



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

IL.C.34.004.A № 42533

Срок действия до 29 апреля 2016 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания постоянного тока программируемые серии Genesys™  
(мощностью от 0,75 до 5 кВт)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Nemic-Lambda Ltd.", Израиль

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 46742-11

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 46742-11

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 2 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от 29 апреля 2011 г. № 2016

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

В.Н.Крутиков

"....." ..... 2011 г.

Серия СИ

№ 000479



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания постоянного тока программируемые серии Genesys™  
(мощностью от 0,75 до 5 кВт)

### Назначение средства измерений

Источники питания постоянного тока программируемые серии Genesys™ (мощностью от 0,75 до 5 кВт) предназначены для воспроизведения напряжения и силы постоянного тока. Используются в качестве высокоточных программно управляемых источников постоянного тока в высокотехнологичных производствах.

### Описание средства измерений

Источники питания серии Genesys™ представляют собой электронные устройства, являющиеся источником регулируемого постоянного тока и напряжения с выходной мощностью до 5000 Вт (в зависимости от модификации). В режиме стабилизации напряжения источник питания поддерживает с высокой точностью заданное выходное напряжение при изменении тока нагрузки в заданных пределах. В режиме стабилизации тока источник питания поддерживает с высокой точностью заданный выходной ток при изменении сопротивления нагрузки. Если в режиме стабилизации напряжения выходной ток превышает допустимые значения, источник питания автоматически переключается в режим стабилизации тока. При уменьшении нагрузки менее допустимого значения источник питания автоматически возвращается в режим стабилизации напряжения.

Предусмотрено несколько вариантов регулирования выходного напряжения и тока:

- программно от внешнего компьютера через коммуникационные порты RS232 или RS485;
- вручную переключением на передней панели в двух режимах – грубой и плавной регулировки;
- дистанционно с использованием аналоговых сигналов (напряжения или сопротивления);
- в режиме аналоговой обратной связи, когда нагрузка удалена от источника питания и напряжение на выходе источника питания может существенно отличаться от напряжения на нагрузке.

В двух последних вариантах точность установки выходных сигналов источника питания определяется не только свойствами источника питания, но и искажениями, вносимыми внешней аналоговой частью.

Применение дистанционного управления посредством аналоговых сигналов позволяет использовать источник питания в составе систем автоматизированного управления технологическими объектами.

Источники питания снабжены токовой защитой и защитой от перенапряжения на выходных зажимах источника.

Фотография общего вида источника представлена на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.

### Программное обеспечение

Метрологически значимое программное обеспечение (ПО), содержащее поправки к выходным сигналам, определяемые при выпуске источника питания из производства, жёстко зашито в микропроцессор источника и недоступно пользователю. Версия программы указывается в протоколе испытаний, входящем в комплект поставки, и высвечивается на мониторе внешнего компьютера. Идентификационные данные метрологически значимого ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные метрологически значимого ПО

Модификация	Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО	Цифровой идентификатор ПО	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора
750Вт, 1,5 кВт	GEN control firmware	1U1K:5.1.1	5.1.1	\$2F	Две последние значащие цифры суммы всех ASCII кодов в (в шестнадцатичном формате)
2,4 кВт	GEN control firmware	1U2K:5.1.1	5.1.1	\$30	
3,3 кВт	GEN control firmware	2U3K:5.1.1	5.1.1	\$32	
5 кВт	GEN control firmware	2U5K:5.1.1	5.1.1	\$34	

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.



