



Измерительные преобразователи – «Регистраторы частотных сигналов РЧС522»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23944-02</u> Взамен № _____
--	--

Изготовлены по документации КТИ ВТ СО РАН, г. Новосибирск, зав. №№ 01...27

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерительный преобразователь- «Регистратор частотных сигналов РЧС522» (в дальнейшем – РЧС522) предназначен для измерения и преобразования частоты импульсов тока в код в составе программируемого контроллера с межмодульным параллельным интерфейсом (МПИ) по ГОСТ 26765.51-86.

Область применения РЧС522 – измерение сигналов датчиков с частотным выходом в составе автоматизированных систем управления технологическими процессами в энергетике.

ОПИСАНИЕ

По принципу действия РЧС522 представляет собой восьмиканальный преобразователь частоты импульсных токовых сигналов в 16-разрядный параллельный двоичный код с 8 идентичными независимыми гальванически развязанными измерительными каналами. Управление работой РЧС522 осуществляется программно от магистрали МПИ.

РЧС522 имеет четыре выхода управления, реализованных как гальванически развязанные токовые ключи. Выходы управления могут быть использованы для расширения функциональных возможностей измерительных систем, включающих РЧС522.

Конструктивно РЧС522 выполнен на печатной плате с навесными элементами. Соединитель магистрали МПИ – СНП59-96 Ке0.364.043 ТУ. Входы измерительных каналов и выходы управления выведены на дополнительный соединитель – СНП59-96. На передней панели РЧС522 расположены индикаторы “работа” и “отказ”.

По условиям эксплуатации РЧС522 обеспечивает круглосуточную работу в рабочих условиях эксплуатации.

Основные технические характеристики

- 1 Количество каналов преобразования – 8.
- 2 Диапазон преобразуемых частот 14 ... 72 кГц.
- 3 Предел допускаемой приведенной погрешности преобразования частоты в код в рабочих условиях эксплуатации не более 0,05 %. За нормирующее значение принята разность верхнего и нижнего предельных значений входного параметра.
- 4 Время преобразования для группы из 8 каналов – не более 25 мс.
- 5 Амплитуда входных токовых сигналов 10 ... 20 мА.
- 6 Входное сопротивление не более 200 Ом.
- 7 Рабочие условия эксплуатации РЧС522:
 - температура окружающего воздуха от 10 до 40 °С;
 - относительная влажность до 80 % при температуре 30 °С;
 - атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;

- 8 Напряжение гальванического разделения между измерительными каналами и корпусом не менее 220 В.
- 9 Электрическое сопротивление изоляции измерительных каналов между собой, магистралью МПИ или корпусом:
- 40 МОм – при нормальных условиях эксплуатации;
 - 10 МОм – при температуре окружающего воздуха 40 °С;
 - 2 МОм – при относительной влажности 80 %.
- 10 Питание изделия осуществляется от источников питания магистрали МПИ. Токи потребления: от источника 5 В не более 1,5 А, от источника 12 В не более 0,1 А.
- 11 Габаритные размеры 246×238×16,1 мм.
- 12 Масса не более 0,8 кг.
- 13 Средняя наработка на отказ – не менее 15000 ч. Средний срок службы не менее 10 лет с учетом проведения восстановительных работ.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист формуляра РЧС522 ЖШСИ.522 ФО и на переднюю панель РЧС522.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки РЧС522 приведён в таблице 1.

Таблица 1.

Обозначение	Наименование	Кол.
ЖШСИ.522	Регистратор частотных сигналов РЧС522	1
ЖШСИ.031.529	Футляр	1
Жгут ЖШСИ.712.45.03	Жгут поверочный*	1
ЖШСИ.522 ЭД	Регистратор частотных сигналов РЧС522. Ведомость эксплуатационных документов Комплект эксплуатационных документов по ведомости ЖШСИ.522 ЭД, в том числе:	1
ЖШСИ.522 ФО	1. Формуляр	1
ЖШСИ.522 РЭ	2. Руководство по эксплуатации	1
ЖШСИ.522 Д1	3. Методика поверки	1

* Поставляется в соответствии с договором на поставку

ПОВЕРКА

РЧС522, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода в эксплуатацию, после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка выполняется в соответствии с методикой, изложенной в ЖШСИ.522 Д1 «Регистратор частотных сигналов РЧС522. Методика поверки», согласованной СНИИМ. Межповерочный интервал – 1 год. Перечень основного оборудования, необходимого для поверки РЧС522, приведен в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование	Основные метрологические характеристики	Рекомендуемые средства	Кол., шт.
Генератор сигналов низкочастотный прецизионный	Диапазон частот 14...72 кГц Уровни напряжения выходного сигнала – ТТЛ Предел допускаемой основной погрешности установки частоты не хуже $2 \cdot 10^{-4} f$	ГЗ-122	1
Мегомметр	(0 – 200) МОм, погрешность $\pm 3 \%$	АМ-2002	1

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
2. Документация предприятия-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Регистраторы частотных сигналов РЧС522 соответствуют требованиям вышеперечисленных нормативных документов.

Изготовитель:

КТИ ВТ СО РАН, 630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 6

Директор КТИ ВТ СО РАН



Г.М. Собстель