

Smart-Save Online SRT ИБП с двойным преобразованием (on-line) 5, 6 кВА IEC

Руководство по эксплуатации



SRTRU5KRTXLI-NC
SRTRU6KRTXLI-NC

Конвертируемый
форм-фактор



Необходимо строго соблюдать все предупреждения и инструкции по эксплуатации, приведенные в настоящем руководстве. Храните руководство под рукой и внимательно прочтите следующие инструкции перед установкой устройства. Эксплуатация устройства запрещена без надлежащего ознакомления со всей информацией по технике безопасности и инструкции по эксплуатации.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ	4
1-1. Транспортировка и хранение	4
1-2. Подготовка	4
1-3. Установка	4
1-4. Предупреждения по подключению	4
1-5. Эксплуатация	5
1-6. Стандарты	5
2. УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ	6
2-1. Состав комплекта поставки	6
2-2. Вид задней панели	6
2-3. Установка в стойку/по типу башня	8
2-3-1. Установка в стойку	8
2-3-2. Установка по типу башня	9
2-4. Подключение внутренних батарейных блоков	10
2-5. Подключение ИБП	10
2-6. Подключение ИБП при параллельном резервировании	12
2-7. Подключение внешнего батарейного блока	15
2-8. Установка программного обеспечения	15
3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	16
3-1. Функции кнопок	16
3-2. Описание экрана	16
3-2-1. Главный экран	18
3-2-2. Экран управления	19
3-2-3. Экран замеров	22
3-2-4. Экран настройки	23
3-2-5. Информационный экран	35
3-2-6. Экран логов данных	37
3-3. Аварийные сигналы и индикаторы	38
3-4. Режимы работы ИБП	38
3-4-1. Включение ИБП от электросети (в режиме переменного тока)	38
3-4-2. Включение ИБП без электросети (в режиме батареи)	38
3-4-3. Подключение устройств к ИБП	38
3-4-4. Зарядка батарей	39
3-4-5. Работа в режиме от батареи	39
3-4-6. Тестирование батарей	39
3-4-7. Выключение ИБП (в режиме переменного тока)	39
3-4-8. Выключение ИБП (в режиме от батареи)	39
3-4-9. Отключение звукового сигнала	39
3-4-10. Работа в режиме предупреждения	39
3-4-11. Работа в режиме отказа	40
3-4-12. Операция изменения зарядного тока	40
3-4-13. Параллельное резервирование	40
3-5. Коды неисправности	40
3-6. Коды предупреждения	41
4. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	42
5. ХРАНЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	43
5-1. Хранение	43
5-2. Техническое обслуживание	43
6. ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ГАРАНТИЙНАЯ ПОДДЕРЖКА	43
7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	44

1. ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

Внимательно прочтите настоящее руководство по эксплуатации и инструкции по технике безопасности перед установкой или использованием ИБП!

1-1. Транспортировка и хранение

- ИБП допускается транспортировать только в оригинальной упаковке с защитой от ударов.
- ИБП необходимо хранить в проветриваемом и сухом помещении.

1-2. Подготовка

- При быстром перемещении ИБП из холодного помещения в теплое может образоваться конденсат. Перед установкой ИБП должен быть абсолютно сухой. Подождите не менее двух часов, чтобы ИБП адаптировался к условиям окружающей среды.
- Установка ИБП в присутствии воды или во влажной среде не допускается.
- Установка ИБП в местах, где он подвергается воздействию прямых солнечных лучей или находится рядом с обогревателем, запрещена.
- Запрещено закрывать вентиляционные отверстия в корпусе ИБП.

1-3. Установка

- Запрещено подключать электроприборы или устройства, которые могут привести к перегрузке ИБП.
- Кабели требуется проложить таким образом, чтобы на них нельзя было наступить или споткнуться о них.
- Не закрывайте вентиляционные отверстия в корпусе ИБП. ИБП необходимо установить в месте с хорошей вентиляцией. Обеспечьте достаточное пространство с каждой стороны для вентиляции.
- После установки ИБП должен иметь заземленную клемму для эквипотенциального заземления внешних батарейных блоков ИБП.
- К установке ИБП допускаются только квалифицированные специалисты по техническому обслуживанию.
- Для электромонтажа в здании должно быть предусмотрено соответствующее отключающее устройство в качестве резервной защиты от короткого замыкания.
- Для электромонтажа в здании должен быть предусмотрен встроенный единый аварийный выключатель, который предотвращает дальнейшее питание потребителя от ИБП в любом режиме работы.
- Перед подключением к клеммам электропроводки здания необходимо устройство заземления.
- Установка и подключение электропроводки должны выполняться в соответствии с государственными нормами и правилами в области электротехники.

1-4. Предупреждения по подключению

- ИБП необходимо подключить к системе заземления с нейтралью.
- Источник питания должен быть однофазным в соответствии с техническими характеристиками оборудования. Он также должен быть заземлен.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
ВЫСОКИЙ ТОК УТЕЧКИ.
ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ПИТАНИЯ
ТРЕБУЕТСЯ ЗАЗЕМЛЕНИЕ

- Запрещено использовать ИБП в присутствии легковоспламеняющейся анестезирующей смеси с воздухом, кислородом или закисью азота.
- Подключите клемму заземления ИБП к проводнику заземляющего электрода.
- ИБП подключается к источнику питания постоянного тока (батареи). Выходные клеммы могут находиться под напряжением, если ИБП не подключен к источнику переменного тока.

1-5. Эксплуатация

- Запрещено отсоединять кабель заземления от ИБП или клемм электропроводки здания, так как это приведет к отключению защитного заземления ИБП и всех подключенных потребителей.
- ИБП оснащен собственным внутренним источником тока (батареями). Выходные разъемы ИБП или выходные клеммные колодки могут находиться под напряжением, даже если ИБП не подключен к электрической сети здания.
- Чтобы полностью отключить ИБП, сначала нажмите кнопку «ВЫКЛ», а затем отключите его от сети.
- Убедитесь, что в ИБП не попала жидкость или другие посторонние предметы.
- К эксплуатации ИБП допускаются любые лица, даже не имеющие опыта работы.

1-6. Стандарты

Безопасность		
ГОСТ IEC 62040-1		
ЭМП		
Кондуктивное излучение	ГОСТ IEC 62040-2	Категория С3
Излучаемые помехи	ГОСТ IEC 62040-2	Категория С3
ЭМС		
ЭСР	ГОСТ IEC 61000-4-2	Уровень 2/уровень 3 контакт/сброс воздуха
РЧП	ГОСТ IEC 61000-4-3	Уровень 3
БПР	ГОСТ IEC 61000-4-4	Уровень 4
БРОСКИ НАПРЯЖЕНИЯ	ГОСТ IEC 61000-4-5	Уровень 4
Кондуктивная восприимчивость	ГОСТ IEC 61000-4-6	Уровень 3
Магнитное поле промышленной частоты	ГОСТ IEC 61000-4-8	Уровень 4
Низкочастотные сигналы	ГОСТ IEC 61000-2-2	
Предупреждение! Это изделие предназначено для коммерческого и промышленного применения. В промышленных условиях эксплуатации для предотвращения помех могут потребоваться ограничения по установке или дополнительные меры.		

2. УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ИБП позволяет обеспечивать длительное время автономной работы, а также построение схем параллельного резервирования ИБП.

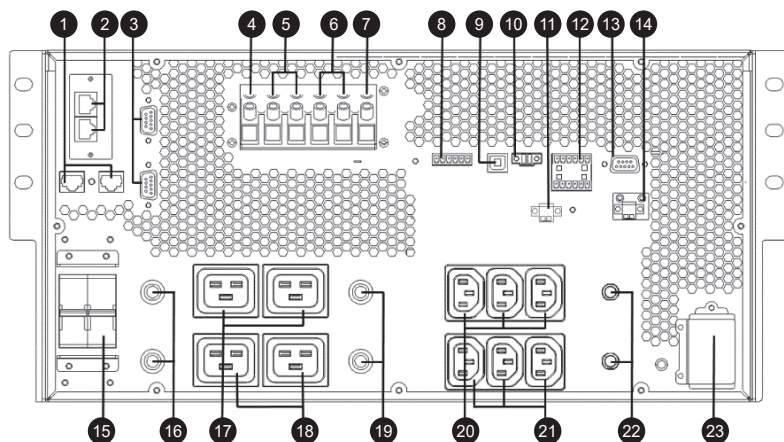
2-1. Состав комплекта поставки

Распакуйте коробку и проверьте комплект поставки. В него входят:

- ИБП Smart-Save Online SRT (1 шт.)
- руководство по эксплуатации (1 шт.)
- USB-A-USB-B кабель (1 шт.)
- RS232-RS232 кабель (1 шт.)
- ножи для напольной установки (4 шт.)
- расширитель 2U (2 шт.)
- расширитель 1U (2 шт.)
- кабель параллельной работы (1 шт.)
- монтажные уши 3U (2 шт.)
- кабель IEC C13-IEC C14 (1 шт.)
- кабель IEC C19-IEC C20 (1 шт.)

