

ИБП Smart-Save SMT-Tower ИБП Smart-Save SMX-Tower

Systeme Electric

1—3 кВА

Руководство пользователя



1. Заявление об ответственности

Информация, представленная в настоящем документе, содержит общие описания и/или технические характеристики продукции. Настоящая документация не предназначена для замены и не должна использоваться для определения пригодности или надежности продуктов для конкретных пользовательских применений. Обязанностью любого пользователя или интегратора является проведение надлежащего и полного анализа рисков, оценки и тестирования продукции в отношении конкретного применения или использования. Ни Systeme Electric, ни какие-либо из его филиалов или дочерних компаний не несут ответственности за неправильное использование информации, содержащейся в настоящем документе. Если у Вас возникли какие-либо предложения по улучшению работы продукта или внесению правок, либо Вы обнаружили какие-либо ошибки в настоящей документации, сообщите нам об этом.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления пользователя вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления продукции с целью улучшения его технических свойств.

Никакая часть настоящего документа не может быть воспроизведена в какой-либо форме и какими-либо средствами, электронными или механическими, включая фотокопирование, без письменного разрешения Systeme Electric.

При установке и использовании продукции необходимо соблюдать все соответствующие государственные, региональные и местные правила техники безопасности. Из соображений безопасности и для обеспечения соответствия задокументированным системным данным, любые ремонтные работы в отношении продукции и ее компонентов должен выполнять только производитель.

При использовании продукции, в соответствии с соблюдением требований по технической безопасности, пользователь обязан соблюдать соответствующие применимые инструкции.

Отказ от использования программного обеспечения Systeme Electric или одобренного программного обеспечения при использовании наших аппаратных продуктов может привести к травмам, причинению вреда или неправильным результатам работы продукции.

Несоблюдение изложенной в настоящем документе информации может привести к травмам или повреждению оборудования.

© [2026] Systeme Electric. Все права защищены.

2. Содержание

1. Заявление об ответственности.....	2
2. Содержание	3
3. Техника безопасности	4
4. Предупреждение.....	6
5. Доступный модельный ряд	7
6. Технические характеристики.....	8
7. Внешний вид устройства	12
8. Установка.....	13
8.1. Проверка при распаковке	13
8.2. Сведения по установке	14
8.2.1. Меры безопасности.....	14
8.2.2. Установка.....	15
8.2.3. Установка ИБП с увеличенным временем автономной работы.....	15
9. Эксплуатация	16
9.1. Управление кнопками.....	16
9.2. Режимы работы	18
9.3. Выключение и включение ИБП	19
9.3.1. Запуск при наличии сетевого питания.....	19
9.3.2. Запуск от батареи	19
9.3.3. Выключение при наличии сетевого питания	19
9.3.4. Выключение при работе от батареи	19
9.3.5. Навигация и отображение параметров	20
10. Настройки ИБП.....	22
11. Устранение неисправностей	26
11.1. Сообщения об ошибках.....	26
11.2. Распространённые неисправности и способы их устранения	28
12. Техническое обслуживание	29
12.1. Профилактическое обслуживание	29
12.2. Обслуживание батареи.....	29
13. Загрузка и установка программного обеспечения.....	31

3. Техника безопасности

- Перед использованием заряжайте устройство более 8 часов.
- Если аккумулятор разряжен или срок хранения составил более 3 месяцев, своевременно зарядите его более 8 часов — это обеспечит полный заряд и защитит аккумулятор от повреждений.
- Данное устройство специально разработано для компьютерной техники. Не подключайте его к индуктивным нагрузкам (например, к двигателям, холодильникам и т.д.). Его не рекомендуется использовать в системах жизнеобеспечения и с другим специализированным критически важным оборудованием.
- При установке устройства соблюдайте расстояние не менее 50 см от дисплея.
- Повышение температуры поверхности корпуса до 50 °C во время работы устройства — нормальное явление.
- Не перегружайте устройство.
- Не вскрывайте корпус ИБП из-за риска поражения электрическим током. При необходимости обслуживания или ремонта обратитесь в местный сервисный центр.
- Внутреннее короткое замыкание в ИБП может привести к поражению электрическим током или возгоранию. Не ставьте на ИБП ёмкости с жидкостями.
- При нештатной работе ИБП немедленно отключите питание и свяжитесь с поставщиком.
- Не храните и не используйте устройство в следующих условиях:
 - плохая циркуляция воздуха;
 - наличие горючих газов, коррозионных материалов или большого количества пыли;
 - аномально высокая или низкая температура (выше 40 °C или ниже 0 °C), а также высокая влажность (выше 90 %);
 - прямое воздействие солнечных лучей или расположение вблизи нагревательных приборов;
 - сильная вибрация;
 - на открытом воздухе.
- В случае возгорания не используйте жидкостные огнетушители — рекомендуется применять порошковые огнетушители.
- Размещайте ИБП рядом с источником питания, чтобы в экстренной ситуации можно было незамедлительно отключить электропитание.
- Перед перемещением или переподключением ИБП убедитесь, что питание

переменного тока отключено и устройство полностью выключено — в противном случае выходной разъём может оказаться под напряжением, что чревато поражением электрическим током.

