



ТД «ЭСКО»  
Точные измерения  
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ (495) 231-63-13  
БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК 8 800 730 00 11  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ  
ул. Плехановского, дом 51

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



Ди  
на

Ди  
то

Ди  
из

По

Мс

Ко  
ка

По  
ПК

## НЕТ В НАЛИЧИИ

### ОПИСАНИЕ

Серия **АКИП-1601** представляет собой компактные и экономичные настольные источники-измерители (SMU) с возможностью подачи и измерения как напряжения, так и тока. Серия АКИП-1601 сочетает в себе возможности источника напряжения, источника тока, измерителя напряжения, измерителя тока и омметр (а также возможность легкого переключения между этими различными функциями). Это обеспечивает независимое измерение ВАХ в 4-х квадрантах. С диапазоном тока от 10 фА до 10 А и диапазоном напряжения от 100 нВ до 1000 В, АКИП-1601 серия SMU имеет возможности, которые позволяют ему выполнять больше, чем просто измерения постоянного тока и импульсные измерения, чтобы предотвратить ошибки в результатах измерений из-за собственного нагрева устройства. Отличный графический интерфейс на передней панели с 5-дюймовым сенсорным дисплеем поддерживает различные режимы просмотра, что помогает инженерам значительно повысить эффективность работы. Серия АКИП-1601 подходит для различных тестовых приложений: дискретных полупроводниковых приборов, пассивных устройств, устройств подавления переходных процессов, лазерных диодов, TVS, варисторов и т. д.

### ОСОБЕННОСТИ

- Прецизионный «Источник-Измеритель» с работой в режимах источник напряжения, источник тока, измеритель напряжения/амперметра, измеритель сопротивления
- Работа в четырех квадрантах ВАХ (диаграммы «напряжение-ток»)
- Выходные характеристики: до  $\pm 1000$  В и  $\pm 3$  А (режим DC) или до  $\pm 10,5$  А в импульсном режиме (в зависимости от модели)
- Разрешение от 100 нВ и 10 фА (в зависимости от модели)
- Базовая погрешность (DCV):  $\pm 0,02\%$  (при разрешении 6,5 разрядов)
- Функция многоканальной синхронизации: до 16 приборов (параллельное соединение)
- Настраиваемая скорость измерения 100 мкс...2 с
- Настраиваемый интервал между измерениями 10 мкс...1 с
- Отображение кривых I-V, X-t и других графиков на экране
- Измерения по 2-х и 4-х проводной схеме подключения с программируемыми током и напряжением
- Встроенные программы тестирования диодов, триодов, MOS tubes, IGBT
- Встроенная функция LIMIT: поддержка 12 групп допусковых тестов Годен/ Негоден (PASS/ FAIL), несколько типов сортировки, режимы задания допуска
- Встроенный регистратор данных в режимах Источник/ Измеритель (1 М)
- Встроенные математические функции
- Защита от перенапряжения и перегрева ИУ (OVP / OTP)
- Интерфейс: USB, LAN, опция GPIB
- Большой графический, сенсорный ЖК-дисплей (TFT, диаг. 13 см, разрешение 800x480)

#### Шесть приборов в одном высокоточном источнике-измерителе - сокращение стоимости испытаний

Выполнение IV измерений с помощью обычных приборов, таких как источники напряжения/тока, генератор импульсов, высокоточные измерители напряжения/тока и т.д., является сложным и дорогостоящим. Они занимают ограниченное пространство испытательного стенда и требуют от инженеров управления и синхронного программирования нескольких приборов для выполнения точных измерений.

SMU серии АКИП-1601 предлагает инженерам экономичное и эффективное решение. Он объединяет различные возможности источников и измерений в одном компактном форм-факторе размером 1/2 стандартной 19" стойки и высотой 2U, который может точно создавать и измерять напряжение и ток. Он объединяет возможности шести устройств, включая: 4-квадрантный источник напряжения, источник тока, цифровой вольтметр 6 1/2 разрядов, генератор импульсов, имитатор батареи и электронную нагрузку.

