

KOLBEN EXTRA POWER

АККУМУЛЯТОРЫ AGM VRLA ПРОМЫШЛЕННОГО КЛАССА

6-DZF-9

Аккумуляторная батарея глубокого разряда повышенной мощности для циклического применения: электротранспорт, автономные системы энергоснабжения, робототехника, медицина



12 В НАПРЯЖЕНИЕ	10 Ач С20 ДО 1,75 В/ЭЛ	2.6 кг МАССА	12 лет СРОК СЛУЖБЫ*
14.4–15.0 V CYCLE USE	13.65–13.8 V STANDBY	2.7 А IMAX	FASTON F2 TERMINAL
ГЛУБОКОЕ ЦИКЛИРОВАНИЕ	VRLA ТЕХНОЛОГИЯ	ЧИСТЫЙ СВИНЕЦ 99.99%**	99% РЕКОМБИНАЦИЯ ГАЗОВ
			ДО 2000 ЦИКЛОВ ПРИ DOD 30%

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Аккумуляторы KOLBEN EXTRA POWER типа DZF/HRL необслуживаемые герметизированные источники тока глубокого цикла, AGM-технология с саморегулируемыми предохранительными клапанами. Система рекомбинации газов обеспечивает повторное связывание до 99% выделяемого при заряде газа, исключая необходимость долива воды и риск утечки электролита. Токоотводящие решётки, выполненные из первичного свинца чистоты не менее 99,99%, в сочетании со специально подобранным электролитом обеспечивают стабильно высокую удельную мощность, устойчивость к режиму глубокого и высокоскоростного разряда, а также длительный ресурс при циклических нагрузках.

ПРИМЕНЕНИЕ

ТЯГОВЫЙ ТРАНСПОРТ

Электропогрузчики, штабелёры, тележки, инвалидные коляски.

РЕЗЕРВНОЕ ПИТАНИЕ

ИБП, UPS-системы, телекоммуникации, датацентры.

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Накопители энергии, буферные системы, автономные СЭС.

МЕДИЦИНА И РОБОТОТЕХНИКА

Портативное оборудование, роботы, автоматизация.

РЕСУРС В ЦИКЛИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

30% DOD 2000 циклов, малый	50% DOD 1200 циклов, средний	80% DOD 800 циклов, глубокий	100% DOD 500 циклов, полный
---	---	---	--

* Расчетный срок службы указан при температуре 20°C, номинальном режиме заряда и разряда до конечного напряжения 1,8 В/элемент. Глубина разряда, токовая нагрузка влияют на количество циклов и общий срок службы.

** При производстве АКБ используется первичный свинец чистоты не менее 99,99%



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- пластины чистого свинца обеспечивают высокую токовую отдачу и увеличенный срок эксплуатации;
- корпус из ударопрочного самозатухающего ABS-пластика класса UL94HB обеспечивает защиту от механических повреждений и соответствует нормам пожарной безопасности;
- стекловолоконный сепаратор с высоким удельным поглощением, до 98% обеспечивает повышенный объем электролита и позволяет располагать батарею в любом положении, включая горизонтальное;
- клеммы типа FASTON F2 (6,35мм) гарантируют надёжное соединение с нагрузкой;
- прямая замена батарей типа HR / HRL / HRW без доработок;
- транспортный сертификат подтверждает перевозку любым видом транспорта;
- соответствие стандартам IEC 60896, IEC 61056, VRLA, UN38.3, CE, RoHS.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Артикул	6-DZF-9/HRL-12-9
Наименование	KOLBEN EXTRA POWER 6-DZF-9
Номинальное напряжение	12 В
Количество элементов	6
Ёмкость С20 (до 1,75 В/ЭЛ) при +25°C	10 А·ч
Ёмкость С10 (до 1,8 В/ЭЛ) при +25°C	9 А·ч
Ёмкость С5 (до 1,75 В/ЭЛ) +30°C	8 А·ч
Ёмкость С3 (до 1,75 В/ЭЛ) +30°C	7,5 А·ч
Макс. разрядный ток, 5 С	115 А
Ток короткого замыкания	250 А
Внутр. сопротивление, 1 КГц	18 мОм
Макс. зарядный ток	2,7 А
Напряжение подзаряда (25°C)	13,65–13,8 В
Напряжение цикл. заряда (25°C)	14,4–15,0 В
Темп. компенсация, буфер	-18 мВ/°С
Темп. компенсация, цикл	-24 мВ/°С

