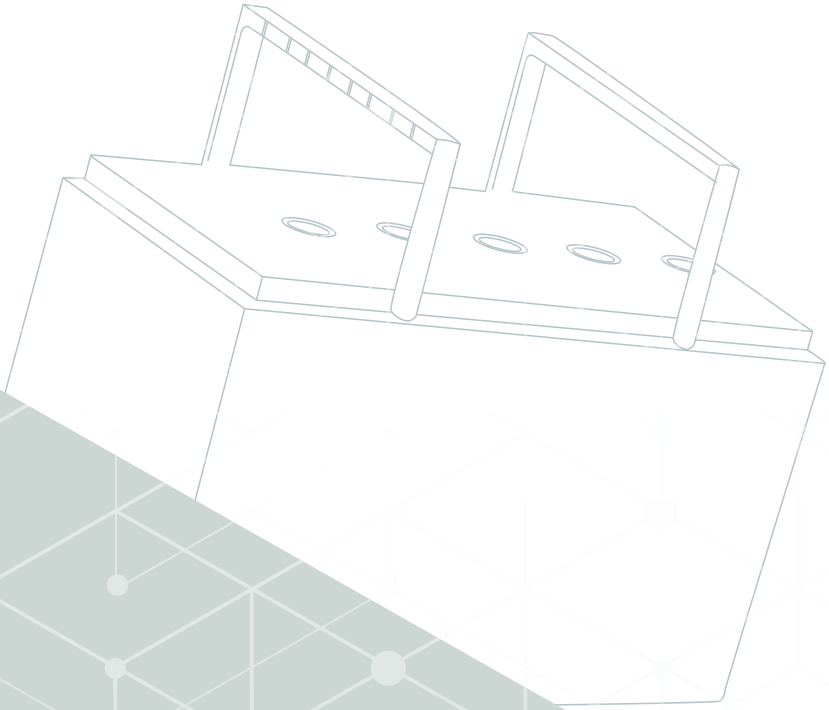
РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ



АКБ

СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ AKEL

СОДЕРЖАНИЕ

Описание батареи типа VRLA-AGM	**4**
Серия GP — для универсального и общепромышленного применения	**6**
Серия HR — повышенной мощности	**9**
Серия HRL — улучшенная энергоотдача на коротких режимах	**12**
Серия UPS — повышенной мощности с увеличенным сроком службы	**16**
Серия GPL — длительный срок службы	**18**
Серия FTS — фронтальные выводы	**21**
Описание батареи типа VRLA-GEL	**24**
Серия GL — гелевые батареи универсального применения с увеличенным сроком службы (Long Life Standby)	**26**
Серия GLF — гелевые батареи с фронтальными выводами (Front Terminal) и увеличенным сроком службы (Long Life Standby)	**31**
Сопутствующее оборудование	**34**

СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ АКЭЛ

Аккумуляторные батареи AKEL (АКБ AKEL) нашли широкое применение в различных областях энергетики, успешно применяются совместно с медицинским и телекоммуникационным оборудованием, источниками бесперебойного питания, в системах безопасности, связи и автоматики, на железнодорожном транспорте. АКБ AKEL — это свинцово-кислотные батареи с клапанным регулированием (VRLA) и стекловолоконными сепараторами (AGM). Аккумуляторы торговой марки AKEL отвечают самым жестким требованиям электротехнических комплексов и систем.

БАТАРЕИ AKEL КЛАССИФИЦИРОВАНЫ НА ЧЕТЫРЕ СЕРИИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ СФЕР ПРИМЕНЕНИЯ:

- Серия GP — для универсального и общепромышленного применения
  - системы аварийного питания
  - аварийное освещение
  - системы безопасности
  - электронное преобразовательное и измерительное оборудование
  - телекоммуникационное оборудование
  - энергетические системы
  - сетевое оборудование связи
- Серия HR, HRL — высокая энергоотдача на коротких режимах (High Rate)
  - ИБП большой мощности
  - медицинское оборудование
  - системы аварийного питания
  - аварийное освещение
  - электродвигатели и нагрузка с высокими пусковыми токами
  - электроинструмент
  - энергетические системы
- Серия GPL — увеличенный срок службы в резервном режиме (Long Life Standby)
  - ИБП и системы электропитания
  - системы аварийного питания
  - аварийное освещение
  - системы безопасности
  - телекоммуникационное оборудование
  - сетевое оборудование связи
  - морской, железнодорожный и наземный транспорт
- Серия FTS — с фронтальными выводами (Front Terminal)
  - размещение в стандартных 19″ и 23″ шкафах и стойках
  - ИБП
  - системы электропитания постоянного тока
  - железнодорожные и морские системы сигнализации, автоматики и связи
  - телекоммуникационное оборудование
  - энергетические системы
  - сетевое оборудование связи

Батарея VRLA-AGM — это электрическая аккумуляторная свинцово-кислотная батарея.

- Герметизируется специальным составом эпоксидной смолы и с помощью регулируемых давлением вентиляционных клапанов
- Кислотный раствор впитан в сепараторы
- Использование рекомбинационной реакции для предотвращения выделения водорода и кислорода
- Не разливается — может эксплуатироваться в любом положении, кроме перевернутого положения
- Необслуживаемые. Но требуется периодическая чистка и протяжка соединений

В батареях VRLA-AGM используется технология рекомбинации. Кислород, выделяемый из положительных пластин аккумулятора, поглощается отрицательными пластинами. Это подавляет образование водорода на отрицательных пластинах. Рекомбинация кислорода и водорода приводит к образованию воды (H_2O), сохраняя нужное количество электролита внутри батареи. Добавление воды не требуется на протяжении всего срока эксплуатации. Корпус аккумулятора не следует вскрывать, так как это приведет к повреждению аккумулятора дополнительным кислородом из воздуха. В случае вскрытия корпуса аккумулятора гарантия производителя будет аннулирована.

ОСОБЕННОСТИ

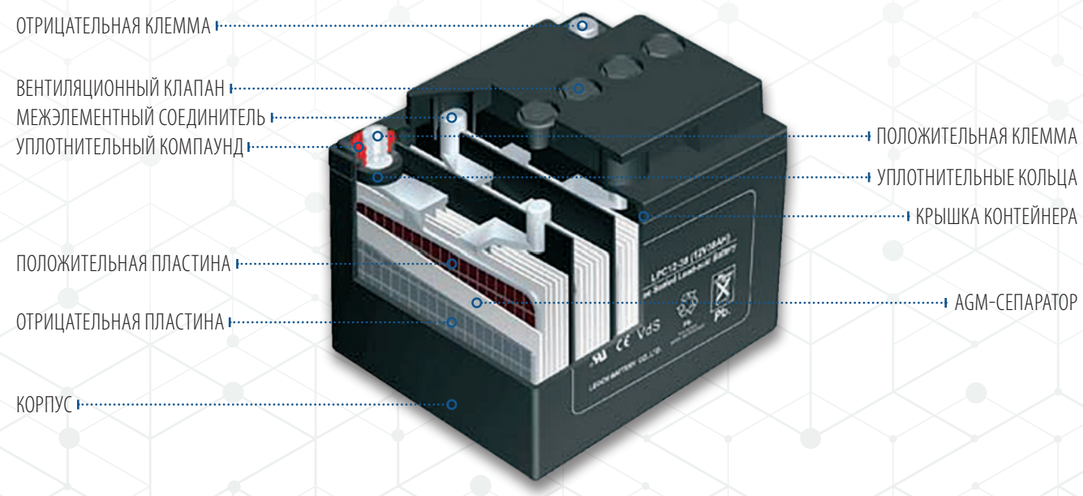
- Не требуется техническое обслуживание, не требуется добавление воды
- Герметичный с клапанным регулированием
- Пластинчатые решетки из свинцово-кальциевого сплава, без сурьмы
- Без коррозии
- Устанавливается вертикально или горизонтально
- Низкий уровень газообразования
- Отличная циклическая и резервная производительность
- Высокие разрядные характеристики
- Длительный срок хранения
- Прочный и виброустойчивый корпус

ТЕОРИЯ РАБОТЫ АККУМУЛЯТОРОВ

$$PbO_2 + 2H_2SO_4 + Pb \underset{\text{заряд}}{\overset{\text{разряд}}{\rightleftharpoons}} PbSO_4 + 2H_2O + PbSO_4$$

PbO_2	$2H_2SO_4$	Pb	$PbSO_4$	$2H_2O$	$PbSO_4$
Пористый Диоксид Свинца Положительный Пластина Активный Материал	Серная Кислота Электролит	Пористый Свинец Отрицательная Пластина Активный Материал	Сульфат Свинца Положительная Пластина Активный Материал	Вода Электролит	Сульфат Свинца Отрицательная Пластина Активный Материал

КОНСТРУКЦИЯ VRLA БАТАРЕИ



СЕРИЯ GP — ДЛЯ УНИВЕРСАЛЬНОГО И ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Полностью герметичная конструкция, утечка электролита невозможна
- Возможность монтажа в горизонтальном и вертикальном положении
- Использование технологии рекомбинации газа: не требует технического обслуживания
- Решетчатые пластины из сплава PbCaSn: меньше газообразование, меньше саморазряд
- Микропористый AGM сепаратор высокого качества: увеличивает срок жизни батареи в циклическом режиме и предотвращает риск микро-короткого замыкания
- Использование материала ABS: увеличивает прочность корпуса батареи
- Посеребренные медные клеммы (T1, T2), латунные вставные клеммы и свинцовые клеммы улучшают электропроводность

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- системы аварийного питания
- аварийное освещение
- системы безопасности
- электронное преобразовательное и измерительное оборудование
- телекоммуникационное оборудование
- энергетические системы
- сетевое оборудование связи

МЕТОД ЗАРЯДА

- Заряд постоянным напряжением (25°C)
- Циклический режим 14,4 – 15,0 В
- Буферный режим 13,5 – 13,8 В

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ РЕЖИМЫ

- Хранение от -15°C до +40°C
- Заряд от 0°C до +40°C
- Разряд от -15°C до +50°C

СРОК СЛУЖБЫ

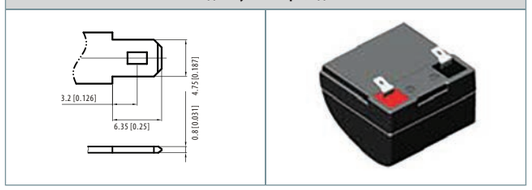
5-7 лет

ТИПОРАЗМЕРЫ СЕРИИ GP

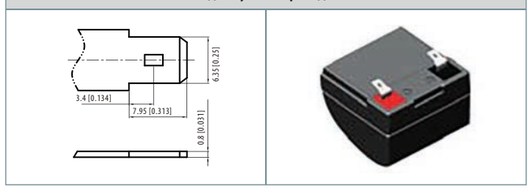
Модель	Номинальное напряжение (В)	Номинальная ёмкость (Ач)	Габариты				Вес (кг)	Тип подключения
			Длина (мм)	Ширина (мм)	Высота (мм)	Общая высота (мм)		
GP 12-045	12	4,50	90,0	70,0	101,0	107,0	1,50	T1
GP 12-05	12	5,00	90,0	70,0	101,0	107,0	1,65	T1
GP 12-06	12	6,00	90,0	70,0	101,0	107,0	1,88	T1
GP 12-072	12	7,20	151,0	65,0	93,5	99,5	2,42	T2
GP 12-09	12	9,00	151,0	65,0	93,5	99,5	2,66	T2
GP 12-12	12	12,00	151,0	98,0	95,0	101,0	3,50	T2
GP 12-15	12	15,00	151,0	98,0	95,0	101,0	4,05	T2
GP 12-20	12	20,00	181,5	76,5	167,5	167,5	5,78	T12
GP 12-26	12	26,00	166,0	175,0	125,0	125,0	7,80	T12