Примечание. Перед установкой выполните осмотр ИБП. Убедитесь, что при транспортировке внутри упаковки нет повреждений. Не включайте ИБП и немедленно сообщите нам о повреждениях каких-либо деталей. Храните упаковку в надежном месте для использования в будущем.

2-2. Вид задней панели



1	Порты RJ45+RJ11 для защиты LAN	8	Сухие контакты OUT
2	Интеллектуальный слот с предустановленной SNMP-картой	9	Порт обмена данными USB
3	Порты параллельного резервирования	10	Порт коммуникации с АКБ
4	Входная клемма заземления	11	Разъем аварийного отключения питания (EPO)
5	Входные клеммные соединения (фаза — нейтраль)	12	Сухие контакты IN
6	Выходные клеммные соединения (фаза — нейтраль)	13	Порт связи RS485/RS232
7	Выходная клемма заземления	14	Порт связи с внешним байпасом (EMBS)

15	Входной автоматический выключатель	20	Программируемые розетки C13 (3 штуки)
16	Автоматический выключатель для розеток C19	21	Розетки C13
17	Программируемые розетки C19 (2 штуки)	22	Автоматический выключатель для розеток C13
18	Розетки C19	23	Порт подключения внешнего батарейного блока
19	Автоматический выключатель для розеток C19		

ПРИМЕЧАНИЕ.

3 Параллельное резервирование применяется для повышения суммарной мощности системы ИБП или для увеличения надежности системы по схеме N+X (поддержка нагрузки в случае выхода из строя одного или нескольких ИБП). Объединенные в параллель ИБП работают на общую нагрузку.

8 Сухие контакты OUT – дискретные выходные сигналы (считывание информации). На клеммах сухого контакта нет напряжения, если клеммы не подключены к другому оборудованию. По умолчанию доступен ряд следующих выходных сигналов: [Нагрузка на инвенторе] (1), [Нагрузка на байпасе] (2), [Нагрузка на АКБ] (3), [Низкий заряд АКБ] (4), [Ошибка ИБП] (5). В скобках указан номер пина согласно изображению ниже. Сухие контакты являются программируемыми, то есть возможность изменения выходные сигналов. Инструкция по программированию сухих контактов расположена по адресу <https://systeme.ru/software/1phups>.

1	2	3	4	5	COM
---	---	---	---	---	-----

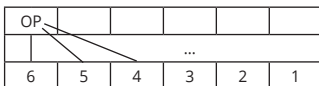
Сухие контакты OUT

9 Порт обмена данными USB предназначен для связи с ПК. Подключите кабель связи USB-A-USB-B: одним концом к порту USD, а другим — к порту связи вашего ПК.

10 Порт коммуникации с АКБ предназначен для авто определения дополнительных внешних батарейных блоков (увеличение суммарной емкости системы, повышение тока заряда, перерасчет параметров автономной работы и т.п.). **Не забудьте связать информационным кабелем ИБП и его внешние батарейные блоки** (кабель идет в комплекте с внешним батарейным блоком).

11 EPO – это функция аварийного отключения питания. По умолчанию ИБП поставляется с завода с замкнутыми контактами 1 и 2 (к контактам 1 и 2 подключена металлическая перемычка), что обеспечивает работу ИБП в обычном режиме. Для активации функции аварийного отключения питания снимите металлическую перемычку.

12 Сухие контакты IN – дискретные входные сигналы (управление ИБП). На клеммах сухого контакта нет напряжения, если клеммы не подключены к другому оборудованию. Перечень входных сигналов: [Выключить нагрузку] (1), [Включить ИБП] (2), [Тест АКБ] (3), [Принудительный байпас] (4), [Режим генератора] (5), [Отключение параллельного резервирования] (6). В скобках указан номер пина согласно изображению ниже. Для активации сухого контакты соединяйте пин OP с соответствующим номером.



Сухие контакты IN

13 Порт связи RS485/RS232 имеет двойной функционал: связь с ПК (по кабелю RS232-RS232) и протокол Modbus RTU.

14 Порт связи с внешним байпасом (EMBS) предназначен для автоматического перевода ИБП в электронный байпаса при повороте рубильника внешнего механического байпаса (используется при наличии у байпаса аналогичного порта, связь по кабелю).

17, 20 ИБП имеет три группы программируемых розеток: 1 C19, 1 C19, 3 C13. Включением/выключением питания данных розеток можно управлять. Подробнее в разделе 3-2-2.

2-3. Установка в стойку/по типу башня

2-3-1. Установка в стойку

Соблюдайте осторожность, так как внутренние батарейные модули, входящие в состав ИБП, являются тяжелыми. Для установки рекомендуется привлечь двух человек. Чтобы уменьшить вес, перед установкой извлеките из ИБП внутренние батарейные модули. После установки ИБП в стойку/шкаф установите батарейные модули на место. ИБП должен быть установлен поверх дополнительных внешних аккумуляторных блоков. Батарейные блоки должны устанавливаться только в нижней части стойки/шкафа. При необходимости установите дополнительный трансформатор поверх ИБП.

Для установки в стойку одного ИБП необходимо отдельно приобрести комплект для монтажа в стойку SE2RK (1 шт.). Для каждого из дополнительных внешних батарейных блоков данного ИБП также используйте SE2RK (1 шт.)

Порядок установки:

1. Снимите крышку передней панели отсека батарей с ИБП (рис. 1).
2. Отвинтите и снимите кронштейн крепления батареи с помощью крестовой отвертки (рис. 2).
3. Извлеките внутренние батарейные блоки ИБП: отсоедините разъем батарейного блока и извлеките четыре модуля из ИБП (рис. 3).
4. Прикрепите монтажные уши к левой и правой передним стенкам ИБП (рис. 4).
5. Разместите и прикрепите рельсы для монтажа в стойку/шкаф (рис. 5). Установите ИБП на переднюю часть рельса для монтажа в стойку/шкаф. Вставьте ИБП в стойку так, чтобы монтажные уши соприкасались с передними направляющими, и закрепите их с помощью прилагаемых крепежных винтов (рис. 6).
6. Вставьте на место внутренние батарейные блоки (рис. 7).
7. Установите на место кронштейн крепления батареи (рис. 8).
8. Установите на место крышку передней панели (рис. 9).

Повторите тот же порядок для всех дополнительных батарейных модулей.

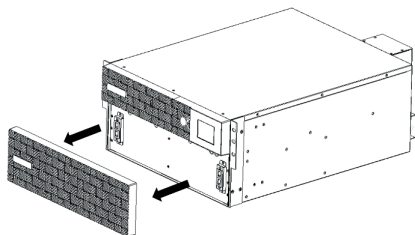


Рисунок 1

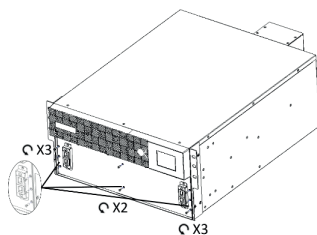


Рисунок 2

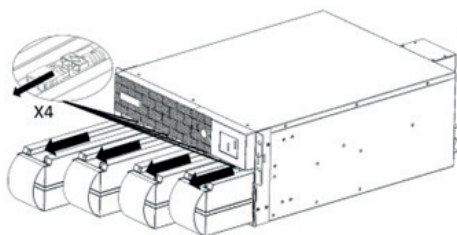


Рисунок 3

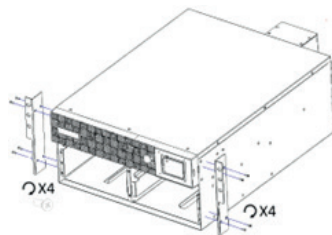


Рисунок 4

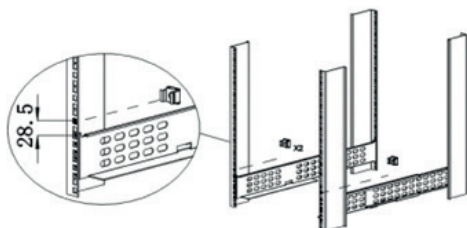


Рисунок 5

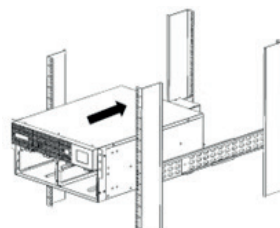


Рисунок 6

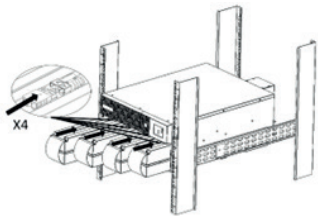


Рисунок 7

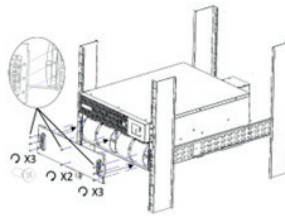


Рисунок 8

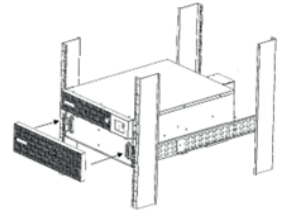
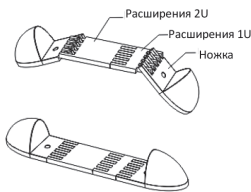


Рисунок 9

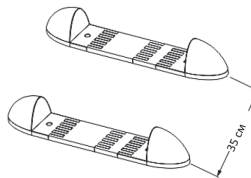
2-3-2. Установка по типу башня

ИБП поставляется в комплекте с необходимыми частями для его сборки. Соберите две ножки, один длинный расширитель и один короткий расширитель в виде одной подставки, как показано в шаге 1. На шаге 2 выровняйте две подставки примерно на расстоянии 35 см друг от друга. Затем установите ИБП на подставки, как показано в шаге 3.

