



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ: 8 (495) 221-11-11
БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК: 8 (800) 201-11-11
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ: ул. Шолохова, д. 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18
ZAKAZ@ESKOMP.RU

Артикул: 43843001



На
В

То

Мо
Вт

Со

Ди

Описание Aктacom AEL-8430

Программируемая электронная нагрузка AEL-8430 предназначена для работы в качестве нагрузки при испытании, настройке и регулировке блоков питания, усилителей, звуковоспроизводящей аппаратуры и других радиотехнических устройств на максимальном входном токе 180 А, напряжении 240 В и мощностью поглощения до 3000 Вт. Нагрузки данной серии обладают высочайшим разрешением установки и считывания благодаря использованию 16-ти разрядного ЦАП и 24-ти разрядному АЦП.

ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОГРАММИРУЕМОЙ НАГРУЗКИ AEL-8430:

- Максимальная мощность 3000 Вт;
- Четыре режима стабилизации: тока CC, напряжения CV, сопротивления CR, мощности CP;
- Два диапазона для каждого рабочего режима: CCL/CCH, CVL/CVH, CRL/CRH, CPL/CPH;
- Комбинированные режимы: CCL/CCH+CV, CRL/CRH+CV, CP+CV;
- Высочайшее разрешение установки и считывания, благодаря применению 16-ти разрядного ЦАП и 24-ти разрядному АЦП;
- Работа по спискам (тайминг) 255 групп по 50 шагов;
- Автоматическое тестирование;
- Динамическое и импульсное тестирование (0,025 Гц...50 кГц);
- Регулируемая крутизна нарастания;
- Внутренняя память на 10 групп настроек;
- Задание точки начального напряжения;
- Режим измерения на входе;
- Защита по току, по напряжению, по мощности, от перегрева, от неправильной подключенной полярности;
- Компенсация падения напряжения;
- Вход внешнего запуска;
- Программирование SCPI-командами;
- Цветной ЖК TFT дисплей.

ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОГРАММИРУЕМОЙ НАГРУЗКИ AEL-8430:

Как и большинство приборов данного класса электронных нагрузка AEL-8430 может имитировать, как статические, так и динамические режимы нагрузки, которые могут возникать при эксплуатации источников питания в реальных условиях работы.

При выборе статических режимов работы нагрузка может работать в четырех основных состояниях: эмулировать режимы постоянного тока Constant Current (CC), постоянного напряжения Constant Voltage (CV), постоянного сопротивления Constant Resistance (CR), постоянной мощности Constant Power (CP). Каждый из приведенных режимов имеет два диапазона работы: верхний и нижний, которые отличаются максимальной границей диапазона и соответственно разрешением на выбранном диапазоне, а, кроме того, пользователям доступны и несколько переходных режимов работы. Таким образом, общее количество доступных режимов стабилизации может достигать двенадцати: CCL, CCH, CVL, CVH, CRL, CRH, CP, CCL+CV, CCH+CV, CRL+CV, CRH+CV, CP+CV, где "H" в названии режима означает верхний диапазон, а L - нижний. Прецизионная точность задания и измерения параметров достигается благодаря использованию 16-ти разрядного ЦАП и 24-ти разрядного АЦП.

Каждый из четырех статических режимов работы может использоваться для своих задач.

Например, режим постоянного напряжения CV используется для тестирования источников тока и зарядных устройств, а режим постоянного тока CC обычно применяется для тестирования источников напряжения, в том числе на предмет измерения нестабильности и погрешности.

Примечательно, что в статических режимах работы доступно задание крутизны (скорости нарастания) нарастания тока или напряжения (в зависимости от режима).

Кроме статических режимов работы электронная нагрузка AEL-8430 может использоваться для тестирования работы источников питания в переходных режимах с частотой до 50 кГц. В переходных режимах одно нагрузочное состояние сменяется другим, например, при изменении выходного напряжения / тока в источнике питания или при включении источника питания и более привычным названием таких режимов является "динамические режимы".

Фактически в нагрузке AEL-8430 таких режимов четыре: непрерывный режим, импульсный режим, режим срабатывания по запускающему импульсу и режим работы по списку (он же режим тайминга).

При запуске непрерывного режима работы нагрузка постоянно переключается между двумя нагрузочными состояниями с заданной частотой.

В импульсном режиме нагрузка переключается с уровня В на уровень А по поступлению одиночного запускающего импульса (Trig) и удерживается на уровне А в течение времени (TWD), а затем возвращается к уровню В.

В режиме срабатывания по одиночному импульсу переключение между уровнями А и В, а затем с уровня В на А будет происходить при каждом получении импульса синхронизации одиночного сигнала.

В режиме работы по списку можно создавать сложные последовательности изменения нагрузочных состояний прибора, запуск которых, будет синхронизирован с внутренним или внешним сигналом.

Минимальное время стояния на шаге может быть задано 10 мкс, максимальное - 99999 сек. В электронной нагрузке AEL-8430 доступно создание и сохранение до 10 таких групп тестирования, содержащих до 50 шагов и до 255 циклов повторения.

Минимальное рабочее напряжение нагрузки (V_{op}) менее 1,8 В на полном диапазоне токов. Минимальное рабочее напряжение - это важный параметр, который становится еще более значимым при тестировании низковольтных источников питания и аккумуляторных батарей. Когда внешнее входное напряжение ниже начальной точки V_{op} , нагрузка не будет активна. Только когда внешнее напряжение достигнет или превысит V_{op} , нагрузка начнет работать.

