цензурка-2» (далее – аппаратура «Цензурка-2») предназначена для измерений электрических величин и применяется при проведении оперативного автоматизированного контроля работоспособности пьезоэлектрических преобразователей многоэлементных гидроакустических антенн на объектах сферы обороны и безопасности.

ОПИСАНИЕ

В аппаратуре «Цензурка-2» реализован способ измерений, предусматривающий возбуждение пьезоэлементов (или преобразователей) широкополосным сигналом, спектр которого охватывает заданную область частот. В качестве такого сигнала используется сигнал с линейной частотной модуляцией.

Для расчета параметров преобразователей используется многоконтурная эквивалентная схема из нескольких соединенных параллельно RLC–цепочек. Количество контуров эквивалентной схемы определяется по числу максимумов активной составляющей проводимости в заданной полосе частот.

Конструктивно аппаратура «Цензурка-2» выполнена в виде компактного переносного чемодана со снимающейся верхней крышкой. В чемодане на специальной опорной крышке расположена микро-ЭВМ типа «Notebook», выполняющая функции управления, обработки результатов измерений, отображения измеренной и обработанной информации, 45-ти элементный блок коммутации, источники питания и т.д.

По условиям эксплуатации аппаратура «Цензурка-2» удовлетворяет требованиям по стойкости к воздействию механических и климатических факторов, предъявляемым ГОСТ РВ 20.39.304-98 к аппаратуре группы 1.1 исполнения УХЛ.

Основные технические характеристики.

Диапазон рабочих частот, кГц 0,3 – 500.
 Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты, % $\pm 0,5$.
 Диапазон измерений электрической емкости на низких частотах, Ф $5 \cdot 10^{-10} - 5 \cdot 10^{-6}$.
 Пределы допускаемой относительной погрешности измерений электрической емкости, % ± 5 .
 Диапазон измерений активной составляющей полного электрического сопротивления в резонансной области частот, Ом 5 - 10000.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений активной составляющей полного электрического сопротивления в резонансной области, %:

в диапазоне (5-10) Ом ± 25 ;

в диапазоне (10-10000) Ом ± 10 .

Диапазон измерений сопротивления постоянному току, Ом $10^3 - 10^{10}$.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений сопротивления постоянному току, %:

в диапазоне ($10^3 - 10^6$) Ом ± 10 ;

в диапазоне ($10^6 - 10^{10}$) Ом ± 30 .

Диапазон измерений сопротивления изоляции при испытательном напряжении 100 В, Ом $10^3 - 10^{10}$.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений сопротивления изоляции при испытательном напряжении 100 В, %:

в диапазоне ($10^3 - 10^6$) Ом ± 10 ;

в диапазоне ($10^6 - 10^{10}$) Ом ± 30 .

Диапазон измерений тангенса угла диэлектрических потерь, % 1 – 100.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений тангенса угла диэлектрических потерь, %:

в диапазоне (1 – 6) % ± 20 ;

в диапазоне (6 – 100) % ± 10 .

Диапазон измерений динамической емкости, Ф $(1 - 50) \cdot 10^{-9}$.

Диапазон измерений динамической индуктивности, мГн 0,5 – 20.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений динамической емкости и индуктивности, % ± 10 .

Диапазон измерений добротности 5 – 300.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений добротности, % ± 20 .

Потребляемая мощность, не более 110 Вт.

Параметры питания:

напряжение переменного тока, В 220 ± 10 .

частота, Гц $50 \pm 0,5$.

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающей среды, °С от 5 до 40;

относительная влажность воздуха при 30 °С, % не более 90;

атмосферное давление, мм рт ст 630 – 800.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм 500x350x165.

Масса, кг, не более 13.

Средний срок службы, лет 10.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель аппаратуры «Цензурка-2» и на титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: аппаратура «Цензурка-2», программное изделие, комплект эксплуатационной документации.

ПОВЕРКА

Поверка аппаратуры «Цензурка-2» производится в соответствии с документом «Аппаратура для автоматизированного контроля работоспособности преобразователей гидроакустических антенн на объектах «Цензурка-2». Методика поверки», согласованным с 32 ГНИИИ МО РФ.

Средства поверки: частотомер электронно-счетный ЧЗ-57, секундомер цифровой СТЦ-1, измеритель RLC цифровой Е7-8, набор вспомогательных резисторов и конденсаторов.
Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ 8.028-86 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления.

ГОСТ 8.019-85 ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений тангенса угла потерь.

ГОСТ 8.029-80 ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений индуктивности.

ГОСТ 8.371-80 ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений электрической емкости.

ГОСТ 8.498-98 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрической добротности.

68.83.00.00.000ТУ. Аппаратура для автоматизированного контроля работоспособности преобразователей гидроакустических антенн на объектах «Цензурка-2». Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип аппаратуры «Цензурка-2» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

НКТБ «Пьезоприбор» РГУ,
344090, Россия, г.Ростов-на-Дону, ул.Мильчакова, д.10,
тел. 22-34-01; тел./факс (8632) 43-48-44, E-mail: piezo@rsu.ru

Директор-главный конструктор НКТБ «Пьезоприбор» РГУ



А.Е. Панич