

ЛИТИЙ-ИОННЫЕ ЯЧЕЙКИ РЭНЕРА



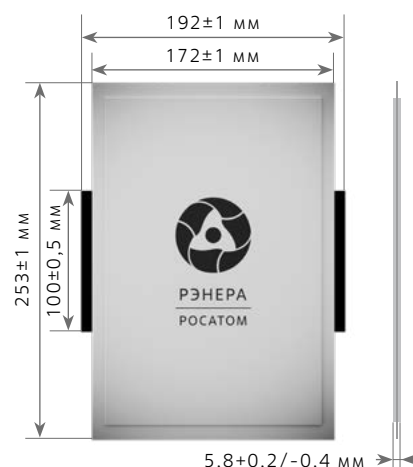
РЭНЕРА
РОСАТОМ

Компания «РЭНЕРА» — интегратор Госкорпорации «Росатом» по системам накопления энергии — лидер рынка накопителей энергии в России. Наряду с развитием собственных продуктов и научно-технических центров, компания наращивает производственные мощности в России для создания широкого спектра решений на базе литий-ионных ячеек собственного производства.

Компания производит самые популярные современные форматы ячеек — Gen4 и VDA¹, что позволяет применять решения РЭНЕРА в различных видах электротранспорта, стационарных СНЭ² и ИБП³. Такая вариативность обеспечивает не только широкий диапазон мощности, емкости и напряжения батареи, но и оптимальный вес и габариты решений в соответствии с техническими требованиями клиентов.

Ячейки Gen4

Модель	58253172 E30B	58253172 P25B
Номинальная ёмкость	30 А·ч	25 А·ч
Номинальное напряжение	3,70 В	
Диапазон рабочего напряжения	2,7 В ~ 4,2 В	
Массовая плотность энергии	218 Вт·ч/кг	185 Вт·ч/кг
Максимальный ток заряда	1С (30 А)	3С (75 А)
Максимальный ток разряда	2С (60 А)	5С (125 А)
Импульсный ток разряда, < 10 сек	3С (90 А)	7С (175 А)
Ресурс (DOD ⁴ 80%), не менее	3 000	
Масса	510 г	< 500 г



Ячейки с индексом «Е» в названии модели применяются для высокоёмких решений: продолжительного резервирования питания или увеличенного пробега электромобилей. Ячейки с индексом «Р» в названии применяются для питания высокомоощных нагрузок при высоких токах разряда.

Ячейки VDA

Обновленный форм-фактор литий-ионных ячеек VDA позволяет расширить диапазон их применения: в батареях низковольтных электромобилей любого типа, системах накопления электроэнергии (СНЭ) и источниках бесперебойного питания (ИБП), а также способствует унификации архитектурных решений, повышению универсальности и эффективности аккумуляторных батарей на их основе.

Модель	123100302 E60B-1
Номинальная ёмкость	60 А·ч
Номинальное напряжение	3,70 В
Диапазон рабочего напряжения	2,7 В ~ 4,2 В
Плотность энергии	объёмная 598 Вт·ч/л массовая 260 Вт·ч/кг
Максимальный ток заряда	1,5С (90 А)
Максимальный ток разряда	2С (120 А)
Диапазон рабочих температур ⁵	Заряд 0°C ~ 55 °C Разряд -20 °C ⁶ ~ 55 °C
Ресурс (DOD 80%)	3000
Масса	≤ 850 г



¹VDA (Verband der Automobilindustrie) — Ассоциация автомобильной индустрии Германии.
²СНЭ — система накопления электроэнергии.
³ИБП — источник бесперебойного питания.

⁴DOD (depth of discharge) — глубина разряда.
⁵При наличии системы термостатирования (TMS).
⁶Допустимый кратковременный режим эксплуатации при ограничении токов: заряд -10 °C, разряд от -20 °C до -30 °C.

Модульность — для решения любых задач

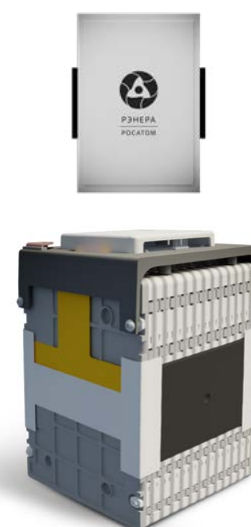


Универсальный модуль — основа для всех решений РЭНЕРА. Он позволяет выстраивать различные архитектуры тяговых батарей любого назначения от электромобилей до карьерной техники, а в стационарных системах — обеспечивать оптимальные характеристики системы накопления энергии для нужд энергетических и промышленных предприятий, ЦОДов¹, объектов социальной и критической инфраструктуры и многих других организаций в различных отраслях бизнеса. Вариативность исполнения за счет различных схем соединения ячеек в составе модуля позволяет гибко подобрать параметры батареи в точном соответствии с требованиями заказчика и особенностями решаемой задачи.

Модуль Gen4

Каждый модуль состоит из 24 ячеек и комплектуется платой BMS² нижнего уровня, которая осуществляет контроль параметров ячеек, их балансировку и управление процессом заряда и разряда модуля.

Модель	ME600-050	MP500-050
Конфигурация	12S2P	
Номинальная ёмкость	60 А·ч	50 А·ч
Номинальная энергия	2,66 кВт·ч	2,22 кВт·ч
Номинальное напряжение	44,4 В	
Диапазон рабочего напряжения	32,4 ~ 50,4 В	
Максимальный ток заряда	1С (60 А)	3С (150 А)
Максимальный ток разряда	2С (120 А)	4,5С (225 А)
Масса	< 16 кг	



Модуль VDA³

Универсальные модули с ячейками стандарта VDA подходят для размещения в полу или на крыше низкопольного электротранспорта, а также в составе систем накопления электроэнергии (СНЭ) и источников бесперебойного питания (ИБП).

Модель	NE600-044	NE1800-014	NE120-022
Конфигурация	12S1P	4S3P	6S2P
Номинальная ёмкость	60 А·ч	180 А·ч	120 А·ч
Номинальная энергия	2,66 кВт·ч		
Номинальное напряжение	44,4 В	14,8 В	22,2 В
Диапазон рабочего напряжения	32,4 ~ 50,4 В	10,8 ~ 16,8 В	16,2 ~ 25,2 В
Массовая плотность энергии	216 Вт·ч/кг		
Максимальный ток заряда	1,5С (90 А)	1,5С (270 А)	1,5С (180 А)
Максимальный ток разряда	2С (120 А)	2С (360 А)	2С (240 А)
Масса	~12 кг		



¹ЦОД — центр обработки данных.

²BMS (battery management system) — система контроля и управления батареями.

³VDA (Verband der Automobilindustrie) — Ассоциация автомобильной индустрии Германии.