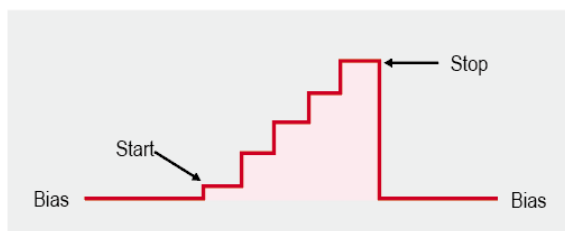
#### Интуитивно понятный интерфейс и графический дисплей

Передняя панель АКИП-1601 оснащена множеством функций, которые повышают скорость интерактивного использования, удобство и простоту управления. К ним относятся 5-дюймовый цветной ЖК-дисплей, порт ввода/вывода памяти USB2.0, вращающаяся навигационная кнопка, кнопка включения, функциональные клавиши и популярный разъем "банан". Порт USB2.0 позволяет легко сохранять данные, импортировать файлы конфигурации тестов и обновлять систему. Источники-измерители серии АКИП-1601 поддерживают графический и числовой режимы просмотра результатов тестирования. Интуитивно понятные режимы просмотра графиков, форм сигналов и записей значительно повышают производительность стендовых испытаний и анализа ВАХ.

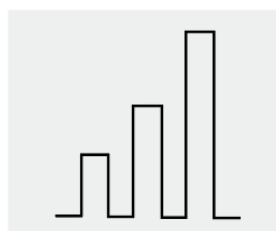


### Возможности стандартной развертки и развертки по списку

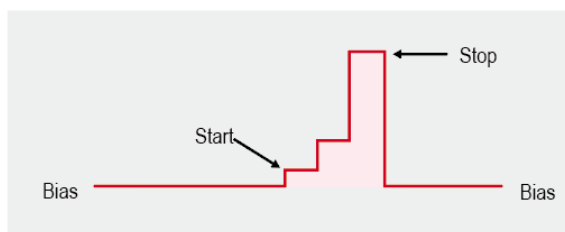
В режиме стандартной развертки поддерживаются такие параметры, как линейный и логарифмический режимы, функции одинарной и двойной развертки, постоянная и импульсная развертка. Функции свипирования по списку позволяют эффективно выводить произвольные формы сигналов, что полезно при определении характеристик устройств, у которых тестовый отклик сильно меняется в зависимости от приложенного напряжения или тока. Пользователь может использовать импорт данных из Excel или редактирование с передней панели для создания кривых развертки любой формы с возможностью импорта до 99 999 точек данных, что является идеальным выбором для тестирования характеристик U-I и I-U.