СХЕМЫ КЛЕММ

КЛЕММА T1 — Фастон F1, серебряное покрытие для лучшей проводимости



КЛЕММА T2 — Фастон F2, серебряное покрытие для лучшей проводимости

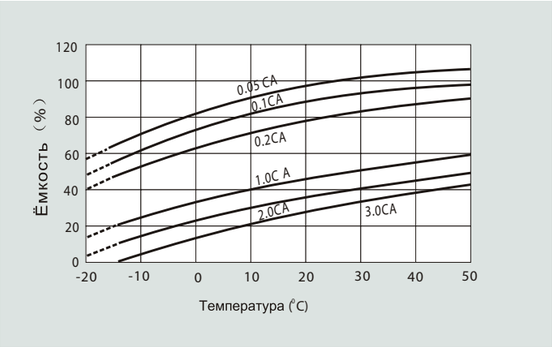


КЛЕММА T12 — Вставка с резьбой под болт M5
Момент затяжки: 2.0 ~ 3.0 Н*м

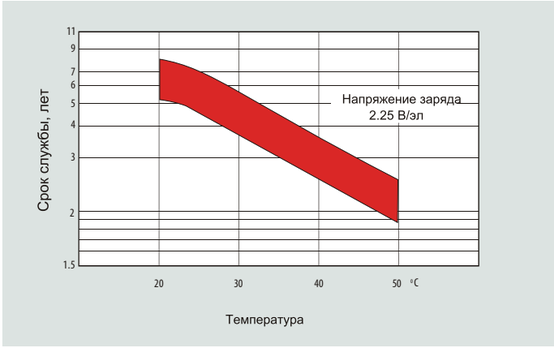
РАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ GP

Модель	Разряд постоянным током до 1,70 В/эл, А, при t 25°						Разряд постоянной мощностью до 1,70 Вт/эл, А, при t 25°					
	5 мин	15 мин	30 мин	1ч	3ч	5ч	5 мин	15 мин	30 мин	1ч	3ч	5ч
GP 12-045	14,30	6,88	4,29	2,57	1,14	0,78	26,00	12,90	8,20	4,97	2,22	1,52
GP 12-05	17,10	8,25	5,15	3,08	1,36	0,93	31,20	15,40	9,84	5,97	2,67	1,83
GP 12-06	19,00	9,17	5,72	3,42	1,52	1,03	34,70	17,20	10,90	6,63	2,96	2,03
GP 12-072	24,10	12,90	7,57	4,30	1,81	1,23	44,50	24,40	14,70	8,45	3,58	2,45
GP 12-09	36,80	17,60	10,20	5,64	2,18	1,44	65,20	32,00	19,00	10,70	4,21	2,80
GP 12-12	38,10	18,00	11,50	6,96	3,05	2,08	67,30	32,70	21,40	13,20	5,88	4,04
GP 12-15	44,40	23,90	14,50	8,51	3,67	2,44	76,50	42,80	26,80	16,20	7,07	4,74
GP 12-20	63,50	34,10	20,70	12,20	5,24	3,49	109,30	61,20	38,20	23,10	10,10	6,77
GP 12-26	82,50	44,40	26,80	15,80	6,81	4,53	142,00	79,60	49,70	30,10	13,10	8,80

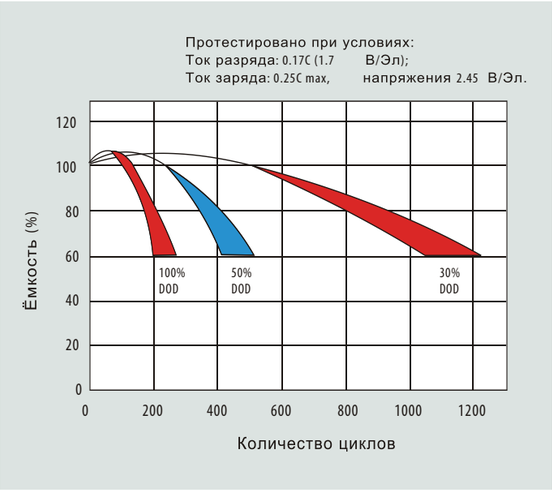
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ЁМКОСТЬ



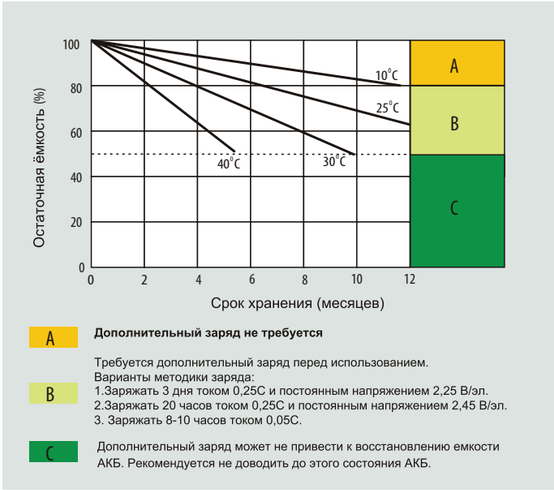
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА СРОК СЛУЖБЫ БАТАРЕИ В БУФЕРНОМ РЕЖИМЕ



ВЛИЯНИЕ ГЛУБИНЫ РАЗРЯДА НА СРОК СЛУЖБЫ В ЦИКЛИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ



ЗАВИСИМОСТЬ ЁМКОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ХРАНЕНИЯ



СЕРИЯ HR — ПОВЫШЕННОЙ МОЩНОСТИ

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Полностью герметичная конструкция, утечка электролита невозможна
- Возможность монтажа в горизонтальном и вертикальном положении
- Использование технологии рекомбинации газа: не требует технического обслуживания
- Использование тонких пластин, специальная конструкция решетки, уникальная формула пасты и процесс отверждения пластин обеспечивают высокую производительность
- Высококачественные сепараторы AGM с меньшим электрическим сопротивлением улучшают разрядные характеристики и мощность батареи
- Использование материала ABS: увеличивает прочность корпуса батареи
- Посеребренные медные клеммы (T1, T2), латунные вставные клеммы и свинцовые клеммы улучшают электропроводность

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- ИБП большой мощности
- медицинское оборудование
- системы аварийного питания
- аварийное освещение
- электродвигатели и нагрузка с высокими пусковыми токами
- электроинструмент
- энергетические системы

МЕТОД ЗАРЯДА

- Заряд постоянным напряжением (25°C)
- Циклический режим 14,1 – 14,4 В
- Буферный режим 13,5 – 13,8 В

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ РЕЖИМЫ

- Хранение от -15°C до +40°C
- Заряд от 0°C до +40°C
- Разряд от -15°C до +50°C

СРОК СЛУЖБЫ

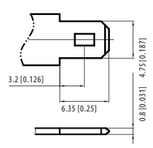
7-10 лет

ТИПОРАЗМЕРЫ СЕРИИ HR

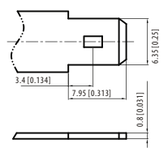
Модель	Номинальное напряжение (В)	Номинальная ёмкость (Ач)	Габариты				Вес (кг)	Тип подключения
			Длина (мм)	Ширина (мм)	Высота (мм)	Общая высота (мм)		
HR 12-05	12	5,00	90,0	70,0	101,0	107,0	1,80	T1
HR 12-07	12	7,00	151,0	65,0	93,5	99,0	2,50	T2
HR 12-09	12	9,00	151,0	65,0	93,5	99,5	2,66	T1/T2
HR 12-12	12	12,00	151,0	98,0	95,0	101,0	4,05	T1/T2
HR 12-17	12	17,00	181,5	77,0	167,5	167,5	5,78	T3
HR 12-20	12	20,00	181,5	77,0	166,5	166,5	6,90	T12
HR 12-40	12	40,00	197,0	165,0	170,0	170,0	13,20	T6
HR 12-65	12	65,00	348,0	167,0	178,0	178,0	21,20	T6
HR 12-75	12	75,00	259,0	168,0	208,0	214,0	22,30	T6
HR 12-100	12	100,00	330,0	173,0	212,0	220,0	30,60	T11
HR 12-120	12	120,00	408,0	177,0	225,0	225,0	37,30	T11
HR 12-150	12	150,00	483,0	170,0	238,5	238,5	43,20	T11
HR 12-200	12	200,00	522,0	240,0	218,0	224,0	62,20	T11
HR 12-250	12	250,00	522,0	268,0	220,0	226,0	72,50	T11

СХЕМЫ КЛЕММ

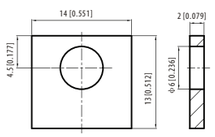
КЛЕММА T1 — Фастон F1, серебряное покрытие для лучшей проводимости



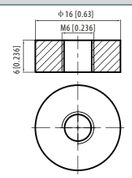
КЛЕММА T2 — Фастон F2, серебряное покрытие для лучшей проводимости



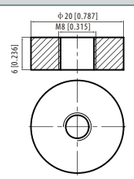
КЛЕММА T3 — Латунная клемма покрытая оловом
Момент затяжки: 3.9 ~ 5.4 Н*м



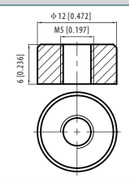
КЛЕММА T6 — Вставка с резьбой под болт M6
Момент затяжки: 3.9 ~ 5.4 Н*м



КЛЕММА T11 — Вставка с резьбой под болт M8
Момент затяжки: 11 ~ 14.7 Н*м



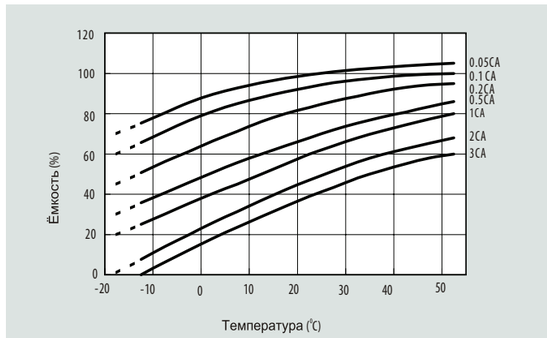
КЛЕММА T12 — Вставка с резьбой под болт M5
Момент затяжки: 2.0 ~ 3.0 Н*м



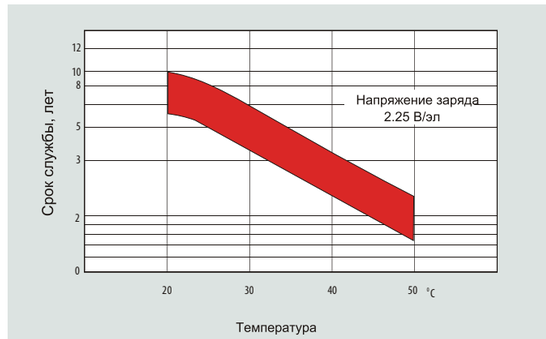
РАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ HR

Модель	Разряд постоянным током до 1,70 В/эл, А, при t 25°						Разряд постоянной мощностью до 1,70 Вт/эл, А, при t 25°					
	10 мин	15 мин	30 мин	1ч	3ч	5ч	10 мин	15 мин	30 мин	1ч	3ч	5ч
HR 12-05	14,60	11,20	6,57	3,61	1,39	0,92	26,20	20,30	12,20	6,88	2,68	1,78
HR 12-07	20,40	15,70	9,27	5,22	2,01	1,33	36,50	28,50	17,20	9,94	3,87	2,57
HR 12-09	23,30	18,00	10,40	5,75	2,22	1,46	41,80	32,60	19,40	10,90	4,27	2,84
HR 12-12	32,70	26,30	14,60	8,19	3,27	2,14	57,40	47,10	26,90	15,60	6,33	4,23
HR 12-17	41,80	34,00	20,40	11,80	4,95	3,28	74,80	61,70	38,00	22,50	9,54	6,37
HR 12-20	50,80	41,80	23,70	13,50	5,57	3,76	94,00	78,50	45,40	26,20	10,90	7,41
HR 12-40	78,60	66,70	39,00	23,70	10,20	6,73	137,80	119,70	72,30	45,00	19,80	13,30
HR 12-65	146,60	114,90	67,10	39,50	17,00	11,30	268,70	214,20	127,60	76,30	33,30	22,40
HR 12-75	150,00	120,70	72,90	42,70	19,30	13,30	276,30	225,30	139,00	82,50	37,70	26,10
HR 12-100	216,50	179,60	102,80	64,00	27,00	18,20	401,00	340,70	199,00	125,60	53,50	36,30
HR 12-120	295,90	244,80	142,60	80,30	32,20	21,50	545,20	457,00	271,70	155,20	62,70	42,20
HR 12-150	306,00	248,40	153,90	93,60	40,20	26,90	563,80	463,70	293,30	180,90	78,30	52,70
HR 12-200	409,20	335,40	204,80	128,00	54,10	35,50	757,80	636,20	396,50	251,30	107,00	70,70
HR 12-250	469,50	419,20	253,00	158,00	67,60	44,40	824,20	751,70	468,30	305,40	133,70	88,40

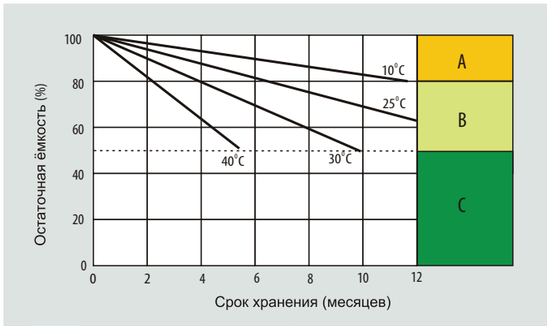
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ЁМКОСТЬ



ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА СРОК СЛУЖБЫ БАТАРЕИ В БУФЕРНОМ РЕЖИМЕ



ЗАВИСИМОСТЬ ЁМКОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ХРАНЕНИЯ



A — **Дополнительный заряд не требуется**

B — Требуется дополнительный заряд перед использованием.
Варианты методики заряда:
1.Заряжать 3 дня током 0,25C и постоянным напряжением 2,25 В/эл.
2.Заряжать 20 часов током 0,25C и постоянным напряжением 2,45 В/эл.
3. Заряжать 8-10 часов током 0,05C.