Рисунок 1 – Фотография общего вида

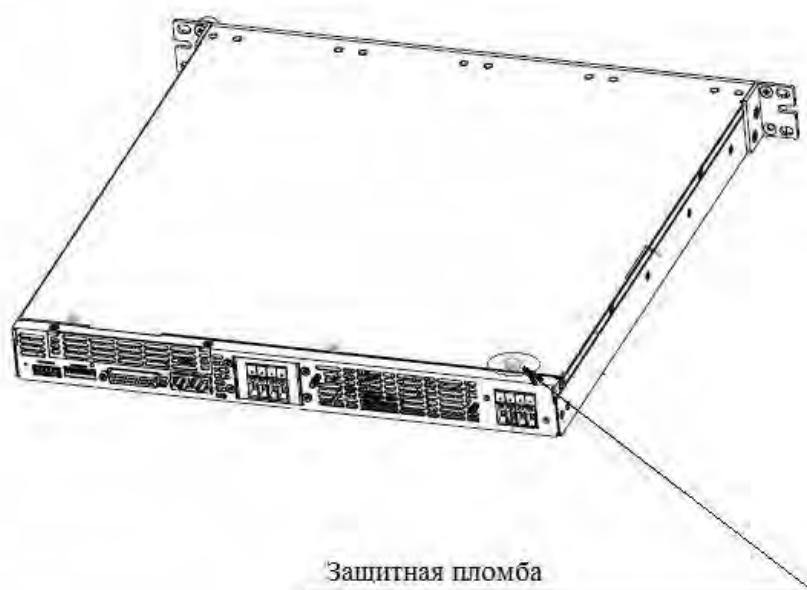


Рисунок 2 – Схема пломбировки

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики источников питания приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - Режим стабилизации выходного напряжения

Модификация <sup>1)</sup>	Максимальное выходное напряжение $U_{max}^{2)}$ , В	Пределы допускаемой основной погрешности <sup>3)</sup> , % относит. + мВ	Предел допускаемого с.к.о. <sup>4)</sup> пульсации напряжения в диапазоне 5 Гц – 1 МГц, мВ	Нестабильность выходного напряжения	
				при изменении напряжения питания <sup>5)</sup> , % $U_{max}$ + мВ	при изменении тока нагрузки <sup>6)</sup> , % $U_{max}$ + мВ
1	2	3	4	5	6
Источники питания мощностью 750 Вт					
GenH 6-100 Gen 6-100	6	$\pm (0,05 \% + 3 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
GenH 8-90 Gen 8-90	8	$\pm (0,05 \% + 4 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
GenH 12.5-60 Gen 12.5-60	12,5	$\pm (0,05 \% + 6,25 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
GenH 20-38 Gen 20-38	20	$\pm (0,05 \% + 10 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
GenH 30-25 Gen 30-25	30	$\pm (0,05 \% + 15 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
GenH 40-19 Gen 40-19	40	$\pm (0,05 \% + 20 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$

1	2	3	4	5	6
GenH 60-12.5 Gen 60-12.5	60	$\pm (0,05 \% + 30 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
GenH 80-9.5 Gen 80-9.5	80	$\pm (0,05 \% + 40 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
GenH 100-7.5 Gen 100-7.5	100	$\pm (0,05 \% + 50 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
GenH 150-5 Gen 150-5	150	$\pm (0,05 \% + 75 \text{ мВ})$	10	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
GenH 300-2.5 Gen 300-2.5	300	$\pm (0,05 \% + 150 \text{ мВ})$	25	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
GenH 600-1.3 Gen 600-1.3	600	$\pm (0,05 \% + 300 \text{ мВ})$	60	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
Источники питания мощностью 1500 Вт					
Gen 6-200	6	$\pm (0,05 \% + 3 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
Gen 8-180	8	$\pm (0,05 \% + 4 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
Gen 12.5-120	12,5	$\pm (0,05 \% + 6,25 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
Gen 20-76	20	$\pm (0,05 \% + 10 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
Gen 30-50	30	$\pm (0,05 \% + 15 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
Gen 40-38	40	$\pm (0,05 \% + 20 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
Gen 50-30	50	$\pm (0,05 \% + 25 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
Gen 60-25	60	$\pm (0,05 \% + 30 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
Gen 80-19	80	$\pm (0,05 \% + 40 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
Gen 100-15	100	$\pm (0,05 \% + 50 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
Gen 150-10	150	$\pm (0,05 \% + 75 \text{ мВ})$	10	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
Gen 300-5	300	$\pm (0,05 \% + 150 \text{ мВ})$	25	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
Gen 600-2.6	600	$\pm (0,05 \% + 300 \text{ мВ})$	60	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мВ})$
Источники питания мощностью 2400 Вт					
Gen 8-300	8	$\pm (0,05 \% + 4 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 10-240	10	$\pm (0,05 \% + 5 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 16-150	16	$\pm (0,05 \% + 8 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 20-120	20	$\pm (0,05 \% + 10 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$

