

## Источники питания переменного и постоянного тока программируемые ASR-72050, ASR-72100, ASR-72050R, ASR-72100R

GOOD WILL INSTRUMENT Co., Ltd.



ASR-72100



ASR-72100R

- «3 в 1»: прецизионный источник переменного (AC), постоянного напряжения (DC), а также переменного напряжения со смещением (AC+ DC), многофункциональный измеритель параметров нагрузки
- U вых: постоянное до  $\pm 500$  В; переменное до 350 В скз (частота 1...999,9 Гц)
- Рвых до 500 ВА (ASR-72050/ -72050R), до 1000 ВА (ASR-72100/ -72100R), широкий диапазон установки выходных параметров (в т.ч. начальная фаза)
- Евророзетка на передней панели: до 250Вскз (ASR-72050/ -72100)
- Установка ограничения по току LIM (сред., пик.): до 21 А (ASR-72050/ -72050R), до 42 А (ASR-72100/ -72100R) с разрешением 0,01 А
- Измерение: напряжения, силы тока, мощности (активная, реактивная, полная – P/S/Q), коэф. мощности (Pf), пик фактора (Cf), гармоник напряжения и тока (до 40-й)
- Формирование Uвых: синусоидальная форма, прямоугольное, треугольное напряжение, произвольной формы (Arb) и постоянное напряжение
- Произвольная форма (СПФ): свипирование (нарастание/ спад с заданной крутизной), изменение коэф. амплитуды (до Cf =4), задание прерываний, перенапряжения, провалов, отклонения напряжения
- Редактирование Uвых и запись 16 сигналов произвольной формы: 8 типов синуса, 4 типа- треугольной формы, 4 типа прямоугольной формы (на длине 4096 точек)
- Широкое меню выдачи Uвых и синхронизации (9 видов): внутренняя, внеш. источником (Ext Sinc), внутр.+внеш., синхронный режим (AC+DC-INT, AC-INT, DC-INT, AC+DC-EXT, AC-EXT, AC+DC-ADD, AC-ADD, AC+DC-Sync и AC-Sync)
- Запись в память: 10 профилей настроек источника (ячейки M0...M9), 10 настроек «Профиль» (SEQ0...SEQ9), 10 настроек «Эмуляция» (SIM0 ~ SIM9)
- Режимы защиты и блокировки: OVP/ OCP/ OPP/ OTP, сигнализация о различных неисправностях источника питания
- Большой цветной ЖК-дисплей (TFT, диагональ 11 см)
- Небольшая масса и габаритные размеры (высота 3U, ширина 1/2 стойки- ASR-72050R/ -72100R)
- Интерфейс: USB, LAN (RS-232 + GPIB только в варианте исполнения с индексом GPIB – заводское исполнение), вход внешнего аналогового управления (Ext I/O)