C — Дополнительный заряд может не привести к восстановлению емкости АКБ. Рекомендуется не доводить до этого состояния АКБ.

СЕРИЯ HRL — УЛУЧШЕННАЯ ЭНЕРГООТДАЧА НА КОРОТКИХ РЕЖИМАХ

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Полностью герметичная конструкция, утечка электролита невозможна
- Возможность монтажа в горизонтальном и вертикальном положении
- Использование технологии рекомбинации газа: не требует технического обслуживания
- Использование тонких пластин, специальная конструкция решетки, уникальная формула пасты и процесс отверждения пластин обеспечивают высокую производительность
- Высококачественные сепараторы AGM с меньшим электрическим сопротивлением улучшают разрядные характеристики и мощность батареи
- Использование материала ABS: увеличивает прочность корпуса батареи
- Посеребренные медные клеммы (T1, T2), латунные вставные клеммы и свинцовые клеммы улучшают электропроводность

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- ИБП большой мощности
- медицинское оборудование
- системы аварийного питания
- аварийное освещение
- электродвигатели и нагрузка с высокими пусковыми токами
- электроинструмент
- энергетические системы

МЕТОД ЗАРЯДА

- Заряд постоянным напряжением (25°C)
- Циклический режим 14,4 – 15,0 В
- Буферный режим 13,5 – 13,8 В

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ РЕЖИМЫ

- Хранение от -15°C до +40°C
- Заряд от 0°C до +40°C
- Разряд от -15°C до +50°C

СРОК СЛУЖБЫ

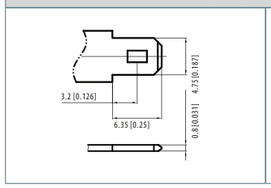
7 лет — до 38Ач
12 лет — более 38Ач
15 лет — для 2В моделей

ТИПОРАЗМЕРЫ СЕРИИ HRL

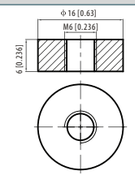
Модель	Номинальное напряжение (В)	Номинальная ёмкость (Ач)	Габариты				Вес (кг)	Тип подключения
			Длина (мм)	Ширина (мм)	Высота (мм)	Общая высота (мм)		
HRL 1224W	12	5,70	90,0	70,0	101,0	107,0	1,88	T1
HRL 1226W	12	7,00	151,0	65,0	93,5	99,0	2,08	T1
HRL 1235W	12	9,00	151,0	65,0	93,5	99,0	2,50	T2
HRL 1255W	12	15,00	151,0	98,0	95,0	101,0	4,00	T2
HRL 1285W	12	20,00	181,5	77,0	167,5	167,5	6,00	T2
HRL 12120W	12	40,00	197,0	165,0	170,0	170,0	11,60	T6
HRL 12160W	12	50,00	197,0	165,0	170,0	170,0	14,20	T6
HRL 12185W	12	60,00	229,0	138,0	205,0	211,0	16,20	T6
HRL 12215W	12	70,00	348,0	167,0	178,0	178,0	19,20	T6
HRL 12255W	12	75,00	348,0	167,0	178,0	178,0	21,60	T6
HRL 12300W	12	80,00	256,0	173,0	213,0	216,0	23,40	T11
HRL 12350W	12	90,00	293,0	173,0	213,0	216,0	26,80	T11
HRL 12360W	12	102,00	330,0	173,0	213,0	216,0	29,40	T11
HRL 12400W	12	103,00	330,0	173,0	213,0	216,0	30,20	T11
HRL 12430W	12	106,00	330,0	173,0	213,0	216,0	30,80	T11
HRL 12460W	12	127,00	408,0	177,0	225,0	225,0	37,30	T11
HRL 12510W	12	160,00	483,0	170,0	238,5	238,5	43,20	T11
HRL 12600W	12	190,00	532,0	207,0	214,0	220,0	53,60	T11
HRL 12690W	12	210,00	522,0	240,0	218,0	224,0	62,20	T11
HRL 12765W	12	240,00	522,0	240,0	218,0	224,0	64,80	T11
HRL 12820W	12	265,00	522,0	268,0	220,0	226,0	73,30	T11
HRL 593W	2	212,00	170,0	110,0	328,0	343,0	13,10	T11
HRL 857W	2	318,00	170,0	150,0	330,0	345,0	18,10	T11
HRL 1186W	2	424,00	210,0	175,0	330,0	345,0	26,40	T11
HRL 1450W	2	530,00	240,0	175,0	328,0	343,0	31,10	T11
HRL 1714W	2	636,00	300,0	175,0	330,0	345,0	37,20	T11
HRL 2372W	2	848,00	410,0	175,0	330,0	345,0	52,90	T11
HRL 2900W	2	1060,00	475,0	175,0	328,0	343,0	62,00	T11

СХЕМЫ КЛЕММ

КЛЕММА T1 — Фастон F1, серебряное покрытие для лучшей проводимости

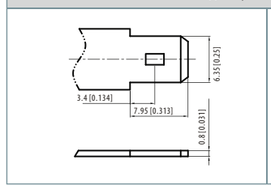


КЛЕММА T6 — Вставка с резьбой под болт M6. Момент затяжки: 3.9 ~ 5.4 Н*м

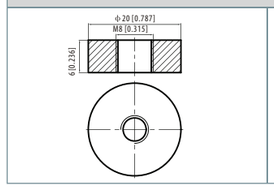


СХЕМЫ КЛЕММ

КЛЕММА T2 — Фастон F2, серебряное покрытие для лучшей проводимости



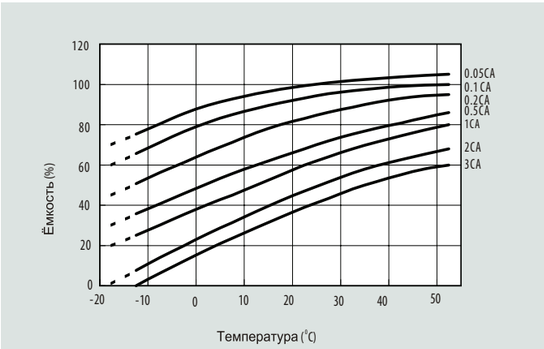
КЛЕММА T11 — Вставка с резьбой под болт M8
Момент затяжки: 11 ~ 14.7 Н*м



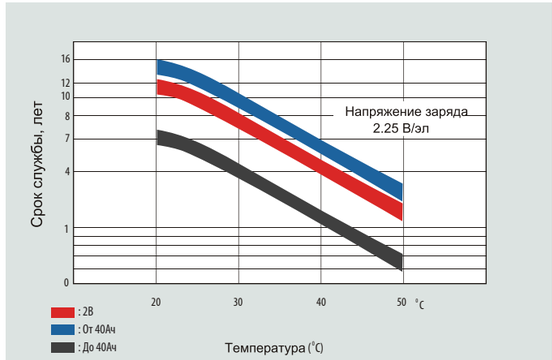
РАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ HRL

Модель	Разряд постоянным током до 1,70 В/эл, А, при t 25°						Разряд постоянной мощностью до 1,70 Вт/эл, А, при t 25°					
	10 мин	15 мин	30 мин	1ч	3ч	5ч	10 мин	15 мин	30 мин	1ч	3ч	5ч
HRL 1224W	15,90	12,60	6,70	3,58	1,54	1,00	29,40	23,50	12,60	6,82	2,99	1,96
HRL 1226W	15,70	12,90	7,28	4,40	1,89	1,23	31,40	25,50	13,70	8,38	3,67	2,40
HRL 1235W	22,30	17,40	9,56	5,35	2,27	1,48	41,30	34,30	18,00	10,20	4,40	2,88
HRL 1255W	35,10	27,30	15,10	8,80	3,68	2,45	64,90	52,90	28,40	16,80	7,11	4,77
HRL 1285W	50,50	42,20	22,90	13,00	5,41	3,52	100,40	81,70	43,10	24,80	10,50	6,86
HRL 12120W	75,20	64,70	35,40	23,90	10,30	6,84	135,30	118,10	66,10	45,50	20,00	13,30
HRL 12160W	100,30	86,30	47,30	28,30	12,20	8,10	180,40	157,40	88,20	53,80	23,70	15,80
HRL 12185W	115,20	92,50	56,70	34,50	15,00	9,84	223,10	180,70	112,10	65,60	29,00	19,20
HRL 12215W	136,20	109,40	67,00	40,70	17,70	11,60	255,70	206,90	150,90	88,90	36,20	24,00
HRL 12255W	157,10	126,20	77,30	47,00	19,10	12,50	304,20	246,50	152,90	89,50	39,10	26,20
HRL 12300W	202,60	161,20	82,80	44,90	18,30	12,70	371,40	295,50	160,40	88,40	36,70	25,70
HRL 12350W	230,40	188,00	93,80	50,90	20,70	14,40	433,30	344,70	185,10	107,40	47,90	32,80
HRL 12360W	243,10	193,40	107,20	62,00	26,50	18,10	445,70	354,50	206,60	122,30	53,10	36,40
HRL 12400W	273,10	217,90	117,70	64,70	26,40	18,00	495,20	393,90	227,10	127,60	53,10	36,60
HRL 12430W	281,40	224,10	118,90	65,30	26,70	18,20	532,40	423,60	245,60	132,30	53,40	36,70
HRL 12460W	288,30	248,20	135,90	75,40	32,70	21,60	518,70	452,60	253,50	143,60	63,10	42,10
HRL 12510W	319,70	275,20	150,60	94,20	40,80	27,00	575,10	501,80	281,00	179,50	78,90	52,60
HRL 12600W	377,10	302,80	185,60	112,80	49,10	32,20	730,10	589,50	367,00	214,80	95,00	62,90
HRL 12690W	419,10	336,50	206,20	125,40	54,60	35,80	811,20	663,50	407,80	238,70	105,60	69,80
HRL 12765W	471,40	378,50	232,00	141,10	61,40	40,30	849,90	739,50	485,30	267,70	116,80	80,50
HRL 12820W	523,80	420,60	257,80	156,70	68,20	44,70	925,40	777,60	551,60	304,20	132,70	91,40
HRL 593W	322,80	260,50	176,10	117,50	53,50	35,80	696,20	573,20	388,10	235,00	108,80	69,80
HRL 857W	569,10	390,70	264,20	176,30	80,30	53,70	1024,20	838,00	582,10	352,50	163,10	104,80
HRL 1186W	787,60	521,00	352,30	235,10	107,00	71,60	1417,20	1153,20	776,10	469,90	217,50	139,70
HRL 1450W	806,90	651,20	440,40	293,90	133,80	89,50	1740,50	1417,40	970,20	587,40	271,90	174,60
HRL 1714W	968,30	781,40	528,50	352,70	160,60	107,40	2057,40	1675,50	1146,80	694,30	321,40	206,40
HRL 2372W	1291,00	1041,90	704,60	470,20	214,10	143,20	2847,20	2318,70	1587,10	960,90	444,80	285,60
HRL 2900W	1613,80	1302,40	880,80	587,80	267,60	179,00	3481,00	2834,80	1940,40	1174,80	543,80	349,20

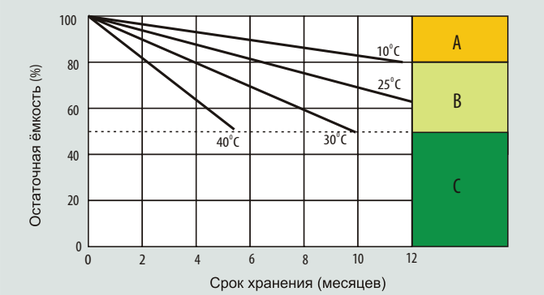
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ЁМКОСТЬ



ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА СРОК СЛУЖБЫ БАТАРЕИ В БУФЕРНОМ РЕЖИМЕ



ЗАВИСИМОСТЬ ЁМКОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ХРАНЕНИЯ



A — **Дополнительный заряд не требуется**

B — Требуется дополнительный заряд перед использованием.
Варианты методики заряда:
1.Заряжать 3 дня током 0,25C и постоянным напряжением 2,25 В/эл.
2.Заряжать 20 часов током 0,25C и постоянным напряжением 2,45 В/эл.
3. Заряжать 8-10 часов током 0,05C.

