НПК ЭОМС

научно-производственный комплекс

ЭЛЕКТРОННАЯ НАГРУЗКА ПОСТОЯННОГО ТОКА СЕРИИ N68000

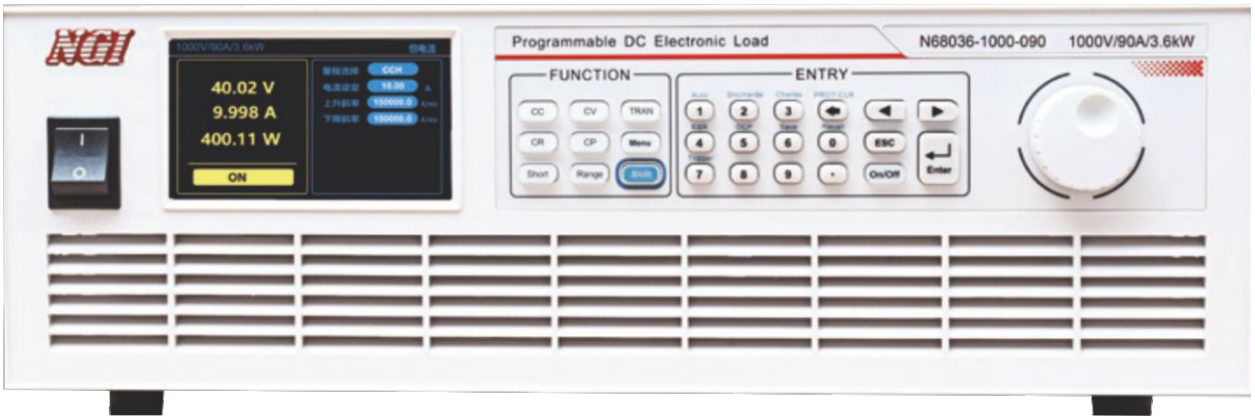
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

www.npk-eoms.ru
+7 (499) 455-91-85

НПК ЭОМС
научно-производственный комплекс

Юридический адрес:
117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 1,
стр. 6, этаж 4, комн. А420
т/ф: +7 (499) 455-91-85
www.npk-eoms.ru

Электронная нагрузка постоянного тока высокой мощности с возможностью параллельной работы серии N68000



Серия N68000 разработана для тестирования мощных источников питания, автомобильных зарядных устройств, супер конденсаторов и пр. Данная серия поддерживает CC, CV, CP, CR режимы. Поддерживает режимы SEQ тестирования, динамического тестирования, тест и заряд/разряд, OCP тест и пр. Уровень рассеиваемой мощности находится в диапазоне от 2.4 кВт до 14.4 кВт.

Области применения

- Зарядные станции и зарядные устройства.
- Мощные источники питания и конверты различного назначения.
- Высокоточные реле.
- Аккумуляторные системы.

Основные характеристики

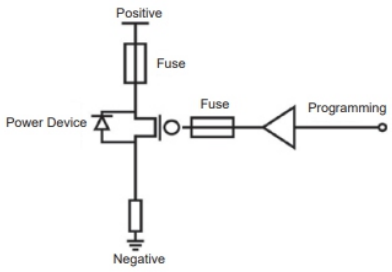
- Диапазон рассеиваемой мощности от 2.4 кВт до 14.4 кВт.
- Диапазон входного напряжения 150V/600V/1000V.
- Режимы работы: CC/CV/CR/CP.
- Функции защиты: OCP, OVP, OTP, OPP, от обратной полярности.
- Функция аналогового управления, мониторинга тока, внешнего запуска от источника синхронизации.
- Поддержка интерфейсов: LAN/RS232/CAN.
- Поддержка заряд/разряд, OCP тестов.
- Настраиваемое время нарастания/спада.
- Настраиваемое значение Von/Voff.
- Функция SEQ.

НПК ЭОМС
научно-производственный комплекс

Юридический адрес:
117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 1,
стр. 6, этаж 4, комн. А420
т/ф: +7 (499) 455-91-85
www.npk-eoms.ru

Краткое описание некоторых специализированных функций и режимов

Функция защиты силовых ключей (MOS protection).