- Срок службы аккумулятора сокращается с повышением температуры окружающей среды. Регулярная замена аккумуляторов обеспечит корректную работу ИБП и достаточную продолжительность резервного питания.
- Обслуживание аккумуляторов должно выполняться только персоналом, обладающим профессиональными знаниями в области работы с аккумуляторами.
- Аккумуляторы могут стать причиной поражения электрическим током и обладают высоким током короткого замыкания. При установке и замене аккумуляторов соблюдайте следующие требования:
 - снимите наручные часы, кольца, украшения и другие токопроводящие предметы;
 - используйте только инструменты с изолированными ручками;
 - надевайте резиновые перчатки и обувь;
 - не кладите металлические инструменты или предметы на аккумуляторы;
 - перед отключением клемм от аккумуляторов сначала отключите все нагрузки.
- Не допускайте короткого замыкания положительных и отрицательных клемм аккумуляторов — это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

4. Предупреждение

- Оборудование должно быть заземлено. При подключении к электросети система должна быть надёжно заземлена.
- Неправильная эксплуатация может привести к серьёзным убыткам. Обязательно соблюдайте требования, изложенные в руководстве пользователя.
- ИБП следует использовать на высоте менее 1 000 м. При использовании на высоте более 1 000 м необходимо снизить выходную мощность согласно таблице (приведённой в документации).
- Расчёт мощности нагрузки на большой высоте: мощность нагрузки = номинальная мощность × коэффициент снижения нагрузки в зависимости от высоты.

Таблица 4-1. Коэффициент снижения нагрузки

Высота (m)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Коэффициент снижения	100%	95%	91%	86%	82%	78%	74%	70%	67%

5. Доступный модельный ряд

SMTSE1000T	ИБП Smart-Save SMT-Tower Systeme Electric 1000 ВА, 230 В, 1:1, Внутренние АКБ 24В, 3xShuko
SMTSE1000TI	ИБП Smart-Save SMT-Tower Systeme Electric 1000 ВА, 230 В, 1:1, Внутренние АКБ 24В, 6xC13
SMXSE1000T	ИБП Smart-Save SMX-Tower Systeme Electric 1000 ВА, 230 В, 1:1, Внешние АКБ 24В, 3xShuko
SMTSE1500T	ИБП Smart-Save SMT-Tower Systeme Electric 1500 ВА, 230 В, 1:1, Внутренние АКБ 24В, 3xShuko
SMTSE1500TI	ИБП Smart-Save SMT-Tower Systeme Electric 1500 ВА, 230 В, 1:1, Внутренние АКБ 24В, 6xC13
SMTSE2000T	ИБП Smart-Save SMT-Tower Systeme Electric 2000 ВА, 230 В, 1:1, Внутренние АКБ 48В, 3xShuko
SMTSE2000TI	ИБП Smart-Save SMT-Tower Systeme Electric 2000 ВА, 230 В, 1:1, Внутренние АКБ 48В, 6xC13
SMXSE2000T	ИБП Smart-Save SMX-Tower Systeme Electric 2000 ВА, 230 В, 1:1, Внешние АКБ 48В, 3xShuko
SMXSE2000TI	ИБП Smart-Save SMX-Tower Systeme Electric 2000 ВА, 230 В, 1:1, Внешние АКБ 48В, 6xC13
SMTSE3000T	ИБП Smart-Save SMT-Tower Systeme Electric 3000 ВА, 230 В, 1:1, Внутренние АКБ 48В, 3xShuko
SMTSE3000TI	ИБП Smart-Save SMT-Tower Systeme Electric 3000 ВА, 230 В, 1:1, Внутренние АКБ 48В, 6xC13

6. Технические характеристики

Таблица 6 1. Общая информация

Параметр	1K	1.5K	2K	3K
Модель	1K	1.5K	2K	3K
Мощность (ВА/Вт)	1000/800	1500/1200	2000/1600	3000/2400
Топология	Линейно интерактивная с чистой синусоидой			
Охлаждение	Принудительное			
Тип установки	Напольный (Tower)			
Комплектация	USB кабель, руководство пользователя, 1 шт. кабель C13-Schuko		USB кабель, руководство пользователя, 1 шт. кабель C19-Schuko	

Таблица 6 2. Входные характеристики

Параметр	1K	1.5K	2K	3K
Модель	1K	1.5K	2K	3K
Мощность (ВА/Вт)	1000/800	1500/1200	2000/1600	3000/2400
Диапазон входного напряжения (режим байпаса)	0–242/264/276/288 В для 200/220/230/240 В±10 В			
Диапазон входного напряжения (сетевой режим)	200 В: 145–260 В, 220 В: 165–280 В, 230 В: 175–290 В, 240 В: 185–300 В			
Диапазон входной частоты (Гц)	Автоопределение 50/60 Гц, 50/60 Гц±5–15%			
Коэффициент гармонических искажений (THDi)	≤5%			
Входное подключение	C14	C20	C20	C20
Автоматический выключатель на входе	Есть (с кнопкой сброса, не плавкий предохранитель)			