1	2	3	4	5	6
Gen 30-80	30	$\pm (0,05 \% + 15 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 40-60	40	$\pm (0,05 \% + 20 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 60-40	60	$\pm (0,05 \% + 30 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 80-30	80	$\pm (0,05 \% + 40 \text{ мВ})$	10	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 100-24	100	$\pm (0,05 \% + 50 \text{ мВ})$	10	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 150-16	150	$\pm (0,05 \% + 75 \text{ мВ})$	25	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 300-8	300	$\pm (0,05 \% + 150 \text{ мВ})$	50	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 600-4	600	$\pm (0,05 \% + 300 \text{ мВ})$	75	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Источники питания мощностью 3300 Вт					
Gen 8-400	8	$\pm (0,05 \% + 4 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 10-330	10	$\pm (0,05 \% + 5 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 15-220	15	$\pm (0,05 \% + 7,5 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 20-165	20	$\pm (0,05 \% + 10 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 30-110	30	$\pm (0,05 \% + 15 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 40-85	40	$\pm (0,05 \% + 20 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 60-55	60	$\pm (0,05 \% + 30 \text{ мВ})$	8	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 80-42	80	$\pm (0,05 \% + 40 \text{ мВ})$	25	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 100-33	100	$\pm (0,05 \% + 50 \text{ мВ})$	25	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 150-22	150	$\pm (0,05 \% + 75 \text{ мВ})$	25	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 200-16.5	200	$\pm (0,05 \% + 100 \text{ мВ})$	75	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 300-11	300	$\pm (0,05 \% + 150 \text{ мВ})$	100	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 600-5.5	600	$\pm (0,05 \% + 300 \text{ мВ})$	120	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Источники питания мощностью 5000 Вт					
Gen 8-600	8	$\pm 0,1 \%$	10	$\pm 0,01 \%$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 10-500	10	$\pm 0,1 \%$	10	$\pm 0,01 \%$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$

1	2	3	4	5	6
Gen 16-310	16	$\pm 0,1 \%$	10	$\pm 0,01 \%$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 20-250	20	$\pm 0,1 \%$	10	$\pm 0,01 \%$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 30-170	30	$\pm 0,1 \%$	10	$\pm 0,01 \%$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 40-125	40	$\pm 0,1 \%$	10	$\pm 0,01 \%$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 60-85	60	$\pm 0,1 \%$	10	$\pm 0,01 \%$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 80-65	80	$\pm 0,1 \%$	15	$\pm 0,01 \%$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 100-50	100	$\pm 0,1 \%$	15	$\pm 0,01 \%$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 150-34	150	$\pm 0,1 \%$	25	$\pm 0,01 \%$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 200-25	200	$\pm 0,1 \%$	45	$\pm 0,01 \%$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 300-17	300	$\pm 0,1 \%$	60	$\pm 0,01 \%$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen 400-13	400	$\pm 0,1 \%$	80	$\pm 0,01 \%$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen-500-10	500	$\pm 0,1 \%$	100	$\pm 0,01 \%$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$
Gen-600-8.5	600	$\pm 0,1 \%$	120	$\pm 0,01 \%$	$\pm (0,015 \% + 5 \text{ мВ})$

#### Примечания

1 Модификации, содержащие в своем обозначении букву “Н”, имеют меньшие габаритные размеры (ширина в два раза меньше) и массу (масса в два раза меньше).

2 Минимальное выходное напряжение, для которого гарантируются метрологические характеристики источника питания, равно 0,2 % от максимального выходного напряжения.

3 Пределы допускаемой основной погрешности указаны для варианта регулирования выходного напряжения программно от внешнего компьютера. При ручном переключении на передней панели или управлении посредством аналоговых сигналов пределы допускаемой основной приведенной погрешности составляют от  $\pm 0,5 \%$  до  $\pm 1,0 \%$ ; в режиме аналоговой обратной связи пределы допускаемой основной погрешности: модификации до 5000 Вт  $\pm (0,1 \% \text{ относит.} + 0,1 \% U_{\text{max}})$ ; модификация 5000 Вт  $\pm 0,15 \% U_{\text{max}}$ .

