



## Новые программируемые источники питания переменного и постоянного тока серии ASR

В дополнение к ранее выпущенной серии источников питания переменного / постоянного тока ASR-72000 предлагаются аналогичные по функциональности источники питания (серия ASR-73000) в составе трех моделей с увеличенной выходной мощностью 2 000 / 3 000 / 4 000 Вт.

Источники питания серии ASR-73000 ориентированы на применение в современных измерительных приложениях тестирования электропитания или в качестве лабораторного средства электропитания самых различных нагрузок.

Входящие в серию ASR-73000 модели ASR-73200, ASR-73300, ASR-73400 обеспечивают три режима формирования выходного напряжения  $U_{\text{вых}}$  (AC, DC, AC + DC) (рис. 1), развивают номинальную выходную мощность как в режиме напряжения переменного тока (AC), так и при выдаче постоянного напряжения (DC) на питаемое устройство. Максимальное значение выходного постоянного напряжения – до  $\pm 570$  В, переменное выходное напряжение – до  $\sim 400$  В (СКЗ) (частота 40–999,9 Гц). Значения максимального выходного тока для режимов AC / DC приведены в табл. 1.

По сравнению с предшествующей серией ASR-72000 арсенал функциональности и технических возможностей новинок сохранен в полном объеме с включением ряда новаций. В дополнение к новым значениям увеличенной выходной мощности (2 000 / 3 000 / 4 000 Вт, соответственно) новинки имеют интерфейс RS-232 в стандартной комплектации.

Важной особенностью серии является то, что разработчиками предусмотрена специальная опция внешнего контроллера ASR-002 для объединения трех источников с целью формирования трехфазной системы электропитания в режиме воспроизведения переменного напряжения (Three Phase Mode). Данная опция также будет поддерживать ранее выпущенные модели в серии ASR-72000.

Благодаря своей программно-аппаратной реализации источник питания серии ASR-73000 в режиме формирования и воспроизведения выходной последовательности обеспечивает использование встроенных форм тестовых сигналов согласно нормам ISO-16750-2

(предустановленные профили): падение напряжения бортовой сети (SEQ6), восстановление уровня питания после провалов напряжения 12 В при включении нагрузок (SEQ7), профиль напряжения при запуске двигателя (SEQ8) и импульсы спадов напряжения различной длительности 10 / 40 мс (SEQ9).

Источники серии ASR-73000 позволяют задавать значения широкого набора выходных параметров: напряжения, силы тока, мощности (активной, реактивной, полной), коэффициента мощности (PF), пик-фактора (CF), гармоник напряжения и тока (до 40-й).

Возможно воспроизведение требуемой формы выходного переменного напряжения: синусоидальной, прямоугольной, треугольной, произвольной (Arb) и постоянного напряжения (DC offset).

При настройке ASR-73000 обеспечивает выбор значения параметра Slew Rate для изменения скорости нарастания  $U_{\text{вых}}$  в соответствии с требованиями теста. Доступны два режима настройки: Time и Slope. В режиме активации Time временной интервал нарастания заданного  $U_{\text{вых}}$  не превысит 100 мкс. При выборе режима Slope источник увеличивает выходное напряжение с фиксированным нарастанием 1,5 В / мкс до достижения заданного значения  $U_{\text{вых}}$ .

Кроме того, если необходимо индивидуально задать время нарастания (rise time), то оператор может гибко настраивать кривую подъема напряжения путем редактирования времени нарастания в режиме Sequence.