Таблица 6.3. Выходные характеристики

Параметр	1К	1.5К	2К	3К
Модель	1К	1.5К	2К	3К
Мощность (ВА/Вт)	1000/800	1500/1200	2000/1600	3000/2400
Выходное напряжение инвертора (В)	200/220/230 (по умолчанию) / 240 (настраивается)			
Диапазон выходного напряжения (режим байпаса)	0–242/264/276/288 В для 200/220/230/240 В±10 В			
Диапазон выходного напряжения (сетевой режим)	200 В:166–226 В, 220 В:188–245 В, 230 В:199–254 В, 240 В:210–264 В			
Выходное подключение	ТI — 6 шт. С13 (10А); Т — 3 шт. Schuko (16 А)			
Форма сигнала	Чистая синусоида			
Выходная частота	50/60 Гц±0,3 Гц (настраивается)			
Время переключения	<10 мс			
Коэффициент гармонических искажений (THDv)	Коэффициент гармонических искажений (THDv) ≤5% при линейной нагрузке			
Энергосберегающий режим	Настраивается (<3% нагрузки), активируется через 80 секунд			
Отключение при отсутствии нагрузки	Настраивается (<3% нагрузки), отключается через 80 секунд			
Перегрузка (сетевой режим)	100–110% — 120 секунд, 110–125% — 60 секунд, 125–150% — 10 секунд (переход в режим байпаса)			
Перегрузка (режим инвертора)	100–110% — 1 минута, 110–125% — 10 секунд, 125–150% — 5 секунд (немедленное отключение)			
КПД инвертора	80 %		85 %	

Таблица 6-4. Батарея

Параметр	1K	1.5K	2K	3K
Модель	1K	1.5K	2K	3K
Мощность (ВА/Вт)	1000/800	1500/1200	2000/1600	3000/2400
Подключение батарей	SMT – только внутреннее SMX – только внешнее			
Встроенная батарея (VRLA)	SMT – 2x9Ah		SMT – 4x9Ah	
Напряжение внешних батарей	SMX – 24V		SMX – 48V	Нет
Ток зарядки	SMT – 1A SMX – 15A		SMT – 1A SMX – 20A	SMT – 1A

Таблица 6-5. Индикаторы и коммуникация

Тип ЖК дисплея	Сегментный ЖК дисплей с поддержкой русского языка
Отображение на ЖК дисплее	Режим ИБП, уровень нагрузки, уровень заряда батареи, технические характеристики, настройки, время разряда, неисправности
Индикатор «е»	Зелёный — сеть, желтый — байпас, мигающий красный — режим батареи, красный — неисправность или предупреждение
Интерфейс связи	USB, интеллектуальный слот, SNMP карта SE9604 (опционально), защита LAN

Таблица 6-6. Сигнализация

Состояние	Сигнал
Режим батареи	Один звуковой сигнал каждые 4 секунды
Низкий заряд батареи	Один звуковой сигнал в секунду
Перегрузка	Два звуковых сигнала в секунду
Неисправность	Непрерывный звуковой сигнал

Таблица 6-7. Физические характеристики

Параметр	Значение
Габариты (Ш × Г × В, мм)	157,5×453×227,5

Таблица 6-8. Условия эксплуатации

Параметр	Значение
Рабочая температура (°C)	40 (без учёта батарей)
Температура хранения (°C)	–25–55 (без учёта батарей)
Влажность	0–95% RH (без конденсации)
Высота над уровнем моря (м)	≤1000; выше 1000 м — снижение мощности на 1 % за каждые дополнительные 100 м
Уровень шума (дБ)	≤50 на расстоянии 1 метра
Степень защиты (IP)	IP20

Таблица 6-9. Прочие характеристики

Параметр	Значение
Защиты	Короткое замыкание (инвертор), перегрузка, перегрев, защита от разряда батареи, защита от перезаряда батареи
Холодный старт	Да
ECO режим	Да
Автоматический перезапуск после восстановления сети	Да
Электронный байпас	Да
Совместимость с генератором	Да
Время обнаружения отключения батареи	Обнаружение в течение 3 минут
Надписи на панелях	На русском языке

Срок гарантии на ИБП составляет 36 месяцев с момента продажи (ИБП и внутренние АКБ), но не более 39 месяцев с даты производства. Срок гарантии на внешние батарейные модули составляет 24 месяца с момента продажи, но не более 27 месяцев с даты производства. При возникновении неисправности необходимо обращаться в ближайший авторизованный сервисный центр. Для получения более просим связаться с Центом Поддержки Клиентов (ЦПК) Систэм Электрик.