4 С.к.о. – среднеквадратичное отклонение.

5 Изменение напряжения питания в соответствии с таблицей 4 и неизменном токе нагрузки.

6 При изменении силы выходного электрического тока от 0 до максимального значения (см. таблицу 3) и неизменном напряжении питания.

Таблица 3 - Режим стабилизации выходного тока

Модификация <sup>1)</sup>	Максимальный выходной ток I <sub>max</sub> <sup>2)</sup> , А	Пределы допускаемой основной погрешности <sup>3)</sup> , % относит. + мА	Предел допускаемого с.к.о. <sup>4)</sup> пульсации тока в диапазоне 5 Гц – 1МГц, мА	Нестабильность выходного тока	
				при изменении напряжения питания <sup>5)</sup> , % I <sub>max</sub> + мА	при изменении сопротивления нагрузки <sup>6)</sup> , % I <sub>max</sub> + мА
1	2	3	4	5	6
Источники питания мощностью 750 Вт					
GenH 6-100 Gen 6-100	100	± (0,1 % + 100 мА)	200	± (0,01% + 2 мА)	± (0,01% + 5 мА)
GenH 8-90 Gen 8-90	90	± (0,1 % + 90 мА)	180	± (0,01% + 2 мА)	± (0,01% + 5 мА)
GenH 12.5-60 Gen 12.5-60	60	± (0,1 % + 60 мА)	120	± (0,01% + 2 мА)	± (0,01% + 5 мА)
GenH 20-38 Gen 20-38	38	± (0,1 % + 38 мА)	76	± (0,01% + 2 мА)	± (0,01% + 5 мА)
GenH 30-25 Gen 30-25	25	± (0,1 % + 25 мА)	63	± (0,01% + 2 мА)	± (0,01% + 5 мА)
GenH 40-19 Gen 40-19	19	± (0,1 % + 19 мА)	48	± (0,01% + 2 мА)	± (0,01% + 5 мА)
GenH 60-12.5 Gen 60-12.5	12,5	± (0,1 % + 12,5 мА)	38	± (0,01% + 2 мА)	± (0,01% + 5 мА)
GenH 80-9.5 Gen 80-9.5	9,5	± (0,1 % + 9,5 мА)	29	± (0,01% + 2 мА)	± (0,01% + 5 мА)
GenH 100-7.5 Gen 100-7.5	7,5	± (0,1 % + 7,5 мА)	23	± (0,01% + 2 мА)	± (0,01% + 5 мА)
GenH 150-5 Gen 150-5	5	± (0,1 % + 5 мА)	18	± (0,01% + 2 мА)	± (0,01% + 5 мА)
GenH 300-2.5 Gen 300-2.5	2,5	± (0,1 % + 2,5 мА)	13	± (0,01% + 2 мА)	± (0,01% + 5 мА)
GenH 600-1.3 Gen 600-1.3	1,3	± (0,1 % + 1,3 мА)	8	± (0,01% + 2 мА)	± (0,01% + 5 мА)
Источники питания мощностью 1500 Вт					
Gen 6-200	200	± (0,1 % + 200 мА)	200	± (0,01% + 2 мА)	± (0,01% + 5 мА)
Gen 8-180	180	± (0,1 % + 180 мА)	180	± (0,01% + 2 мА)	± (0,01% + 5 мА)
Gen 12.5-120	120	± (0,1 % + 120 мА)	120	± (0,01% + 2 мА)	± (0,01% + 5 мА)
Gen 20-76	76	± (0,1 % + 76 мА)	76	± (0,01% + 2 мА)	± (0,01% + 5 мА)
Gen 30-50	50	± (0,1 % + 50 мА)	63	± (0,01% + 2 мА)	± (0,01% + 5 мА)
Gen 40-38	38	± (0,1 % + 38 мА)	48	± (0,01% + 2 мА)	± (0,01% + 5 мА)