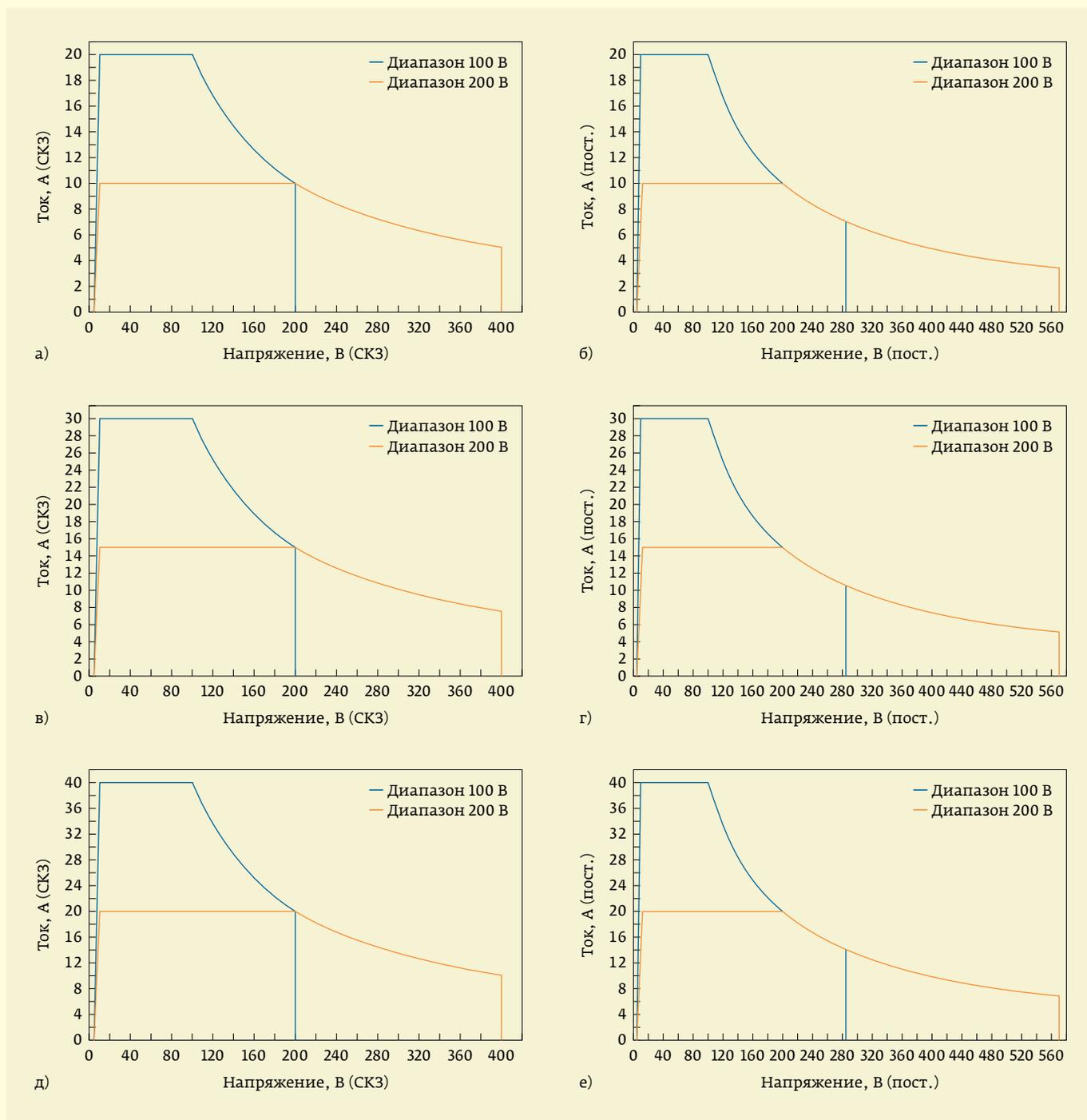
Стандартные интерфейсы в источниках ASR-73000 включают: USB, LAN, RS-232, GPIB и порт аналогового программирования (Analog Control). При удаленном управлении и программировании по интерфейсу LAN через web-браузер есть возможность создания сети для удаленной работы с группой источников.

По совокупности своих технических характеристик и функциональности новинки могут быть рассмотрены как аналоги (варианты замены) источников питания компаний NF (DP015S, DP030S, DP045S), Chroma (61503, 61504, 61505) и ITECH (IT7624, IT7625, IT7626) с паритетом по основным параметрам в сопоставимых конкурентных моделях.

Таблица 1. Характеристики источников питания серии ASR-72000

Модель	Мощность, ВА	Макс. $I_{\text{вых}}$ (AC/DC), А*	Макс. $U_{\text{вых}}$ (AC/DC), В*	Выход на передней панели
ASR-73200	2 000	10 / 60 (пик.)	400 (СКЗ) / $\pm 570$ (пост.)	Трехконтактная евророзетка
ASR-73300	3 000	15 / 90 (пик.)	400 (СКЗ) / $\pm 570$ (пост.)	Трехконтактная евророзетка
ASR-73400	4 000	20 / 120 (пик.)	400 (СКЗ) / $\pm 570$ (пост.)	Трехконтактная евророзетка

\* Значения для диапазона 200 В.



**Рис. 1.** Вольт-амперные характеристики моделей серии ASR-73000 в различных режимах формирования выходного напряжения: а – модель ASR-73200, режим переменного напряжения; б – модель ASR-73200, режим постоянного напряжения; в – модель ASR-73300, режим переменного напряжения; г – модель ASR-73300, режим постоянного напряжения; д – модель ASR-73400, режим переменного напряжения; е – модель ASR-73400, режим постоянного напряжения



AHEAD OF WHAT'S POSSIBLE™

## Синхронный понижающий стабилизатор 42 В, 10 А LT8638S с низкими ЭМИ от Analog Devices

LT8638S представляет собой микросхему синхронного понижающего стабилизатора (рис. 1), который работает от входных источников питания с напряжением от 2,8 до 42 В. Особенностью данной микросхемы является используемая архитектура Silent Switcher®2, которая обеспечивает сверхнизкие электромагнитные помехи и высокую эффективность на высоких частотах переключения.