7. Внешний вид устройства

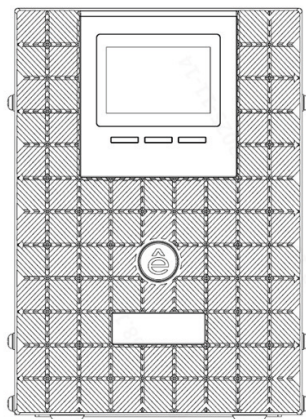


Рисунок 7-1. Вид спереди

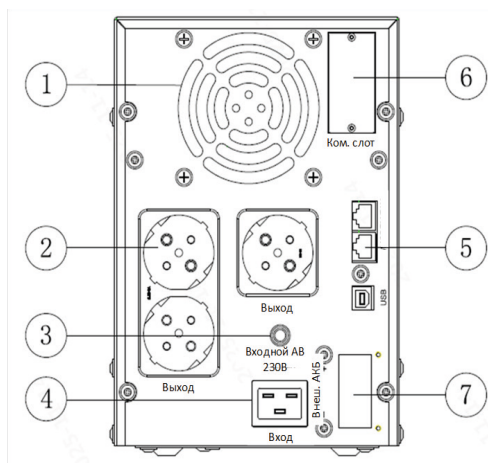


Рисунок 7-2. Вид сзади

- ① Вентилятор и защитная решётка вентилятора
- ② Выходная группа розеток
- ③ Устройство защиты от перегрузки по переменному току
- ④ Входная розетка стандарта IEC C20
- ⑤ Коммуникационный интерфейс (стандартная конфигурация: USB + LAN защита)
- ⑥ Слот для SNMP-карты
- ⑦ Разъём для подключения внешней батареи (SMX)

8. Установка

8.1. Проверка при распаковке

После получения ИБП откройте упаковку и проверьте комплектность. В комплект поставки ИБП входят:

- сетевой кабель;
- руководство пользователя;
- коммуникационный кабель;
- кабель для подключения батареи (не входит в комплект стандартной модели ИБП).

Проверьте, не повреждено ли устройство при транспортировке. Если обнаружены повреждения или отсутствует какая-либо часть, не включайте устройство, а сообщите об этом перевозчику и дилеру.

Убедитесь, что полученное устройство соответствует выбранной модели. Проверьте название модели, указанное на защитной панели.

Примечание:

Сохраните упаковочную коробку и упаковочные материалы для будущей транспортировки. Оборудование тяжелое — обращайтесь с ним аккуратно.

8.2. Сведения по установке

8.2.1. Меры безопасности

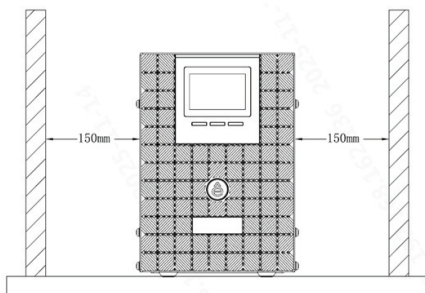


Рисунок 8-1. Рекомендации по установке

- Место установки ИБП должно хорошо вентилироваться. Необходимо обеспечить минимальный зазор 150 мм по бокам и сверху. Держите устройство вдали от воды, горючих газов и коррозионных веществ.
- Выключите устройства, которые будут питаться от ИБП (например, основной компьютер), отсоедините сетевой кабель от розетки электросети и подключите его к выходной розетке ИБП. Устройства, которым не требуется подключение к ИБП, подключите к обычной розетке электросети.
- Подключите вход ИБП к розетке электросети (убедитесь, что нейтральный провод (N) и фазный провод (L) подключены правильно, а заземляющий провод (E) надёжно соединён).
- Поддерживайте температуру окружающей среды для ИБП в диапазоне от 0 °C до 40 °C.
- Перед использованием рекомендуется зарядить батарею в течение 8 часов. ИБП будет автоматически заряжать батарею, пока входное электропитание подключено к устройству.
- Для моделей ИБП с увеличенным временем автономной работы не подключайте питание от сети, пока не убедитесь, что батарея подключена правильно.

Предупреждение:

Во избежание повреждения оборудования или травм установка оборудования должна выполняться квалифицированным персоналом.

8.2.2. Установка

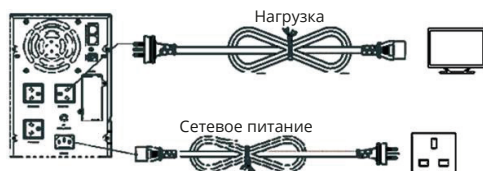


Рисунок 8-2. Подключение ИБП мощностью 1000-3000 кВА

8.2.3. Установка ИБП с увеличенным временем автономной работы

1. Подключите блок батарей с помощью прилагаемых кабелей для подключения батарей (обратите внимание: красный кабель должен быть подключён к положительной клемме АКБ, а чёрный кабель — к отрицательной).
2. Проверьте подключение блока батарей с помощью мультиметра.
3. После завершения установки убедитесь, что всё подключено правильно.

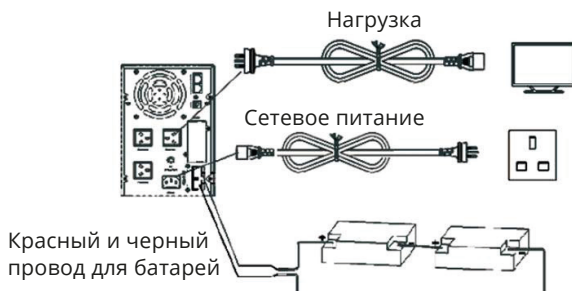


Рисунок 8-3. Подключение ИБП с внешней батареей 24В

9. Эксплуатация

9.1. Управление кнопками

Условное графическое обозначение	Кнопка	Назначение
	Режим теста батареи (Battery Test Mode)	Нажать и удерживать две кнопки одновременно более 3 секунд — ИБП переходит в режим теста батареи.
	Кнопка отключения звука (Mute)	В режиме работы от батареи нажать кнопку на 0,5 секунды — ИБП перестанет подавать звуковые сигналы (сигнализация отключена).
	Режим байпаса (Bypass mode)	При наличии сетевого питания нажать две кнопки одновременно более 3 секунд — запустится переход на байпас
	Выход из режима байпаса (Exiting bypass mode)	Нажать и удерживать две кнопки одновременно более 3 секунд — ИБП выйдет из режима байпаса.