### Технические данные:

| ХАРАКТЕРИСТИКИ                                   | ПАРАМЕТРЫ   | ASR-72050/ ASR-72050R   | ASR-72100/ ASR-72100R |         |
|--|---|---|-----------------------|---------|
| <b>режим «Формирование Uвых»</b>                 |   |   |                       |         |
| ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ВЫХОД                             | Режим   | <b>AC, DC, AC+ DC</b>   |                       |         |
|  | Выходная мощность   | 500 ВА  | 1000 ВА               |         |
|  | Диапазон напряжений   | 0,1...175 В скз / 0,1...350 Вскз (шкала «100В/ 200В»)                 |                       |         |
|  | Разрешение  | 0,1 В   |                       |         |
|  | Погрешность установки   | $\pm 0,5 \% \cdot U_{уст.} + 0,6В / \pm 1,2 В$                        |                       |         |
|  | Макс. вых. ток  | шкала «100В»  | 5А скз                | 10А скз |
|  |   | шкала «200В»  | 2,5А скз              | 5А скз  |
|  | Макс. пиковый ток   | шкала «100В»  | 20А пик               | 40А пик |
|  |   | шкала «200В»  | 10А пик               | 20А пик |
|  | Коэф. мощности нагрузки (Pf)                                  | 0...1   |                       |         |
|  | Максимальная вых. мощность                                    | 500 ВА  | 1000 ВА               |         |
|  | Диапазон частот (f)   | AC  | 40,00...999,9 Гц*1    |         |
|  |   | AC+DC   | 1,0...999,9 Гц*1      |         |
|  | Разрешение  | 0,01 Гц (в диап. 1...99,99 Гц); 0,1 Гц (в диап. 100...900 Гц)         |                       |         |
|  | Погрешность установки f                                       | $\pm 0,01\%$ (в диап. 45...65 Гц); $\pm 0,02\%$ (в диап. 40...500 Гц) |                       |         |
| КНИ  | $< 0,5 \%$  |   |                       |         |
| Время установления Uвых                          | 100 мкс (тип.)  |   |                       |         |
| Нестабильность U вых                             | $\leq 0,5 \%$ (при изм. тока нагрузки 0...100%; f=45...65 Гц) |   |                       |         |
|  | $\leq 0,2 \%$ (при изменении напряжения питания)              |   |                       |         |
| Диапазон установки нач. фазы при включении Uвых  | 0,0...359,9°  |   |                       |         |
| Разрешение                                       | 0,1°  |   |                       |         |
| РЕЖИМ ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ V <sub>dc</sub>      | Диапазон напряжений   | $\pm 0,1... \pm 250 В / \pm 0,1... \pm 500 В$ (шкала «100В/ 200В»)    |                       |         |
|  | Разрешение  | 0,1 В   |                       |         |
|  | Погрешность установки   | $\pm 0,5 \% \cdot U_{уст.} + 0,6В / \pm 1,2 В$                        |                       |         |
|  | Максимальный ток  |   |                       |         |
|  | Макс. вых. ток  | шкала «100В»  | 5А                    | 10А     |
|  |   | шкала «200В»  | 2,5А                  | 5А      |
|  | Макс. пиковый ток   | шкала «100В»  | 20А пик               | 40А пик |
|  |   | шкала «200В»  | 10А пик               | 20А пик |
|  | Максимальная вых. мощность                                    | 500 Вт  | 1000 Вт               |         |
|  | Нестабильность U вых  | $\leq 0,5 \%$ (при изм. тока нагрузки 0...100%)                       |                       |         |
| $\leq 0,2 \%$ (при изменении напряжения питания) |   |   |                       |         |
| Уровень пульсаций                                | 0,7 Вскз/ 1,4 Вскз (шкала «100В/ 200В»)                       |   |                       |         |