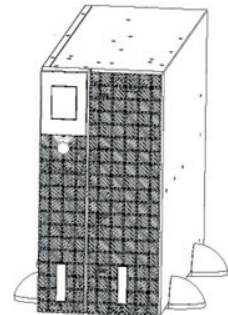
Шаг 1



Шаг 2



Шаг 3



Соблюдайте осторожность, так как составные части ИБП являются тяжелыми. Для установки рекомендуется привлечь двух человек. Чтобы уменьшить вес, перед установкой извлеките из ИБП и внешних батарейных блоков внутренние батарейные блоки.

Порядок установки:

1. Снимите крышку передней панели отсека батареи с ИБП (рис. 10).
2. Отвинтите и снимите кронштейн крепления батареи с помощью крестовой отвертки (рис. 11).
3. Извлеките внутренние батарейные блоки ИБП: отсоедините разъем батарейного блока и снимите четыре модуля из ИБП (рис. 12).
4. Установите ИБП на его место. После этого вставьте на место батарейные блоки (рис. 13).
5. Установите на место кронштейн крепления батареи (рис. 14).
6. Установите на место крышку передней панели (рис. 15).

В случае подключения дополнительных внешних батарейных блоков установите их справа от ИБП так, чтобы этикетка на корпусе была расположена снизу. Трансформаторные модули должны располагаться слева от ИБП. Соедините ИБП и внешние батарейные блоки вместе с помощью крепежной пластины и ножек башни.

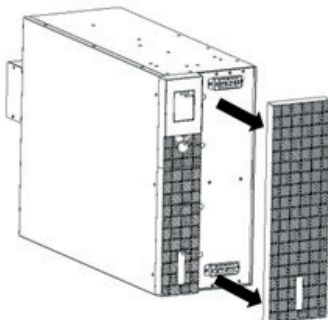


Рисунок 10

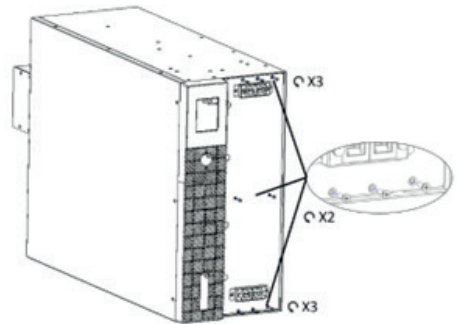


Рисунок 11

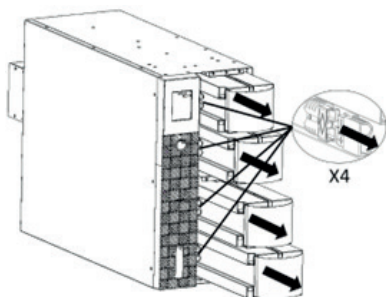


Рисунок 12

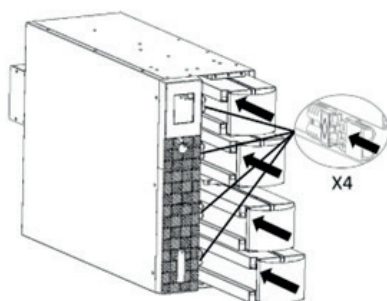


Рисунок 13

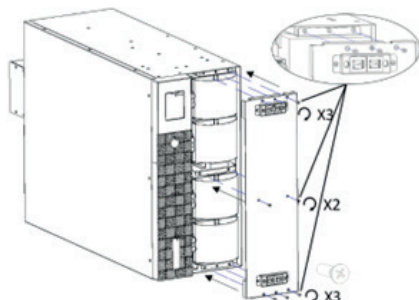


Рисунок 14

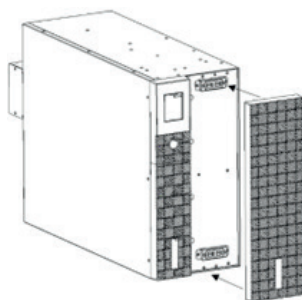


Рисунок 15

2-4. Подключение внутренних батарейных блоков

Снимите переднюю панель крышки батарейного отсека ИБП, потянув ее за переднюю панель ИБП. Инструменты для этого не требуются (рис. 3). Соедините батарейные коннекторы внутренних батарейных блоков с соответствующими коннекторами ИП. Установите на место крышку батареи передней панели (рис. 7).

2-5. Подключение ИБП

Монтаж и подключение электрических соединений должны выполняться квалифицированными специалистами в соответствии с государственными электротехническими стандартами/нормами и по указанным ниже инструкциям.

1. Убедитесь, что проводка и автоматические выключатели, расположенные в здании, являются подходящими для номинальной емкости ИБП, чтобы избежать опасности поражения электрическим током и возникновения пожара.

Примечание. Не используйте настенную розетку в качестве источника входного питания ИБП, так как ее номинальный ток меньше максимального входного тока ИБП. В противном случае розетка может сгореть.

2. Перед установкой выключите главный рубильник в здании.
3. Перед подключением к ИБП выключите все подключенные устройства.
4. Подготовьте провода в соответствии со следующей таблицей:

Модель	Характеристика провода (AWG)			
	Вход	Выход	Батарея	Земля
SRTRU5KRTXLI-NC	10	10	10	10
SRTRU6KRTXLI-NC	10	10		10
SRTRU8KRTXLI-NC	8	8	8	8
SRTRU10KRTXLI-NC	8	8		8

Примечание 1. Кабель для 5, 6 кВА должен выдерживать ток выше 40 А. Для обеспечения безопасности и эффективности рекомендуется использовать провод 10AWG или толще.

Примечание 2. Кабель для 8, 10 кВА должен выдерживать ток выше 63 А. Для обеспечения безопасности и эффективности рекомендуется использовать провод 8AWG или толще.

Примечание 3. При выборе цвета проводов следует руководствоваться местными нормами и правилами в области электротехники.

5. Снимите крышку клеммной колодки на задней панели ИБП. Затем подсоедините провода в соответствии со следующими схемами клеммных колодок. (При подключении провода сначала подсоедините провод заземления. При отсоединении проводов отсоединяйте провод заземления в последнюю очередь!)

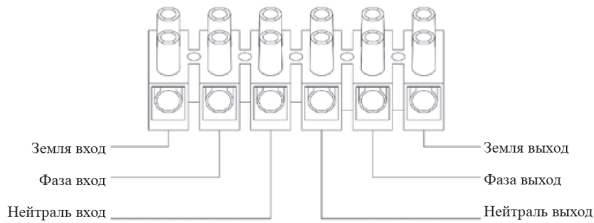


Схема подключения клеммной колодки

Примечание 1. Убедитесь, что провода плотно подсоединены к клеммам.

Примечание 2. Установите выходной автоматический выключатель между выходной клеммой и потребителем: выключатель должен иметь функцию защиты от тока утечки.

6. Установите крышку клеммной колодки обратно на заднюю панель ИБП.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед установкой убедитесь, что ИБП не включен. ИБП запрещено включать во время подключения проводов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Убедитесь, что между ИБП и внешним батарейным блоком установлен автоматический выключатель постоянного тока или другое защитное устройство. В противном случае установите его. Перед установкой выключите автоматический выключатель батареи.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Для стандартного внешнего батарейного блока предусмотрен один выключатель постоянного тока для отключения батарейного блока и ИБП.
Примечание. Переведите выключатель батарейного блока в положение «Выкл», а затем установите батарейный блок.
- Используйте только рекомендованные нами внутренние и внешние батарейные блоки согласно техническим характеристикам.
- Обратите особое внимание на маркировку полярности на клеммной колодке внешней батареи и убедитесь в правильной полярности батареи. Неправильное подключение может привести к необратимому повреждению ИБП.
- Убедитесь в правильности подключения защитного заземления. Необходимо тщательно проверить характеристики тока в проводе, его цвет, расположение, надежность подключения и проводимость.
- Убедитесь в правильности подключения входов и выходов электросети. Необходимо тщательно проверить характеристики тока в проводе, его цвет, расположение, надежность подключения и проводимость. Убедитесь, что подключение фазы и нейтрали выбраны правильно, фазы не перепутаны и короткое замыкание отсутствует.

2-6. Подключение ИБП при параллельном резервировании

Если ИБП используется только для одиночной работы, то можно пропустить этот раздел и перейти к следующему.