ГАБАРИТЫ И МАССА

Длина	151 (±1) мм
Ширина	65 (±1) мм
Высота	100 (±2) мм
Масса	2,6 (±0,1) кг
Тип клеммы	FASTON F2 / 6,35 мм
Материал корпуса	ABS UL94HB

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Хранение только в заряженном состоянии при температуре от -20 °С до +60 °С

САМОРАЗРЯД И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗАРЯДУ АККУМУЛЯТОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

Температура хранения	Саморазряд	Рекомендация по дозарядке
+10°C	~1,5 %/мес	Каждые 12 месяцев
+20°C	~2–3 %/мес	Каждые 12 месяцев
+30°C	~5–6 %/мес	Каждые 12 месяцев
+40°C	~10–12 %/мес	Каждые 12 месяцев

ТЕМПЕРАТУРА ЗАМЕРЗАНИЯ

ТАБЛИЦА РАЗРЯДА: ПЛОТНОСТЬ, НАПРЯЖЕНИЕ, ТЕМПЕРАТУРА

DOD %	Плотность электролита, г/см.куб.	Напряжение разомкнутой цепи, В	Температура замерзания, °С
0	1,27	12,66	-68
30	1,22	12,37	-40
50	1,19	12,18	-25
80	1,14	11,89	-14
100	1,11	11,70	-9

Зависимость напряжения разомкнутой цепи от DOD является ориентировочной. Температура замерзания электролита также зависит от срока эксплуатации и состояния аккумулятора.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура заряда***	-15...+40 °С
Температура разряда	-20...+60 °С

***При -15...-10 °С заряд аккумулятора идёт медленно, часть энергии уходит в нагрев, поэтому следует снижать ток заряда до 0,05–0,1С и использовать температурную компенсацию напряжения.



РАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

KOLBEN EXTRA POWER 6-DZF-9 / 12 В / 10 А·ч • VRLA AGM

РАЗРЯД ПОСТОЯННЫМ ТОКОМ (ЁМКОСТЬ, А·Ч) +25°C

ОКОНЧАНИЕ РАЗРЯДА, В/ЭЛ	МИН	5	10	15	30	45	60	180	300	600	1200
	ЧАСЫ	0,08	0,17	0,25	0,5	0,75	1	3	5	10	20
1,5		2,79	4,49	5,10	5,94	6,51	7,13	8,48	8,87	9,99	11,01
1,55		2,64	4,26	4,86	5,77	6,34	6,97	8,25	8,72	9,92	10,94
1,6		2,50	4,03	4,62	5,59	6,17	6,80	8,11	8,53	9,84	10,85
1,65		2,34	3,88	4,40	5,42	5,99	6,62	7,91	8,39	9,80	10,80
1,7		2,20	3,58	4,16	5,25	5,82	6,45	7,79	8,20	9,73	10,72
1,75		2,06	3,32	3,94	5,08	5,66	6,29	7,59	8,00	9,65	10,64
1,8		1,91	3,11	3,65	4,91	5,49	6,13	7,42	7,91	9,00	9,91

РАЗРЯД ПОСТОЯННЫМ ТОКОМ (ТОК, А) +25°C

Режим СХ — разряд постоянным током в течение X часов до достижения конечного напряжения.