C — Дополнительный заряд может не привести к восстановлению емкости АКБ. Рекомендуется не доводить до этого состояния АКБ.

СЕРИЯ UPS — ПОВЫШЕННОЙ МОЩНОСТИ С УВЕЛИЧЕННЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ

Свинцово-кислотные батареи АкЭл серии UPS с повышенной энергоотдачей и увеличенным сроком службы предназначены для сверхвысокой производительности в критически важных системах электропитания и ИБП. Благодаря использованию усиленных решеток и двусторонних намазных пластин обеспечивается чрезвычайно продолжительная и стабильная энергоотдача при коротких режимах разряда.

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Пластины из чистого свинца с медными клеммами (более низкое сопротивление)
- Корпус из огнезащитного твердого ABS стандарта UL94V-0
- Высокопрочные литые решетки для длительного срока службы
- Полностью герметичная конструкция, утечка электролита невозможна
- Возможность монтажа в горизонтальном и вертикальном положении
- Использование технологии рекомбинации газа: не требует технического обслуживания
- Высококачественные сепараторы AGM с меньшим электрическим сопротивлением улучшают разрядные характеристики и мощность батареи

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- ИБП большой мощности
- медицинское оборудование
- системы аварийного питания
- аварийное освещение
- электродвигатели и нагрузка с высокими пусковыми токами
- электроинструмент
- энергетические системы

МЕТОД ЗАРЯДА

- Заряд постоянным напряжением (25°C)
- Циклический режим 14,4 – 15,0 В
- Буферный режим 13,5 – 13,8 В

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ РЕЖИМЫ

- Хранение от -15°C до +40°C
- Заряд от 0°C до +40°C
- Разряд от -15°C до +50°C

СРОК СЛУЖБЫ

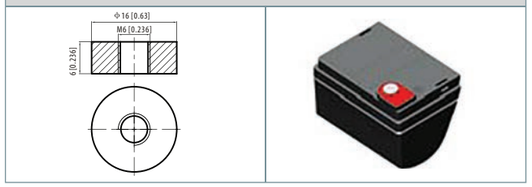
12 лет

ТИПОРАЗМЕРЫ СЕРИИ UPS

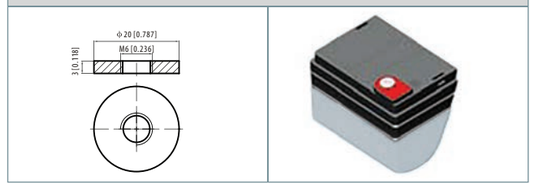
Модель	Номинальное напряжение (В)	Номинальная ёмкость (Ач)	Габариты				Вес (кг)	Тип подключения
			Длина (мм)	Ширина (мм)	Высота (мм)	Общая высота (мм)		
UPS 12100W	12	28,00	164,0	125,0	172,0	175,0	7,90	T12
UPS 12150W	12	36,00	195,0	130,0	164,0	167,0	10,20	T6
UPS 12250W	12	57,00	229,0	138,0	200,0	203,0	17,70	T6
UPS 12340W	12	88,00	260,0	168,0	208,0	211,0	24,20	T6
UPS 12400W	12	100,00	306,0	168,0	207,0	211,0	28,20	T6
UPS 12430W	12	105,00	325,5	170,0	213,0	216,0	31,60	T8
UPS 12540W	12	155,00	335,0	172,0	275,0	290,0	41,00	T8
UPS 12560W	12	160,00	335,0	172,0	275,0	278,0	42,60	T8

СХЕМЫ КЛЕММ

КЛЕММА T6 — Вставка с резьбой под болт M6. Момент затяжки: 3.9 ~ 5.4 Н*м



КЛЕММА T8 — Вставка с резьбой под болт M6. Момент затяжки: 3.9 ~ 5.4 Н*м



КЛЕММА T12 — Вставка с резьбой под болт M5. Момент затяжки: 2.0 ~ 3.0 Н*м

РАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ UPS

Модель	Разряд постоянным током до 1,70 В/эл, А, при t 25°						Разряд постоянной мощностью до 1,70 Вт/эл, А, при t 25°					
	5 мин	15 мин	30 мин	1ч	3ч	5ч	5 мин	15 мин	30 мин	1ч	3ч	5ч
UPS 12100W	89,10	46,80	29,20	17,70	7,47	4,87	167,80	89,20	56,60	34,80	14,80	9,72
UPS 12150W	157,30	78,10	45,70	26,00	9,99	6,49	288,60	146,80	87,10	50,00	19,50	12,80
UPS 12250W	219,30	118,60	70,60	38,40	15,00	9,69	413,00	226,20	136,50	75,30	29,70	19,30
UPS 12340W	276,40	160,10	98,10	55,90	22,40	14,60	520,70	305,40	189,60	109,50	44,40	29,10
UPS 12400W	314,30	184,20	112,30	64,50	26,20	17,10	592,00	351,50	217,00	126,20	52,00	34,10
UPS 12430W	357,70	211,80	126,70	67,80	27,60	18,20	673,90	404,00	244,90	133,00	54,80	36,40
UPS 12530W	391,70	253,10	159,80	95,60	38,90	25,40	722,40	476,70	306,20	185,40	76,50	50,40
UPS 12560W	425,90	265,50	174,30	102,00	41,20	26,70	785,40	500,20	334,10	197,90	80,80	53,00

СЕРИЯ GPL — ДЛИТЕЛЬНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Использование специальной конструкции решеток и более чистого сплава обеспечивает меньшее газовыделение и саморазряд
- Увеличенная толщина намазных пластин обеспечивает более длительный срок службы батареи в режиме ожидания и снижает скорость коррозии пластин
- Более низкая плотность кислоты и большее расстояние между пластинами для поддержания более низкой температуры батареи и замедления скорости коррозии пластин
- Использование технологии рекомбинации газа: не требует технического обслуживания
- Использование материала ABS: увеличивает прочность корпуса батареи
- Особая конструкция вентиляционного клапана: контролирует потерю воды и предотвращает попадание воздуха и искр
- Полностью герметичная конструкция, утечка электролита невозможна
- Возможность монтажа в горизонтальном и вертикальном положении

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- ИБП и системы электропитания
- системы аварийного питания
- аварийное освещение
- системы безопасности
- телекоммуникационное оборудование
- сетевое оборудование связи
- морской, железнодорожный и наземный транспорт

МЕТОД ЗАРЯДА

- Заряд постоянным напряжением (25°C)
- Циклический режим 14,4 – 15,0 В
- Буферный режим 13,5 – 13,8 В

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ РЕЖИМЫ

- Хранение от -15°C до +40°C
- Заряд от 0°C до +40°C
- Разряд от -15°C до +50°C

СРОК СЛУЖБЫ

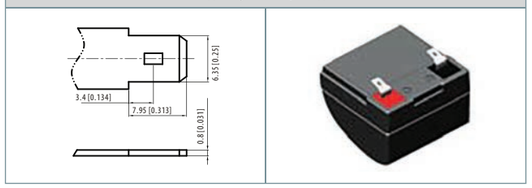
12 лет

ТИПОРАЗМЕРЫ СЕРИИ GPL

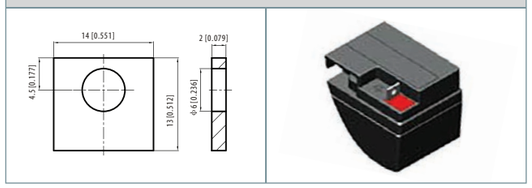
Модель	Номинальное напряжение (В)	Номинальная ёмкость (Ач)	Габариты				Вес (кг)	Тип подключения
			Длина (мм)	Ширина (мм)	Высота (мм)	Общая высота (мм)		
GPL 12-07	12	7,00	151,0	65,0	93,5	99,0	2,45	T2
GPL 12-12	12	12,00	151,0	98,0	95,0	101,0	3,80	T2
GPL 12-18	12	18,00	181,5	77,0	167,5	167,5	5,70	T3
GPL 12-28	12	28,00	166,0	175,0	125,0	125,0	8,60	T3
GPL 12-38	12	38,00	197,0	165,0	170,0	170,0	12,70	T6
GPL 12-45	12	45,00	197,0	165,0	170,0	170,0	14,50	T6
GPL 12-65	12	65,00	348,0	167,0	178,0	178,0	21,20	T6
GPL 12-75L	12	70,00	348,0	167,0	178,0	178,0	24,00	T6
GPL 12-75	12	75,00	260,0	168,0	208,0	214,0	22,70	T6
GPL 12-100	12	100,00	330,0	173,0	212,0	220,0	32,00	T11
GPL 12-120	12	120,00	408,0	177,0	225,0	225,0	36,60	T11
GPL 12-140	12	140,00	345,0	172,0	274,0	280,0	45,50	T11
GPL 12-150	12	150,00	483,0	170,0	238,5	238,5	47,20	T11
GPL 12-200	12	200,00	522,0	240,0	218,0	224,0	64,00	T11
GPL 12-250	12	250,00	522,0	268,0	220,0	226,0	74,00	T11

СХЕМЫ КЛЕММ

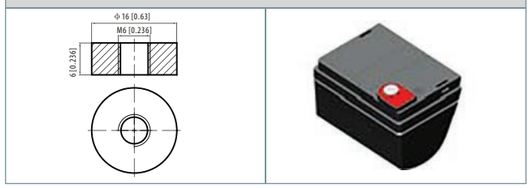
КЛЕММА T2 — Фастон F2, серебряное покрытие для лучшей проводимости



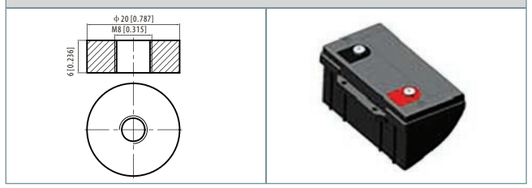
КЛЕММА T3 — Латунная клемма покрытая оловом. Момент затяжки: 3.9 ~ 5.4 Н*м