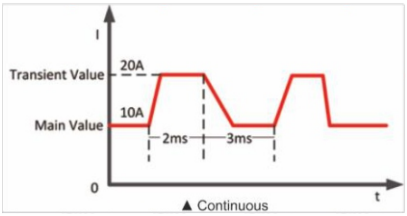


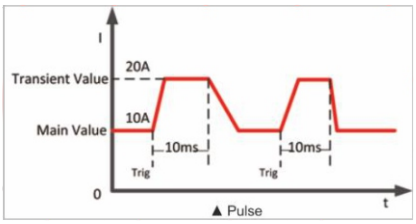
Схемотехнические решения используемые в электронных нагрузках серии N68000, позволяют избежать таких негативных последствий пробоя силовых ключей, как: короткое замыкание между положительным и отрицательным шинами или положительным полюсом и схемой управления (MOS protection). Конструкция изделия позволяет достаточно просто выполнять замену вышедших из строя силовых модулей, а также добавление новых с целью расширения диапазона рассеиваемой мощности устройства. Наличие предохранительных компонентов с быстрым временем срабатывания, позволяет ограничивать мощность, протекающую через нагрузку, тем самым исключая возникновения фатальных повреждений. В конструкции серии N68000 применяется технология экранирования, что улучшает антиинтерференционные качества оборудования и позволяет использовать его в измерительных системах, чувствительных к ЭМИ.

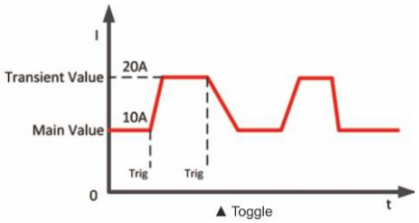
Функция «Короткое - замыкание».

Серия N68000 поддерживает два режима «Короткое-замыкание»: однократный запуск без блокировки и однократный запуск с блокировкой. Однократный запуск без блокировки позволяет имитировать режим короткого замыкания на входе нагрузки, пока нажата кнопка “Short”. Когда кнопка отпускается, имитация замыкания прекращается. Однократный запуск с блокировкой аналогичен работе триггера. При однократном нажатии происходит имитация режима, а при повторном нажатии - имитация режима замыкания прекращается.

Динамический режим.







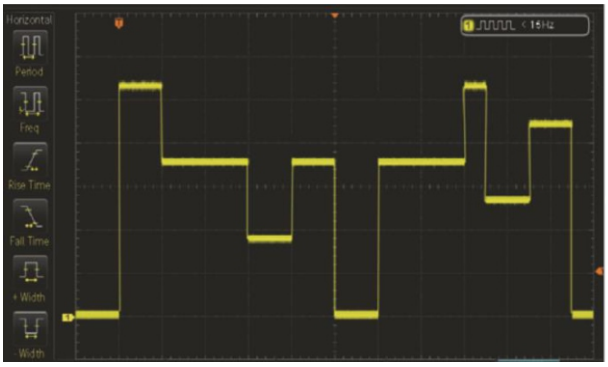
Юридический адрес:
117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 1,
стр. 6, этаж 4, комн. А420
т/ф: +7 (499) 455-91-85
www.npk-eoms.ru

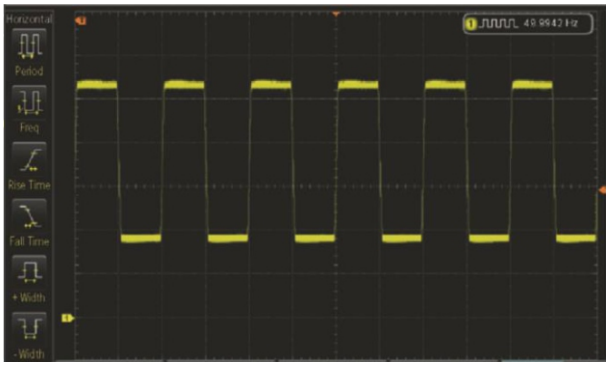
Серия N68000 поддерживает три динамических режима нагрузки: постоянная нагрузка, ступенчатая, импульсная. Динамический режим работы позволяет моделировать сигналы токопотребления с частотой до 20 кГц. Данная функция часто используется для тестирования защитных функций батарей, заряда аккумуляторов в импульсном режиме и т.д.

