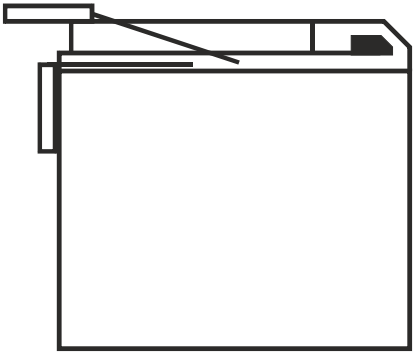
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АККУМУЛЯТОРНАЯ
БАТАРЕЯ
СВИНЦОВО-КИСЛОТНАЯ

SKAT SB



SKAT SB 1250FT
SKAT SB 1280FT
SKAT SB 12100FT
SKAT SB 12125FT
SKAT SB 12150FT

Благодарим Вас за выбор нашего изделия!

Перед началом работы ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации, которое также содержит сведения паспорта изделия, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.610.

Руководство по эксплуатации содержит основные технические характеристики, описание и принципа работы аккумуляторной батареи
свинцово-кислотной SKAT SB фронт-терминального исполнения корпуса (далее по тексту: батарея).

Информация о дате выпуска содержится в серийном номере изделия. Серийный номер нанесен на заводской наклейке, расположенной на изделии и на таре. Первая цифра серийного номера означает последнюю цифру года выпуска, а вторая и третья – номер месяца в году выпуска. Дата выпуска изделия также указывается в руководстве по эксплуатации.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

	Соблюдайте меры безопасности, указанные в руководстве по эксплуатации и храните его рядом с батареей. К эксплуатации допускается только специализированный квалифицированный персонал.
	Запрещается вскрывать батареи и использовать с разгерметизированным или поврежденным корпусом!
	Герметизированные стационарные батареи не требуют долива дистиллята на протяжении всего срока службы. Вскрытие крышки и герметизирующего клапана категорически запрещено, и ведет к повреждению аккумуляторной батареи. Герметизация батарей проводится посредством использования клапана, обеспечивающего сброс избыточного давления газов в батарее для предотвращения ее деформации.
	Курение запрещено! Во избежание взрыво- и пожароопасных ситуаций запрещено использование открытого огня, пайки либо искры вблизи батереи.
	При работе с батареями используйте защитные очки! Соблюдайте технику безопасности для предотвращения несчастных случаев.
	При попадании кислоты в глаза или на кожу необходимо промыть большим количеством воды и немедленно обратиться к врачу. Одежду, загрязненную кислотой, необходимо немедленно постирать в большом количестве воды.
	Внимание! Батареи всегда находятся под напряжением. Не кладите на батареи инструменты и посторонние предметы. Не допускайте возникновения короткого замыкания.
	Батареи обладают значительным весом. Следите за правильным размещением батарей при монтаже и эксплуатации. Не ставьте на край. Избегайте падений и ударов батарей. Для транспортировки используйте только предназначенные для этого средства.

	Запрещается нарушать режимы заряда/разряда аккумуляторов! Нарушение режимов приводит к выходу из строя аккумуляторов.
	Запрещается совместное использование старых и новых батарей, а также батарей разных марок и серий в одной цепи, это может привести к сокращению проектного срока службы аккумуляторов.
	Запрещается погружение батареи в воду.

НАЗНАЧЕНИЕ

Батареи, произведённые по технологии AGM с системой рекомбинации газов VRLA в дальнейшем именуемые АКБ предназначены для использования в качестве источников постоянного тока в установках бесперебойного электропитания предприятий связи, систем телекоммуникации, технических средствах охранно-пожарной сигнализации или в составе другого электротехнического оборудования на объектах связи, железнодорожного транспорта, энергетики и в других отраслях промышленности.

Батареи предназначены для эксплуатации в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без установки вытяжной вентиляции (вентиляционного зонта) при температуре окружающей среды от минус 10°С до плюс 50°С и относительной влажности 85% при температуре +25°С с соблюдением требований настоящих ТУ.