1	2	3	4	5	6
Gen 50-30	30	$\pm (0,1 \% + 30 \text{ мА})$	38	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,01\% + 5 \text{ мА})$
Gen 60-25	25	$\pm (0,1 \% + 25 \text{ мА})$	38	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,01\% + 5 \text{ мА})$
Gen 80-19	19	$\pm (0,1 \% + 19 \text{ мА})$	29	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,01\% + 5 \text{ мА})$
Gen 100-15	15	$\pm (0,1 \% + 15 \text{ мА})$	23	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,01\% + 5 \text{ мА})$
Gen 150-10	10	$\pm (0,1 \% + 10 \text{ мА})$	18	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,01\% + 5 \text{ мА})$
Gen 300-5	5	$\pm (0,1 \% + 5 \text{ мА})$	13	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,01\% + 5 \text{ мА})$
Gen 600-2.6	2,6	$\pm (0,1 \% + 2,6 \text{ мА})$	8	$\pm (0,01\% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,01\% + 5 \text{ мА})$
Источники питания мощностью 2400 Вт					
Gen 8-300	300	$\pm (0,1 \% + 600 \text{ мА})$	1200	$\pm (0,1 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 10-240	240	$\pm (0,1 \% + 480 \text{ мА})$	900	$\pm (0,1 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 16-150	150	$\pm (0,1 \% + 300 \text{ мА})$	600	$\pm (0,1 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 20-120	120	$\pm (0,1 \% + 240 \text{ мА})$	480	$\pm (0,1 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 30-80	80	$\pm (0,1 \% + 160 \text{ мА})$	220	$\pm (0,1 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 40-60	60	$\pm (0,1 \% + 120 \text{ мА})$	120	$\pm (0,1 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 60-40	40	$\pm (0,1 \% + 80 \text{ мА})$	70	$\pm (0,1 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 80-30	30	$\pm (0,1 \% + 60 \text{ мА})$	50	$\pm (0,1 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 100-24	24	$\pm (0,1 \% + 48 \text{ мА})$	40	$\pm (0,1 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 150-16	16	$\pm (0,1 \% + 32 \text{ мА})$	30	$\pm (0,1 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 300-8	8	$\pm (0,1 \% + 16 \text{ мА})$	15	$\pm (0,1 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 600-4	4	$\pm (0,1 \% + 8 \text{ мА})$	7	$\pm (0,1 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Источники питания мощностью 3300 Вт					
Gen 8-400	400	$\pm (0,1 \% + 800 \text{ мА})$	1300	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 10-330	330	$\pm (0,1 \% + 660 \text{ мА})$	1200	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 15-220	220	$\pm (0,1 \% + 440 \text{ мА})$	880	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 20-165	165	$\pm (0,1 \% + 330 \text{ мА})$	660	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$

