

# KOLBEN PER4MANCE

АККУМУЛЯТОРЫ AGM VRLA ПРОМЫШЛЕННОГО КЛАССА

## GPL 12-18

Аккумуляторная батарея повышенной мощности для буферного применения: источники бесперебойного питания, телекоммуникационные системы гарантированного питания, автономные системы энергоснабжения, робототехника, медицина



<b>12 В</b> НАПРЯЖЕНИЕ	<b>18 Ач</b> C20 ДО 1,75 В/ЭЛ	<b>5.2 кг</b> МАССА	<b>12 лет</b> СРОК СЛУЖБЫ*
<b>14.4–14.7 V</b> CYCLE USE	<b>13.62–13.8 V</b> STANDBY	<b>5.4 А</b> IMAX	<b>FASTON F2</b> TERMINAL
<b>ПОВЫШЕННАЯ МОЩНОСТЬ</b>	<b>VRLA ТЕХНОЛОГИЯ</b>	<b>ЧИСТЫЙ СВИНЕЦ 99.99%**</b>	<b>99% РЕКОМБИНАЦИЯ ГАЗОВ</b>
			<b>ДО 2000 ЦИКЛОВ ПРИ DOD 30%</b>

## ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Аккумуляторы KOLBEN PER4MANCE типа GPL — это необслуживаемые герметичные свинцово-кислотные батареи, предназначенные для ИБП различной мощности, систем резервного электроснабжения, а также солнечных и гибридных установок. Они ориентированы на кратковременную и надёжную работу в буферном режиме, обладают высокой удельной мощностью и полностью совместимы с режимами заряда современных ИБП. Серия изначально разработана для применения в ИБП, телеком-оборудовании и ЦОД, где требуются кратковременные разряды высокой мощности при времени резервирования 5–15 минут и повышенный ресурс при циклических нагрузках. Увеличенное число пластин в блоке и уменьшенные межэлектродные зазоры обеспечивают низкое внутреннее сопротивление и высокий удельный разрядный ток, что повышает устойчивость к режимам глубокого и высокоскоростного разряда. Благодаря этим конструктивным особенностям, системе рекомбинации газов и применению токоведущих элементов из чистого свинца батареи сохраняют стабильные электрические характеристики в течение многих лет эксплуатации.

## 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 РЕЖИМЕ ПОСТОЯННОГО ПОДЗАРЯДА

30% DOD <b>2000</b> циклов, малый	50% DOD <b>1200</b> циклов, средний	80% DOD <b>800</b> циклов, глубокий	100% DOD <b>500</b> 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	GPL 12-18
Наименование	KOLBEN PER4MANCE GPL 12-18
Номинальное напряжение	12 В
Количество элементов	6
Ёмкость C20 (до 1,75 В/ЭЛ) 25°C	18 Ач
Ёмкость C10 (до 1,8 В/ЭЛ) 25°C	17,2 Ач
Макс. разрядный ток, 5 с	180 А
Ток короткого замыкания	520 А
Внутр. сопротивление, 1 кгЦ	13,5 мОм
Макс. зарядный ток	5,4 А
Напряжение подзаряда (25°C)	13,62–13,8 В
Напряжение цикл. заряда (25°C)	14,4–14,7 В
Темп. компенсация, буфер	-18 мВ/°C
Темп. компенсация, цикл	-24 мВ/°C

## ГАБАРИТЫ И МАССА

Длина, мм	180 (±1)
Ширина, мм	76 (±1)
Высота, мм	170 (±2)
Масса, кг	5,2 (±0,1)
Тип клеммы	M5 резьбовая (F)
Материал корпуса	ABS UL94HB

## УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

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

### 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, °C
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 °C
Температура разряда	-20...+60 °C

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



## РАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

KOLBEN PER4MANCE GPL 12-18 / 12 В / 18 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		5,27	8,48	9,64	11,23	12,29	13,47	16,02	16,75	18,87	22,02
1,55		4,99	8,05	9,17	10,90	11,98	13,16	15,59	16,48	18,74	21,88
1,6		4,71	7,61	8,72	10,56	11,65	12,84	15,32	16,11	18,59	21,70
1,65		4,42	7,33	8,31	10,24	11,31	12,51	14,94	15,84	18,50	21,60
1,7		4,16	6,77	7,87	9,92	10,99	12,18	14,72	15,48	18,38	21,45
1,75		3,90	6,27	7,45	9,60	10,69	11,88	14,34	15,12	18,23	21,28
1,8		3,61	5,88	6,90	9,27	10,37	11,59	14,01	14,94	17,00	19,83

### 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		65,83	49,88	38,55	22,45	16,39	13,47	5,34	3,35	1,89	1,10
1,55		62,37	47,34	36,70	21,80	15,97	13,16	5,20	3,30	1,87	1,09
1,6		58,93	44,77	34,89	21,13	15,53	12,84	5,11	3,22	1,86	1,09
1,65		55,31	43,13	33,24	20,48	15,08	12,51	4,98	3,17	1,85	1,08
1,7		52,02	39,83	31,47	19,84	14,65	12,18	4,91	3,10	1,84	1,07
1,75		48,72	36,86	29,78	19,19	14,25	11,88	4,78	3,02	1,82	1,06
1,8		45,10	34,56	27,61	18,54	13,83	11,59	4,67	2,99	1,70	0,99

### 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		161,14	120,98	92,63	55,03	39,79	32,46	12,87	8,02	4,60	4,54
1,55		152,68	114,84	88,19	53,44	38,78	31,72	12,52	7,89	4,57	4,51
1,6		144,26	108,60	83,84	51,79	37,72	30,93	12,30	7,71	4,53	4,47
1,65		135,39	104,60	79,88	50,20	36,62	30,15	12,00	7,58	4,51	4,45
1,7		127,33	96,61	75,62	48,64	35,57	29,36	11,82	7,41	4,48	4,42
1,75		119,26	89,41	71,57	47,04	34,60	28,62	11,52	7,24	4,44	4,38
1,8		110,40	83,83	66,35	45,45	33,59	27,92	11,26	7,15	4,14	4,08



## РАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

KOLBEN PER4MANCE GPL 12-18 / 12 В / 18 А·ч • VRLA AGM

Для максимально качественного обслуживания аккумуляторов рекомендуем использовать оборудование CONBAT – разрядно-зарядные устройства и профессиональные тестеры АКБ. Подробнее на [conbat.ru](http://conbat.ru)

Важно:

1. Технические характеристики аккумуляторов подтверждены протоколами испытаний подготовленными ООО "Испытательная лаборатория аккумуляторных батарей". Протоколы доступны на сайте [kolben.ru](http://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 PER4MANCE GPL 12-18 / Rev. 2026-06 • Стр. 4/4