

## Источник питания

### Программируемые линейные источники питания с функцией формирования сигнала произвольной формы АКИП-1136М АКИП™



АКИП-1136М

- Линейные источники питания (10 моделей): Рвых 4480 Вт
- Диапазон Uвых (10 номиналов): 16/ 18/ 20/ 24/ 32/ 40/ 48/ 64/ 80/ 100 В
- Диапазон Iвых (10 номиналов): 45 А ... 280 А
- Генерация напряжения и тока произвольной формы: 1000 точек (Arb)
- Высокая скорость нарастания и спада Uвых (2 В/мкс !)
- Возможность импорта реальных сигналов из устройств хранения цифровых данных или систем регистрации информации
- Режимы стабилизации напряжения (CV) и тока (CC)
- Режим кратковременной токовой нагрузки 1000 ... 1600 Вт в зависимости от модели, эмуляция пульсаций (20 Гц ... 70 кГц) и помех электропитания (опция 8810/107)
- 2 цифровых 5-ти разрядных индикатора тока и напряжения
- Выход обратной связи "sense" для подключения удаленной нагрузки
- Внутренняя память на 1000 ячеек, внешняя карта SRAM (до 2 МБ)
- Интерфейсы ДУ: GPIB, аналоговый вход (программирование и мониторинг)
- Режим импульсного тока 3хIном. – опция 8810/103
- Внутренняя память (100 ячеек): профили настройки- запись/вызов
- Удобное программное обеспечение с библиотекой готовых форм
- Высокая стабильность, малый дрейф, низкие пульсации
- Алюминиевый корпус, встраиваемый в стойку 19"
- Форм-фактор: упр. модуль + 13 блоков расширения, источники поставляются в 2-х подкатных 19" шкафах

## Технические данные:

МОДЕЛЬ ХХ – ПО НАПРЯЖЕНИЮ	0 – 16 В	0 – 18 В	0 – 20 В	0 – 24 В	0 – 32 В	0 – 40 В	0 – 48 В	0 – 64 В	0 – 80 В	0 – 100 В	МОЩНОСТЬ
АКИП-1136М-xx	0-280 А	0-250 А	0- 225 А	0- 190 А	0- 140 А	0- 115 А	0 – 95 А	0 – 70 А	0- 56 А	0 – 45 А	4480 Вт

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	Диапазон выходных напряжений и токов (в зав. от модели)				
		0 – 16 В, ≤5 А	0- 18 В, ≤10 А	0 – 20 В, ≤20 А	0 – 24 В, ≤40А	0 – 32 В, ≤80 А
УСТАНОВКА ВЫХОДНЫХ ПАРАМЕТРОВ	Дискретность установки	1 мВ, 1 мА	1 мВ, 1 мА	2 мВ, 2 мА	2 мВ, 2 мА	2 мВ, 5 мА
	Погрешность уст. U	0,025% +10 мВ	0,025% +10 мВ	0,025% +10 мВ	0,025% +10 мВ	0,025% +10 мВ
	Погрешность уст. I	0,1% +10 мА	0,1% +10 мА	0,1% +20 мА	0,1% +40 мА	0,1% +80 мА
	Погрешность изм. U	0,1% + 10 мВ	0,1% + 10 мВ	0,1% + 10 мВ	0,1% + 10 мВ	0,1% + 10 мВ
	Погрешность изм. I	0,1% +10 мА	0,1% +10 мА	0,1% +20 мА	0,1% +40 мА	0,1% +80 мА
СТАБИЛИЗАЦИЯ НАПРЯЖЕНИЯ (CV)	Нестабильность при изм. I нагр. от 0 до 100 %	$2 \times 10^{-5} + 2 \text{ мВ}$	$2 \times 10^{-5} + 2 \text{ мВ}$	$2 \times 10^{-5} + 2 \text{ мВ}$	$2 \times 10^{-5} + 2 \text{ мВ}$	$2 \times 10^{-5} + 2 \text{ мВ}$
	Нестабильность при изменении температуры	$10^{-4} / \text{K}$	$10^{-4} / \text{K}$	$10^{-4} / \text{K}$	$10^{-4} / \text{K}$	$10^{-4} / \text{K}$
	Нестабильность при изм. U пит. ±10 %	$5 \times 10^{-5}$	$5 \times 10^{-5}$	$5 \times 10^{-5}$	$5 \times 10^{-5}$	$5 \times 10^{-5}$
	Уровень пульсаций (Uскз), до 1 МГц	2 мВ	2 мВ	1 мВ	1 мВ	1 мВ
	Дрейф за 8 часов	$10^{-4}$	$10^{-4}$	$10^{-4}$	$10^{-4}$	$10^{-4}$
	туст. при изм. нагр. от 20 до 100 % и компенсации в пределах 0,2 % Uном.	< 600 мкс	< 600 мкс	< 300 мкс	< 300 мкс	< 300 мкс
	Время отклика Uвых. на изм. в опорных точках, при Sвых. откл. (без нагр./ном. нагр):					
0 – Uном, tr (10 ... 90 %)	< 10 мкс	< 11 мкс	< 12 мкс	< 15 мкс	< 20 мкс	
Uном – 0 В, tf (90 ... 10 %)	< 10 мкс	< 11 мкс	< 12 мкс	< 15 мкс	< 20 мкс	
СТАБИЛИЗАЦИЯ ТОКА (CC)	Нестабильность при изменении U на нагрузке от 0 до 100 %	$2 \times 10^{-4}$	$2 \times 10^{-4}$	$2 \times 10^{-4}$	$2 \times 10^{-4}$	$2 \times 10^{-4}$
	Нестабильность при изм. U пит. ±10 %	$10^{-4}$	$10^{-4}$	$10^{-4}$	$10^{-4}$	$10^{-4}$
	Нестабильность при изменении температуры	$2 \times 10^{-4} / \text{K}$	$2 \times 10^{-4} / \text{K}$	$2 \times 10^{-4} / \text{K}$	$2 \times 10^{-4} / \text{K}$	$2 \times 10^{-4} / \text{K}$
	Уровень пульсаций (Iскз), до 1 МГц	0,5 мА	1 мА	1 мА	1 мА	1 мА
	Дрейф за 8 часов	$5 \times 10^{-4}$	$5 \times 10^{-4}$	$5 \times 10^{-4}$	$5 \times 10^{-4}$	$5 \times 10^{-4}$
Время отклика Iвых. на изменения в опорных						

