

## Усилители синхронные цифровые



SR830

### Усилитель синхронный цифровой: однофазный SR810, двухфазный SR830 Stanford Research Systems

- Диапазон частот от 1 мГц до 102,4 кГц
- Динамический запас >100 дБ
- Стабильность 0,0005%/°C
- Разрешение по фазе 0.01°
- Временные константы выходных фильтров от 10 мкс до 30 000 с выбором крутизны наклона 6, 12, 18 и 24 дБ/окт.
- Автоматическая регулировка усиления, фазы, диапазона и смещения
- Встроенный генератор опорной частоты

#### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	
ТРАКТ СИГНАЛА	<b>Вход напряжения</b> <b>Чувствительность</b> <b>Вход тока</b> <b>Входной импеданс</b>  <b>Погрешность усиления</b> <b>Шум</b>  <b>Сетевой фильтр</b> <b>Коэф. ослабления синфазной помехи (CMRR)</b> <b>Динамический запас</b> <b>Стабильность</b>	Только А, только В или дифференциальный (А-В) 2 нВ ... 1 В Широкополосный 10 <sup>6</sup> В/А или малощумящий 10 <sup>8</sup> В/А Напряжение: 10 МОм + 25 пФ (АС или DC); Ток: 1 кОм относит. виртуальной земли ± 1 % 6 нВ/√Гц при 1 кГц; 0,13 пА/√Гц при 1 кГц (10 <sup>6</sup> В/А); 0,013 пА/√Гц при 100 Гц (10 <sup>8</sup> В/А) 50/60 Гц или 100/120 Гц 100 дБ до 10 кГц со спадом 6 дБ/окт выше 10 кГц  >100 дБ (без предфильтров) 0,0005%/°C
ОПОРНЫЙ КАНАЛ	<b>Частотный диапазон</b> <b>Вход</b> <b>Импеданс</b> <b>Разрешение установ. фазы</b> <b>Абсолютная фазовая ошибка</b> <b>Относительная фазовая ошибка</b> <b>Ортогональность</b> <b>Фазовый шум</b>  <b>Фазовый дрейф</b> <b>Обнаружение гармоник</b>	0,2 Гц ... 200 кГц TTL-уровень или синус (400 мВпик-пик) 1 МОм, 25 пФ 0,01° (передняя панель), 0,008° (через интерфейс компьютера) < 1° < 0,001° 90° ± 0,001° Внутренний опорный сигнал: Синтезированный, < 0,0001° скз на 1 кГц Внешний опорный сигнал: 0,005° скз на 1 кГц (врем. константа 100 мс, 12 дБ/окт) < 0,01%/° ниже 10 кГц < 0,1%/° выше 10 кГц 2F, 3F... nF до 102 кГц (n < 19,999)
ДЕМОДУЛЯТОР	<b>Стабильность выхода</b> <b>Подавление гармоник</b> <b>Постоянная времени</b>	Цифровой выход и дисплей: нет дрейфа Аналоговые выходы: < 0,0005%/°C для всех настроек динамического запаса - 90 дБ 10 мкс — 30 кс (спад АЧХ 6, 12, 18 или 24 дБ/октаву). Синхронные фильтры — ниже 200 Гц
ВСТРОЕННЫЙ ГЕНЕРАТОР ЧАСТОТЫ	<b>Частотный диапазон</b> <b>Погрешность частоты</b> <b>Разрешение частоты</b> <b>Суммарный коэффициент гармоник</b> <b>Выходной уровень</b>  <b>Погрешность уст. уровня</b> <b>Стабильность уровня</b>	1 мГц ... 102 кГц 0,0025% + 30 мкГц 4½ разряда или 0,1 мГц (что больше). -80 дБ на частоте < 10 кГц, -70 дБ на частоте > 10 кГц) или 1В среднеквадратичное значение 0,004 — 5 В скз на 10 кОм (разрешение 2 мВ), 50 Ом импеданс, 50 мА макс ток на 50 Ом. 1 % 0,005%/°C

	<b>Выходы</b>	Синус, TTL
ЭКРАН	<b>Окно “Канал 1”</b>	СВД, 4½ разряда, аналоговая шкала (40 разрядов), X, R, X-шум, Aux 1 или Aux 2.
	<b>Окно “Канал 2” (SR830)</b>	СВД, 4½ разряда, аналоговая шкала (40 разрядов), Y, $\theta$ , Y-шум, Aux 3 или Aux 4.
	<b>Окно “Опорный сигнал”</b>	СВД, 4½ разряда
	<b>Смещение</b>	X, Y, R смещение до $\pm 105\%$ от полной шкалы
	<b>Растяжка</b>	Растяжка X, Y, R: x10 или x100
ВХОДЫ ВЫХОДЫ	<b>Канал 1</b>	X, R, X-шум, Aux 1 или Aux 2 ( $\pm 10$ В), част. обновление 512 Гц
	<b>Канал 2 (SR830)</b>	Y, $\theta$ , Y-шум, Aux 3 или Aux 4 ( $\pm 10$ В), част. обновление 512 Гц
	<b>Выходы X,Y (на передней панели)</b>	Синфазная и квадратурная составляющая с частотой обновления 512 Гц
	<b>Aux, A/D входы</b>	4 BNC входа, 16 бит, $\pm 10$ В, разреш. 1 мВ, дискретизация 512 Гц
	<b>Aux, D/A выходы</b>	4 BNC входа, 16 бит, $\pm 10$ В, разреш. 1 мВ
	<b>Синус, TTL</b>	Аналоговый выход встроенного генератора
	<b>Объем буфера данных</b>	SR810 – 8 кБ; SR830 – 16 кБ; скорость записи 512 Гц
	<b>Вход синхронизации</b>	TTL уровень, синхронизация записи данных
<b>Удаленный предусилитель</b>	Питание предусилителей SR55X	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	<b>Напряжение питания</b>	100/120/220/240 В ( $\pm 15\%$ ), 50 / 60 Гц, 40 Вт
	<b>Интерфейсы</b>	GPIB, RS-232
	<b>Габаритные размеры</b>	432 x 133 x 495 мм
	<b>Масса</b>	10,5 кг
	<b>Комплект поставки</b>	Сетевой шнур (1), руководство по эксплуатации, комплект для монтажа в стойку