Батареи устанавливаются на изолированных стеллажах или в специальных батарейных шкафах, имеющих воздухообмен с окружающей средой, в вертикальном положении. Допускается установка аккумуляторных элементов в горизонтальном положении при вертикальном расположении пластин.

Батареи сохраняют работоспособность и остаются механически прочными при сейсмических воздействиях со значением ускорений 0,9g в горизонтальном направлении и 0,6g в вертикальном направлении, а также при их одновременном воздействии, в частотном диапазоне от 3 до 35 Гц. Сейсмостойкость аккумуляторов обеспечивается при установке крепления в соответствии с требованиями изготовителя.

Батареи поставляются предприятием-изготовителем в заряженном состоянии, заполненными электролитом и готовыми к эксплуатации.

Батареи не требуют дополнительной доливки дистиллированной воды в электролит и предназначаются для работы в исходном герметичном состоянии на протяжении всего срока службы.

Батареи снабжены предохранительными клапанами, препятствующими проникновению газа (воздуха) и обеспечивающими выпуск газа при превышении внутреннего давления газа в аккумуляторе выше допустимого, которое не вызывает деформации или других повреждений батареи. батареи отвечают требованиям ГОСТ Р МЭК 62485-1-20220 и ГОСТ Р МЭК 60896-22-2015.

Особенности батареи

- Технология AGM позволяет рекомбинировать 99% выделяемого газа;
- Эксплуатация в любом положении (кроме вниз клеммами);
- Легированные кальцием свинцовые пластины обеспечивают высокую удельную емкость;
- Большой срок службы;
- Необслуживаемая (нет необходимости долива дистиллята на протяжении всего срока службы);
- Низкий саморазряд.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 1

Наименование	Количество
Аккумуляторная батарея свинцово-кислотная SKAT SB	1 шт.
Тара упаковочная	1 шт.

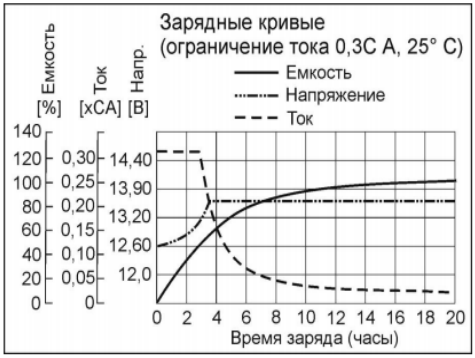
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

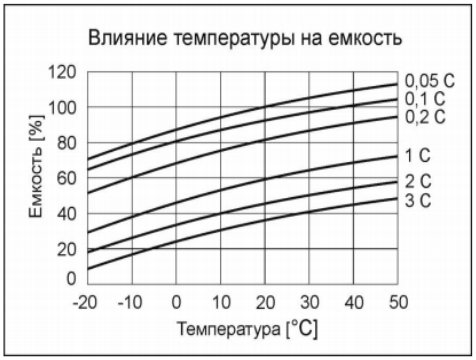
Таблица 2

№ п/п	Наименование параметра		Значения параметров				
			SKAT SB 1250 FT	SKAT SB 1280 FT	SKAT SB 2100 FT	SKAT SB 2125 FT	SKAT SB 2150 FT
1	Номинальное напряжение, В		12				
2	Номинальная ёмкость (Ач) при 25°С, через:	20 часов (ток разряда – 0,05С)	52	77,5	103	131,2	154,5
		10 часов (ток разряда – 0,1С)	50	75	100	125	150
		5 часов (ток разряда – 0,2С)	42,5	64	85	106,3	127,5
		1 час (ток разряда – 1С)	28	42	55	75	82,5
3	% ёмкости через 20 часов в зависимости от температуры	при 40°С	103				
		при 25°С	100				
		при 0°С	86				
		при -15°С	65				
4	Внутреннее сопротивление, мОм(при 25°С и полностью заряженной АКБ)		8,5	9,5	5,35	5,2	4,15
5	Заряд постоянным напряжением (при 25°С)	Циклический режим, В	14,4 ÷ 15,0				
		Буферный режим, В	13,5 ÷ 13,8				
6	Максимальный ток заряда, А		12,5	18,75	25	31,2	37,5