ОКОНЧАНИЕ РАЗРЯДА, В/ЭЛ	МИН	5	10	15	30	45	60	180	300	600	1200
	ЧАСЫ	0,08	0,17	0,25	0,5	0,75	1	3	5	10	20
1,5		34,85	26,41	20,41	11,89	8,67	7,13	2,83	1,77	1,00	0,55
1,55		33,02	25,06	19,43	11,54	8,45	6,97	2,75	1,74	0,99	0,55
1,6		31,20	23,70	18,47	11,19	8,22	6,80	2,70	1,71	0,98	0,54
1,65		29,28	22,83	17,60	10,84	7,98	6,62	2,64	1,68	0,98	0,54
1,7		27,54	21,09	16,66	10,51	7,75	6,45	2,60	1,64	0,97	0,54
1,75		25,79	19,52	15,77	10,16	7,54	6,29	2,53	1,60	0,97	0,53
1,8		23,88	18,30	14,62	9,82	7,32	6,13	2,47	1,58	0,90	0,50

РАЗРЯД ПОСТОЯННОЙ МОЩНОСТЬЮ (МОЩНОСТЬ, ВТ/ЭЛ) +25°C

Режим РХ — разряд постоянной мощностью в течение X часов до достижения конечного напряжения.

ОКОНЧАНИЕ РАЗРЯДА, В/ЭЛ	МИН	5	10	15	30	45	60	180	300	600	1200
	ЧАСЫ	0,08	0,17	0,25	0,5	0,75	1	3	5	10	20
1,5		84,32	63,31	48,47	28,80	20,82	16,98	6,74	4,19	2,41	2,39
1,55		79,89	60,09	46,15	27,96	20,29	16,60	6,55	4,13	2,39	2,37
1,6		75,48	56,83	43,87	27,10	19,74	16,19	6,44	4,04	2,37	2,35
1,65		70,85	54,73	41,80	26,27	19,16	15,77	6,28	3,97	2,36	2,34
1,7		66,63	50,55	39,57	25,45	18,61	15,36	6,19	3,88	2,34	2,33
1,75		62,40	46,78	37,45	24,62	18,10	14,98	6,03	3,79	2,33	2,31
1,8		57,77	43,87	34,72	23,78	17,58	14,61	5,89	3,74	2,17	2,14



РАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

KOLBEN EXTRA POWER 6-DZF-9 / 12 В / 10 А·ч • VRLA AGM

Для максимально качественного обслуживания аккумуляторов рекомендуем использовать оборудование CONBAT – разрядно-зарядные устройства и профессиональные тестеры АКБ. Подробнее на conbat.ru

Важно:

1. Технические характеристики аккумуляторов подтверждены протоколами испытаний подготовленными ООО "Испытательная лаборатория аккумуляторных батарей". Протоколы доступны на сайте kolben.ru
2. Значения разрядных характеристик являются усредненными результатами испытаний 6-ти однотипных батарей, полученными в лабораторных условиях при заявленных температурах. Не являются номинальными. Фактическая ёмкость и время разряда зависят от состояния батареи, нагрузки, температуры окружающей среды, сроков хранения и других факторов. Не допускайте разряд ниже конечного напряжения, указанного в инструкции по эксплуатации — это сокращает срок службы батареи.

ТЕМПЕРАТУРНАЯ КОРРЕКЦИЯ ЁМКОСТИ

КОЭФФИЦИЕНТЫ КОРРЕКЦИИ ЁМКОСТИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ

ТЕМПЕРАТУРА	-20°C	-10°C	0°C	+10°C	+25°C	+30°C	+40°C	+50°C
Коэффициент	0,50	0,65	0,80	0,90	1,00	1,03	1,05	1,08

Пример: При температуре 0°C ёмкость C20 = 10 Ач × 0,80 = 8,0 Ач. Для расчёта времени работы при других температурах используйте соответствующие коэффициенты.

ЗАВИСИМОСТЬ СРОКА СЛУЖБЫ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЯ

ЗАВИСИМОСТЬ СРОКА СЛУЖБЫ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЯ

ТЕМПЕРАТУРА	СРОК СЛУЖБЫ	ИЗМЕНЕНИЕ К 20°C
20°C	15 лет	Опорное (расчетное) значение
30°C	6 лет	50%
40°C	3 года	75%
50°C	1,5 года	87,50%
60°C	9 месяцев	93,80%



Производитель оставляет за собой право изменять технические характеристики без предварительного уведомления

KOLBEN EXTRA POWER 6-DZF-9 / Rev. 2026-06 • Стр. 4/4