



# Техническая спецификация

## Стенд испытательный для определения электрических характеристик химических источников тока

Дата: 2022.03.30

Код оборудования CE-6002n-100V400A-H

Параметр		Значение
Питание		AC 380 В $\pm 10\%$ /50/60 $\pm 5$ Гц
Кэффициент мощности		$\geq 99\%$ (при полной нагрузке)
Полное гармоническое искажение (THDi)		$\leq 5\%$ (при полной нагрузке)
Тип модуля управления мощностью		Полевой транзистор с изолированным затвором (MOSFET)
Входная мощность		94,1 кВт
Ток питания		143 А/фаза
Разрешение		AD (АЦП): 24 Бит; DA (ЦАП): 24 Бит
Входное сопротивление		$\geq 1\text{M}\Omega$
Общая эффективность (макс.)		90 % (Рекуперация в сеть)
Число каналов в оборудовании		2
Свойства каналов		Независимые каналы с источниками постоянного тока и постоянного напряжения замкнутой архитектуры Возможность объединения каналов по мощности в пределах одной установки (отражается на характеристиках импульсных режимов)
Схема подсоединения испытуемых ХИТ		4-х проводная (два нагрузочных, два измерительных)
Напряжение	Диапазон напряжений	Заряд: 0 В~ 100 В; Разряд: 3 В~ 100 В
	Точность	$\pm (0.02\% \text{ ПД (полного диапазона)} + 0.02\% \text{ of RD})$
	Стабильность	$\pm 0.1\% \text{ ПД (полного диапазона)}$
Ток	Ток на канал	Заряд : 2 А~400 А; Разряд: 2 А~400 А
	Ток прекращения ступени CV	0,4 А
	Точность	$\pm (0.05\% \text{ ПД (полного диапазона)} + 0.05\% \text{ of RD})$
	Стабильность	$\pm 0.1\% \text{ ПД (полного диапазона)}$
Мощность	Выходная мощность на канал	40 кВт
	Стабильность	$\pm 0.2\% \text{ ПД (полного диапазона)}$
Время	Время отклика на ток	Время изменения величины с 10% до 90% (или с 90% до 10%) – 3 мс
	Время ступени	Время одной ступени $\leq 365 \times 24$ ч
Запись данных, мин.	Время	10 мс, при подключении вспомогательных каналов – 100 мс
	Частота	100 Гц, при подключении вспомогательных каналов – 10 Гц
	Напряжение	0,2 В
	Ток	0,8 А
	Поддержка штрихкода	Да
Заряд	Вид заряда	Заряд постоянным током (ССС), Заряд при постоянном напряжении (CVC), Заряд постоянным током с переходом на заряд при постоянном напряжении (CC-CVC), Заряд с постоянной мощностью (CPC)
	Условия окончания	Напряжение, Ток, Относительное время, Емкость, $-\Delta V$ , температура*

Разряд	Вид разряда	Постоянным током (CCD), При постоянной мощности (CPD), На постоянное сопротивление (CRD)
	Условия окончания	Напряжение, Ток, Относительное время, Емкость, температура*
Импульсный режим	Заряд	Постоянным током (CCC), при постоянной мощности (CPC)
	Разряд	Постоянным током (CCD), при постоянной мощности (CPD)
	Минимальная длина импульса	100 мс
	Число импульсов в цикле	До 32
	Автоматический переход	Автоматический переход к следующему импульсу
	Условия окончания	Напряжение, длительность испытаний
Профиль нагрузки имитации	Заряд	Постоянным током (CCC), при постоянной мощности (CPC)
	Разряд	Постоянным током (CCD), при постоянной мощности (CPD)
	Условия окончания	Время, номер строки описания профиля
	Непрерывное переключение заряд-разряд	Одна ступень профиля может реализовывать множественные повторения
	Ограничение числа ступеней	1 миллион
Циклирование	Число повторений в цикле	1~65535
	Макс. число шагов в цикле	254
	Вложенные циклы	Макс. уровень вложенности 3
Защита	Защита программная	Защита данных при сбое питания
		Продолжение программы при утрате связи с ПК
	Защита аппаратная	Устанавливаемые параметры защиты: ограничение по напряжению (верхнее и нижнее), предел по току (нижний и верхний), время задержки Защита от обратной полярности – система будет защищать испытуемую батарею если она случайно подключена с нарушением полярности, т.е. система допускает только положительные напряжения на входе (измеритель напряжения размещен на токовом кабеле) Защита от скачков напряжения, защита при переходе в изолированный режим, защита от превышения или понижения частоты, защита от превышения или понижения напряжения, защита от отсутствия фазы и т.д.
DC IR	Поддержка режима измерения внутреннего сопротивления на постоянном токе	
Шум	<65dB	
Формат данных	EXCEL, TXT, CSV, PDF, Plot/Graph	
Интерфейс связи с ПК	TCP/IP, Ethernet Port,	
Связь с батарейным модулем/блоком/системой	CAN, RS485 для связи с СКУ (требуется согласование протоколов))	
Скорость передачи данных стенда/ПК	1M/10M-100M бод	
База данных	MySQL	
Объем диска (не менее)	500 ГБ	
Операционная система	Windows 7/8/10 64 bit	
Диапазон температуры рабочей/хранения	-10°C~40°C/-20°C~50°C	
Диапазон влажности рабочей/хранения	30% ~ 70% / 30% ~ 80%	
Размеры стойки/упаковки	Д*Ш*В: 600*800*1800 мм/ ___ * ___ * ___	
Вес нетто/брутто	307/ _____ кг	

Внешний вид  
(изображение приведено только для справки)



Дополнительное оборудование – модули измерения температуры и напряжения отдельных аккумуляторов (может быть использовано в т.ч. для завершения ступеней программы)

Измеряемые величины	Температура, напряжение
Диапазон температур	(-30÷+120) °С – термистор (опционально (-200÷+260) °С –термопары)
Точность измерения температуры	±1 °С (при длине кабеля 2 м)
Разрешающая способность по температуре	0,1 °С
Диапазон напряжений	(0÷5) В
Точность измерения напряжения	± 0,1 % ПШ
Разрешающая способность по напряжению	0,1 мВ
Число каналов измерения в модуле	8 по напряжению, 8 по температуре
Число дополнительных каналов, подключаемых к каждому основному каналу измерения	До 248 по напряжению, до 248 по температуре

\* Возможно при использовании дополнительных модулей измерения температуры и напряжения отдельных аккумуляторов

П р и м е ч а н и е – Точности измерений, указанные в спецификации, относятся к НКУ, т.е. (25±10) °С. При отклонении от этих условий изменение точности составляет 0,005 % ПШ/°С.

Neware Technology Ltd. Address : 15/F,Tower 3,Excellence City,No.128,Zhongkong Rd.,Shenzhen,China,518049  
22C, YHC Tower, No.1 Sheung Yuet Road, Kowloon Bay, HongKong  
<http://www.neware.com.cn> Tel:86-755- 83109966

**Официальный партнер на территории Российской Федерации**

ООО «Региональный консультационно-технический центр автономных источников тока «Фирма Альфа-плюс»  
105094, г. Москва, ул. Б. Семеновская, дом 42, строение 1 помещение VI

<http://www.alpha-energy.ru> тел. 7(499) 5-500-700 e-mail: [sales@alpha-energy.ru](mailto:sales@alpha-energy.ru)

