

ECON

Нормирующий усилитель

Технические характеристики

MI-2004

AVANT[®] series



Econ Technologies Co., Ltd.

Обзор

Компания ECON представляет MI-2004 — мощный нормирующий усилитель, который совместим со всеми основными типами датчиков и который станет важной частью испытательной системы. Он выполняет функции фильтрации, интегральные функции, а также различные функции анализа. На расположенном спереди сенсорном экране можно следить за значениями параметров, статусом работы и другими данными измерения. Усилитель достаточно универсален, подходит для разных испытаний и имеет широкий диапазон задаваемых параметров. Он легко подключается к ПК, а параметры испытаний задаются в компьютере через интерфейс RS232. Кроме того, несколько усилителей можно объединить в одну крупномасштабную систему. Можно последовательно подключать несколько нормирующих усилителей и одновременно задавать параметры для каждого из них.



MI-2004

Характеристики

- ✧ *Контуры высокой точности с низким уровнем помех*
Высокоточные микросхемы и контуры с низким уровнем помех в аналоговой и цифровой форме
- ✧ *Многоступенчатые фильтры нижних и верхних частот*
Выделенная фильтрация верхних частот в диапазоне от 0,1 до 10 Гц и нижних частот в диапазоне от 100 Гц до 100 кГц.
- ✧ *От 2 до 4 каналов и последовательная синхронизация*
От 2 до 4 дополнительных входных каналов в одном корпусе и поддержка последовательной синхронизации множества каналов
- ✧ *Универсален и совместим с различными видами датчиков*
Поддержка датчиков заряда, IEPЕ и TEDS с постоянным источником 4–20 мА
- ✧ *Простота эксплуатации и поддержка вывода данных на ПК*
Цифровая настройка параметров, интуитивная и простая эксплуатация и поддержка управления в ПО

Области применения

- ✧ *Усиление сигналов датчиков заряда и нормирование сигналов датчиков IEPЕ*
- ✧ *Нормирование сигналов, фильтрация верхних и нижних частот*
- ✧ *Вычисление обычных и двойных интегралов*
- ✧ *Усилитель аккредитован на использование с вибрационным и ударным оборудованием и датчиками метрологической службой*
- ✧ *Объединяет в себе средства сбора данных и анализаторы динамических сигналов*

Информация для заказа

MI-2004-2: 2 входа для датчиков заряда/IEPE/TEDS и встроенный постоянный источник питания IEPЕ.

MI-2004-4: 4 входа для датчиков заряда/IEPE/TEDS и встроенный постоянный источник питания IEPЕ.

MI-20EX01: встроенный аккумулятор на 4 часа работы

ACC-2004: комплект дополнительных приспособлений, в который входят переходник и кабель питания, руководство пользователя, сертификат завода-изготовителя

Характеристики

Вход датчика заряда

Входной диапазон	10 ⁶ пКл (пик)
Защита входов	3000 нКл (без повреждения)
Чувствительность датчика	0,0001–9999,0 пКл/ед. (единица измерения: мс ² , г)
Фильтр верхних частот (-3 дБ)	0,1 Гц, 1 Гц, 3 Гц, 10 Гц
Фильтр нижних частот (-3 дБ)	100 Гц, 1 кГц, 3 кГц, 10 кГц, 30 кГц, 100 кГц
Усиление	10 мкВ/ед., 31,6 мкВ/ед., 100 мкВ/ед., 316 мкВ/ед., 1 мкВ/ед. ... 3,16 мкВ/ед., 10 В/ед.