1. Установите и подключите ИБП в соответствии с разделом 2-3.
2. Подсоедините выходные провода каждого ИБП к выходному автоматическому выключателю.
3. Подсоедините все выходные автоматические выключатели к главному выходному автоматическому выключателю. Затем главный выходной автоматический выключатель подключите напрямую к потребителям (см. схему 1).
4. Каждый ИБП подключаются к своему независимому дополнительному внешнему батарейному блоку.
5. Подключите каждый ИБП по очереди при помощи параллельного кабеля (см. схему 2).

Примечание. Параллельная система не может использовать один внешний батарейный блок. В противном случае это приведет к необратимому отказу системы.

6. См. следующую электрическую схему:

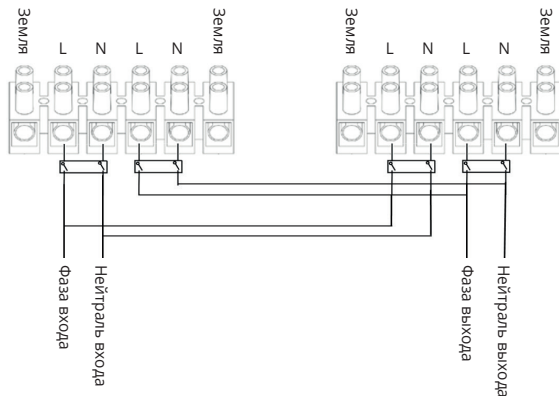


Схема 1а. Подключение силовых кабелей системы из 2-х ИБП

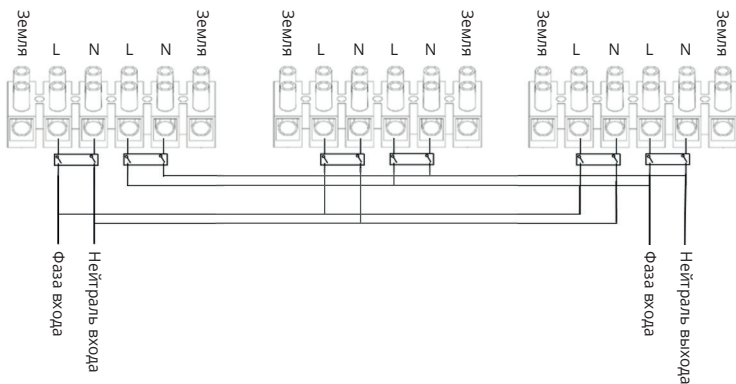


Схема 1б. Подключение силовых кабелей системы из 3-х ИБП

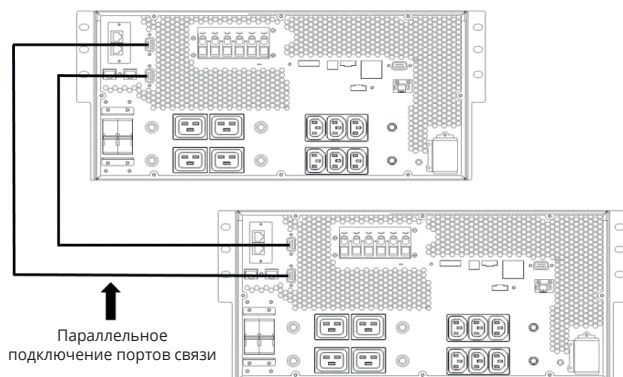


Схема 2а. Подключение параллельной системы из 2-х ИБП

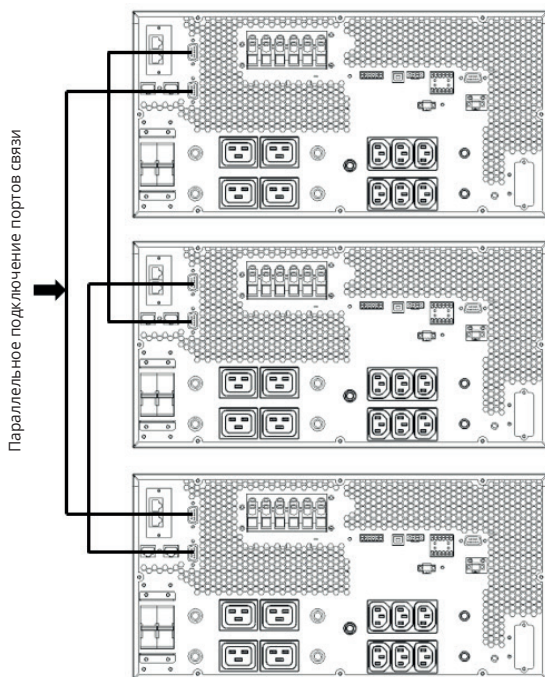


Схема 2б. Подключение параллельной системы из 3-х ИБП

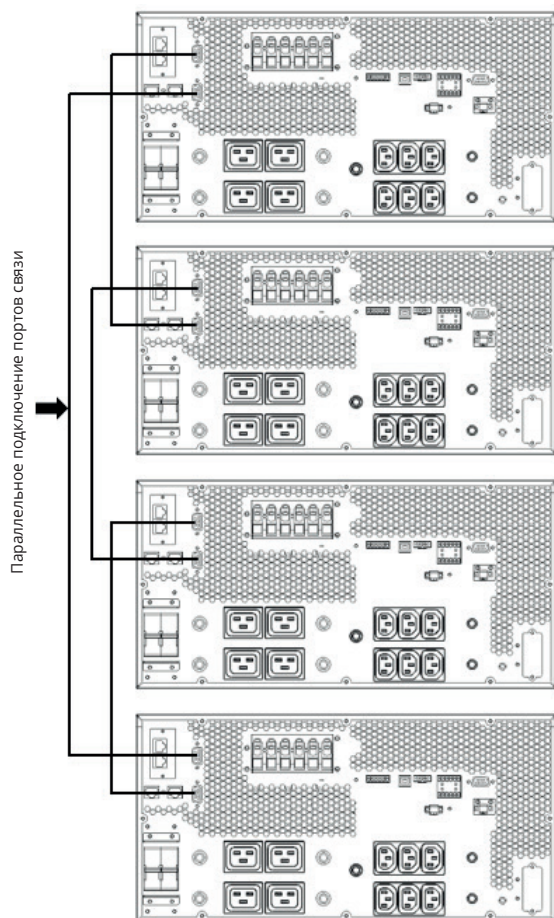
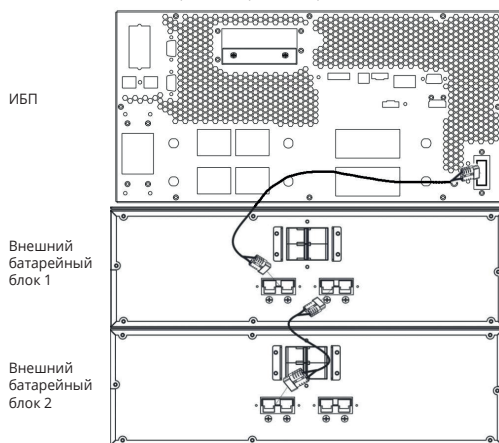


Схема 2в. Подключение параллельной системы из 4-х ИБП

2-7. Подключение внешнего батарейного блока

Для увеличения времени работы от батарей используйте внешние батарейные блоки: BPSE240RT3U5 для SRTRU(5/6)KRTXLI-NC, BPSE192RT3U5 для SRTRU(8/10)KRTXLI-NC. Батарейные модули должны быть одного типа и только совместимых типов.

Подключите внешний батарейный блок, как показано на рисунке ниже. Максимальное количество внешних батарейных блоков – 10 штук. Ток заряда увеличивается автоматически за счет функции авто определения внешних батарейных блоков. Логика работы зарядного устройства: емкость 5Ач-1А, 10Ач-2А, 20Ач-4ч, ≥40Ач –8А.



Подключение внешних батарейных блоков

Время автономной работы для ИБП без внешних батарейных блоков (только внутренние АКБ):

Артикул	Нагрузка 25%	Нагрузка 50%	Нагрузка 75%	Нагрузка 100%
SRTRU5KRTXLI-NC	35 мин	14 мин	8 мин	5 мин
SRTRU6KRTXLI-NC	29 мин	11 мин	6 мин	3.5 мин
SRTRU5KRTXLI-NC + BPSE240RT3U5 (1)	74 мин	35 мин	22 мин	14 мин
SRTRU6KRTXLI-NC + BPSE240RT3U5 (1)	61 мин	29 мин	16 мин	11 мин

Полную таблицу времени автономной работы для ИБП с большим количеством дополнительных внешних батарейных блоков смотрите на нашем сайте.

2-8. Установка программного обеспечения

Установите программное обеспечение для мониторинга и управления ИБП (загрузка из Интернета).




1. Перейдите на страницу по адресу <https://systeme.ru/software/1phups>
2. Щелкните значок программного обеспечения Parachute Pro (для ИБП с установленной сетевой картой), а затем выберите нужную ОС для скачивания программного обеспечения. Для данных ИБП с сетевой картой также доступна программа мониторинга SNMP Web Manager.
3. Следуйте инструкциям на экране, чтобы установить программное обеспечение.
4. После перезагрузки компьютера появится иконка программного обеспечения в виде зеленой окружности с наименованием программного обеспечения.