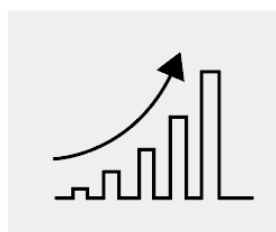
Linear staircase sweep



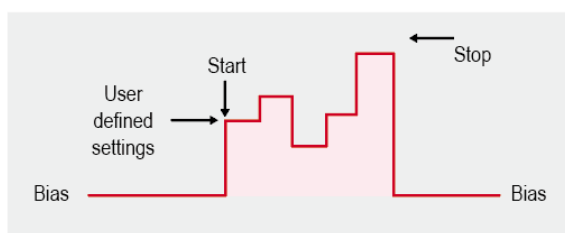
Pulsed linear sweep



Logarithmic staircase sweep



Pulsed logarithmic sweep



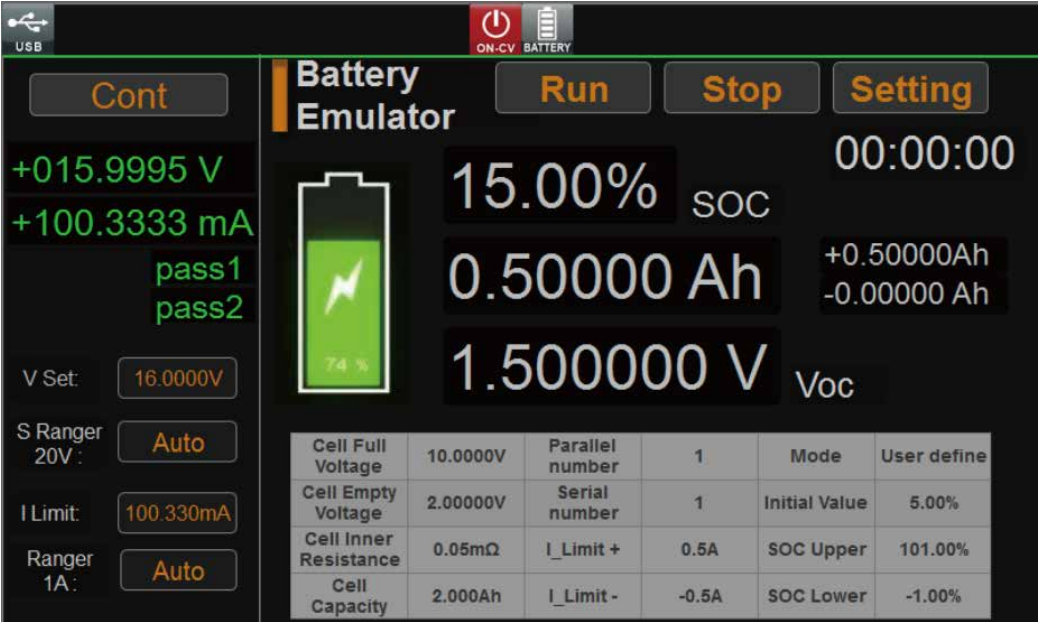
Custom sweep



Constant pulsed sweep

### Функция имитатора батареи

Функция, помогающая инженерам лучше изучить влияние характеристик батареи на энергопотребление и надежность работы ИУ. Можно быстро создать нагрузочные кривые батареи, произвольно установить начальный уровень заряда батареи (SOC). Кроме того, начальное состояние SOC батареи может быть задано произвольно, без ожидания зарядки или разрядки, как в случае с реальной батареей, что значительно повышает эффективность НИОКР и производственных испытаний.



**Многоканальность**

Источники-измерители серии АК ИП-1601 обеспечивает многоканальное расширение, позволяющее подключить до 16 измерительных приборов через оптоволоконные порты на задней панели, чтобы они служили единой, жестко синхронизированной, многоканальной системой. Каждый канал может выполнять свою собственную независимую тестовую последовательность для достижения полностью многопоточного тестирования, которое может удовлетворить передовые исследования в области тестирования полупроводников, а также приложения для тестирования серийных производственных линий.

**Характеристики Источник-измеритель АК ИП-1601/2 с опцией R**

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Число каналов                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Диапазон воспроизведения напряжения | ±1 мкВ...±210 В                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Диапазон воспроизведения тока       | ±100 фА...±1,515 А (DC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Погрешность воспроизведения U/I     | ±0,015% / ±0,02% (базовая)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Номинальная/ Макс. мощность         | 20 Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Диапазон измерений напряжения       | ±0,1 мкВ...±210 В                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Диапазон измерений тока             | ±10 фА...±1,515 А                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Диапазон измерений сопротивления    | 1 мкОм...200 МОм                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Схема измерения R                   | 2 пр, 4 пр                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Погрешность измерений U/ I / R      | ±0,015% / ±0,02%/ ±0,055% (базовая)                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Разрядность индикатора              | 6,5 разрядов (источник), 6,5 разрядов (измеритель)                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Особенности                         | Установлена опция R (гнезда в виде трех разъемов BNC на задней панели), Одноканальный источник-измеритель. Регулируемое время измерения (10 мкс ... 2 с). Отображение на экране кривых I-B, X-t и других графиков. Встроенные выходные профили. Функция защиты OVP/ OTP. Сенсорный, графический ЖК-дисплей, диаг. 13см |
| Интерфейс                           | USB, LAN, цифровой, опция - GPIB                                                                                                                                                                                                                                                                                       |