точках, при Свых. откл.  
(без нагр./ном. нагр):  
0 – Уном, tr (10 ... 90 %)  
Уном – 0 В, tf (90 ... 10 %)

< 0,2 мс

< 0,2 мс

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	Диапазон выходных напряжений и токов (в зав. от модели)				
		0 – 40 В, ≤ 120 А	0 - 48 В, ≤ 160 А	0 – 64 В, ≤ 200 А	0 – 80 В, ≤ 260 А	0 – 100 В, ≤ 320 А
УСТАНОВКА ВЫХОДНЫХ ПАРАМЕТРОВ	Дискретность установки	5 мВ, 10 мА	5 мВ, 10 мА	5 мВ, 20 мА	5 мВ, 20 мА	10 мВ, 20 мА
	Погрешность уст. U	0,025% +10 мВ	0,025% +20 мВ	0,025% +20 мВ	0,025% +20 мВ	0,025% +20 мВ
	Погрешность уст. I	0,1% +100 мА	0,1% +100 мА	0,1% +120 мА	0,1% +130 мА	0,1% +160 мА
	Погрешность изм. U	0,1% + 10 мВ	0,1% + 20 мВ	0,1% + 20 мВ	0,1% + 20 мВ	0,1% + 20 мВ
	Погрешность изм. I	0,1% +100 мА	0,1% +100 мА	0,1% +120 мА	0,1% +130 мА	0,1% +160 мА
СТАБИЛИЗАЦИЯ НАПРЯЖЕНИЯ (CV)	Нестабильность при изм. I нагр. от 0 до 100 %	$2 \times 10^{-5} + 2 \text{ мВ}$	$2 \times 10^{-5} + 2 \text{ мВ}$	$2 \times 10^{-5} + 2 \text{ мВ}$	$2 \times 10^{-5} + 2 \text{ мВ}$	$2 \times 10^{-5} + 2 \text{ мВ}$
	Нестабильность при изменении температуры	$10^{-4} / \text{К}$	$10^{-4} / \text{К}$	$10^{-4} / \text{К}$	$10^{-4} / \text{К}$	$10^{-4} / \text{К}$
	Нестабильность при изм. U пит. ±10 %	$5 \times 10^{-5}$	$5 \times 10^{-5}$	$5 \times 10^{-5}$	$5 \times 10^{-5}$	$5 \times 10^{-5}$
	Уровень пульсаций (Uскз), до 1 МГц	2 мВ	2 мВ	1 мВ	1 мВ	1 мВ
	Дрейф за 8 часов	$10^{-4}$	$10^{-4}$	$10^{-4}$	$10^{-4}$	$10^{-4}$
	туст. при изменении нагрузки от 20 до 100 % и компенсации в пределах 0,2 % Уном.	< 200 мкс	< 200 мкс	< 200 мкс	< 200 мкс	< 200 мкс
	Время отклика Uвых. на изменения в опорных точках, при Свых. откл. (без нагр./ном. нагр):					
	0 – Уном, tr (10 ... 90 %)	< 25 мкс	< 30 мкс	< 40 мкс	< 50 мкс	< 60 мкс
	Уном – 0 В, tf (90 ... 10 %)	< 10 мкс	< 30 мкс	< 40 мкс	< 50 мкс	< 60 мкс
	СТАБИЛИЗАЦИЯ ТОКА (CC)	Нестабильность при изменении U на нагрузке от 0 до 100 %	$2 \times 10^{-4}$	$2 \times 10^{-4}$	$2 \times 10^{-4}$	$2 \times 10^{-4}$
Нестабильность при изм. U пит. ±10 %		$10^{-4}$	$10^{-4}$	$10^{-4}$	$10^{-4}$	$10^{-4}$
Нестабильность при изменении температуры		$2 \times 10^{-4} / \text{К}$	$2 \times 10^{-4} / \text{К}$	$2 \times 10^{-4} / \text{К}$	$2 \times 10^{-4} / \text{К}$	$2 \times 10^{-4} / \text{К}$
Уровень пульсаций (Iскз), до 1 МГц		0,5 мА	1 мА	1 мА	1 мА	1 мА