Функция имитации кратковременной перегрузки по мощности.

В задачах, где могут возникать кратковременные скачки потребления, обусловленные переходными процессами, например запуск электродвигателя, требуется понимание возможностей применения того или иного источника питания. Для решения этих задач в серии N68000 предусмотрена функция, позволяющая тестировать источники питания и мощные системы аккумуляторных батарей в режиме кратковременной перегрузки по мощности (для АКБ подразумевается разряд).

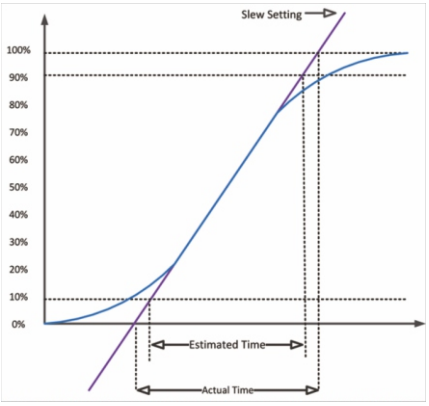
Функция внешнего аналогового управления и мониторинга тока.





Серия N68000 позволяет выполнять регулировку уровня напряжения нагрузки и тока через внешний аналоговый интерфейс напряжением от 0 до 10 В (0 В - соответствует максимальным выходным характеристикам нагрузки). Для мониторинга значения тока нагрузки предусмотрен аналоговый выход, с выходным сигналом напряжения от 0 до 10 В.

Программируемое время нарастания/спада.

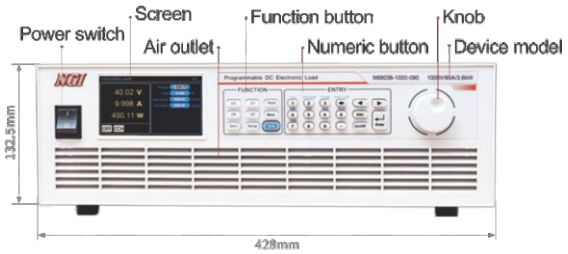


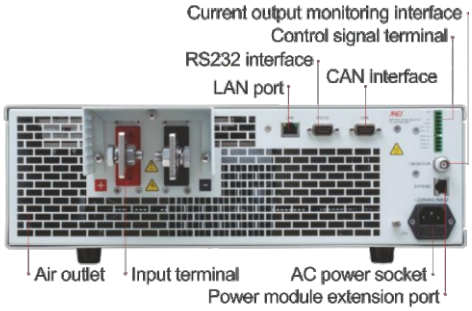
Slew Rate and Actual Transition Time

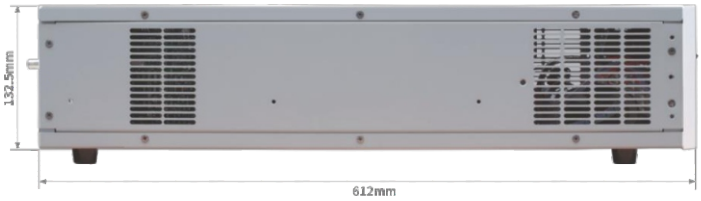
Юридический адрес:
117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 1,
стр. 6, этаж 4, комн. А420
т/ф: +7 (499) 455-91-85
www.npk-eoms.ru

Возможность программировать (задавать значения) времени нарастания/спада позволяет минимизировать или предотвратить возникновение колебательных процессов и как следствие возникновение выбросов напряжения и тока.

Габаритные размеры и аппаратная схема устройства N68000







Основные технические характеристики

Модель	N68024-150-200		N68024-150-060		N68024-600-020	
Напряжение, В	150		150		600	
Сила тока, А	200		60		20	
Мощность, Вт	2400					
Мин. рабочее напряжение, В	2		2		4,5	
Режим постоянного напряжения						
Диапазон, В	0 - 15	0 - 150	0 - 15	0 - 150	0 - 60	0 - 600
Дискретность воспроизведений, мВ	1	10	1	10	1	10
Погрешность воспроизведений (23±5°C)	0,05%+0,05%FS					
Режим постоянного тока						
Диапазон, А	0 - 20	0 - 200	0 - 6	0 - 60	0 – 2	0 - 20
Дискретность воспроизведений, мА	1	10	0,1	1	0,1	1
Погрешность воспроизведений (23±5°C)	0,05%+0,1% FS					