Актуальная версия прошивки ИБП, рекомендованная к обновлению, расположена по адресу <https://systeme.ru/software/1phups>.

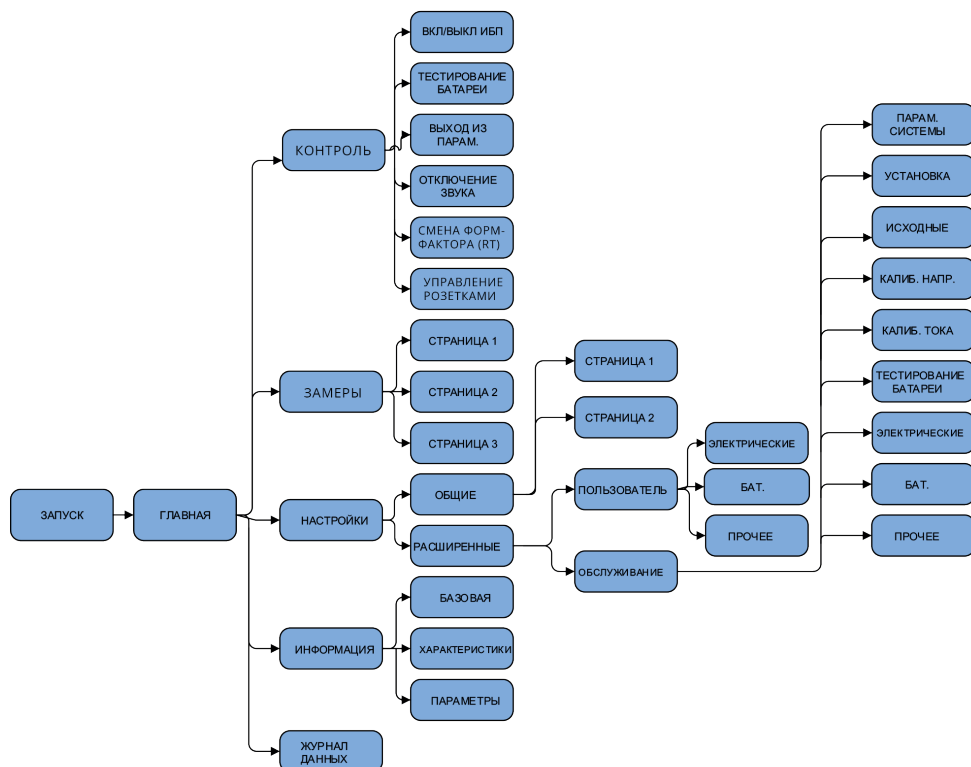
3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

3-1. Функции кнопок

1. Включение/выключение ИБП: нажмите и удерживайте кнопку  более 3 секунд, чтобы включить/выключить ИБП.
2. Кнопка  — другая функция: вывод ЖК-дисплея из спящего режима (необходимо нажимать кнопку менее 1 секунды), перезапуск ЖК-дисплея (необходимо нажимать кнопку не менее 10 секунд).
3. Кнопка  имеет световую индикацию: зеленый – режим работы от сети, мигающий зеленый – режим работы байпас, красный – неисправность и/или предупреждение, мигающий красный – режим работы от аккумуляторных батарей.
Примечание. Когда ИБП находится в режиме байпаса, после включения входного выключателя выходное напряжение подается на нагрузку напрямую от сети. В режиме байпаса нагрузка не защищена ИБП.

3-2. Описание экрана

Подключите ИБП к сети переменного тока, и на ЖК-дисплее начнется инициализация. После инициализации на ЖК-дисплее отобразится главный экран. Существует пять подменю: контроль, замеры, настройка, информация и журнал данных. Коснитесь любого значка подменю, чтобы перейти на второстепенный экран.



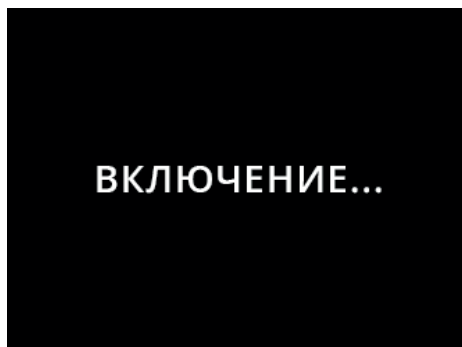
Дерево меню

Глоссарий

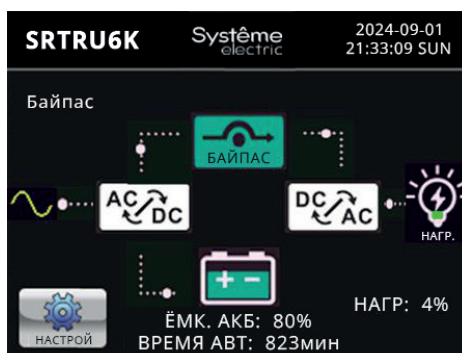
Сокращение	Расшифровка
CVCF	режим конвертора
MBS	механический байпас
ЗУ	зарядное устройство
РПР	режим параллельного резервирования
инв	инвертор
HV	высокое напряжение (high voltage)
LV	низкое напряжение (low voltage)
КЗ	короткое замыкание
ЦП	центральный процессор
SPS	вторичный источник питания (secondary power supply)
MCU	микроконтроллер (multipoint control unit)
RT	форм-фактор(rack-tower)
напр, V	напряжение
клбр	калибровка
наст	настройка
DSP	цифровой сигнальный процессор (digital signal processor)
част, F	частота/частое
диап	диапазон
БП	байпас
пред	предупреждение
восст	восстановление
конт	контроль
темп	температура
прл	пароль
сис	система
пар	параметры
сохр	сохранение
исх	исходный
HF	высокая частота (high frequency)
LF	низкая частота (low frequency)
нов	новый
отм	отменить
уст	установка
авт	автономия
нагр	нагрузка
I	ток
опр	определение
адм	администратор
плз	пользователь
ржм	режим
обр	обратный
АТО	автоматические вкл/выкл согласно статусу АКБ
роз	розетка
здрж	задержка
ВББ	внешний батарейный блок
рассог	рассогласование
трнс	трансформатор
пит	питание
откр	открыто


3-2-1. Главный экран

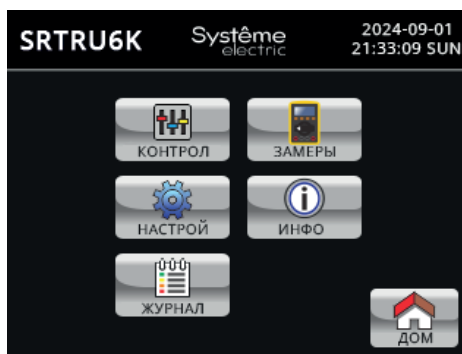
После подачи питания на ИБП ЖК-дисплей начнет инициализацию примерно через несколько секунд, как показано ниже.




После инициализации отобразится главный экран, как показано ниже.




После нажатия на значок  в центре экрана отобразятся пять значков, представляющих пять подменю: контроль, замеры, настройка, информация и журнал данных.

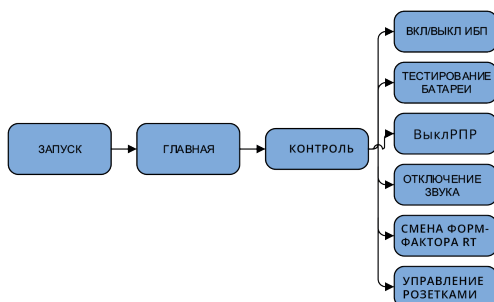


3-2-2. Экран управления

Коснитесь значка  , чтобы перейти в подменю управления.



Сенсорный  значок вернет вас обратно на главный экран независимо от того, на каком-либо экране и каком подменю вы находитесь.




Экран 1.0 «Контроль» и его подменю

- **Включение/выключение ИБП**

Когда ИБП выключен, на дисплее появится надпись «Вкл ИБП?» (включить ИБП?).

Когда ИБП включен, на дисплее появится надпись «Выкл ИБП?» (выключить ИБП?).

Нажмите «ДА», чтобы включить или выключить ИБП. Затем откроется главный экран.

Нажмите , чтобы немедленно вернуться к главному экрану, или «Нет», чтобы отменить эту операцию и вернуться к главному экрану.




ВКЛЮЧИТЬ ИБП



ВЫКЛЮЧИТЬ ИБП

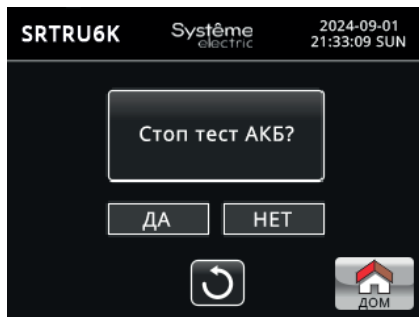
• Проверка батареи

Если ИБП не находится в режиме тестирования, на дисплее появится надпись «Начать тест АКБ?» (Начать тестирование АКБ). Нажмите «Да», чтобы начать тестирование. Затем начнется тестирование батареи. Через несколько секунд на экране появится результат тестирования.