1	2	3	4	5	6
Gen 30-110	110	$\pm (0,1 \% + 220 \text{ мА})$	300	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 40-85	85	$\pm (0,1 \% + 170 \text{ мА})$	200	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 60-55	55	$\pm (0,1 \% + 110 \text{ мА})$	100	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 80-42	42	$\pm (0,1 \% + 84 \text{ мА})$	80	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 100-33	33	$\pm (0,1 \% + 66 \text{ мА})$	70	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 150-22	22	$\pm (0,1 \% + 44 \text{ мА})$	60	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 200-16.5	16,5	$\pm (0,1 \% + 33 \text{ мА})$	40	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 300-11	11	$\pm (0,1 \% + 22 \text{ мА})$	20	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Gen 600-5.5	5,5	$\pm (0,1 \% + 11 \text{ мА})$	10	$\pm (0,01 \% + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,02 \% + 5 \text{ мА})$
Источники питания мощностью 5000 Вт					
Gen 8-600	600	$\pm (0,1 \% + 1800 \text{ мА})$	1950	$\pm 0,05 \%$	$\pm 0,1 \%$
Gen 10-500	500	$\pm (0,1 \% + 1500 \text{ мА})$	1800	$\pm 0,05 \%$	$\pm 0,1 \%$
Gen 16-310	310	$\pm (0,1 \% + 930 \text{ мА})$	1400	$\pm 0,05 \%$	$\pm 0,1 \%$
Gen 20-250	250	$\pm (0,1 \% + 750 \text{ мА})$	1000	$\pm 0,05 \%$	$\pm 0,1 \%$
Gen 30-170	170	$\pm (0,1 \% + 510 \text{ мА})$	460	$\pm 0,05 \%$	$\pm 0,1 \%$
Gen 40-125	125	$\pm (0,1 \% + 375 \text{ мА})$	300	$\pm 0,05 \%$	$\pm 0,1 \%$
Gen 60-85	85	$\pm (0,1 \% + 255 \text{ мА})$	150	$\pm 0,05 \%$	$\pm 0,1 \%$
Gen 80-65	65	$\pm (0,1 \% + 195 \text{ мА})$	120	$\pm 0,05 \%$	$\pm 0,1 \%$
Gen 100-50	50	$\pm (0,1 \% + 150 \text{ мА})$	100	$\pm 0,05 \%$	$\pm 0,1 \%$
Gen 150-34	34	$\pm (0,1 \% + 102 \text{ мА})$	90	$\pm 0,05 \%$	$\pm 0,1 \%$
Gen 200-25	25	$\pm (0,1 \% + 75 \text{ мА})$	60	$\pm 0,05 \%$	$\pm 0,1 \%$
Gen 300-17	17	$\pm (0,1 \% + 51 \text{ мА})$	30	$\pm 0,05 \%$	$\pm 0,1 \%$
Gen 400-13	13	$\pm (0,1 \% + 37,5 \text{ мА})$	25	$\pm 0,05 \%$	$\pm 0,1 \%$
Gen 500-10	10	$\pm (0,1 \% + 30 \text{ мА})$	20	$\pm 0,05 \%$	$\pm 0,1 \%$
Gen 600-8.5	8,5	$\pm (0,1 \% + 25,5 \text{ мА})$	15	$\pm 0,05 \%$	$\pm 0,1 \%$

### Примечания

1 Модификации, содержащие в своем обозначении букву “Н”, имеют меньшие габаритные размеры (ширина в два раза меньше) и массу (масса в два раза меньше).

2 Минимальный выходной ток, для которого гарантируются метрологические характеристики источника питания, равен 0,4 % от максимального выходного тока.

3 Пределы допускаемой основной погрешности указаны для варианта регулирования выходного тока программно от внешнего компьютера. При ручном переключении на передней панели или управлении посредством аналоговых сигналов пределы допускаемой основной приведенной погрешности составляют от  $\pm 1,0 \%$  до  $\pm 1,5 \%$ ; в режиме аналоговой обратной связи пределы допускаемой основной погрешности: модификации до 5000 Вт  $\pm (0,1 \% \text{ относит.} + 0,3 \% I_{\text{max}})$ ; модификация 5000 Вт  $\pm 0,4 \% I_{\text{max}}$ .

4 С.к.о. – среднеквадратичное отклонение.

5 Изменение напряжения питания в соответствии с таблицей 4 и неизменном сопротивлении нагрузки.

6 При изменении падения напряжения на нагрузке от 0 (режим короткого замыкания) до максимального выходного напряжения (см. таблицу 2) и неизменном напряжении питания.

Температурный коэффициент влияния:

- на выходное напряжение  $100 \text{ млн}^{-1}/^{\circ}\text{C}$ ;

- на выходной ток  $100 \text{ млн}^{-1}/^{\circ}\text{C}$ .

Дрейф за 8 часов непрерывной работы:

- выходного напряжения 0,5 % отн.;

- выходного тока 0,05 % отн.

Нормальная температура окружающей среды:  $(23 \pm 3)^{\circ}\text{C}$ .

Рабочие условия применения:

- температура окружающей среды,  $^{\circ}\text{C}$ : 0 до 50;

- относительная влажность, %: от 30 до 90 без конденсации.

Условия хранения:

- температура,  $^{\circ}\text{C}$ : от минус 20 до + 70;

- относительная влажность, %: от 10 до 95 без конденсации.

Таблица 4 - Напряжение питания переменного тока

Модификация	Значения напряжение питания переменного тока
750/1500 Вт	от 85 до 265 В однофазное
2,4 кВт	от 170 до 265 В однофазное или трёхфазное
3,3 кВт	от 170 до 265 В однофазное или трёхфазное и от 342 до 460 В трёхфазное
5,0 кВт	от 175 до 265 В или от 342 до 460 В трёхфазное

Частота питания, Гц: от 47 до 65.