Продолжение таблицы 2

№ п/п	Наименование параметра		Значения параметров				
			SKAT SB 1250 FT	SKAT SB 1280 FT	SKAT SB 2100 FT	SKAT SB 2125 FT	SKAT SB 2150 FT
7	% ёмкости после хранения (при 25°С)	3 месяца	**92**				
		6 месяцев	**83**				
		12 месяцев	**65**				
8	Габаритные размеры ШхВхГ (клемма) без упаковки, мм,		**291x223 (231)x106**	**562x187 (196)x115**	**410x287 (295)x110**	**566x288 (296)x110**	**566x288 (296)x110**
9	Масса без упаковки, не более, кг		**15,5**	**24,5**	**29**	**39,5**	**44**
10	Диапазон рабочих температур, °С	заряд	**от -10 до +50**				
		разряд	**от -20 до +50**				
		хранение	**от -35 до +50**				







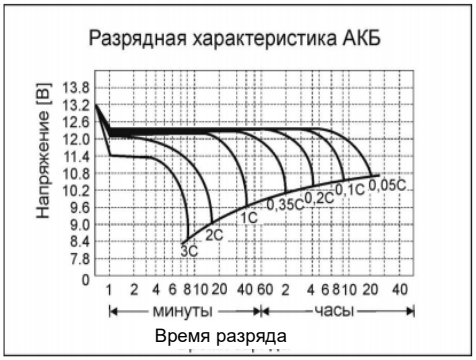


Рисунок 1 – Кривые характеристики.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право совершенствовать конструкцию изделия, добавлять дополнительные функции, не меняя качества заявленных в данном руководстве по эксплуатации технических характеристик, и, не уведомляя потребителя об изменениях.

КОЭФФИЦИЕНТ СТАРЕНИЯ

Коэффициент старения батарей рассчитывается по формуле: Кстр=100%/S, где: 100% - значение ёмкости батареи в начальный период эксплуатации, S - значение ёмкости батареи в конечный период эксплуатации согласно технической документации на батарею. Ёмкость батареи в конце срока службы должна быть не ниже 82% от номинальной. Таким образом Кстр=1,22.

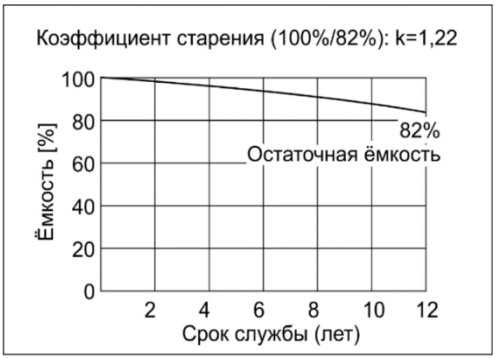
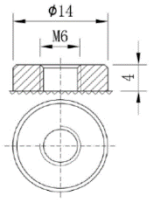
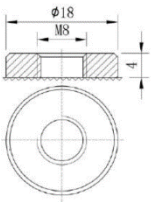
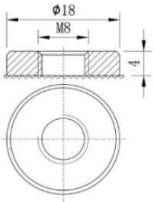
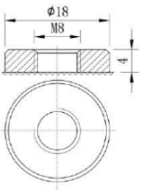
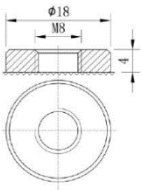


Рисунок 2 — Кривая коэффицента старения

Таблица 3

Типы используемых клемм				
SKAT SB 1250FT	SKAT SB 1280FT	SKAT SB 12100FT	SKAT SB 12125FT	SKAT SB 12150FT
T7 (болт M6)	T23 (болт M8)	T23 (болт M8)	T23 (болт M8)	T23 (болт M8)
				

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Батареи герметичны, долговечны и надежны. Герметизация батарей проводится посредством использования клапана, обеспечивающего сброс избыточного давления газов в аккумуляторе для предотвращения деформации корпуса, таким образом излишний газ не скапливается внутри батареи.

Не допускается вскрытие корпуса, крышки и герметизирующего клапана, это ведет к повреждению батареи и утечке электролита.

Батареи поддерживают буферный и циклический режим заряда.