| режим «Измерение» (шкала «100 В/ 200 В»)  |  |   |  |  |                            |
|---|--|---|--|--|----------------------------|
| ПЕРЕМЕННОЕ (с.к.э)<br>И ПОСТОЯННОЕ (Усред.)<br>ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ<br>(ВОЛЬТМЕТР) | Погрешность<br>измерения<br>(45..65 Гц и DC)   | СКЗ, Усред. *2  | ± 0,5%*Uизм + 0,3В / 0,6 В                       |  |                            |
|   |  | Пиковый   | ± 0,7%*Uизм + 0,9В / 1,8 В                       |  |                            |
|   | Разрешение                                     | 0,1В  |  |  |                            |
| ПЕРЕМЕННЫЙ (с.к.э)<br>И ПОСТОЯННЫЙ (Усред.)<br>ВЫХОДНОЙ ТОК<br>(АМПЕРМЕТР)        | Погрешность<br>измерения                       | СКЗ, Усред. *3  | ± 0,5%*Iизм + 0,02А / 0,02А<br>(45...65 Гц и DC) | ± 0,5%*Iизм + 0,04А / 0,02А<br>(45...65 Гц и DC) |                            |
|   |  | Разрешение  | 0,01А  |  |                            |
|   |  | Пиковый *4  | ± 2%*Iизм + 0,2А / 0,1А<br>(45...65 Гц и DC)     | ± 2%*Iизм + 0,2А / 0,1А (45...65<br>Гц и DC)     |                            |
|   |  | Разрешение  | 0,1А   |  |                            |
| ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ<br>(Вт, ВА, ВАР)<br>(ВАТТМЕТР)                                  | Пределы измерений                              | 500 Вт (ВА, ВАР)  |  | 1000 Вт (ВА/ ВАР)                                |                            |
|   | Разрешение                                     | 0,1 Вт/ 1 Вт (ВА, ВАР)  |  |  |                            |
|   | Погрешность измерения                          | ± 2%*Pизм + 0,5 Вт (ВА, ВАР)  |  | ± 2%*Pизм + 1 Вт (ВА, ВАР)                       |                            |
| КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ<br>НАГРУЗКИ (PF)   | Диапазон измерений                             | 0,000...1,000   |  |  |                            |
|   | Разрешение                                     | 0,001   |  |  |                            |
| ПИК-ФАКТОР НАГРУЗКИ<br>(CF)   | Диапазон измерений                             | 0,00...50,00  |  |  |                            |
|   | Разрешение                                     | 0,01  |  |  |                            |
| ГАРМОНИКИ<br>НАПРЯЖЕНИЯ<br>U% (в реж. AC-INT 50/ 60 Гц)                           | Макс. число гармоник                           | До 40-й включительно (для основной частоты)   |  |  |                            |
|   | Предел измерения                               | 175В / 350 В (полная шкала за 100%)   |  |  |                            |
|   | Разрешение                                     | 0,01В (0,01%)   |  |  |                            |
|   | Погрешность измерения                          | ± 0,2 %*Uизм + 0,5 В/ 1 В (до 20-й гармоники);<br>± 0,3 %*Uизм + 0,5 В/ 1 В (21..40-я гармоника)                              |  |  |                            |
| ГАРМОНИКИ ТОКА<br>I % (в реж. AC-INT 50/ 60 Гц)                                   | Макс. число гармоник                           | До 40-й включительно  |  |  |                            |
|   | Предел измерения<br>(полная шкала за 100%)     | 5 А/ 2,5 А  |  | 10 А/ 5 А  |                            |
|   | Разрешение                                     | 0,01 А (0,01%)  |  |  |                            |
|   | Погрешность<br>измерения                       | до 20-й гарм.   | ± 1,0 %*Iизм + 0,1А/ 0,05 А                      |  | ± 1,0 %*Iизм + 0,2А/ 0,1 А |
|   |  | 21...40-я гарм.   | ± 1,5 %*Iизм + 0,1А/ 0,05 А                      |  | ± 1,5 %*Iизм + 0,2А/ 0,1 А |
| Режим «Последовательность» (Sequence) и функция «Эмуляция» (Simulate)             |  |   |  |  |                            |
| РЕДАКТИРОВАНИЕ<br>U Вых   | Длина профиля                                  | до 999 шагов  |  |  |                            |
|   | Длительность шага                              | 0,1 мс...1000 с   |  |  |                            |
|   | Состояния шага                                 | новое значение, поддержание, качание (нараст./ спад)  |  |  |                            |
|   | Число переходов (скачков)                      | 1...9999 или непрерывное воспроизведение  |  |  |                            |
|   | Задаваемые параметры                           | DC/ AC (тип); частота; форма; вид синхронизации   |  |  |                            |
|   | Программирование СПФ                           | 16 ячеек (Arb1...Arb16); при помощи ПО и внешнего ПК  |  |  |                            |
|   | Формирование «Профиль»                         | 10 настроек (SEQ0...SEQ9)   |  |  |                            |
|   | Формирование «Эмуляция»                        | 10 настроек (SIM0...SIM9)   |  |  |                            |
|   | Длина СПФ                                      | 4096  |  |  |                            |
|   | Разрядность ЦАП                                | 16 бит  |  |  |                            |
| ОБЩИЕ ДАННЫЕ  | Дисплей  | Цветной ЖКИ (TFT), диагональ 11 см.   |  |  |                            |
|   | Внутренняя память                              | 10 ячеек (профили настроек M0- M9)  |  |  |                            |
|   | Запись/ вызов данных                           | USB-flash или во внутреннюю память (Local)  |  |  |                            |
|   | Напряжение питания (1Ф)                        | 100-240В (автоматический), диапазон частот 47...63 Гц   |  |  |                            |
|   | Потребляемая мощность                          | ≤ 800 ВА  |  | ≤ 1500 ВА  |                            |
|   |  | Макс. вх. ток   | шкала «100В»                                     | 8А   | 15А                        |
|   | шкала «200 В»                                  |   | 4А   | 7,5  |                            |
|   | КПД (типично)/ Pf                              | 0,95 (шкала «100В»); 0,90 (шкала «200В»)  |  |  |                            |
|   | Интерфейс                                      | USB, LAN (RS-232 + GPIB только в варианте исполнения с индексом GPIB – заводское исполнение)                                  |  |  |                            |
|   | Габаритные размеры                             | 285 × 124 × 480 мм (ASR-72050/ -72100);<br>213 × 124 × 480 мм (72050R/ -72100R)   |  |  |                            |
|   | Масса  | 11,5 кг (ASR-72050/ -72100);<br>10,5 кг (72050R/ -72100R)   |  |  |                            |
|   | Условия эксплуатации                           | 0...40 °С (отн. влаж. 20...80% /RH)   |  |  |                            |
|   | Хранение                                       | -10...70 °С (отн. влаж. < 90% /RH)  |  |  |                            |
|   | Управляющее ПО (control software) и USB Driver | – доступно на сайте производителя.  |  |  |                            |
|   | Опции  | Панель для монтажа в 19" стойку (GRA-439-E), навесной блок розетки передней панели (GET-003/ GET-004) для ASR-72050R/-72100R. |  |  |                            |