Стабилизатор LT8638S обладает рядом технических преимуществ, таких как:

- широкий диапазон входного напряжения: от 2,8 до 42 В;
- максимальный ток 10 А в непрерывном режиме (12 А в пиковом режиме);
- низкий потребляемый ток 90 мкА в пакетном режиме Burst Mode®;
- низкое падение напряжения 45 мВ при 1 А;
- регулируемая частота переключения: от 200 кГц до 3 МГц.

При работе стабилизатора в режиме пикового тока обеспечивается минимальное время переключения 25 нс, в результате этого достигается высокий коэффициент понижения напряжения, даже при высоких частотах переключения.

Управление LT8638S может быть реализовано в режиме PolyPhase®, что позволяет нескольким стабилизаторам работать с чередованием фазового сдвига

для получения большего выходного тока. Пакетный режим Burst Mode® обеспечивает низкое потребление тока в режиме ожидания. При выборе операции с расширенным спектром работа в режиме Burst Mode® отключена, и система будет работать либо в режиме пропуска импульсов, либо в режиме принудительной непрерывной работы. Доступ к функциям плавного пуска и его контроля осуществляется через вывод SS, а порог входного напряжения UVLO может быть установлен с помощью вывода EN / UV.

В уникальной архитектуре Silent Switcher®2 (рис. 2) используются интегрированные входные конденсаторы в корпус микросхемы для минимизации площади контура нарастания переходных процессов. Быстрые переключения с низкими пульсациями обеспечивают высокоэффективную работу на высоких частотах и низкие электромагнитные помехи. Также в конструкции микросхемы используются медные выводы кристалла вместо традиционного микропроволочного монтажа и интегрированная заземляющая площадка для большего снижения ЭМИ. Эта архитектура оптимизирует дизайн и позволяет снизить электромагнитные помехи даже при использовании двухслойных печатных плат. Работа LT8638S характеризуется низкими пиковыми значениями электромагнитных помех, что, в свою очередь, удовлетворяет стандарту по CISPR25 Class 5 с частотой переключения 2 МГц.

В ближайшее время ожидается релиз отладочной платы DC2929A для оценки параметров и возможностей стабилизатора LT8638S.

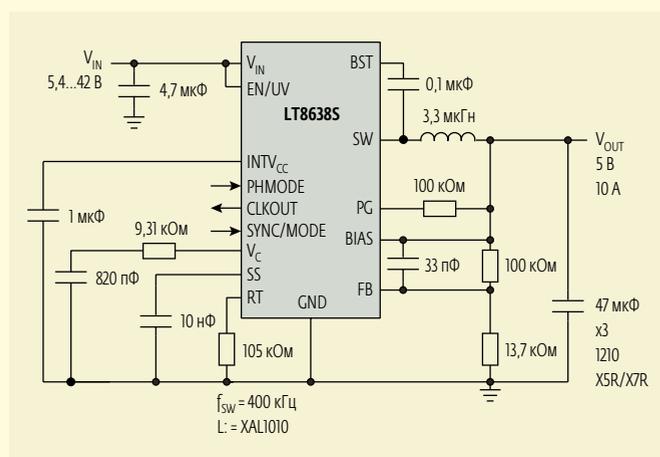


Рис. 1. Типовая схема включения стабилизатора LT8638S

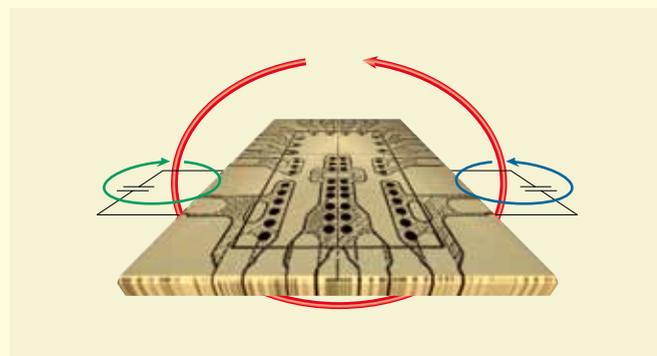


Рис. 2. Принцип технологии Silent Switcher®2



Официальный дистрибьютор компании Analog Devices

www.eltech.spb.ru analog@eltech.spb.ru

8-800-505-0040