

# KOLBEN PER4MANCE

АККУМУЛЯТОРЫ AGM VRLA ПРОМЫШЛЕННОГО КЛАССА

## GPL 12-55

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>58 Ач</b> С20 ДО 1,75 В/ЭЛ	<b>17 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>17.4 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 12-55
Наименование	KOLBEN PER4MANCE GPL 12-55
Номинальное напряжение	12 В
Количество элементов	6
Ёмкость C20 (до 1,75 В/ЭЛ) 25°C	58 Ач
Ёмкость C10 (до 1,8 В/ЭЛ) 25°C	55 Ач
Макс. разрядный ток, 5 с	580 А
Ток короткого замыкания	1300 А
Внутр. сопротивление, 1 кгц	6,8 мОм
Макс. зарядный ток	17,4 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	228 (±1)
Ширина, мм	238 (±1)
Высота, мм	210 (±2)
Масса, кг	17 (±0,1)
Тип клеммы	M6 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 12-55 / 12 В / 58 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		19,21	30,93	35,14	40,94	44,82	49,13	58,44	61,08	68,80	72,68
1,55		18,20	29,35	33,46	39,75	43,68	48,00	56,85	60,09	68,34	72,19
1,6		17,19	27,76	31,81	38,53	42,49	46,82	55,86	58,77	67,81	71,63
1,65		16,14	26,74	30,31	37,34	41,25	45,63	54,47	57,78	67,48	71,27
1,7		15,18	24,70	28,69	36,18	40,06	44,44	53,68	56,46	67,02	70,78
1,75		14,21	22,85	27,15	35,00	38,97	43,32	52,30	55,14	66,49	70,22
1,8		13,16	21,43	25,17	33,81	37,84	42,26	51,11	54,47	62,00	65,44

### 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		240,09	181,91	140,58	81,88	59,76	49,13	19,48	12,22	6,88	3,63
1,55		227,47	172,67	133,84	79,50	58,24	48,00	18,95	12,02	6,83	3,61
1,6		214,93	163,29	127,24	77,06	56,65	46,82	18,62	11,75	6,78	3,58
1,65		201,72	157,28	121,23	74,68	55,00	45,63	18,16	11,56	6,75	3,56
1,7		189,70	145,27	114,76	72,37	53,42	44,44	17,89	11,29	6,70	3,54
1,75		177,69	134,44	108,62	69,99	51,97	43,32	17,43	11,03	6,65	3,51
1,8		164,48	126,05	100,70	67,61	50,45	42,26	17,04	10,89	6,20	3,27

### 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		515,29	386,87	296,21	175,98	127,22	103,79	41,16	25,63	14,71	14,51
1,55		488,22	367,21	282,02	170,87	123,99	101,42	40,04	25,22	14,61	14,41
1,6		461,29	347,27	268,10	165,62	120,62	98,91	39,34	24,66	14,49	14,30
1,65		432,95	334,49	255,44	160,51	117,10	96,40	38,37	24,25	14,42	14,23
1,7		407,16	308,93	241,81	155,54	113,73	93,89	37,81	23,69	14,33	14,13
1,75		381,36	285,90	228,87	150,43	110,64	91,52	36,83	23,14	14,21	14,02
1,8		353,02	268,07	212,17	145,32	107,40	89,29	36,00	22,86	13,25	13,06



## РАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

KOLBEN PER4MANCE GPL 12-55 / 12 В / 58 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 12-55 / Rev. 2026-06 • Стр. 4/4