КЛЕММА T6 — Вставка с резьбой под болт M6. Момент затяжки: 3.9 ~ 5.4 Н*м



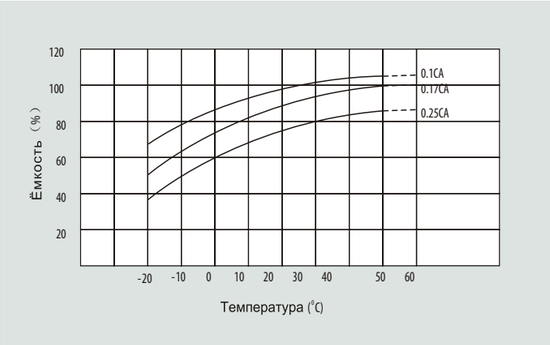
КЛЕММА T11 — Вставка с резьбой под болт M8. Момент затяжки: 11 ~ 14.7 Н*м



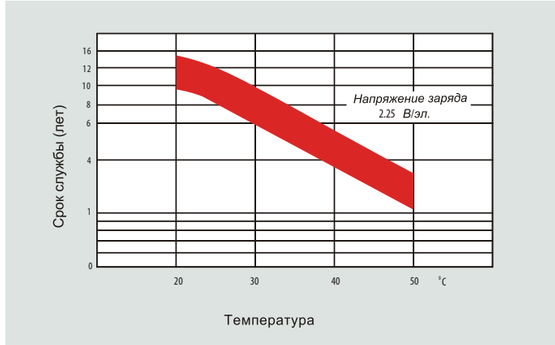
РАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ GPL

Модель	Разряд постоянным током до 1,70 В/эл, А, при t 25°						Разряд постоянной мощностью до 1,70 Вт/эл, А, при t 25°					
	20 мин	30 мин	1ч	3ч	5ч	8ч	20 мин	30 мин	1ч	3ч	5ч	8ч
GPL 12-07	11,00	8,01	4,72	1,95	1,29	0,87	20,80	15,30	9,09	3,80	2,54	1,72
GPL 12-12	17,40	12,90	7,62	3,17	2,16	1,45	33,10	24,70	14,70	6,20	4,25	2,86
GPL 12-18	26,60	19,60	11,70	4,91	3,21	2,15	50,40	37,40	22,50	9,59	6,30	4,25
GPL 12-28	39,60	28,90	17,80	7,39	4,83	3,24	75,10	55,10	34,30	14,40	9,49	6,40
GPL 12-38	49,60	38,80	23,50	10,70	7,03	4,70	93,30	70,30	43,50	20,10	13,30	9,00
GPL 12-45	52,20	40,90	24,40	11,50	7,73	5,37	98,20	77,80	47,00	22,40	15,20	10,60
GPL 12-65	84,90	66,40	40,30	18,30	12,00	8,04	156,50	123,90	76,70	35,40	23,40	15,90
GPL 12-75L	109,30	85,30	46,30	19,80	13,20	8,94	201,80	159,60	89,10	38,50	25,80	17,70
GPL 12-75	96,90	75,90	46,00	20,90	13,70	9,19	178,80	141,60	87,60	40,40	26,80	18,10
GPL 12-100	156,20	121,80	72,90	29,50	19,40	12,80	288,40	227,80	140,20	57,50	38,00	25,40
GPL 12-120	161,10	125,40	75,40	34,10	22,80	15,80	297,30	234,60	145,20	66,50	44,60	31,30
GPL 12-140	166,50	135,00	82,40	38,60	26,20	18,20	316,00	260,50	155,50	78,50	50,50	36,90
GPL 12-150	187,20	146,90	90,80	42,30	28,00	19,30	345,60	274,90	174,60	82,30	54,90	38,20
GPL 12-200	312,50	248,50	145,80	59,00	38,80	25,60	576,70	465,00	280,40	114,90	76,10	50,70
GPL 12-250	375,00	298,20	174,90	70,80	46,50	31,90	692,10	558,00	336,50	137,90	91,30	63,20

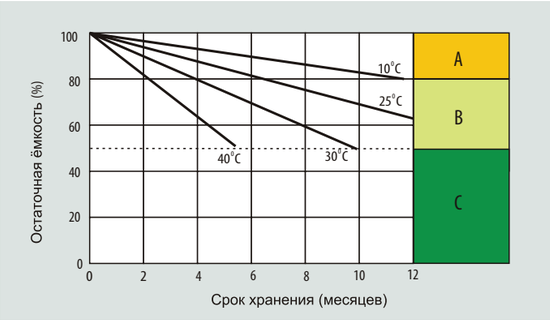
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ЁМКОСТЬ



ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА СРОК СЛУЖБЫ БАТАРЕИ В БУФЕРНОМ РЕЖИМЕ



ЗАВИСИМОСТЬ ЁМКОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ХРАНЕНИЯ



A — **Дополнительный заряд не требуется**

B — Требуется дополнительный заряд перед использованием.
Варианты методики заряда:
1.Заряжать 3 дня током 0,25С и постоянным напряжением 2,25 В/эл.
2.Заряжать 20 часов током 0,25С и постоянным напряжением 2,45 В/эл.
3. Заряжать 8-10 часов током 0,05С.

C — Дополнительный заряд может не привести к восстановлению емкости АКБ. Рекомендуется не доводить до этого состояния АКБ.

СЕРИЯ FTS — ФРОНТАЛЬНЫЕ ВЫВОДЫ

Свинцово-кислотные батареи АкЭл серии FTS производятся по технологии AGM (жидкий электролит, впитанный в стекловолоконный сепаратор). Основным преимуществом аккумуляторов серии FTS является фронтальное расположение выводов, что позволяет устанавливать их в телекоммуникационные шкафы и стойки, а также значительно облегчает монтаж и техническое обслуживание.

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Специально спроектированы для размещения в 19” или 23” шкафах
- Фронтальное расположение клемм облегчает установку, техническое обслуживание и ревизию батарей
- Конструкция защитных крышек защищает клеммы от короткого замыкания
- Уникальная конструкция вентиляционного клапана: снижает потери воды и предотвращает попадание внутрь корпуса воздуха/искры
- Более толстые пластины, специальная формула пасты и технология процесса изготовления пластин для увеличения срока службы
- Материал ABS: увеличенная прочность корпуса батареи (опционально — огнестойкий ABS)
- Использование специального свинцово-кальциевого сплава для повышения антикоррозионных характеристик решетки и продления срока службы батареи
- Высокая эффективность рекомбинации газа

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- размещение в стандартных 19” и 23” шкафах и стойках
- ИБП
- системы электропитания постоянного тока
- железнодорожные и морские системы сигнализации, автоматики и связи
- телекоммуникационное оборудование
- энергетические системы
- сетевое оборудование связи

МЕТОД ЗАРЯДА

- Заряд постоянным напряжением (25°C)
- Циклический режим 14,1 – 14,4 В
- Буферный режим 13,5 – 13,8 В

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ РЕЖИМЫ

- Хранение от -15°C до +40°C
- Заряд от 0°C до +40°C
- Разряд от -15°C до +50°C

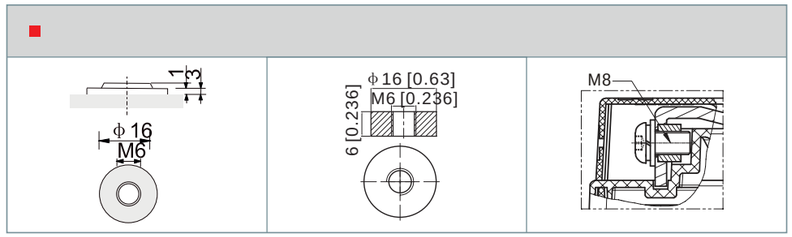
СРОК СЛУЖБЫ

12 лет

ТИПОРАЗМЕРЫ СЕРИИ FTS

Модель	Номинальное напряжение (В)	Номинальная ёмкость (Ач)	Габариты				Вес (кг)	Тип подключения
			Длина (мм)	Ширина (мм)	Высота (мм)	Общая высота (мм)		
FTS 12-40	12	40,00	277,0	106,0	222,0	222,0	14,60	M6
FTS 12-55	12	55,00	277,0	106,0	222,0	222,0	17,30	M6
FTS 12-75	12	75,00	564,0	114,0	187,0	187,0	26,00	M6
FTS 12-90	12	90,00	394,0	110,0	285,0	285,0	31,00	M6
FTS 12-100	12	100,00	508,0	110,0	238,5	238,5	32,00	M6
FTS 12-125	12	125,00	551,0	110,0	288,0	288,0	41,50	M6
FTS 12-150	12	150,00	551,0	110,0	288,0	288,0	46,00	M6/M8
FTS 12-180	12	180,00	550,0	125,0	320,0	280,0	53,00	M6
FTS 12-200	12	200,00	560,0	125,0	320,0	320,0	59,50	M8

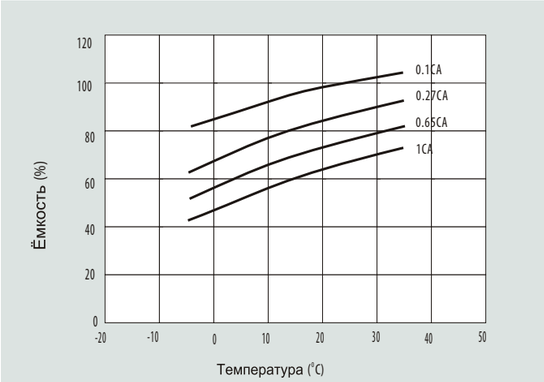
СХЕМЫ КЛЕММ



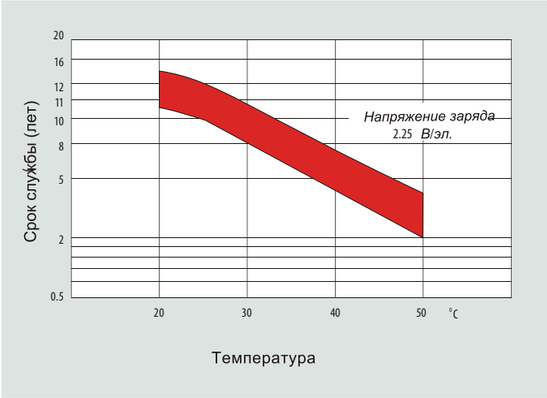
РАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ FTS

Модель	Разряд постоянным током до 1,70 В/эл, А, при t 25°						Разряд постоянной мощностью до 1,70 Вт/эл, А, при t 25°					
	10 мин	15 мин	30 мин	1ч	3ч	5ч	10 мин	15 мин	30 мин	1ч	3ч	5ч
FTS 12-40	88,50	77,30	46,40	27,10	11,80	7,73	164,40	135,20	86,40	51,60	22,80	15,10
FTS 12-55	118,10	98,30	61,20	35,50	14,70	9,73	218,80	184,60	117,30	69,20	28,90	19,30
FTS 12-75	163,80	133,80	83,90	47,00	20,50	13,40	303,40	251,10	160,50	89,50	39,60	26,20
FTS 12-90	183,90	152,90	100,20	60,10	24,60	16,60	340,70	287,00	191,80	116,70	48,70	32,90
FTS 12-100	197,40	165,60	106,00	62,80	26,50	17,60	350,50	300,20	198,30	120,80	51,60	34,40
FTS 12-125	246,80	210,30	133,40	78,40	34,10	22,40	438,10	391,20	249,60	149,20	66,00	43,60
FTS 12-150	296,20	252,40	154,70	94,00	40,90	26,80	525,70	469,40	291,30	179,00	79,20	52,40
FTS 12-180	335,60	281,50	183,60	108,30	45,00	29,90	595,80	510,40	343,50	208,30	87,70	58,50
FTS 12-200	392,50	333,10	214,70	115,70	54,60	35,80	696,90	618,10	401,80	219,80	105,30	69,70

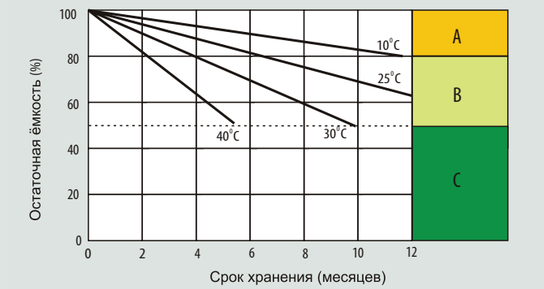
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ЁМКОСТЬ



ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА СРОК СЛУЖБЫ БАТАРЕИ В БУФЕРНОМ РЕЖИМЕ



ЗАВИСИМОСТЬ ЁМКОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ХРАНЕНИЯ



A **Дополнительный заряд не требуется**

B Требуется дополнительный заряд перед использованием.
Варианты методики заряда:
1.Заряжать 3 дня током 0,25C и постоянным напряжением 2,25 В/эл.
2.Заряжать 20 часов током 0,25C и постоянным напряжением 2,45 В/эл.
3. Заряжать 8-10 часов током 0,05C.

