

KOLBEN PER4MANCE

АККУМУЛЯТОРЫ AGM VRLA ПРОМЫШЛЕННОГО КЛАССА

GPL 12-100

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



| | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 12 В НАПРЯЖЕНИЕ | 105 Ач C20 ДО 1,75 В/ЭЛ | 28 кг МАССА | 12 лет СРОК СЛУЖБЫ* |
| 14.4–14.7 V CYCLE USE | 13.62–13.8 V STANDBY | 31.5 A IMAX | FASTON F2 TERMINAL |

ПОВЫШЕННАЯ МОЩНОСТЬ

VRLA ТЕХНОЛОГИЯ

ЧИСТЫЙ СВИНЕЦ 99.99%**

99% РЕКОМБИНАЦИЯ
ГАЗОВ

ДО 2000 ЦИКЛОВ ПРИ DOD
30%

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 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 | GPL 12-100 |
| Наименование | KOLBEN PER4MANCE GPL 12-100 |
| Номинальное напряжение | 12 В |
| Количество элементов | 6 |
| Ёмкость C20 (до 1,75 В/ЭЛ) 25°C | 105 Ач |
| Ёмкость C10 (до 1,8 В/ЭЛ) 25°C | 100 Ач |
| Макс. разрядный ток, 5 с | 1050 А |
| Ток короткого замыкания | 2175 А |
| Внутр. сопротивление, 1 кгЦ | 4,8 мОм |
| Макс. зарядный ток | 31,5 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 | 330 (±1) |
| Ширина, мм | 151 (±1) |
| Высота, мм | 215 (±2) |
| Масса, кг | 28 (±0,1) |
| Тип клеммы | M8 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 заморозания, °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 заморозания 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 12-100 / 12 В / 105 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 | | 30,98 | 49,88 | 56,68 | 66,03 | 72,29 | 79,24 | 94,25 | 98,51 | 110,97 | 116,73 |
| 1,55 | | 29,35 | 47,34 | 53,97 | 64,11 | 70,45 | 77,43 | 91,70 | 96,92 | 110,23 | 115,94 |
| 1,6 | | 27,73 | 44,77 | 51,31 | 62,14 | 68,53 | 75,51 | 90,10 | 94,79 | 109,38 | 115,03 |
| 1,65 | | 26,03 | 43,13 | 48,88 | 60,23 | 66,54 | 73,59 | 87,86 | 93,19 | 108,84 | 114,47 |
| 1,7 | | 24,48 | 39,83 | 46,27 | 58,36 | 64,62 | 71,67 | 86,58 | 91,06 | 108,10 | 113,68 |
| 1,75 | | 22,93 | 36,86 | 43,80 | 56,45 | 62,86 | 69,86 | 84,35 | 88,93 | 107,25 | 112,78 |
| 1,8 | | 21,22 | 34,56 | 40,60 | 54,53 | 61,02 | 68,16 | 82,43 | 87,86 | 100,00 | 105,10 |

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 | | 387,23 | 293,41 | 226,74 | 132,06 | 96,38 | 79,24 | 31,42 | 19,70 | 11,10 | 5,84 |
| 1,55 | | 366,89 | 278,50 | 215,88 | 128,23 | 93,93 | 77,43 | 30,57 | 19,38 | 11,02 | 5,80 |
| 1,6 | | 346,66 | 263,37 | 205,23 | 124,29 | 91,38 | 75,51 | 30,03 | 18,96 | 10,94 | 5,75 |
| 1,65 | | 325,36 | 253,68 | 195,53 | 120,45 | 88,71 | 73,59 | 29,29 | 18,64 | 10,88 | 5,72 |
| 1,7 | | 305,97 | 234,30 | 185,10 | 116,72 | 86,16 | 71,67 | 28,86 | 18,21 | 10,81 | 5,68 |
| 1,75 | | 286,59 | 216,83 | 175,19 | 112,89 | 83,82 | 69,86 | 28,12 | 17,79 | 10,72 | 5,64 |
| 1,8 | | 265,29 | 203,31 | 162,41 | 109,06 | 81,37 | 68,16 | 27,48 | 17,57 | 10,00 | 5,25 |

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 | | 936,89 | 703,40 | 538,56 | 319,96 | 231,32 | 188,72 | 74,83 | 46,61 | 26,74 | 26,38 |
| 1,55 | | 887,67 | 667,65 | 512,76 | 310,67 | 225,44 | 184,41 | 72,80 | 45,85 | 26,56 | 26,20 |
| 1,6 | | 838,71 | 631,40 | 487,46 | 301,13 | 219,30 | 179,84 | 71,54 | 44,85 | 26,35 | 25,99 |
| 1,65 | | 787,18 | 608,16 | 464,44 | 291,84 | 212,91 | 175,27 | 69,76 | 44,09 | 26,23 | 25,87 |
| 1,7 | | 740,28 | 561,70 | 439,65 | 282,81 | 206,78 | 170,71 | 68,75 | 43,08 | 26,05 | 25,69 |
| 1,75 | | 693,39 | 519,82 | 416,12 | 273,52 | 201,16 | 166,40 | 66,97 | 42,07 | 25,84 | 25,48 |
| 1,8 | | 641,85 | 487,40 | 385,77 | 264,23 | 195,28 | 162,34 | 65,45 | 41,57 | 24,10 | 23,75 |



РАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

KOLBEN PER4MANCE GPL 12-100 / 12 В / 105 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 PER4MANCE GPL 12-100 / Rev. 2026-06 • Стр. 4/4