Условное графическое обозначение	Кнопка	Назначение
	Кнопка меню (Menu)	Нажать и удерживать кнопку 5 секунд — вход в интерфейс настроек. Нажать и удерживать кнопку 3 секунды — выход из интерфейса настроек без сохранения данных. В интерфейсе настроек нажать кнопку на 0,5 секунды — подтверждение перехода на следующую страницу (отображение следующего параметра настройки).
	Кнопка сохранения настроек (Confirmation)	В интерфейсе настроек: необходимо внести корректировки, далее перейти к п.23 и с помощью кнопок  /  выбрать «Да», затем нажать кнопку  — данные сохранятся и будет выполнен выход из режима настроек.
	Кнопка уменьшения выбора (Diminishing selection)	Вне режима настроек: нажать кнопку на 0,5 секунды — переход на следующую страницу (прокрутка вниз). В режиме настроек: нажать кнопку на 0,5 секунды — уменьшение параметра.
	Кнопка увеличения выбора (Increasing selection)	В режиме настроек: нажать кнопку на 0,5 секунды — увеличение параметра. Вне режима настроек: нажать кнопку на 0,5 секунды — переход на следующую страницу (прокрутка вверх).

9.2. Режимы работы

Режим работы	Текст на дисплее	Описание
Сетевой режим (Mains mode)	line	В сетевом режиме ИБП подаёт стабильное питание на нагрузку через стабилизатор напряжения, одновременно инвертор заряжает батарею.
Режим работы от батареи (Battery mode)	batt	ИБП переходит в режим работы от батареи из сетевого режима, если сетевое питание нестабильно, и продолжает подавать стабильное питание на нагрузку.
Режим ожидания (Standby mode)	Pow dn	При нормальном сетевом питании: если ИБП выключен вручную, выход подключен напрямую на вход (через электронный байпас), без прохождения через цепь стабилизации напряжения. Если в настройках активирована функция автоматического запуска постоянного тока, батарея сильно разряжена, инвертор отключён — система отображает статус ожидания.
Аварийный режим (Failure mode)	FAULT	Система переходит в аварийный режим при обнаружении неисправности и отображает информацию о ней.

9.3. Выключение и включение ИБП

9.3.1. Запуск при наличии сетевого питания

После подключения к сети ИБП автоматически запустится и начнёт самодиагностику (через выход байпаса), а через 15 секунд перейдёт в нормальный рабочий режим. Когда индикатор работы ИБП (зелёный свет) загорится, а индикатор байпаса погаснет, пользователь может включать компьютер и другие нагрузки.

9.3.2. Запуск от батареи

При питании от батареи (без сетевого напряжения): нажмите и удерживайте кнопку включения питания (⬅+➡) затем (➡+▼) на передней панели в течение 3 секунд — ИБП должен запустить инвертор для подачи нормального электропитания.

9.3.3. Выключение при наличии сетевого питания

Нажмите кнопки (⬅+▼) на передней панели и удерживайте её 3 секунды ИБП перейдёт в режим байпаса. Загорится индикатор байпаса (жёлтый свет). Затем отключите подачу сетевого питания — ИБП будет выключен.

9.3.4. Выключение при работе от батареи

Нажмите кнопку выключения питания (⬅+▼) на передней панели и удерживайте её 3 секунды — ИБП выключится.

Примечания:

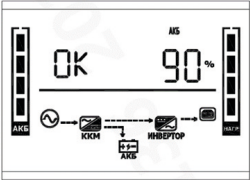
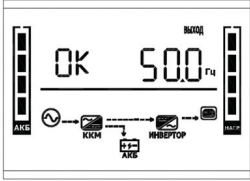
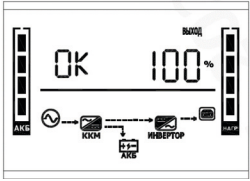
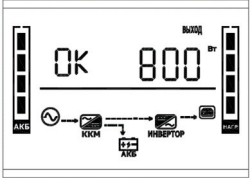
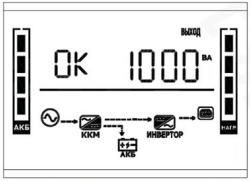
- При включении ИБП сначала запустите сам ИБП, затем включите компьютер и другие нагрузки. При выключении сначала отключите компьютер и другие нагрузки, затем выключите ИБП.
- Если сетевое питание пропало, ИБП переключается на питание от батареи. Своевременно сохраните данные на ПК и примите экстренные меры для других подключённых устройств.
- Если ИБП не будет использоваться более 7 дней, выключите его, следуя инструкции для выключения при наличии сетевого питания.
- Если ИБП не использовался более 3 месяцев, включите его (следуя инструкции для запуска при наличии сетевого питания) и заряжайте не менее 12 часов — это обеспечит полный заряд батареи и продлит срок её службы.