**Примечания:**

<sup>1</sup> – Метрологические характеристики источников питания нормируются в диапазоне частот 3...500 Гц

<sup>2</sup> – Отображается ср. кв. значение (RMS) переменного напряжения в режимах AC/ AC +DC и усредненное значение (AVG) в режиме выдачи источником постоянного Uвых (DC).

<sup>3</sup> - Для выходного тока в диапазоне 5%...100% от максимального значения.

<sup>4</sup> - Для выходного тока в диапазоне 5%...100% от максимального пикового тока в режиме AC и для выходного тока в 5%...100% максимального мгновенного значения тока в режиме DC.

| Модель            | Мощность | Макс. Iвых | Макс. Uвых           | Выход на перед. панели      |
|-------------------|----------|------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>ASR-72050</b>  | 500 ВА   | 5 / 2,5 А  | 350 Всз / 500 Впост. | да (3-х конт. еввророзетка) |
| <b>ASR-72100</b>  | 1000 ВА  | 10 / 5 А   | 350 Всз / 500 Впост. | да (3-х конт. еввророзетка) |
| <b>ASR-72050R</b> | 500 ВА   | 5 / 2,5 А  | 350 Всз / 500 Впост. | нет                         |
| <b>ASR-72100R</b> | 1000 ВА  | 10 / 5 А   | 350 Всз / 500 Впост. | нет                         |

Серия **ASR-72000** заменяет источник AC/DC APS-71102 с добавлением в линейку моделей с выходной мощностью 500 ВА. Кроме того, в новинки встроены возможности и функционал, доступный в серии источников питания переменного напряжения APS-77050/ -77100 (с опцией 710).

В настоящее время сопоставимыми моделями (конкурентами) линейки **ASR-72000** являются Kikusui **PCM-500MA** (500VA) и Tech **IT7600** (IT7622, IT7624, IT7626).