Нажмите , чтобы немедленно вернуться к главному экрану, или «Нет», чтобы отменить эту операцию и вернуться к главному экрану. Если ИБП находится в режиме тестирования, на дисплее появится надпись «Стоп тест АКБ?» (Прекратить тестирование АКБ?).



Проверка батареи





Отмена тестирования

• Отключение звука

Если звук включен, на дисплее отобразится надпись «Откл звук» (Отключить звук). Нажмите «Да», чтобы отключить звук.

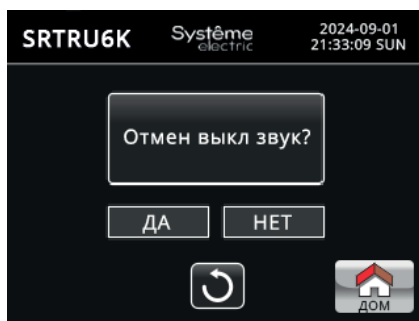
Если включена опция «Откл звук» (Mute all), то в левом верхнем углу главного экрана появится значок .

Нажмите , чтобы немедленно вернуться к экрану контроля (Контроль), или «Нет», чтобы отменить эту операцию и вернуться к экрану контроля (Контроль). На дисплее отобразится надпись «Отмен выкл звук?» (Отменить выключение звука), если звук ИБП уже отключен. Нажмите «Да», чтобы включить функцию звука, или «Нет», чтобы отключить звук.

Нажмите , чтобы вернуться к главному экрану.



Отключение звука



Отмена отключения звука

• СМЕНА ФОРМ-ФАКТОРА ИБП

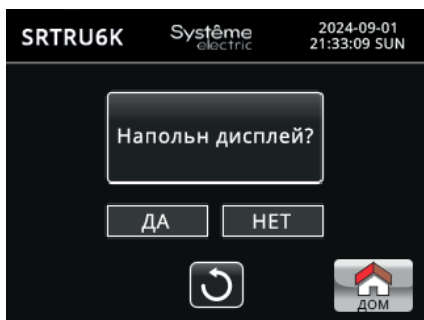
При нажатии кнопки RT CHANGE, когда ЖК-дисплей находится в режиме отображения стойки, появится всплывающее окно «Отображение башни?» (Tower Display?).

При нажатии кнопки RT-смена, когда ЖК-дисплей находится в режиме установки по типу башни, появится всплывающее окно «Стеочн дисплей?» (Стеочный дисплей?).

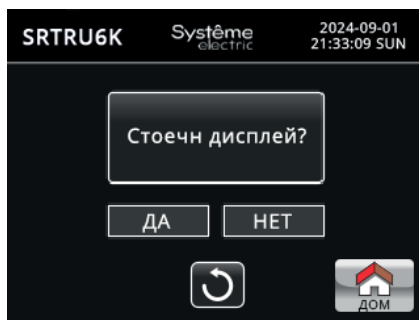
Коснитесь значка «Да», чтобы изменить отображение на ЖК-дисплее.

Коснитесь значка «Нет», чтобы отменить эту операцию и вернуться к экрану контроля (Контроль).

Нажмите , чтобы вернуться к главному экрану.




Отображение по типу башни



Отображение по типу стойки

• Параллельное резервирование

Если ИБП настроен на параллельный режим, можно нажать этот значок , чтобы отключить параллельный режим. Нажмите «Да», чтобы остановить параллельный режим и перейти в режим ожидания.

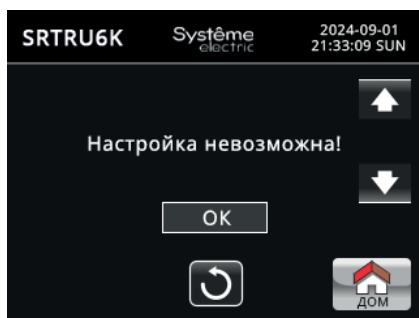
Коснитесь значка «Нет», чтобы отменить эту операцию и вернуться к экрану контроля (Контроль).

Если ИБП работает один (без параллельного резервирования), то, даже если вы коснетесь этого значка, появится всплывающее окно «Этот режим нельзя настроить».

Нажмите , чтобы вернуться к главному экрану.



Отключение параллельного резервирования

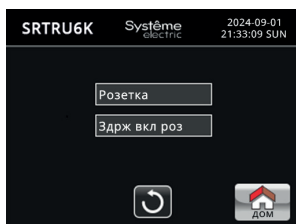


Этот режим нельзя настроить






• ПРОГРАММИРУЕМЫЕ РОЗЕТКИ

В этом режиме есть две опции: при выборе розетки «Группа 1/Группа 2/Группа 3» можно управлять включением и выключением питания на них. Выберите «Вкл», чтобы включить розетку, выберите «Выкл», чтобы выключить розетку, выберите «АВТО», чтобы розетка выключалась, когда батарея разряжена или ИБП перегружен, и включалась в других случаях.

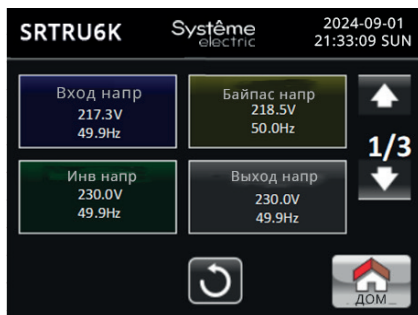
При выборе «Здрж вкл роз» (Задержка включения розетки) и вводе времени задержки включения розетки, ИБП отложит включение данной розетки на соответствующее время после того, как розетка отключится.



3-2-3. Экран замеров

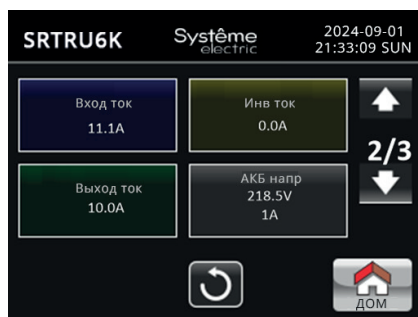
Коснитесь значка , чтобы перейти на страницу замеров (измерений). Коснитесь значка  или  для просмотра информации. Коснитесь значка , чтобы вернуться к главному экрану. Коснитесь значка , чтобы вернуться к предыдущему меню.

- Вход напр: значение входного напряжения и частоты в реальном времени.
- Байпас напр: значение напряжения и частоты байпаса в реальном времени.
- Инв напр: значение напряжения и частоты инвертора в реальном времени.
- Выход напр: значение выходного напряжения и частоты в реальном времени.



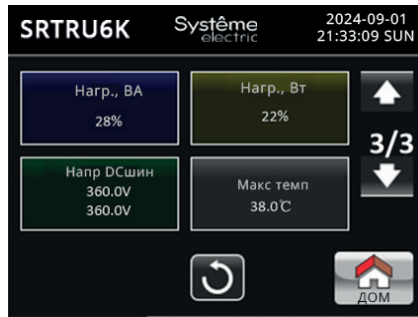
Экран измерения, страница 1

- Вход ток: входной ток в Амперах.
- Инв ток: ток инвертора в Амперах.
- Выход ток: выходной ток в Амперах.
- АКБ напр: напряжение батареи в Вольтах и ток зарядного устройства в Амперах.






Экран измерения, страница 2

- Нагр, Вт: выходная мощность (мощность нагрузки) в Ваттах в процентах.
- Нагр, ВА: выходная мощность (мощность нагрузки) в ВА в процентах.
- Напр DCшин: значение напряжения на шине постоянного тока (положительное и отрицательное) в реальном времени.
- Макс темп: максимальная температура ИБП.

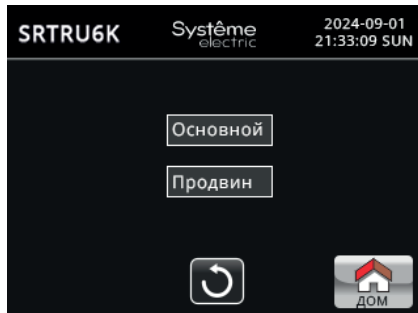


Экран измерения, страница 3

3-2-4. Экран настройки

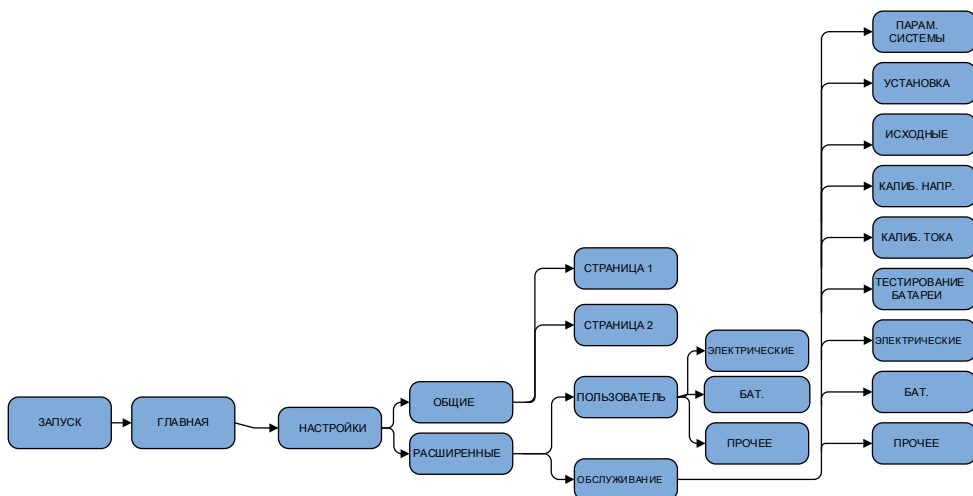
Это подменю используется для настройки параметров ИБП. Коснитесь значка , чтобы перейти на страницу меню настроек. Есть 2 опции: «Основной» (Основные) и «Продвин» (Продвинутые). Коснитесь значка , чтобы вернуться к главному экрану. Коснитесь значка , чтобы вернуться к предыдущему меню.