(единица измерения — пКл, от -40 дБ до 80 дБ, шаг 10 дБ, значение 1 мкВ/ед. принимается за 0 дБ)

Частотный диапазон	Ускорение от 0,1 Гц до 100 кГц Скорость от 1 Гц до 10 кГц Перемещение от 1 Гц до 1 кГц
Выходная точность	Ускорение ≤±1% (от 1 Гц до 20 кГц) Скорость ≤±3% (от 3 Гц до 10 кГц) Перемещение ≤±5% (от 3 Гц до 1 кГц)

Согласование каналов	Фаза 0,5° (от 0,5 Гц до 20 кГц) Амплитуда 0,02 дБ (от 0,5 Гц до 20 кГц)
----------------------	--

Энергетический эквивалент уровня шума	≤0,01 пКл (макс. усиление)
Нелинейное искажение (5-я гармоника)	≤0,005% (V _{in} = 9,5 В при 160 Гц, 0 дБ)

Общие сведения

Количество входов/выходов	2–4
Разъем	BNC
Режим сопряжения	Несимметричный
Входное сопротивление	1 МОм
Постоянный ток IEPЕ	Встроено в каждый входной канал
Источник	+4 мА/+24 В
Дисплей	ЖК-дисплей с разрешением 128×64
Подключение к ПК	RS-232
Источник питания	18–24 В постоянного тока Встроенный аккумулятор (приобретается отдельно)
Механические характеристики	Размер 110 × 180 × 310 Вес 3,4 кг (без аккумулятора) Вес 4,45 кг (с аккумулятором)
Параметры окружающей среды	Температура от 0 до 40 °С Уровень влажности ≤90% отн. влажности (без образования конденсата)

Вход датчика IEPЕ/TEDS

Входной диапазон	±10 В (пик)
Защита входов	36 В (пик; без повреждения)
Чувствительность датчика	0,0001–9999,0 мВ/ед. (единица измерения: мс ² , г)
Фильтр верхних частот (-3 дБ)	0,1 Гц, 1 Гц, 3 Гц, 10 Гц
Фильтр нижних частот (-3 дБ)	100 Гц, 1 кГц, 3 кГц, 10 кГц, 30 кГц, 100 кГц
Усиление	100 мкВ/ед., 316 мкВ/ед., 1 мкВ/ед. ... 316 мкВ/ед., 1 мкВ/ед.

(единица измерения = пКл, от -40 дБ до 80 дБ, шаг 10 дБ, значение 1 мкВ/ед. принимается за 0 дБ)

Частотный диапазон	Ускорение от 0,1 Гц до 100 кГц Скорость от 1 Гц до 10 кГц Перемещение от 1 Гц до 1 кГц
Выходная точность	Ускорение ≤±1% (от 1 Гц до 20 кГц) Скорость ≤±3% (от 3 Гц до 10 кГц) Перемещение ≤±5% (от 3 Гц до 1 кГц)

Согласование каналов	Фаза 0,5° (от 0,5 Гц до 20 кГц) Амплитуда 0,02 дБ (от 0,5 Гц до 20 кГц)
----------------------	--

Энергетический эквивалент уровня шума	≤20 мкВ (макс. усиление)
Нелинейное искажение (5-я гармоника)	≤0,005% (V _{in} = 9,5 В при 160 Гц, 0 дБ)

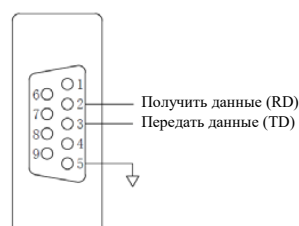
Аккредитация метрологической службы

Погрешность унификации	≤0,5%
Метрология	Класс 3-В (JJG 338-2013)

Последовательная синхронизация

Расширяемость	Не более 25 усилителей
Подключение	RS-232
Скорость передачи данных	192 000 бит/с

RS232 (главный)



RS232 (следующий)