Буферный режим - батарея постоянно подключена к источнику тока и потребителю. В результате этого батарея всегда может обеспечить необходимый или избыточный ток потребителя при нестабильных характеристиках тока источника или повышении запросов потребителя. При таком режиме эксплуатации батарея периодически может находиться в не полностью заряженном состоянии.

Для восполнения заряда следует устанавливать зарядное напряжение согласно указанному на батарее, одновременно учитывая допустимое напряжение питания нагрузки.

Циклический режим (заряд/разряд) - потребитель получает питание только от батареи, заряд которого осуществляется периодически.

Режим работы зависит от особенностей режимов эксплуатации системы, режимов заряда/разряда. Напряжение заряда не должно превышать значения, указанные на аккумуляторе.

При заряде батареи могут быть расположены «на боку», однако переворачивать их вверх дном запрещено.

Разряд

Предельная величина конечного напряжения разряда зависит от тока разряда. Нельзя осуществлять разряд ниже заданного значения конечного напряжения.

Не следует допускать разряд батареи больше, чем на номинальную ёмкость.

	**ВНИМАНИЕ!** Разряжая батарею низкими токами, можно получить энергии больше номинального значения. При таком разряде конечное напряжение разряда должно быть выше. Если разряжать батарею низкими токами без корректировки напряжения, то это может привести к значительному уменьшению емкости и сокращению срока службы батареи.
	**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:** Категорически запрещено отбирать энергии больше, чем номинальное значение энергии батареи! После полного или частичного разряда необходимо немедленно приступить к заряду батареи.

ВНИМАНИЕ!

Помните, что при разряде плотность электролита снижается. При снижении плотности электролита температура его замерзания повышается. Не храните батареи при низких температурах.

Температура

Рекомендуемый температурный диапазон эксплуатации батарей составляет +20…+25°С.

Высокие температуры (более 30°С) значительно сокращают срок службы батарей.

Более низкие температуры сокращают значения номинальных характеристик (номинальной ёмкости, тока и времени разряда и т. д.).

Повышение температуры до 60°С является недопустимым – это многократно сокращает срок службы.

Желательно избегать эксплуатации батарей при температуре выше 45°С.

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Батареи поставляются в частично заряженном состоянии, готовые к эксплуатации.

Перед подключением необходимо:

- Проверить изделие на отсутствие механических повреждений;
- Подключить клеммы от выключенного зарядного устройства (или источник питания с отключенной нагрузкой) к клеммам батареи соблюдая полярность;
- Проверить надежность и прочность соединения клемм;
- Включить зарядное устройство, произвести заряд согласно параметрам, указанным в таблице ТХ.

В зависимости от целей бывает необходима совместная эксплуатация нескольких батарей.

Для увеличения выходного напряжения батареи подключают последовательно. Следует использовать изделия одинаковой ёмкости, модели и степени износа.

Для увеличения ёмкости батареи подключают параллельно. При этом батареи обязательно должны быть одного уровня заряда и одного напряжения.

Сопротивление кабелей каждого соединения должно быть одинаково, для чего используйте кабели одинаковой длины и сечения.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание необходимо проводить каждые 6 месяцев.

При техническом обслуживании выполнить внешний осмотр на отсутствие следов повреждения и коррозии клемм.

Необходимо измерять и желательно записывать в специальный журнал:

- напряжение на батарее;

- контролировать напряжение каждой батареи при их последовательном или параллельном соединении;

- температуру в помещении, где размещены батареи.

Протирать изделие материалом (тряпкой, ветошью и др.), не вызывающим появления статического электричества.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

При выявлении неполадок необходимо немедленно обратиться в сервисную службу предприятия-изготовителя.

Если до этого производились и записывались измерения в специальный журнал, то это поможет избежать многих неполадок и облегчит поиск неисправностей.

ХРАНЕНИЕ

При хранении батареи должны быть защищены от попадания прямых солнечных лучей и атмосферных осадков.

Условия хранения исключать прямое попадание влаги на корпус.

При хранении в отапливаемых помещениях расстояние от отопительных приборов до батареи должно составлять не менее 1м.

