

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУ «Нижегородский ЦСМ»

И. И. Решетник

«08» 05 2008 г.

Комплекты устройств поверки ЧДР	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39599-08</u> Взамен №
------------------------------------	---

Изготовлены по технической документации ФГУП «ФНПЦ НИИИС им. Ю.Е. Седакова» г. Н. Новгород. Заводские №№ 95101.47 – 95105.47

Назначение и область применения

Комплект устройств поверки ЧДР предназначен для воспроизведения значений СВЧ сигнала с заданной частотой резонанса и значений добротности в каждом из пяти устройств резонаторных, входящих в комплект устройств поверки ЧДР.

Область применения – поверка канала измерения значений резонансной частоты и добротности резонатора СВЧ сигнала (далее - измерительного канала), входящего в состав расходомера трехфазных газожидкостных потоков природного газа РГЖ-001-02.

Описание

Комплект устройств поверки ЧДР состоит из пяти устройств резонаторных, каждое из которых настроено на свою резонансную частоту и добротность (ширину полосы пропускания по уровню минус 3 дБ). Принцип действия комплекта устройств поверки основан на формировании на входе измерительного канала амплитудно-частотных характеристик каждого из пяти устройств резонаторных, поочередно включаемых между выходным и входным разъемами преобразователя, входящего в состав измерительного канала.

В результате обработки сигнала преобразователем определяется резонансная частота и ширина полосы пропускания по уровню минус 3 дБ. Тем самым, осуществляется воспроизведение устройствами резонаторными значений частоты и добротности, пропорциональных содержанию воды в газожидкостном потоке.

Основные технические характеристики

Диапазон воспроизведения значений СВЧ сигнала с заданной частотой резонанса устройствами резонаторными от 1310 до 1510 МГц:

- устройство резонаторное ИГНД.434834.023 от 1310 до 1350 МГц,
- устройство резонаторное ИГНД.434834.023-01 от 1350 до 1390 МГц,
- устройство резонаторное ИГНД.434834.023-02 от 1390 до 1430 МГц,
- устройство резонаторное ИГНД.434834.023-03 от 1430 до 1470 МГц,
- устройство резонаторное ИГНД.434834.023-04 от 1470 до 1510 МГц.

Диапазон воспроизведения значений добротности устройствами резонаторными от 350 до 90.

- устройство резонаторное ИГНД.434834.023 от 400 до 270,
- устройство резонаторное ИГНД.434834.023-01 от 270 до 170,
- устройство резонаторное ИГНД.434834.023-02 от 200 до 150,
- устройство резонаторное ИГНД.434834.023-03 от 170 до 120,
- устройство резонаторное ИГНД.434834.023-04 от 120 до 80.

Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения значений СВЧ сигнала с заданной частотой резонанса каждым из пяти устройств резонаторных составляют $\pm 0,01$ %.

Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения значений добротности каждым из пяти устройств резонаторных составляют $\pm 1,7$ %.

Габаритные размеры каждого из пяти устройств резонаторных не более:

- длина 280 мм;
- ширина 250 мм;
- высота 110 мм.

Масса одного устройства резонаторного не более 2,3 кг.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 10 до 30 °С;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

Средняя наработка на отказ комплекта устройств поверки ЧДР не менее 50000 ч.

Средний срок службы комплекта устройств поверки ЧДР не менее 10 лет.

Степень защиты каждого из фильтров комплекта устройств поверки ЧДР от воздействия пыли и воды IP51 по ГОСТ 14254.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации ИГНД.407936.001 РЭ в правом верхнем углу.

Комплектность

В состав комплекта устройств поверки ЧДР входят:

- | | |
|--|--------|
| - устройство резонаторное ИГНД.434834.023 | 1 шт. |
| - устройство резонаторное ИГНД.434834.023-01 | 1 шт. |
| - устройство резонаторное ИГНД.434834.023-02 | 1 шт. |
| - устройство резонаторное ИГНД.434834.023-03 | 1 шт. |
| - устройство резонаторное ИГНД.434834.023-04 | 1 шт. |
| - руководство по эксплуатации ИГНД.407936.001 РЭ | 1 экз. |
| - формуляр ИГНД.407936.001 ФО | 1 экз. |

Поверка

Поверка комплекта устройств поверки ЧДР проводится в соответствии с приложением к руководству по эксплуатации «Комплект устройств поверки ЧДР. Методика поверки» ИГНД.407936.001 РЭ1, согласованным с руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в апреле 2008 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- анализатор спектра FSP 40;
- аттенюатор широкополосный АТТ-90-0,1-95/2.

Межповерочный интервал 2 года.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261 Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

Техническая документация ФГУП «ФНПЦ НИИИС им. Ю.Е. Седакова».

Заключение

Тип «Комплект устройств поверки ЧДР» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: Федеральное государственное унитарное предприятие федеральный научно-производственный центр «Научно-исследовательский институт измерительных систем им. Ю.Е. Седакова» (ФГУП «ФНПЦ НИИИС им. Ю.Е. Седакова») г. Н.Новгород.

Адрес: 603950, ГСП-486, г. Нижний Новгород, ул. Тропинина, 47.

Главный конструктор
ФГУП « ФНПЦ НИИИС им. Ю.Е. Седакова »


С.В. Катин