Коэффициент полезного действия, %: от 77 до 88.

Габаритные размеры, мм: в зависимости от модификации, не более 423x88x442,5.

Масса, кг: в зависимости от модификации, не более 16 кг.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

1. Источник питания Genesys<sup>TM</sup>.
2. Кабели для подключения питания и нагрузки.
3. Кабели для подключения сигналов управления.
4. Стойка 19" (крейт) - по заказу.
5. Руководство по эксплуатации.
6. Методика поверки.
7. Протокол заводских испытаний.

## Поверка

осуществляется по документу «Источники питания постоянного тока программируемые серии Genesys™ (мощностью от 0,75 до 5 кВт). Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 23.03.2011 г.

Перечень основных средств поверки приведён в таблице 5.

Таблица 5 Основные средства поверки

Средство измерения	Тип	Основные характеристики
Мультиметр	34401A	Диапазон измерений 0-10 В: Пределы допускаемой основной погрешности: $\pm (0,0035 \% \text{ отн.} + 0,0005 \% \text{ прив.})$ . Диапазон измерений 0-100 В: Пределы допускаемой основной погрешности: $\pm (0,0045 \% \text{ отн.} + 0,0006 \% \text{ прив.})$ . Диапазон измерений 0-1000 В: Пределы допускаемой основной погрешности: $\pm (0,0045 \% \text{ отн.} + 0,001 \% \text{ прив.})$ .
Шунт измерительный	75 ШИСВ.1	Кл.т. 0, 2 Rш: 7,5 мОм; 3,75 мОм; 0,75 мОм 0,375 мОм, 0,075 мОм
Осциллограф цифровой	54600	Диапазон коэффициента отклонения 2 мВ/дел – 5В/дел. Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента отклонения $\pm 2 \%$ ; Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента развёртки $\pm 0,01 \%$ .
Мультиметр цифровой	8845A	Диапазон измерений 0-750 В переменного тока: Пределы допускаемой основной погрешности: $\pm (0,06 \% \text{ отн.} + 0,03 \% \text{ прив.})$ .

**Сведения о методиках (методах) измерений** содержатся в руководстве по эксплуатации «Программируемые источники питания постоянного тока серии Genesys™ (мощностью от 0,75 до 5 кВт)».

**Нормативные документы, устанавливающие требования к источникам питания постоянного тока программируемым серии Genesys™ (мощностью от 0,75 до 5 кВт)**

ГОСТ 22261-94 Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия;

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- осуществление деятельности в области охраны окружающей среды,
- выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда,
- осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.



**Изготовитель**

Фирма «Nemic-Lambda Ltd.», Израиль  
Адрес: Израиль, г. Кармиэль  
Промышленная зона,  
Почтовый ящик (POB) 500,  
тел. 972-4-9887491.

**Заявитель**

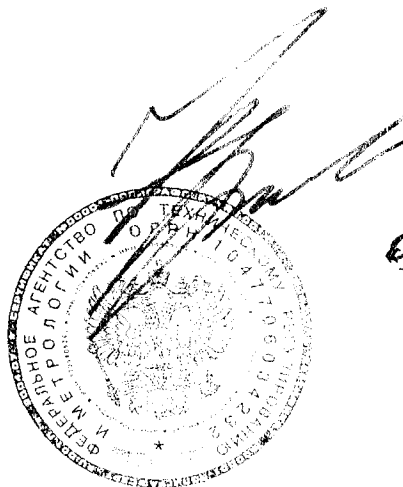
ЗАО «ЮЕ-Интернейшнл»  
Адрес: 197342, г. Санкт-Петербург,  
ул. Торжковская, д.5, оф.426  
тел. (812)324-40-51.

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений  
Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Всероссийский научно-исследовательский институт  
метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»),  
Аттестат аккредитации № 30004-08.  
Адрес: Москва, 119361, Россия,  
ул. Озерная, д.46,  
тел.: +7 (495) 437-55-77, т./факс +7 (495) 430-57-25  
e-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), 201-vm@vniims.ru; <http://www.vniims.ru>

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии



В.Н. Крутиков

05» 05 2011 г.