9.3.5. Навигация и отображение параметров

- Нажмите кнопку запроса (кнопки ▲ или ▼) для отображения информации о:
 - выходе;
 - нагрузках;
 - температуре;
 - входе;
 - батарее.

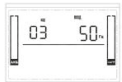
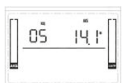
Таблица 9-1 Отображаемые параметры.

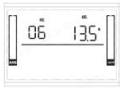
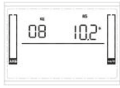
Экран	Отображаемая информация
	Экран отображения входного напряжения:
	Экран отображения входной частоты:
	Экран отображения напряжения батареи:

Экран	Отображаемая информация
 The LCD screen displays 'OK' on the left and '90%' on the right, with 'АКБ' (Battery) above the percentage. Below the display is a schematic diagram showing the power flow from the battery (АКБ) through a relay (ККМ) to an inverter (ИНВЕРТОР), which then outputs to the load (НАГРУЗКА).	Процент заряда батареи:
 The LCD screen displays 'OK' on the left and '228' on the right, with 'ВЫХОД' (Output) above the value. Below the display is a schematic diagram showing the power flow from the battery (АКБ) through a relay (ККМ) to an inverter (ИНВЕРТОР), which then outputs to the load (НАГРУЗКА).	Экран отображения выходного напряжения:
 The LCD screen displays 'OK' on the left and '50.0' on the right, with 'ВЫХОД' (Output) above the value and 'Гц' (Hz) below it. Below the display is a schematic diagram showing the power flow from the battery (АКБ) through a relay (ККМ) to an inverter (ИНВЕРТОР), which then outputs to the load (НАГРУЗКА).	Экран отображения выходной частоты:
 The LCD screen displays 'OK' on the left and '100%' on the right, with 'ВЫХОД' (Output) above the percentage. Below the display is a schematic diagram showing the power flow from the battery (АКБ) through a relay (ККМ) to an inverter (ИНВЕРТОР), which then outputs to the load (НАГРУЗКА).	Процент нагрузки:
 The LCD screen displays 'OK' on the left and '800' on the right, with 'ВЫХОД' (Output) above the value and 'Вт' (W) below it. Below the display is a schematic diagram showing the power flow from the battery (АКБ) through a relay (ККМ) to an inverter (ИНВЕРТОР), which then outputs to the load (НАГРУЗКА).	Активная мощность:
 The LCD screen displays 'OK' on the left and '1000' on the right, with 'ВЫХОД' (Output) above the value and 'ВА' (VA) below it. Below the display is a schematic diagram showing the power flow from the battery (АКБ) through a relay (ККМ) to an inverter (ИНВЕРТОР), which then outputs to the load (НАГРУЗКА).	Полная мощность:

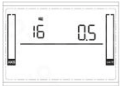
10. Настройки ИБП

Для методов настройки см. 9.1.Управление кнопками

№	Настройки функций	Отображение на экране
1	OUT: настройка номинального выходного напряжения 200 В / 220 В / 230 В / 240 В, по умолчанию — 220 В	
2	InP / Inpowe: настройка соответствия входной мощности генератора (10–150 %, по умолчанию — 150 %). Требуется, если мощность генератора ≤ номинальной мощности ИБП. Формула расчёта: значение настройки = мощность генератора / мощность ИБП / 1,1 (коэффициент безопасности) × 100 %	
3	FrE / FREq: настройка номинальной выходной частоты 50 Гц / 60 Гц (настраивается), по умолчанию — 50 Гц	
4	Ran / RAnG: настройка диапазона входной частоты ± 5–15 % (настраивается), по умолчанию ± 5 %	
5	Boo / boost: настройка напряжения выравнивающей зарядки (на 1 АКБ) 13,6–15,0 В (настраивается), по умолчанию — 14,1 В	

№	Настройки функций	Отображение на экране
6	flo / FLOAT: настройка напряжения плавающей зарядки (на 1 АКБ) 13,2–14,6 В (настраивается), по умолчанию — 13,5 В	
7	ALA / ALARM: настройка порога срабатывания сигнализации низкого напряжения батареи (на 1 АКБ) (9,6–13,0 В), по умолчанию — 10,8 В	
8	EOD: настройка точки окончания разряда (на 1 АКБ) (9,6–11,5 В), по умолчанию — 10,2 В	
9	CHA / CHARGE: настройка тока зарядки Стандартная модель: 1–3 А (настраивается), по умолчанию — 1 А; Модель с увеличенным временем автономной работы: 1–25 А (настраивается), по умолчанию — 10 А	
10	ECO / IECO: выбор энергосберегающего режима (ВКЛ / ВЫКЛ), по умолчанию ВЫКЛ. Если выбрано «ВКЛ», при питании от постоянного тока и нагрузке ≤ 3 % система переходит в режим сна (снижение энергопотребления на 90 %). При увеличении нагрузки > 3 % система автоматически выходит из режима сна. При одновременном включении энергосберегающего режима и функции автоматического отключения приоритет отдаётся энергосберегающему режиму	