Юридический адрес:
117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 1, стр. 6, этаж 4, комн. А420
т/ф: +7 (499) 455-91-85
www.npk-eoms.ru

Режим постоянной мощности						
Диапазон, Вт	0-2400					
Дискретность воспроизведений, Вт	0,1					
Погрешность воспроизведений (23±5°C)	0,5%+1%FS					
Режим постоянного сопротивления						
Диапазон, Ом	0,02 - 75	0,3 - 750	0,05 - 250	1 - 2500	0,56 - 3000	11,2 - 30000
Дискретность воспроизведений, биты	16					
Погрешность воспроизведений (23±5°C)	0,35% +4,3mS	0,35% +0,43mS	0,35% +1,3mS	0,35% +0,13mS	0,35% +0,1mS	0,35% +0,01mS
Скорость нарастания/спада						
Изменение силы тока, А/мс	3,3-200	200-10000	1-60	60-3000	0,3-20	20-1000
Изменение напряжения, В/мс	1-50	50-500	1-50	50-500	5-250	250-2500
Погрешность (23±5°C)	1+35% (заданное значение)					
Динамический режим						
T1 и T2	0,015-60000 мс					
Разрешение	1 мкс / 1 мс					
Погрешность (23±5°C)	≤20мкс+100ppm					
Модель	**N68024-600-060**		**N68024-1000-020**		**N68024-1000-060**	
Напряжение, В	600		1000		1000	
Сила тока, А	60		20		60	
Мощность, Вт	2400					
Мин. рабочее напряжение, В	4,5		5		20	
Режим постоянного напряжения						
Диапазон, В	0-60	0-600	0-100	0-1000	0-100	0-1000
Дискретность воспроизведений, мВ	1	10	10	100	10	100
Погрешность воспроизведений (23±5°C)	0,05%+0,05%FS					
Режим постоянного тока						
Диапазон, А	0-6	0-60	0-2	0-20	0-6	0-60
Дискретность воспроизведений, мА	0,1	1	0,1	1	0,1	1
Погрешность воспроизведений (23±5°C)	0,05%+0,1% FS					

Юридический адрес:
117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 1,
стр. 6, этаж 4, комн. А420
т/ф: +7 (499) 455-91-85
www.npk-eoms.ru

Режим постоянной мощности						
Диапазон, Вт	0-2400					
Дискретность воспроизведений, Вт	0,1					
Погрешность воспроизведений (23±5°C)	0,5%+1%FS					
Режим постоянного сопротивления						
Диапазон, Ом	0,19-1000	3,8-10000	0,93-5000	18,6-50000	0,31-1666,6	6,2-16666
Дискретность воспроизведений, биты	16					
Погрешность воспроизведений (23±5°C)	0,35% +0,3mS	0,35% +0,03mS	0,35% +0,1mS	0,35% +0,01mS	0,35% +0,2mS	0,35% +0,02mS
Скорость нарастания/спада						
Изменение силы тока, А/мс	1-60	60-3000	0,3-20	20-1000	1-60	60-3000
Изменение напряжения, В/мс	5-250	250-2500	8-400	400-4000	8-400	400-4000
Погрешность (23±5°C)	1+35% (заданное значение)					
Динамический режим						
T1 и T2	0,015-60000 мс					
Разрешение	1 мкс / 1 мс					
Погрешность (23±5°C)	≤20мкс+100ppm					
Модель	**N68036-150-300**		**N68036-150-090**		**N68036-600-030**	
Напряжение, В	150		150		600	
Сила тока, А	300		90		30	
Мощность, Вт	3600					
Мин. рабочее напряжение, В	2		2		4,5	
Режим постоянного напряжения						
Диапазон, В	0-15	0-150	0-15	0-150	0-60	0-600
Дискретность воспроизведений, мВ	1	10	1	10	1	10
Погрешность воспроизведений (23±5°C)	0,05%+0,05%FS					
Режим постоянного тока						
Диапазон, А	0-30	0-300	0-9	0-90	0-3	0-30
Дискретность воспроизведений, мА	1	10	0,1	1	0,1	1
Погрешность воспроизведений (23±5°C)	0,05%+0,1% FS					

