Таблица подбора АКБ для ИБП

Документ состоит из двух таблиц: сравнение серий RNB и подбор ёмкости под типовые нагрузки и время автономии. Все данные можно использовать как справочник для инженеров и закупщиков.

1. Сравнение серий RNB для ИБП:

Серия	Технология	Буферный режим	Циклический ресурс (30% DOD)	Температура	Типовое применение в ИБП	Особенности
RNB ST	AGM	12+ лет	~1300+ циклов	-40°C ~ +60°C	Офисные ИБП, ПК, роутеры, малые серверы	Универсальная, самая массовая, хорошая токоотдача
RNB FST	AGM, фронт	15+ лет	~1300+ циклов	-40°C ~ +60°C	Серверные стойки, телеком-шкафы, ЦОД	Фронтальные клеммы для монтажа в 19" стойки, экономия места
RNB HR	AGM, высокоток	15+ лет	~1300+ циклов	-40°C ~ +60°C	Мощные ИБП, пиковые нагрузки, промышленные объекты	Высокая токоотдача, стабильность при бросках тока

ООО «РНБ»
Юр. адрес: 630024, г. Новосибирск, ул. Мира, д. 65/2, 1 этаж
Факт. Адрес: 630024, г. Новосибирск, пр-т Димитрова 4/1, 14 этаж.
ИНН 5403084549 КПП 540301001 ОГРН 1245400026552
Тел: (383) 363-06-81
E-mail: info@RnBat.ru

RNB GST	GEL	15+ лет	~2500+ циклов	-40°C ~ +60°C	Уличные шкафы, мороз, удалённые объекты, частые циклы	Гелевый электролит, устойчивость к глубоким разрядам
RNB CST	AGM+Carbon	18+ лет	~5000+ циклов	-40°C ~ +60°C	Солнечные станции, автономные системы, нестабильный заряд	Устойчивость к неполному заряду, усиленные электроды
RNB SL	AGM, 2В	20+ лет	~1600+ циклов	-40°C ~ +60°C	СОПТ, энергетика, ответственные системы	Минимальный разброс внутреннего сопротивления (<2%), максимальная предсказуемость
RNB OPzV	GEL, панцирный	25+ лет	~5000+ циклов	-40°C ~ +60°C	Критичные объекты энергетики, нефтегаз, подстанции	Панцирные электроды, минимальное обслуживание, максимальный ресурс
RNB OPzS	Жидкий, трубчатый	25+ лет	~6000+ циклов	-40°C ~ +60°C	Мощные стационарные ИБП, СОПТ, тяжёлые промышленные условия	Требует вентиляции и обслуживания, но даёт высокую токоотдачу и ремонтопригодность

ООО «РНБ»
Юр. адрес: 630024, г. Новосибирск, ул. Мира, д. 65/2, 1 этаж
Факт. Адрес: 630024, г. Новосибирск, пр-т Димитрова 4/1, 14 этаж.
ИНН 5403084549 КПП 540301001 ОГРН 1245400026552
Тел: (383) 363-06-81 E-mail: info@RnBat.ru

2. Подбор ёмкости и серии под типовые нагрузки ИБП

Расчётная формула: C = (P × t) / (U × η × DOD), где η = 0,9, DOD = 0,5, температура 25°C. Значения округлены до стандартных ёмкостей RNB.

Где: **C** — ёмкость, Ач; **P** — мощность нагрузки, Вт; **t** — требуемое время автономии, ч;

U — напряжение сборки, В; **η** — КПД инвертора (обычно 0,85–0,95); **DOD** — глубина разряда (для AGM в буфере — не более 0,5–0,6).

Типовая нагрузка	Мощность	Требуемая автономия	Напряжение сборки	Расчётная ёмкость	Рекомендуемая серия	Пример сборки
Офисный ПК, роутер	300 Вт	15 мин	12 В	~9 Ач	ST	**1 × ST 12-18** или **2 × ST 12-9 (параллельно)**
Офисный сервер	600 Вт	30 мин	24 В	~28 Ач	ST	**2 × ST 12-30 (последовательно)**
Серверная стойка	1,5 кВт	30 мин	48 В	~35 Ач	FST	**4 × FST 12-40 (последовательно)**)
Телеком-шкаф	2 кВт	1 ч	48 В	~93 Ач	FST	**4 × FST 12-100 (последовательно)**