№	Настройки функций	Отображение на экране
11	NLS / INLS: выбор функции автоматического отключения (ВКЛ / ВЫКЛ), по умолчанию ВЫКЛ. Если выбрано «ВКЛ», проверьте, что «NLS» (уровень нагрузки для отключения ИБП) находится в допустимом диапазоне. Система отключится через заданное время (INLS). Нагрузка должна соответствовать реальным требованиям	
12	NLS / INLS: настройка уровня нагрузки для автоматического отключения ИБП (3–50 %), по умолчанию — 3 %. Фактический уровень нагрузки при отключении должен соответствовать условиям эксплуатации (действует только при питании от постоянного тока)	
13	NLS / INLS: настройка времени задержки автоматического отключения ИБП (1–99 мин), по умолчанию — 1 мин. При нагрузке ≤ заданного значения система отключится через настроенное время (действует только в режиме работы от батареи)	
14	ACA / ACAUTO: выбор функции автозапуска от сети (ВКЛ / ВЫКЛ), по умолчанию ВКЛ. Если выбрано «ВЫКЛ», после восстановления сетевого питания система не запустится автоматически (если ранее была отключена из за глубокого разряда)	
15	DCA / DCAUTO: выбор функции автозапуска от постоянного тока (ВКЛ / ВЫКЛ) Если выбрано «ВКЛ», система находится в режиме ожидания после отключения из за глубокого разряда. При времени ожидания ≥ времени задержки автозапуска и внешней зарядке ≥ 50 % от номинальной ёмкости система автоматически запустится (для солнечных систем или систем с внешним зарядным оборудованием)	

№	Настройки функций	Отображение на экране
16	DCA / DCAUTO: настройка времени задержки автозапуска от постоянного тока (0,5–8,0 ч) Минимальное время зарядки батарей внешним зарядным устройством после отключения из за глубокого разряда (для солнечных систем или систем с внешним зарядным оборудованием)	
21	ITR / I TRAN: настройка отображения входного напряжения Для ИБП 200–240 В: ВЫКЛ / 100 / 110 / 115 / 120; По умолчанию ВЫКЛ (отображается текущее номинальное напряжение системы)	
22	OTR / O TRAN: настройка отображения выходного напряжения Аналогично ITR / I TRAN, но для выходного напряжения	
23	SAVE: выбор сохранения или отмены изменений (ДА / НЕТ), по умолчанию НЕТ «ДА» — сохранить изменённые данные; «НЕТ» — отменить изменения и продолжить переключение страниц	

11. Устранение неисправностей

11.1. Сообщения об ошибках

№	Неисправность	Отображение на ЖК дисплее	Действия по устранению
1	Короткое замыкание на выходе	SHORT	Проверьте, нет ли короткого замыкания в нагрузке.
2	Высокое напряжение на выходе	OUT H	Неисправность инвертора, обратитесь к поставщику.
3	Низкое напряжение на выходе	OUT L	Неисправность инвертора, обратитесь к поставщику.
4	Перегрузка на выходе	LOAD	Проверьте нагрузку. Уменьшите нагрузку на систему.
5	Отказ реле входа	RELAY	Неисправность инвертора, обратитесь к поставщику.
6	Перегрузка по току MOSFET транзистора	MOSC	Проверьте, нет ли перегрузки или короткого замыкания в нагрузке. Если отклонений не обнаружено, обратитесь к поставщику.
7	Перегрев MOSFET транзистора	MOST	Уменьшите нагрузку. Если проблема сохраняется, обратитесь к поставщику.
8	Отсоединён датчик температуры MOSFET транзистора	SENSOR	Неисправность инвертора, обратитесь к поставщику.
9	Перегрев трансформатора	TRANT	Уменьшите нагрузку. Если проблема сохраняется, обратитесь к поставщику.

№	Неисправность	Отображение на ЖК дисплее	Действия по устранению
7	Перегрев MOSFET транзистора	MOST	Уменьшите нагрузку. Если проблема сохраняется, обратитесь к поставщику.
8	Отсоединён датчик температуры MOSFET транзистора	SENSOR	Неисправность инвертора, обратитесь к поставщику.
9	Перегрев трансформатора	TRANT	Уменьшите нагрузку. Если проблема сохраняется, обратитесь к поставщику.
10	Высокое напряжение инвертора	INV H	Неисправность инвертора, обратитесь к поставщику.
11	Низкое напряжение инвертора	INV L	Неисправность инвертора, обратитесь к поставщику.
12	Ошибка плавного пуска инвертора	SOFT	Проверьте правильность подключения кабеля между трансформатором и силовой платой. Если отклонений не обнаружено, обратитесь к поставщику.
13	Высокое напряжение шины (перезаряд батареи при зарядке)	BUS H	Неисправность инвертора, обратитесь к поставщику.
14	Перегрузка по току при зарядке	CHARGE	Неисправность инвертора, обратитесь к поставщику.
15	Перенапряжение батареи	BATH	Проверьте, не слишком ли высокое напряжение батареи.
16	Отключение из за низкого напряжения батареи	EOD	Проверьте, полностью ли разряжены батареи или повреждены ли они. Если отклонений не обнаружено, обратитесь к поставщику.