Юридический адрес:
117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 1,
стр. 6, этаж 4, комн. А420
т/ф: +7 (499) 455-91-85
www.npk-eoms.ru

Режим постоянной мощности						
Диапазон, Вт	0-3600					
Дискретность воспроизведений, Вт	0,1					
Погрешность воспроизведений (23±5°C)	0,5%+1%FS					
Режим постоянного сопротивления						
Диапазон, Ом	0,01-50	0,2-500	0,04-166,6	0,7-1666	0,38-2000	7,5-20000
Дискретность воспроизведений, биты	16					
Погрешность воспроизведений (23±5°C)	0,35% +6,4mS	0,35% +0,64mS	0,35% +1,9mS	0,35% +0,19mS	0,35% +0,2mS	0,35% +0,02mS
Скорость нарастания/спада						
Изменение силы тока, А/мс	5-300	300-15000	1,5-90	90-4500	0,5-30	30-1500
Изменение напряжения, В/мс	1-50	50-500	1-50	50-500	5-250	250-2500
Погрешность (23±5°C)	1+35% (заданное значение)					
Динамический режим						
T1 и T2	0,015-60000 мс					
Разрешение	1 мкс / 1 мс					
Погрешность (23±5°C)	≤20мкс+100ppm					
Модель	**N68036-600-090**		**N68036-1000-030**		**N68036-1000-090**	
Напряжение, В	600		1000		1000	
Сила тока, А	90		30		90	
Мощность, Вт	3600					
Мин. рабочее напряжение, В	4,5		5		20	
Режим постоянного напряжения						
Диапазон, В	0-60	0-600	0-100	0-1000	0-100	0-1000
Дискретность воспроизведений, мВ	1	10	10	100	10	100
Погрешность воспроизведений (23±5°C)	0,05%+0,05%FS					
Режим постоянного тока						
Диапазон, А	0-9	0-90	0-3	0-30	0-9	0-90
Дискретность воспроизведений, мА	0,1	1	0,1	1	0,1	1
Погрешность воспроизведений (23±5°C)	0,05%+0,1% FS					

Юридический адрес:
117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 1,
стр. 6, этаж 4, комн. А420
т/ф: +7 (499) 455-91-85
www.npk-eoms.ru

Режим постоянной мощности						
Диапазон, Вт	0-3600					
Дискретность воспроизведений, Вт	0,1					
Погрешность воспроизведений (23±5°C)	0,5%+1%FS					
Режим постоянного сопротивления						
Диапазон, Ом	0,13-666,6	2,5-6666	0,62-3333,3	12,4-33333	0,21-1111,1	4,2-11111
Дискретность воспроизведений, биты	16					
Погрешность воспроизведений (23±5°C)	0,35% +0,5mS	0,35% +0,05mS	0,35% +0,1mS	0,35% +0,01mS	0,35% +0,3mS	0,35% +0,03mS
Скорость нарастания/спада						
Изменение силы тока, А/мс	1,5-90	90-4500	0,5-30	30-1500	1,5-90	90-4500
Изменение напряжения, В/мс	5-250	250-2500	8-400	400-4000	8-400	400-4000
Погрешность (23±5°C)	1+35% (заданное значение)					
Динамический режим						
T1 и T2	0,015-60000 мс					
Разрешение	1 мкс / 1 мс					
Погрешность (23±5°C)	≤20мкс+100ppm					
Общие параметры						
Интерфейс	LAN/RS232/CAN					
Время отклика, мс	≤10					
Вход переменного тока	Однофазный, 220 В переменного тока, частота 47–63 Гц					
Диапазон рабочих температур, °C	От 0 до +40					
Температура хранения, °C	От -20 до +60					
Рабочая среда	Высота над уровнем моря <2000 м, относительная влажность: 5–90 % (без конденсации), атмосферное давление: 80–110 кПа					
Масса, кг	27					
Габаритные размеры, мм	3U, 132,5(В) x 482(Ш)с ручкой x 612(Д)					

НПК ЭОМС

научно-производственный
комплекс

www.npk-eoms.ru
+7 (499) 455-91-85
117105, г. Москва,
Варшавское шоссе, д.1, стр.6
этаж 4, оф. А420