C Дополнительный заряд может не привести к восстановлению емкости АКБ. Рекомендуется не доводить до этого состояния АКБ.

СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ AKEL GEL

КОМПАНИЯ ООО ПТК «АКЭЛ» ПРЕДЛАГАЕТ ЛИНЕЙКУ ГЕЛЕВЫХ АКБ, КОТОРАЯ ВКЛЮЧАЕТ ДВЕ СЕРИИ БАТАРЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 2 В И 12 В И ЕМКОСТЬЮ ОТ 17 АЧ ДО 3000 АЧ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ СФЕР ПРИМЕНЕНИЯ:

- Серия GL – гелевые батареи универсального применения с увеличенным сроком службы (Long Life Standby)
- Серия GLF – гелевые батареи с фронтальными выводами (Front Terminal) и увеличенным сроком службы (Long Life Standby)

ОПИСАНИЕ БАТАРЕИ ТИПА VRLA-GEL

Аккумуляторные батареи AKEL GEL основаны на гелевой технологии, которая имеет более чем полувековой опыт применения. Этот тип батареи содержит гелевый электролит в основном образованный диоксидом кремния (SiO_2) равномерно распределенным в растворе в серной кислоты и образующем гель с тиксотропными свойствами.

Специально разработанные вентиляционные клапаны также используются для контроля газообразования и уровня воды. Поскольку аккумуляторные батареи AKEL GEL не требуют технического обслуживания и имеют клапанное регулирование, они классифицируются как батареи типа VRLA (VRLA-AGM).

ТЕОРИЯ РАБОТЫ ГЕЛЕВОЙ СВИНЦОВО-КИСЛОТНОЙ БАТАРЕИ

Что такое гель?
Гель обычно получают путем однородной дисперсии пирогенного кремния в растворе серной кислоты. Пирогенный диоксид кремния — коллоидный диоксид кремния (SiO2), очень легкий микронизированный порошок с выраженными адсорбционными свойствами, который поглощает жидкости более чем в 10 раз больше своего веса, образуя гель. Из-за тиксотропных свойств геля (жидкость при перемешивании и твердое вещество в покое), после определенного времени гелеобразования, составляющие соединяются вместе, образуя сеть, которая удерживает жидкость внутри и придает гелю структуру. Эта форма может быть нарушена перемешиванием до составных частей, дающих снова жидкую форму.

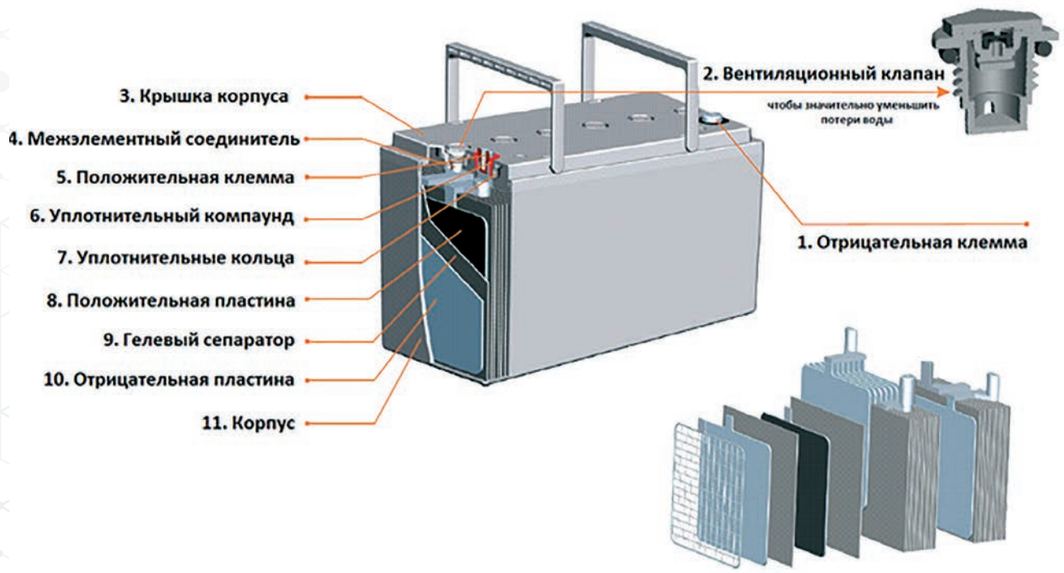
ОСНОВНОЕ ОТЛИЧИЕ ОТ AGM АККУМУЛЯТОРОВ

- Использование гелевого состава в качестве электролита
- Использование дополнительного микропористого сепаратора, который может уменьшить деполяризацию отрицательного электрода и избежать эффекта PCL 3 (преждевременная потеря емкости из-за сульфатирования отрицательной пластины); значительно уменьшает тепловыделение; во время глубокого разряда или переполюсовки помогает предотвратить короткие замыкания
- Толщина пластины не является столь критическим параметром, так как не требуется высокое сжатие сборки пластин
- Больше электролита для лучшего контакта с пластинами, активными материалами и стенками контейнера, хорошо подходит для высвобождения внутреннего тепла и охлаждения температуры батареи
- Лучшая конструкция вентиляционного клапана для снижения газообразования и потери воды для продления срока службы батареи

ПРЕИМУЩЕСТВА ГЕЛЕВЫХ АККУМУЛЯТОРОВ AKEL GEL

- Регулировка электролита не требуется
- Не нужно быстро перезаряжать после разрядки
- Нечувствителен к случайным глубоким разрядам. Высокое сопротивление глубокому разряду — намного выше, чем в случае AGM батареи, так как AGM имеет меньше электролита (всего около 66% по сравнению с гелем)
- Чрезвычайно низкое выделение газа во время зарядки
- Низкий саморазряд: 50% от номинальной емкости после 12 месяцев хранения при комнатной температуре
- Высокая скорость зарядки
- Высокая мощность при низкой температуре
- Более высокая эксплуатационная надежность и более длительный срок службы
- Тенденция к терморазрывному эффекту сильно снижается для гелевых аккумуляторов, так как содержание электролита выше, чем у AGM (кроме того, через гель существенно лучше контакт между пластинами и стенками корпуса батареи для рассеивания тепла)
- Может храниться и использоваться в вертикальном или боковом положении
- Отсутствие проблем утечки электролита, если контейнер поврежден
- Одобрено для воздушного транспорта (IATA)
- Практически отсутствует расслоение кислоты, которое может происходить в AGM и обычных обслуживаемых батареях, особенно на больших емкостях
- Самоуплотняющиеся клапаны с адаптером для уменьшения сильной потери воды и продления срока службы батареи
- Низкая стоимость (по отношению к сроку службы и количеству циклов заряда-разряда)

КОНСТРУКЦИЯ ГЕЛЕВЫХ БАТАРЕЙ AKEL GEL



СЕРИЯ GL —
ГЕЛЕВЫЕ БАТАРЕИ С УВЕЛИЧЕННЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ (LONG LIFE STANDBY)

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Низкий саморазряд при длительном хранении
- Подходит для резервного питания и систем накопления энергии
- Специальная конструкция пластин, длительный срок службы в циклическом режиме
- Использование специального свинцово-кальциевого сплава для повышения антикоррозионных характеристик решетки и продления срока службы батареи
- Специальный сепаратор для повышения внутренней производительности батареи
- Высокая теплостойкость, уменьшающая риск тепловыделения и высыхания, может быть использована в неблагоприятных условиях эксплуатации
- Высокая эффективность рекомбинации газа
- Небольшая потеря воды, отсутствие явления расслоения электролита
- Длительный срок хранения
- Хорошие показатели устойчивости к глубокому разряду

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Циклический режим эксплуатации (Cycle):

- Электротранспорт
- Медицинское оборудование
- Светофоры и ж/д переезды
- Дорожные знаки
- Водный транспорт
- Солнечные панели и ветро-генераторы
- Кемпинги
- Стойки экстренной связи (SOS)
- Насосные системы и агрегаты

2. Резервный режим эксплуатации (Standby):

- Телекоммуникационное оборудование
- Электростанции и энергетические установки
- Охранная сигнализация
- Медицинское оборудование (стационарное, портативное и рентгеновское)
- Кассовые аппараты
- Системы пожарной сигнализации
- Системы аварийного освещения и сигнализации
- ИБП и системы электропитания постоянного тока
- Аварийное электроснабжение лифтов
- Аварийное освещение аэропорта / взлетно-посадочной полосы
- Аварийное электроснабжение больниц
- Радиолокационные и спутниковые станции

МЕТОД ЗАРЯДА

- Заряд постоянным напряжением (25°C)
- Циклический режим 14,4 – 15,0 В
- Буферный режим 13,5 – 13,8 В

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ РЕЖИМЫ

- Хранение от -15°C до +40°C
- Заряд от 0°C до +40°C
- Разряд от -15°C до +50°C

СРОК СЛУЖБЫ

12 лет — 12В модели
16 лет — 2В модели

ТИПОРАЗМЕРЫ СЕРИИ GL

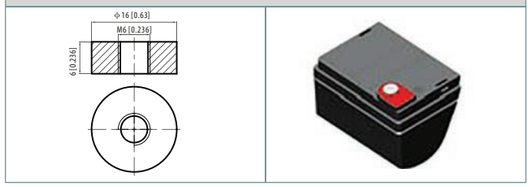
Модель	Номинальное напряжение (В)	Номинальная емкость (Ач)	Габариты				Вес (кг)	Тип подключения
			Длина (мм)	Ширина (мм)	Высота (мм)	Общая высота (мм)		
GL 12-17	12	17,0	181,5	77,0	167,5	167,5	5,8	T12
GL 12-26	12	26,0	166,0	175,0	125,0	125,0	8,5	T12
GL 12-38	12	38,0	197,0	165,0	170,0	170,0	13,2	T6
GL 12-45	12	45,0	257,0	132,0	200,0	200,0	16,2	T6
GL 12-50	12	50,0	229,0	138,0	205,0	211,0	16,6	T6
GL 12-65	12	65,0	325,0	167,0	174,0	174,0	24,0	T6
GL 12-70	12	70,0	259,0	168,0	208,0	214,0	23,0	T6
GL 12-85	12	85,0	306,0	168,0	208,0	214,0	26,5	T6
GL 12-100	12	96,0	330,0	173,0	212,0	218,0	31,0	T11
GL 12-110	12	110,0	410,0	177,0	225,0	225,0	36,0	T11
GL 12-130	12	130,0	345,0	172,0	274,0	280,0	47,3	T11
GL 12-135	12	135,0	483,0	170,0	238,5	238,5	43,9	T11
GL 12-200	12	200,0	522,0	240,0	218,0	224,0	62,5	T11
GL 12-240	12	240,0	522,0	268,0	220,0	226,0	77,5	T11

РАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ GL

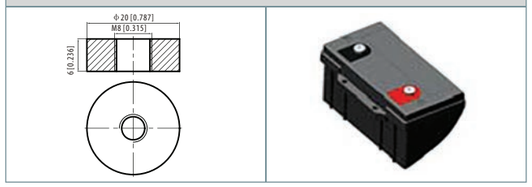
Модель	Разряд постоянным током до 1,70 В/эл, А, при t 25°						Разряд постоянной мощностью до 1,70 Вт/эл, А, при t 25°					
	20 мин	30 мин	1ч	3ч	5ч	8ч	20 мин	30 мин	1ч	3ч	5ч	8ч
GL 12-17	19,90	14,90	9,01	4,11	2,81	1,91	36,90	27,90	17,30	7,98	5,48	3,78
GL 12-26	30,50	22,70	13,80	6,28	4,29	2,93	56,40	42,60	26,40	12,20	8,39	5,78
GL 12-38	44,60	33,20	20,10	9,18	6,27	4,28	82,40	62,30	38,60	17,80	12,30	8,45
GL 12-45	52,80	39,30	23,90	10,90	7,43	5,06	97,50	73,70	45,70	21,10	14,50	10,00
GL 12-50	58,70	43,70	26,50	12,10	8,25	5,63	108,40	81,90	50,80	23,50	16,10	11,10
GL 12-65	76,20	56,80	34,50	15,70	10,70	7,31	140,90	106,50	66,00	30,50	21,00	14,50
GL 12-70	82,10	61,20	37,10	16,90	11,60	7,88	151,70	114,70	71,10	32,90	22,60	15,60
GL 12-85	99,70	74,30	45,10	20,50	14,00	9,56	184,30	139,30	86,30	39,90	27,40	18,90
GL 12-100	117,30	87,40	53,00	24,20	16,50	10,90	216,80	163,90	101,60	46,90	32,30	21,60
GL 12-110	129,00	96,10	58,30	26,60	18,20	12,40	238,40	180,30	111,70	51,60	35,50	24,50
GL 12-130	152,50	113,60	68,90	31,40	21,50	14,60	281,80	213,00	132,00	61,00	41,90	28,90
GL 12-135	158,40	118,00	71,60	32,60	22,30	15,20	292,60	221,20	137,10	63,40	43,60	30,00
GL 12-200	234,60	174,80	106,00	48,30	33,00	22,50	433,50	327,80	203,10	93,90	64,50	44,50
GL 12-240	281,50	209,80	127,20	58,00	39,60	27,00	520,20	393,90	243,80	112,60	77,40	53,40

СХЕМЫ КЛЕММ

КЛЕММА T6
Вставка с резьбой под болт M6
Момент затяжки: 3.9 ~ 5.4 Н*м

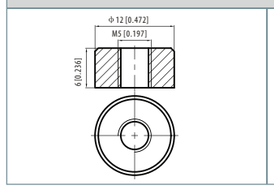


КЛЕММА T11
Вставка с резьбой под болт M8
Момент затяжки: 11 ~ 14.7 Н*м

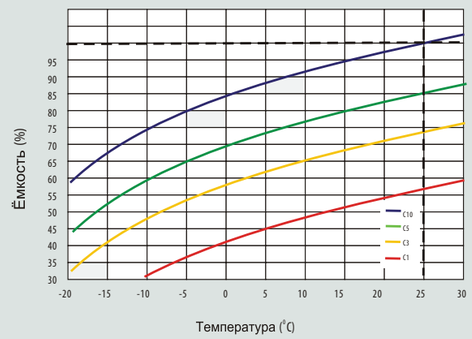


СХЕМЫ КЛЕММ

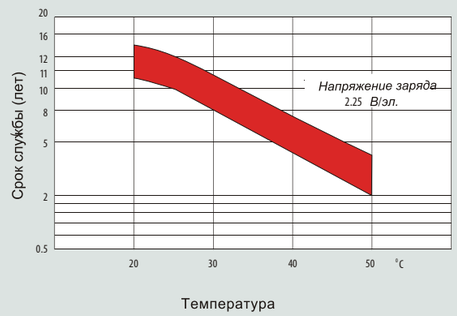
КЛЕММА T12 — Вставка с резьбой под болт M5
Момент затяжки: 2.0 ~ 3.0 Н*м



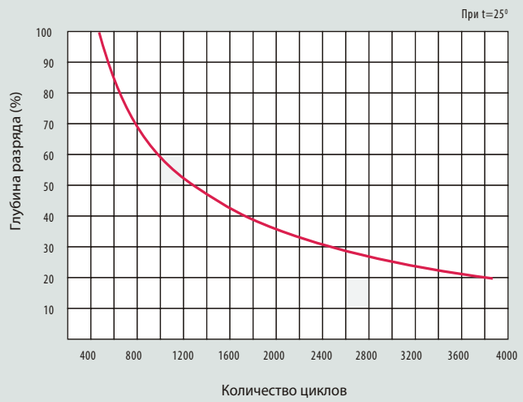
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ЁМКОСТЬ



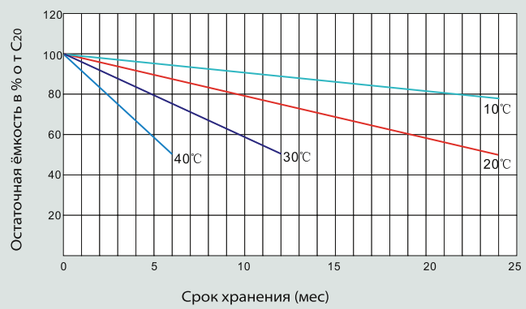
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА СРОК СЛУЖБЫ БАТАРЕИ В БУФЕРНОМ РЕЖИМЕ



ВЛИЯНИЕ ГЛУБИНЫ РАЗРЯДА НА СРОК СЛУЖБЫ В ЦИКЛИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ



ЗАВИСИМОСТЬ ЁМКОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ХРАНЕНИЯ

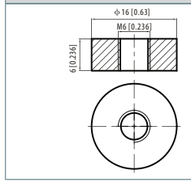


ТИПОРАЗМЕРЫ СЕРИИ GL2

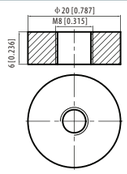
Модель	Номинальное напряжение (В)	Номинальная ёмкость (Ач)	Габариты				Вес (кг)	Тип подключения
			Длина (мм)	Ширина (мм)	Высота (мм)	Общая высота (мм)		
GL 2-60	2	60,0	170,0	72,0	205,0	212,0	5,2	T6
GL 2-90	2	90,0	170,0	72,0	205,0	214,0	6,0	T6
GL 2-200	2	200,0	170,0	110,0	328,0	337,0	13,7	T11
GL 2-300	2	300,0	170,0	150,0	330,0	339,0	19,1	T11
GL 2-400	2	400,0	210,0	175,0	330,0	339,0	25,5	T11
GL 2-500	2	500,0	240,0	175,0	330,0	340,0	32,8	T11
GL 2-600	2	600,0	300,0	175,0	330,0	340,0	36,5	T11
GL 2-800	2	800,0	410,0	175,0	330,0	340,0	50,6	T11
GL 2-1000	2	1000,0	475,0	175,0	328,0	338,0	65,7	T11
GL 2-1500	2	1500,0	403,0	354,0	339,0	349,0	90,5	T11
GL 2-2000	2	2000,0	490,0	350,0	339,0	349,0	132,5	T11
GL 2-3000	2	3000,0	709,0	350,0	337,0	349,0	190,0	T11
GL 6-200	6	200,0	322,0	178,0	228,0	234,0	31,3	T11

СХЕМЫ КЛЕММ

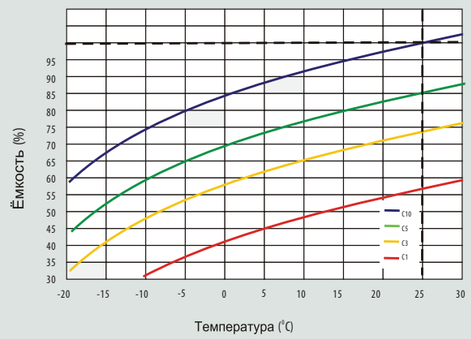
КЛЕММА T6 — Вставка с резьбой под болт M6
Момент затяжки: 3.9 ~ 5.4 Н*м



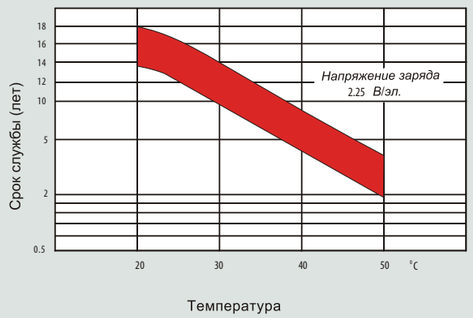
КЛЕММА T11 — Вставка с резьбой под болт M8
Момент затяжки: 11 ~ 14.7 Н*м



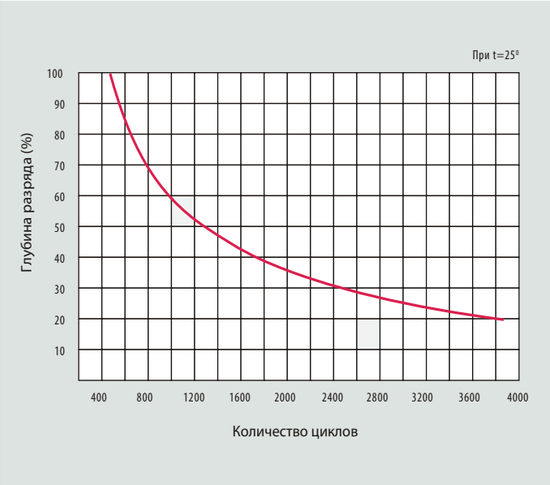
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ЁМКОСТЬ



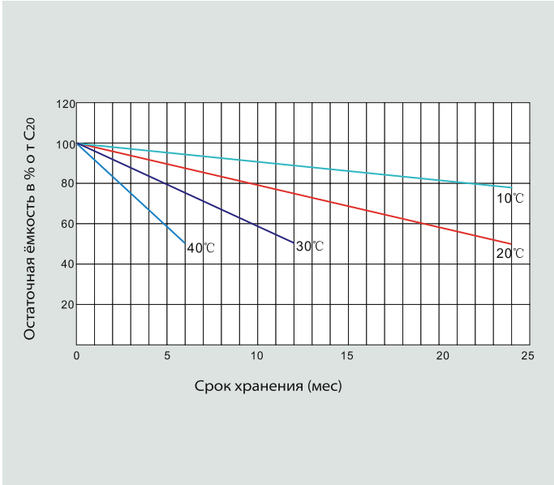
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА СРОК СЛУЖБЫ БАТАРЕИ В БУФЕРНОМ РЕЖИМЕ



ВЛИЯНИЕ ГЛУБИНЫ РАЗРЯДА НА СРОК СЛУЖБЫ В ЦИКЛИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ



ЗАВИСИМОСТЬ ЁМКОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ХРАНЕНИЯ



РАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ GL2

Модель	Разряд постоянным током до 1,70 В/эл, А, при t 25°						Разряд постоянной мощностью до 1,70 Вт/эл, А, при t 25°					
	30 мин	45 мин	1ч	3ч	5ч	8ч	30 мин	45 мин	1ч	3ч	5ч	8ч
GL 2-60	55,50	43,50	33,90	15,80	10,60	7,47	102,60	81,90	64,60	30,40	20,60	14,70
GL 2-90	83,30	65,30	50,90	23,70	15,90	11,20	154,00	122,90	96,90	45,60	30,90	22,00
GL 2-200	180,00	132,00	113,20	51,90	35,40	24,20	334,80	248,40	215,60	100,10	68,70	47,50
GL 2-300	275,50	202,00	173,30	82,60	54,20	37,00	512,40	380,20	330,10	159,10	105,20	72,70
GL 2-400	367,30	269,40	231,00	110,00	72,30	49,40	683,30	507,00	440,10	212,00	140,20	96,90
GL 2-500	458,20	336,00	288,20	137,60	90,20	61,60	852,30	632,40	549,00	265,20	174,90	120,90
GL 2-600	540,00	396,00	339,60	155,80	106,30	72,60	1004,40	745,30	646,90	300,20	206,20	142,40
GL 2-800	720,00	528,00	452,80	207,70	141,80	96,80	1339,20	993,70	862,60	400,30	274,90	189,90
GL 2-1000	900,00	660,00	566,00	259,70	177,20	121,00	1674,00	1242,10	1078,20	500,40	343,60	237,40
GL 2-1500	1350,00	990,00	849,00	389,50	265,80	181,50	2511,00	1863,20	1617,30	750,60	515,40	356,10
GL 2-2000	1800,00	1320,00	1132,00	519,30	354,40	242,00	3348,00	2484,20	2156,50	1000,80	687,20	474,80
GL 2-3000	2700,00	1980,00	1698,00	779,00	531,60	363,00	5022,00	3726,40	3234,70	1501,10	1030,80	712,20
GL 6-200	174,80	128,30	106,00	48,30	33,00	22,50	327,80	243,30	203,10	93,90	64,50	44,50