11.2. Распространённые неисправности и способы их устранения

При возникновении нештатных ситуаций выполните самопроверку согласно приведённым ниже методам. Если проблема не устранена, обратитесь к поставщику.

Проблема	Решение
Сетевое питание в норме, но ИБП не подключается к сети	Проверьте, не ослаблен ли сетевой кабель. Проверьте, не сработал ли защитный автомат от перегрузки по току.
Сетевое питание в норме, но ИБП не запускается нормально. Индикатор неисправности горит, значок «» отображается, область отображения функций ЖК дисплея показывает OFF	Проверьте, подключён ли кабель батареи. Убедитесь, что батарея не повреждена.
В сетевом режиме зуммер непрерывно подаёт сигнал, значок «» мигает, через некоторое время ИБП переходит в режим байпаса; в режиме инвертора зуммер непрерывно подаёт сигнал, значок «» мигает, через некоторое время ИБП автоматически отключается	Перегрузка на выходе. Проверьте, не возникла ли перегрузка (отображается в показаниях нагрузки ИБП). Уменьшите нагрузку.
ИБП не включается после нажатия кнопки «ВКЛ»	Кнопка «ВКЛ» была нажата слишком коротко. Для запуска ИБП удерживайте кнопку «ВКЛ» более 3 секунд. Проверьте, подключена ли батарея. Внутренняя неисправность ИБП. Обратитесь к поставщику.
Время разряда батареи слишком короткое	Батарея не была полностью заряжена. Подключите ИБП к сети и оставьте заряжаться более чем на 8 часов. ИБП перегружен. Проверьте мощность нагрузки и уменьшите её. * Батарея изношена, её ёмкость снизилась. Замените батарею. Обратитесь к поставщику для получения батареи и комплектующих для замены.

12. Техническое обслуживание

12.1. Профилактическое обслуживание

Профилактическое обслуживание системы ИБП обеспечивает надёжность и длительный срок службы устройства. Следующие проверки рекомендуется выполнять ежемесячно:

- Выключите ИБП (см. соответствующие шаги в разделе эксплуатации).
- Проверьте вентиляционные отверстия — убедитесь, что они не заблокированы.
- Проверьте, не скопилось ли на корпусе слишком много пыли.
- Убедитесь, что кабели входа, выхода и батареи надёжно подключены, а изоляция кабелей не повреждена.
- Убедитесь, что ИБП надёжно защищён от влаги.
- Включите ИБП (см. соответствующие шаги запуска).
- Разрядите ИБП, питая его от батареи и подключив второстепенные нагрузки, до срабатывания сигнализации низкого напряжения батареи. В этот период других сигналов тревоги быть не должно. Если срабатывает какой либо другой сигнал тревоги, обратитесь в местный сервисный центр.

12.2. Обслуживание батареи

В данном ИБП используется герметичная свинцово кислотная батарея. Срок службы батареи зависит от условий хранения и эксплуатации, а также частоты её разрядов. Повышение температуры резко сокращает срок службы батареи. Даже если батарея не используется, её характеристики постепенно ухудшаются. При бесперебойном питании рекомендуется проводить тест разряда раз в три месяца.

Ниже описаны методы проверки батареи (по мере приближения срока истечения срока годности характеристики батареи резко ухудшаются, поэтому важно помнить о следующих методах проверки и обслуживания):

- Подключите ИБП к сети, включите его и заряжайте батарею более 8 часов. Следите за работой нагрузок, подключённых к ИБП.
- Сохраняйте условия нагрузки и зафиксируйте общую мощность. Отключите входной штекер ИБП (чтобы смоделировать отключение сетевого питания). ИБП перейдёт в режим разряда от батареи до автоматического отключения. Зафиксируйте время разряда. Сохраните данные о начальном времени разряда для дальнейшего использования.

Примечания:

- Общая мощность нагрузки (энергопотребление) рассчитывается в ваттах (Вт).
- Если на заводской табличке указано только значение вольт ампер (ВА), умножьте его на коэффициент мощности (0,8, если не указано иное) и переведите в ватты (Вт).
- Если указано только значение тока (А), умножьте его на номинальное напряжение (В), затем на коэффициент мощности и переведите в ватты (Вт).

Срок службы батареи составляет около 3–5 лет при нормальных условиях эксплуатации. При высокой температуре и частых разрядах срок службы может сократиться до 2 лет.

13. Загрузка и установка программного обеспечения

(Только для моделей с коммуникационным портом)

Для загрузки и установки программного обеспечения для мониторинга выполните следующие шаги:

1. Перейдите на веб сайт: www.systeme.ru
2. Нажмите на иконку программы UPSSmartView и выберите нужную операционную систему для загрузки ПО.
3. Следуйте инструкциям на экране для установки программного обеспечения.



Контактные данные

АО «СИСТЭМ ЭЛЕКТРИК»
Адрес: Россия, 127018, г. Москва,
ул. Двинцев, д. 12, корп. 1
Телефон: +7 (495) 777 99 90
E-mail: support@systeme.ru

ООО «Систэм Электрик БЛР»
Адрес: Беларусь, 220007, г. Минск,
ул. Московская, д. 22-9
Телефон: +375 (17) 236 96 23
E-mail: support@systeme.ru