Дрейф за 8 часов		$5 \times 10^{-4}$	$5 \times 10^{-4}$	$5 \times 10^{-4}$	$5 \times 10^{-4}$	$5 \times 10^{-4}$
Время отклика Iвых. на изменения в опорных точках, при Свых. откл. (без нагр./ном. нагр):						
0 – Уном, tr (10 ... 90 %) Уном – 0 В, tf (90 ... 10 %)				< 0,2 мс < 0,2 мс		
ДИСТАН- ЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ	Интерфейс	GPIB, USB (опция)				
	Интерфейс аналогового ДУ	0...10 В (программирование/ мониторинг)				
ФОРМИРОВАНИЕ СИГНАЛА ПРОИЗВОЛЬНОЙ ФОРМЫ	Количество точек	От 2 до 1000				
	Данные точки	Напряжение, ток и размер (время) шага				
	Время шага	От 200 мкс до 100 с (для каждой точки интерполяции)				
	Режим последовательности	Бесконечный или от 1 до 255 циклов повторения				
	Режим запуска	Ручной, внешний по импульсу ТТЛ-уровня и удаленно командами управления				
	Память	1000 точек (внутренняя), карта SRAM (совместима с JEIDA 4.0) до 2 МБ				
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Напряжение питания	3 фазы, 400 В ±10 %, 48–65 Гц				
	Потребляемая мощность	10500 ВА				
	Разрешение дисплея	Два 5-разрядных цифровых индикатора напряжения и тока				
	Рабочие условия	0...40 °С				
	Условия хранения	-20...70 °С				
	Габаритные размеры	434 × 134,5 × 437 мм (1 блок мощностью 320 Вт)				
	Масса	≤ 18 кг для 1-го блока мощностью 320 Вт				
	Комплект поставки	Руководство по эксплуатации, кабель питания (1 шт.), подкатная стойка 19" (2 шт.), соединительная шина 120 мм <sup>2</sup> (2 шт.), 15-контактный кабель управления (13 шт.), карта памяти 512 кБ (1 шт.)				
	Опции	ТОЕ 8810/103 – опция режима кратковременной нагрузки до 3 × I уст. от 5 мс до 10 мс ТОЕ 8810/107M – опция внешнего наложения помех в диапазоне 11 Гц... 70 кГц (ампл. 6 Вп-п), режим кр. врем. токовой нагрузки и динамического поглощения мощности до 1 кВт (для управляющего модуля/master) ТОЕ 8810/107B – опция внешнего наложения помех в диапазоне 11 Гц... 70 кГц (ампл. 6 Вп-п), режим кр. врем. токовой нагрузки и динамического поглощения				

---

мощности до 1 кВт (для блока расширения/**booster**)  
ТОЕ 9101- USB-кабель адаптер для получения интерфейса GPIB (USB-GPIB контроллер)  
ТОЕ 9009 – интерфейсный кабель GPIB 488, длина 2м  
ТОЕ 9032- карта памяти 256 кБ  
ТОЕ 9033- карта памяти 512 кБ  
ТОЕ 9034- карта памяти 1 МБ  
ТОЕ 9035- карта памяти 2 МБ

---