СЕРИЯ GLF — ГЕЛЕВЫЕ БАТАРЕИ С ФРОНТАЛЬНЫМИ ВЫВОДАМИ (FRONT TERMINAL) И УВЕЛИЧЕННЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ (LONG LIFE STANDBY)

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Специально спроектированы для размещения в 19″ или 23″ шкафах
- Фронтальное расположение клемм облегчает установку, техническое обслуживание и ревизию батарей
- Конструкция защитных крышек защищает клеммы от короткого замыкания
- Уникальная конструкция вентиляционного клапана: снижает потери воды и предотвращает попадание внутрь корпуса воздуха/искры
- Более толстые пластины, специальная формула пасты и технология процесса изготовления пластин для увеличения срока службы
- Материал ABS: увеличенная прочность корпуса батареи (опционально — огнестойкий ABS)
- Низкий саморазряд при длительном хранении
- Подходит для резервного питания и систем накопления энергии
- Специальная конструкция решетки, длительный срок службы в циклическом режиме
- Использование специального свинцово-кальциевого сплава для повышения антикоррозионных характеристик решетки и продления срока службы батареи
- Специальный сепаратор для повышения внутренней производительности батареи
- Высокая теплостойкость, уменьшающая риск тепловыделения и высыхания, может быть использована в неблагоприятных условиях эксплуатации
- Высокая эффективность рекомбинации газа
- Небольшая потеря воды, отсутствие явления расслоения электролита
- Длительный срок хранения
- Хорошие показатели устойчивости к глубокому разряд

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- ИБП
- системы электропитания постоянного тока
- системы солнечной энергетики
- электростанции и энергетические установки
- железнодорожные и морские системы сигнализации, автоматики и связи
- телекоммуникационное оборудование
- кабельное телевидение
- сетевое оборудование связи

МЕТОД ЗАРЯДА

- Заряд постоянным напряжением (25°C)
- Циклический режим 14,1 – 14,4 В
- Буферный режим 13,5 – 13,8 В

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ РЕЖИМЫ

- Хранение от -20°C до +40°C
- Заряд от 0°C до +40°C
- Разряд от -20°C до +55°C

СРОК СЛУЖБЫ

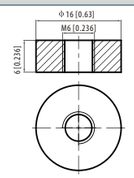
15 лет

ТИПОРАЗМЕРЫ СЕРИИ GLF

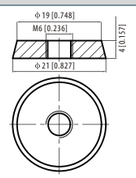
Модель	Номинальное напряжение (В)	Номинальная ёмкость (Ач)	Габариты				Вес (кг)	Тип подключения
			Длина (мм)	Ширина (мм)	Высота (мм)	Общая высота (мм)		
GLF 12-70	12	70,0	564,0	114,0	187,0	187,0	26,0	T6
GLF 12-90	12	90,0	508,0	110,0	238,5	238,5	32,3	T13
GLF 12-100H	12	100,0	394,0	110,0	285,0	285,0	35,0	T6
GLF 12-100L	12	100,0	560,0	110,0	233,0	233,0	35,6	T13
GLF 12-140	12	144,0	551,0	110,0	287,0	287,0	47,4	T6
GLF 12-180	12	180,0	550,0	126,0	280,0	280,0	52,0	T13

СХЕМЫ КЛЕММ

КЛЕММА T6 — Вставка с резьбой под болт M6
Момент затяжки: 3.9 ~ 5.4 Н*м



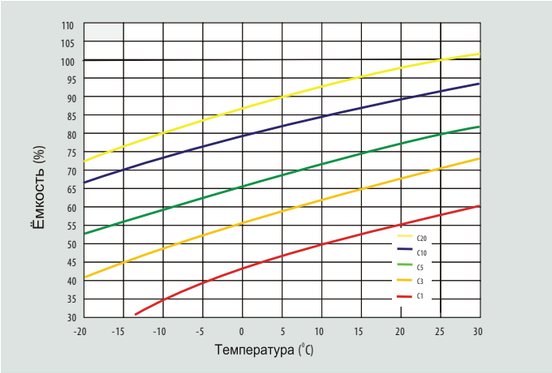
КЛЕММА T13 — Вставка с резьбой под болт M6
Момент затяжки: 3.9 ~ 5.4 Н*м



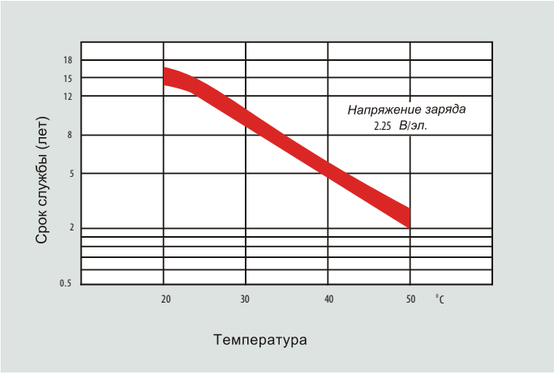
РАЗРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ GLF

Модель	Разряд постоянным током до 1,70 В/эл, А, при t 25°						Разряд постоянной мощностью до 1,70 Вт/эл, А, при t 25°					
	20 мин	30 мин	1ч	3ч	5ч	8ч	20 мин	30 мин	1ч	3ч	5ч	8ч
GLF 12-70	85,90	64,00	36,60	17,50	11,90	8,12	158,80	120,10	70,20	33,90	23,30	16,00
GLF 12-90	98,60	73,40	44,50	22,50	15,40	10,40	182,20	137,70	85,50	43,70	30,00	20,60
GLF 12-100H	104,90	78,10	47,40	23,90	16,30	11,10	193,80	146,50	91,00	46,50	31,90	21,90
GLF 12-100L	109,50	81,60	49,50	25,00	17,10	11,60	202,40	153,00	95,00	48,50	33,30	22,90
GLF 12-140	157,30	117,20	71,10	35,90	24,50	16,70	290,70	219,70	136,40	69,70	47,90	32,90
GLF 12-180	174,40	129,90	79,00	39,80	27,20	18,30	322,20	243,60	151,60	77,30	53,10	36,10

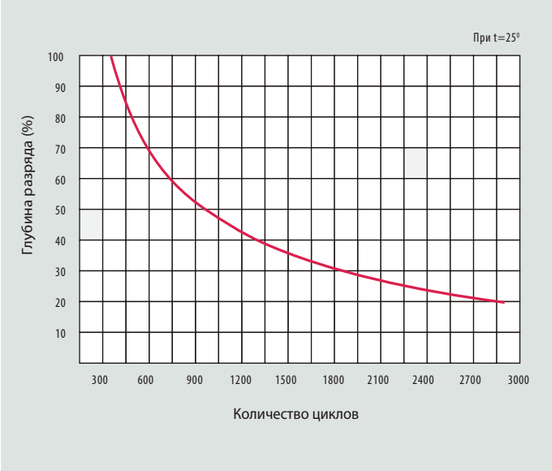
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ЁМКОСТЬ



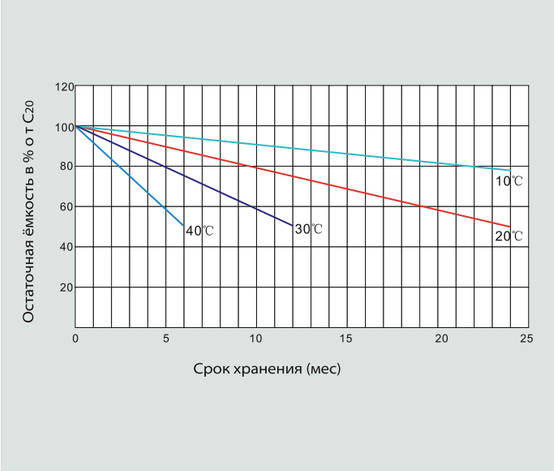
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА СРОК СЛУЖБЫ БАТАРЕИ В БУФЕРНОМ РЕЖИМЕ



ВЛИЯНИЕ ГЛУБИНЫ РАЗРЯДА НА СРОК СЛУЖБЫ В ЦИКЛИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ



ЗАВИСИМОСТЬ ЁМКОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ХРАНЕНИЯ



КОМПАНИЯ ООО ПТК «АКЭЛ» ПРОИЗВОДИТ СОПУТСТВУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ, ЗАЩИТЫ И КОММУТАЦИИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ.

АККУМУЛЯТОРНЫЕ ШКАФЫ И ЗАКРЫТЫЕ СТЕЛЛАЖИ ДЛЯ АКБ

Батарейный шкаф предназначен для размещения промышленных аккумуляторных батарей (для увеличения автономной работы ИБП) и служит для снижения риска доступа людей к токоведущим частям и поражения их электрическим током от АКБ.

ОСОБЕННОСТИ

- Срок службы изделий более 10 лет
- Высокопрочная сталь и качественное порошковое покрытие
- Вентиляционные отверстия способствуют созданию необходимого воздухообмена внутри кабинета, что увеличивает срок службы АКБ
- Усиленная конструкция, рассчитанная на большой вес аккумуляторов
- Размещение на полках аккумуляторов любых размеров в требуемой конфигурации
- Возможность комплектации шкафов устройствами защиты и коммутации батарей по требованиям заказчика
- Совместимы со всеми сериями и моделями любых производителей ИБП и АКБ
- Разборная конструкция значительно упрощает перемещение на объекте, облегчает его установку в помещениях с небольшими габаритами и узкими дверными проемами, снижает общую стоимость логистики при поставке в разобранном виде
- Быстросъемные боковые панели при необходимости открывают инженеру доступ для обслуживания АКБ с любой стороны

АККУМУЛЯТОРНЫЙ ШКАФ

ЩИТ ЗАЩИТЫ БАТАРЕЙ

ЗАКРЫТЫЙ СТЕЛЛАЖ ДЛЯ АКБ

АККУМУЛЯТОРНЫЕ БЛОКИ И МОДУЛИ ФОРМАТА 19”

Батарейные блоки имею ширину 19” для размещения в стандартных телекоммуникационных шкафах и стойках.

ОСОБЕННОСТИ

- Срок службы изделий более 10 лет
- Высокопрочная сталь и качественное порошковое покрытие
- Вентиляционные отверстия способствуют созданию необходимого воздухообмена внутри блока, что увеличивает срок службы АКБ
- Встроенное устройство защиты и коммутации батарей
- Возможность размещения внутри аккумуляторов различных размеров в требуемой конфигурации
- Варианты исполнения блоков и модулей с возможностью «горячей замены» батарей и без

БЛОКИ И ЩИТЫ ЗАЩИТЫ БАТАРЕЙ

Устройства защиты батарей серий БЗБ и ЩБЗ предназначены для защиты линии постоянного тока ИБП от короткого замыкания и перегрузки. Встроенное устройство защиты (быстродействующий предохранитель или автоматический выключатель) защищает аккумуляторные батареи от токов перегрузки, а также позволяет отключать батарейную группу при проведении технического обслуживания.

ОСОБЕННОСТИ

- Расположение внутри батарейного шкафа или в отдельном компактном корпусе для монтажа на стену или боковую стенку батарейного шкафа
- Встроенное устройство защиты батарей
- Исполнение для двухполюсной или трехполюсной схемы подключения аккумуляторных батарей
- Герметичные вводы кабельных линий
- Дополнительный замок

КОМПЛЕКТЫ КОММУТАЦИИ БАТАРЕЙ

Комплекты соединения и подключения батарей серии ККБ предназначены для соединения аккумуляторных батарей в последовательные цепочки.

ОСОБЕННОСТИ

- Варианты исполнения в виде кабельных перемычек или медных шин
- Предназначены для коммутации любых батарей любого производителя в различных конфигурациях

+7 (495) 128-02-54
ak-el@ak-el.ru

АДРЕС ОФИСА:
107076, г. Москва,
Колодезный переулок, д. 3, стр. 4

АДРЕС ПРОИЗВОДСТВА:
108820, г. Москва, поселение Мосрентген,
поселок завода Мосрентген 1/10,
на территории корпус 1а
(монтажно-сборочный цех)

www.ak-el.ru