Примечание. Не все настройки доступны во всех режимах работы ИБП. Если настройка недоступна в текущем режиме, на ЖК-дисплее будет отображаться исходный параметр настройки вместо изменения параметров.



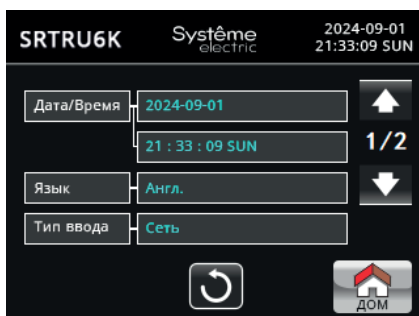
Экран настройки

- Основные: необходимы для настройки базовой информации ИБП. Они не связаны с функциональными параметрами.
- Продвинутые: для доступа к расширенным настройкам необходимо ввести пароль 0000. Существует два типа полномочий: «Пользователь» и «Сервисное обслуживание» (расширенный функционал для сервисных инженеров Systeme Electric).



Дерево меню настроек

ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ



Экран настройки, страница 1

- **Дата/Время:** установка даты и времени, формат — ГГГГ-ММ-ДД, ЧЧ:ММ:СС. Календарный день автоматически меняется при установке года, месяца и даты.
- **Язык:** установка языка отображения на ЖК-дисплее. Имеется две опции: английский и русский. По умолчанию установлен русский язык.
- **Тип ввода:** установка источника входного питания. Имеется две опции: линия (сеть) и генератор. По умолчанию выбрана линия (сеть). Это значение настройки будет отображаться на главной странице. При выборе параметра «генератор» допустимая входная частота будет установлена в диапазоне 30–80 Гц. Это значение настройки будет отображаться в строке типа ввода.



Экран настройки, страница 2

- **Без звука**

Выключить: если выбран этот параметр, ИБП подаст сигнал при появлении предупреждения.

Включить: если выбран этот параметр, ИБП НЕ будет подавать сигнал при появлении предупреждения.

- **Без уведл (Без уведомлений)**

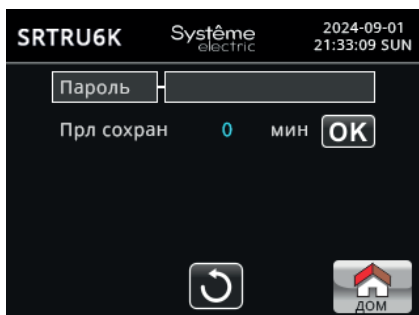
Выключить: если выбран этот параметр, ИБП подаст сигнал при изменении состояния, связанного с ИБП.

Включить: если выбран этот параметр, ИБП НЕ подаст сигнал при изменении состояния, связанного с ИБП.

- **Громкость**

Коснитесь панели, чтобы отрегулировать громкость сигнала.

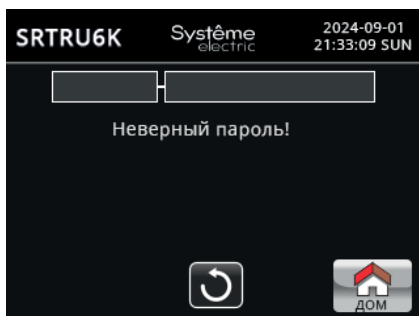
ПРОДВИНУТЫЕ НАСТРОЙКИ



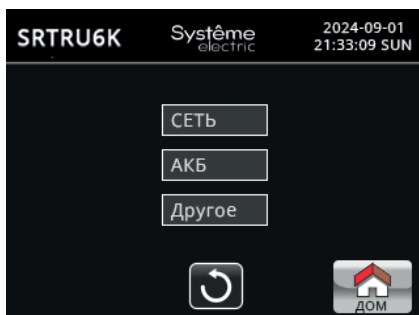
Страница пароля

- **Продвинутые → Пользователь**

Для доступа к странице меню настроек «Продвинутые → Пользователь» (Продвин → Плз) необходимо ввести пароль по умолчанию «0000». Если пароль введен правильно, откроется экран пользовательских настроек. Если пароль неверен, ИБП попросит ввести его еще раз.



Страница ошибки пароля



Страница меню настроек «Продвинутые → Пользователь»

В разделе «Продвинутые → Пользователь» имеется три подменю: СЕТЬ, АКБ и Другое.

СЕТЬ



Страница настроек сети 1

- Выходное напряжение (Выход напр): выбор номинального выходного напряжения.
 - Есть четыре варианта: 208 В, 220 В, 230 В и 240 В. По умолчанию 230 В.
- Выходная частота (Выход част): выбор номинальной выходной частоты. По умолчанию 50 Гц.
 - **50Hz**: выходная частота установлена на 50 Гц.
 - **60Hz**: выходная частота установлена на 60 Гц.
- Режим CVCF (режим конвертера)
 - **Включить**: функция CVCF включена. Выходная частота будет установлена на уровне 50 или 60 Гц в соответствии с настройкой «Выход част». Входная частота может составлять от 40 до 70 Гц.

- **Выключить:** функция CVCF отключена. Выходная частота будет синхронизироваться с частотой сети в пределах 45–55 Гц для системы с частотой 50 Гц или в пределах 55–65 Гц для системы с частотой 60 Гц. По умолчанию установлено значение «Выключить».
- Запрет БП (Запрет байпаса)
 - **Включить (Enable):** запрет байпаса активирован. Если этот параметр выбран, ИБП запрещается переходить в режим байпаса при любых условиях.
 - **Выключить:** запрет байпаса не активирован. Если этот параметр выбран, ИБП будет работать в режиме байпаса в зависимости от настройки «БП при выкл ИБП» (Байпас при выключенном ИБП). Это настройка по умолчанию.



Страница настроек сети 2

- Выкл байпас (Байпас при выключении): выберите статус байпаса при выключении ИБП вручную. Эта настройка доступна только в том случае, если для параметра «Запрет БП» (Запрет байпаса) установлено значение «Выключить».
 - **Включить:** байпас включен. При выборе этого параметра при выключении ИБП вручную активируется режим байпаса.
 - **Выключить:** байпас отключен. Если выбран этот параметр, то при выключении ИБП вручную подачи питания на выходные разъемы через байпас не будет.
- Диап V БП: настройка диапазона напряжения байпаса.
 - L: нижняя граница напряжения байпаса. Диапазон настройки составляет 110–209 В.
 - H: верхняя граница напряжения байпаса. Диапазон настройки составляет 231–276 В.
- Диап F БП: настройка диапазона частот байпаса.

Допустимый диапазон частот байпаса составляет от 46 до 54 Гц при работе ИБП с частотой 50 Гц и от 56 до 64 Гц при работе ИБП с частотой 60 Гц.



Страница настроек сети 3

- ЭКО-режим: включение/выключение экономичного режима (отключен инвертор). Установка по умолчанию — «Выключен».
- Диап V ЭКО: настройка диапазона напряжения ЭКО-режима.
 - L: нижняя граница напряжения ЭКО-режима. Диапазон настройки составляет от (номинальное выходное напряжение – 5 В) до (номинальное выходное напряжение – 11 В). «Номинальное выходное напряжение – 5 В» — это значение по умолчанию.
 - H: верхняя граница напряжения ЭКО-режима. Диапазон настройки составляет от (номинальное выходное напряжение + 5 В) до (номинальное выходное напряжение + 11 В). «Номинальное выходное напряжение + 5 В» — это значение по умолчанию.
- Диап F ЭКО: настройка диапазона частот ЭКО-режима. Диапазон настройки составляет от 46 до 54 Гц, если ИБП работает в режиме 50 Гц, и от 56 до 64 Гц, если ИБП работает в режиме 60 Гц.