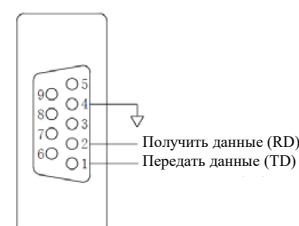
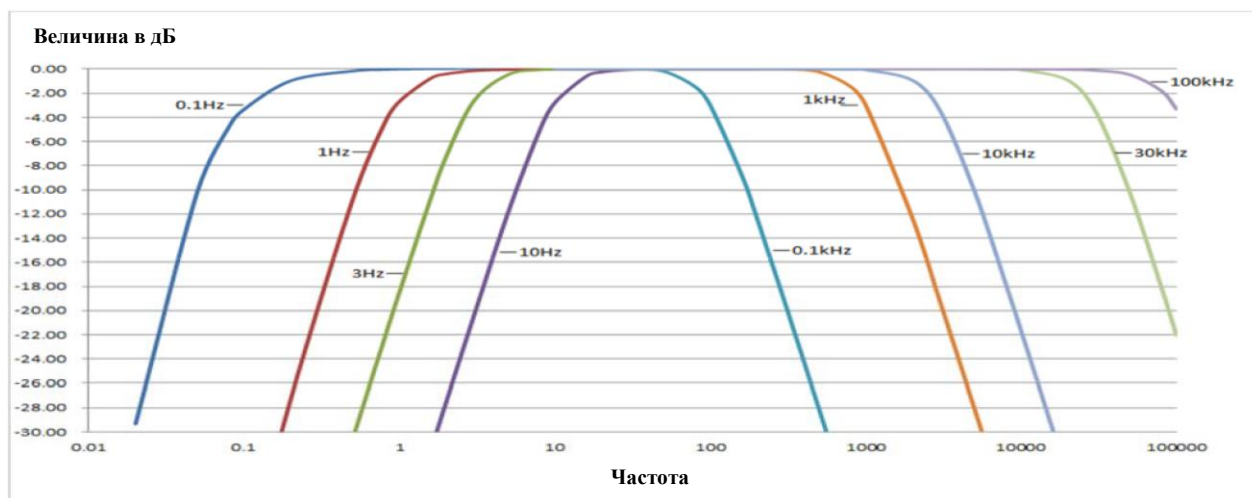
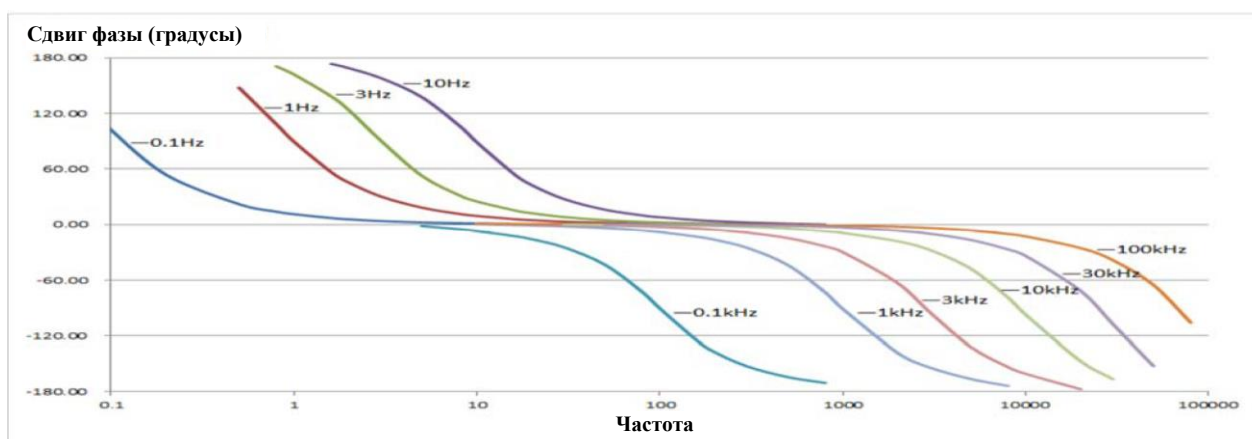


График рабочих характеристик

Стандартная частотная характеристика фильтрации, амплитуда



Стандартная частотная характеристика фильтрации, фаза



Стандартные характеристики интеграции