Для предотвращения случайной порчи электронной нагрузки, AEL-8430 имеет встроенную систему защиты от перегрузки по напряжению, току, мощности, от перегрева и от смены полярности. При возникновении перегрузки по любому из этих параметров прибор автоматически отключит свои входы и выдаст на дисплей сообщение об этом.

Для компенсации падения напряжения на соединительных проводах в электронной нагрузке AEL-8430 предусмотрена четырёхпроводная схема подключения к источнику питания, что позволяет повысить точность измерения параметров.

Дистанционное управление программируемой электронной нагрузкой AEL-8430 производится через SCPI-команды.

Характеристики Aktakom AEL-8430

| Параметр | Значение | |
|-----------------------------|---|--|
| Входные параметры | | |
| Мощность | 3000 Вт | |
| Ток | 0...180 А | |
| Напряжение | 0...240 В | |
| CC режим (CCL/CCH) | | |
| Диапазон | 0...6 А | 0...180 А |
| Разрешение | 0,1 мА | 1 мА (0...100 А) 10 мА (100...180 А) |
| Точность | 0,2% уст. знач. + 5 мА | 0,2% уст. знач. + 10 мА |
| CV режим (CVL/CVH) | | |
| Диапазон | 0...240 В | |
| Разрешение | 1 мВ (0...100 В) 10 мВ (100...240 В) | |
| Точность | 0,2% уст. знач. + 10 мВ | |
| CR режим (CRL/CRH) | | |
| Диапазон | 0,2 Ом...240 кОм | 0,2 кОм...2,4 МОм |
| Разрешение | 0,1 МОм | 0,001 кОм |
| Точность | 0,5% уст. знач. + 12 мОм (на токе >6 А) | 0,5% уст. знач. + 12 кОм (на токе <6 А) |
| CP режим (CPL/CPH) | | |
| Диапазон | 0...3000 Вт | |
| Разрешение | 1 мВт (<100 Вт) 10 мВт (100 Вт...1000 Вт) 100 мВт (≥1000 Вт) | |
| Точность | 0,2% уст. знач. + 600 мВт | |
| Измерение напряжения | | |
| Напряжение | 0...240 В | |
| Разрешение | 1 мВ (0...100 В) 10 мВ (100...240 В) | |
| Точность | 0,1% изм. знач. + 8 мВ | |
| Измерение тока | | |
| Ток | 0...6 А | 0...180 А |
| Разрешение | 0,1 мА | 1 мА (0...100 А) 10 мА (100...180 А) |
| Точность | 0,1% изм. знач. + 6 мА + $U_{вх} / 50$ кОм | 0,2% изм. знач. + 8 мА + $U_{вх} / 50$ кОм |
| Измерение мощности | | |
| Мощность | 0...3000 Вт | |
| Разрешение | 1 мВт (<100 Вт) 10 мВт (100 Вт...1000 Вт) 100 мВт (≥1000 Вт) | |
| Точность | 0,2% изм. знач. + 600 мВт | |
| Крутизна нарастания | | |
| Диапазон | 1 мА/мкс ... 18 А/мкс (CCH) 100 мкА/мкс ... 600 мА/мкс (CCL) | |
| Разрешение | 1 мА/мкс | |
| Точность | 3% уст. знач. + 10 мкс | |
| Динамические режимы | | |
| Тип | непрерывный, импульсный, запуск по импульсу | |
| Частотный диапазон | 0,025 Гц...50 кГц | |
| Время перехода | 10 мкс...10 с (высокий / низкий уровень) 10 мкс...10 с (нарастающий / спадающий фронт) | |
| Разрешение | 10 мкс | |
| Точность | 0,2% уст. знач. + 10 мкс | |

| Работа по списку | |
|---|--|
| Временной диапазон | 10 мкс...99999 с |
| Разрешение | 10 мкс |
| Точность | 0,2% + 10 мкс |
| Количество шагов | 1...50 |
| Количество циклов | 1...255 |
| Память | 10 групп параметров |
| Максимальная крутизна | |
| Ток | 18 А/мкс |
| Напряжение | 0,8 В/мкс |
| Программируемый импеданс (открытый вход) | ≥20 кОм |
| Максимальные входные значения | |
| Ток | 181 А |
| Напряжение | 242 В |
| Максимальный обратный ток | |
| Вход выкл. | 150 А |
| Вход вкл. | 180 А |
| Пульсации и шумы | |
| Ток | 3 мАскз / 30 мАп-п |
| Напряжение | 5 мВскз |
| Общие характеристики | |
| Интерфейс | RS-232, USB; GPIB - опция |
| Питание | 220 В...240 В ± 10%, 48...63 Гц, 80 ВА |
| Размеры корпуса, Ш x В x Д | 426 x 349 x 500 мм |
| Размеры с ножками и креплением, Ш x В x Д | 480 x 372 x 575 мм |
| Масса | 38 кг |

Комплектация Aktacom AEL-8430

| № | Наименование | Количество |
|----|---|------------|
| 1. | Электронная программируемая нагрузка AEL-8430 | 1 |
| 2. | Кабель питания | 1 |
| 3. | Руководство по эксплуатации | 1 |