ООО «РНБ»
Юр. адрес: 630024, г. Новосибирск, ул. Мира, д. 65/2, 1 этаж
Факт. Адрес: 630024, г. Новосибирск, пр-т Димитрова 4/1, 14 этаж.
ИНН 5403084549 КПП 540301001 ОГРН 1245400026552
Тел: (383) 363-06-81 E-mail: info@RnBat.ru

Типовая нагрузка	Мощность	Требуемая автономия	Напряжение сборки	Расчётная ёмкость	Рекомендуемая серия	Пример сборки
ЦОД, ответственный узел	3 кВт	1 ч	48 В	~139 Ач	HR	**4 × HR 12-160 (последовательно)**
Промышленный ИБП	10 кВт	2 ч	48 В	~926 Ач	OPzV	**24 × OPzV 2-1000 (последовательно)**
Уличный шкаф (мороз)	500 Вт	4 ч	48 В	~93 Ач	GST	**4 × GST 12-100 (последовательно)**
СОПТ, подстанция	5 кВт	4 ч	220 В DC	~202 Ач	OPzV / OPzS	**110 × OPzV 2-250 (последовательно)**
Критичный объект (энергетика)	20 кВт	1 ч	220 В DC	~202 Ач	SL / OPzV	**110 × OPzV 2-250** или **110 × SL 2-250 (последовательно)**

Примечания к таблицам

Ресурс указан для буферного режима при температуре 25°C. При +35°C срок службы сокращается примерно вдвое.

Циклический ресурс приведён для глубины разряда 30%. При 50% DOD ресурс снижается на 30–40%.

ООО «РНБ»
Юр. адрес: 630024, г. Новосибирск, ул. Мира, д. 65/2, 1 этаж
Факт. Адрес: 630024, г. Новосибирск, пр-т Димитрова 4/1, 14 этаж.
ИНН 5403084549 КПП 540301001 ОГРН 1245400026552
Тел: (383) 363-06-81
E-mail: info@RnBat.ru

Для критичных объектов (ЦОД, СОПТ, энергетика) не используйте восстановленные или бюджетные АКБ — только новые серии SL, OPzV, OPzS.

При последовательном соединении ёмкость сборки равна ёмкости одной батареи, напряжение суммируется. При параллельном — ёмкость суммируется, напряжение остаётся прежним.

Расчётные значения являются ориентировочными. Для точного подбора используйте паспортные разрядные характеристики.

Так же учитывайте:

- Расчёт даёт ориентир, а не точное значение. Реальное время автономии зависит от температуры и возраста батарей.

- Для критичных нагрузок закладывайте запас 20–30%.

ООО «РНБ»
Юр. адрес: 630024, г. Новосибирск, ул. Мира, д. 65/2, 1 этаж
ИНН 5403084549 КПП 540301001 ОГРН 1245400026552
Факт. Адрес: 630024, г. Новосибирск, пр-т Димитрова 4/1, 14 этаж.
Тел: (383) 363-06-81 E-mail: info@RnBat.ru

Сравнение серий аккумуляторов RNB общее:

Серия АКБ	Технология	Напряжение, Емкость	Срок службы
RNB ST	AGM	12В 5Ач - 260Ач	12+ лет 1300 циклов
RNB FST	AGM	12В 50Ач - 200Ач	15+ лет 1300 циклов
RNB HR	AGM	2В, 12В 5Ач - 1250Ач	15+ лет 1300 циклов
RNB GST	GEL	2В, 6В, 12В 33Ач - 280Ач	15+ лет 2500 циклов

Серия АКБ	Технология	Напряжение, Емкость	Срок службы
RNB CST	AGM+ Carbon	2В, 6В, 8В, 12В 5Ач - 3000Ач	18+ лет 5000 циклов
RNB SL	AGM	2В 200Ач - 3000Ач	20+ лет 1600 циклов
RNB OPzV	GEL	2В, 12В 100Ач - 3000Ач	25+ лет 5000 циклов
RNB OPzS	Жидкий электролит	2В 100Ач - 3000Ач	25+ лет 6000 циклов

Если у вас возникнут вопросы при подборе АКБ для ваших ИБП, вы можете обратиться к нашим специалистами по телефону или написать на почту:

Промышленные аккумуляторы ООО «РНБ»
+7(383)363-06-81 | www.RnBat.ru | info@RnBat.ru | 630004, г. Новосибирск, проспект Димитрова, 4/1 (БЦ «Кобра»), 14 этаж

Тренды, технологии, новости в наших соцсетях:
VK OK ЯДзен Telegram Rutube Yappy Youtube
Полезная техдокументация для обслуживания АКБ: Телеграм-бот