Если батареи долго складировались или выводились из эксплуатации, то их следует полностью зарядить в сухом помещении при температуре +20…+25°С. При выводе батарей из эксплуатации и постановке на хранение, батареи должны быть полностью заряжены.

Хранение в незаряженном состоянии недопустимо. Это приведёт к выходу батареи из строя, что не будет являться гарантийным случаем.

При хранении рекомендуется проводить подзаряд, согласно таблице 2. Допустимо проведение максимум двух дозарядов в течение срока хранения.

Затем рекомендуется использовать батарею в поддерживающем режиме.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Хранение батареи в разряженном состоянии!

Длительное пребывание в разряженном состоянии при отрицательных температурах для недопущения замерзания электролита.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Батареи, не имеющие повреждений, при транспортировке не учитываются в качестве опасного груза, если они надежно предохранены от коротких замыканий, скатывания, опрокидывания или повреждения.

При транспортировании батареи должны быть предохранены от попаданий и воздействий атмосферных осадков.

УТИЛИЗАЦИЯ

Батарея, отслужившая свой срок подлежит обязательной сдаче в специализированный пункт приема отработанных аккумуляторных батарей для последующей утилизации.

	**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:** Утилизировать батареи в местах утилизации отходов общего или бытового назначения!

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок гарантии устанавливается 18 месяцев со дня продажи. Если дата продажи не указана, срок гарантии исчисляется с момента (даты) выпуска. Настоящая гарантия имеет силу только в том случае, если монтаж батарей был осуществлен аттестованными специалистами, имеющими соответствующий допуск к работе с батареями.

Срок службы — 12 лет с момента (даты) ввода в эксплуатацию или даты продажи. Если дата продажи или ввода в эксплуатацию не указаны, срок службы исчисляется с момента (даты) выпуска. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие заявленным параметрам при соблюдении потребителем условий эксплуатации. Отметки продавца в руководстве по эксплуатации, равно как и наличие самого руководства по эксплуатации, паспорта и оригинальной упаковки не являются обязательными и не влияют на обеспечение гарантийных обязательств..

Гарантия на батарею не распространяется в следующих случаях:

- Несоблюдение требований, указанных в настоящем документе, обслуживания или мер безопасности;
- Механические повреждения батареи;
- Использование батареи не по назначению;
- Конструктивная гибель;
- Нарушение работоспособности батареи по причине глубокого разряда или перезаряда;
- Нарушение работоспособности вследствие глубокого разряда (напряжение на клеммах батареи менее 10,5 В) не является основанием для замены АКБ и служит основанием для снятия гарантии;
- Нарушение работоспособности батареи в результате сульфатации;
- Нарушение работоспособности батареи в результате потери H2O (высыхания или выкипания) по причине некорректной эксплуатации;
- Снижение ёмкости батареи в процессе эксплуатации.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование:

Аккумуляторная батарея свинцово-кислотная

☐ **SKAT SB 1250FT** ☐ **SKAT SB 1280FT**

☐ **SKAT SB 12100FT** ☐ **SKAT SB 12125FT**

☐ **SKAT SB 12150FT**

Дата выпуска «___»_____ 20___ г.

соответствует требованиям ФИАШ.560134.001ТУ "Аккумуляторные батареи свинцово-кислотные SKAT SB", ГОСТ Р МЭК 60896-21-2013 "Батареи свинцово-кислотные стационарные. Часть 21. Типы с регулирующим клапаном. Методы испытаний" и признан годным к эксплуатации.

Штамп службы контроля качества

ОТМЕТКИ ПРОДАВЦА

Продавец _____

Дата продажи «___»_____20___ г. м. п.

ОТМЕТКИ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Монтажная организация _____

Дата ввода в эксплуатацию «___»_____ 20___ г. м. п

Служебные отметки _____

BASTION

bast.ru — официальный сайт
skat-ups.ru — интернет-магазин
справочная служба — info@bast.ru

горячая линия — 8-800-200-58-30
техподдержка — 911@bast.ru

ТЕХПОДДЕРЖКА

Формат А5
ФИАШ.563561.025 РЭ-4