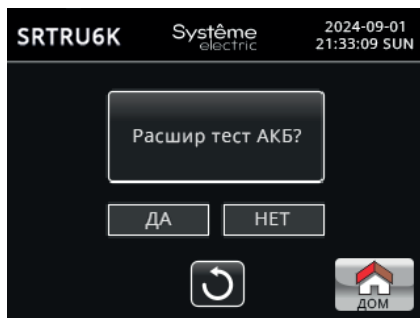
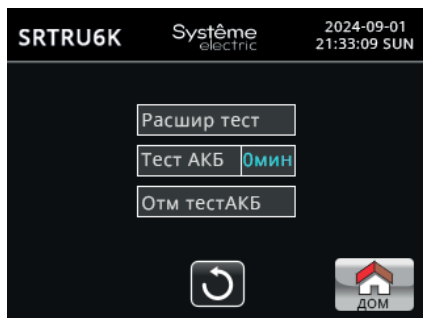
АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ (АКБ)





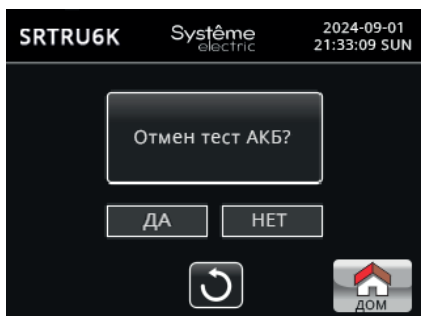
Страница настроек АКБ


- Предупреждение о напряжении батареи (ПРЕД V АКБ)
Низкий: предупреждение о низком уровне заряда батареи. Диапазон настройки составляет 9,6–12,0 В. Значение по умолчанию — 11,4 В. Эта настройка параметра связана с настройкой «Напряжение отключения» (Напр откл). Значение этой настройки должно быть выше, чем значение «Напряжение отключения» (Напр откл).
- Напряжение отключения (Напр откл): если напряжение батареи в режиме работы от батареи ниже этого значения, ИБП автоматически отключится. Диапазон настройки составляет 9,6–11,4 В. Значение по умолчанию — 10,7 В.
- Ном.ёмк, Ач: номинальная емкость аккумуляторных батарей в А·ч.

ТЕСТИРОВАНИЕ БАТАРЕИ (Тест АКБ)

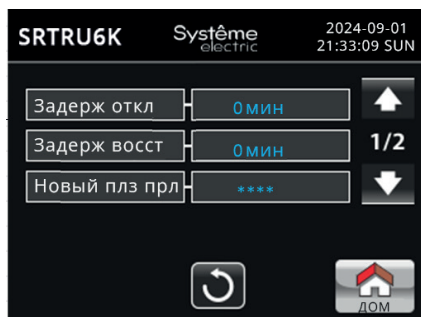


- Расширенный тест (Расшир тест): проверка глубины заряда батареи. После нажатия кнопки «Расшир тест» откроется сообщение, как показано на экране выше. Нажмите «ДА», чтобы начать самотестирование батареи до тех пор, пока она не разрядится. Нажмите «Нет», чтобы отменить эту операцию. Нажмите , чтобы вернуться на страницу меню «Тест АКБ».
- Тест АКБ: самотестирование батареи в минутах. После выбора «Тест АКБ» на экране появится цифровая клавиатура. Выберите время самотестирования батареи в минутах и нажмите «ВВОД», чтобы начать тестирование. Нажмите , чтобы вернуться на страницу меню «Тест АКБ».



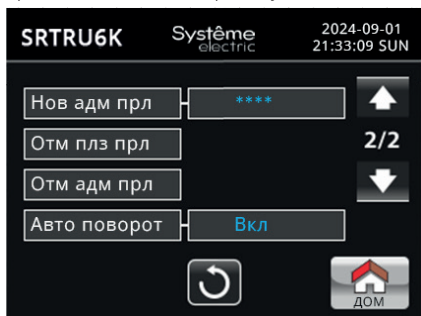
- Отм тестАКБ: отмена самотестирования батареи. После нажатия кнопки «Отм тестАКБ» откроется выбор, как показано на экране выше. Нажмите «ДА», чтобы отменить самотестирование батареи. Нажмите «Нет», чтобы отменить эту операцию. Нажмите , чтобы вернуться на страницу меню «Тест АКБ».

ДРУГОЕ



Страница 1 других настроек

- Задержка отключения (Задерж откл): ИБП отключится через заданное время. Обратный отсчет начнется после подтверждения всплывающего окна.
- Задержка восстановления (Задерж восст): ИБП автоматически перезапустится через заданное время после выключения.
- Новый пароль: установка нового пароля для входа в меню «Продвинутые → Пользователь».

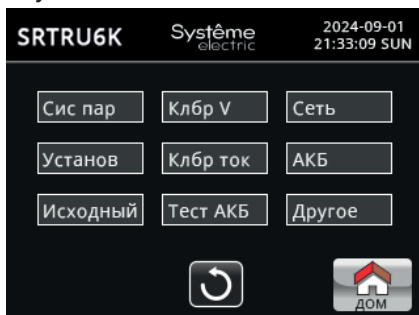


Страница 2 других настроек

- Сервис пароль (Сервис прл): установка нового пароля для входа в меню «Продвинутые → Сервисное обслуживание».
- Отменить пароль пользователя (Отм плз прл): восстановление заводского пароля пользователя по умолчанию.

- Отменить пароль администратора (Отм адм прл): восстановление заводского пароля для входа в продвинутые настройки по умолчанию.
- Авто поворот: автоматическая смена форм-фактора (в стойку или по типу башня) включено или отключено.

Продвинутые → Сервисное обслуживание



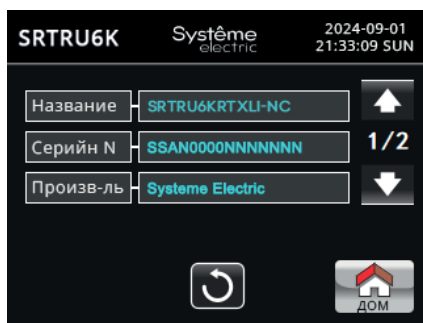
Меню настроек «Продвинутые → Сервисное обслуживание»

Чтобы получить доступ к странице меню настроек «Продвинутые → Сервисное обслуживание», необходимо ввести пароль. Свяжитесь с нами, чтобы получить пароль для сервисного обслуживания.

ВНИМАНИЕ! Это меню настроек предназначено только для квалифицированных специалистов. Неправильная работа может привести к повреждению ИБП.

В разделе «Продвинутые → Сервисное обслуживание» имеется 9 подменю: «СИСТЕМНЫЕ ПАРАМЕТРЫ» (Сис пар), «УСТАНОВКА» (Установ), «ИСХОДНЫЕ» (Исходный), «КАЛИБРОВКА НАПРЯЖЕНИЯ» (Клбр V), «КАЛИБРОВКА ТОКА» (Клбр ток), «ТЕСТИРОВАНИЕ БАТАРЕЙ» (Тест АКБ), «СЕТЬ» (СЕТЬ), «БАТАРЕЯ» (АКБ) и «ПРОЧЕЕ» (Другое).

СИСТЕМНЫЕ ПАРАМЕТРЫ (Сис пар)



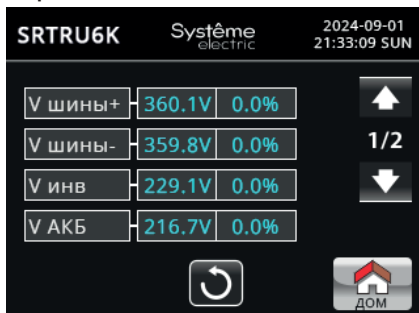
Системные параметры, страница 1



Системные параметры, страница 2

- Название
- Серийный номер
- Производитель
- Число АКБ: номинальное количество установленных батарей.
- Напряжение заряда (Напр ЗУ): значение по умолчанию — 13,6 В.
- Ток заряда (Ток ЗУ): имеется четыре опции: 1 А, 2 А, 4 А, 8 А. Ток заряда варьируется в зависимости от суммарной емкости батарейного массива (повышается автоматически при подключении дополнительных внешних батарейных блоков): 5Ач-1А, 10Ач-2А, 20Ач-4А, ≥40Ач – 8А.

КАЛИБРОВКА НАПРЯЖЕНИЯ (Клбр V)



Калибровка напряжения, страница 1

- V шины+: калибровка напряжения шины +. Нажмите на столбец значений, и они появятся во всплывающем окне

Каждый щелчок изменяет значение на 0,1 % независимо от того, нажимается клавиша вверх или вниз. Нажмите клавишу «вверх», чтобы увеличить значение на 0,1 %, и клавишу «вниз», чтобы уменьшить значение на 0,1 %. Нажмите ОК, чтобы подтвердить изменение.

- V шины-: калибровка напряжения шины -. Нажмите на столбец значений, и они появятся во всплывающем окне

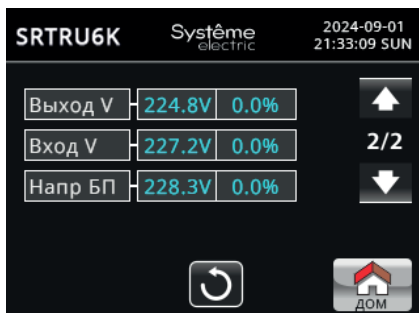
Каждый щелчок изменяет значение на 0,1 % независимо от того, нажимается клавиша вверх или вниз. Нажмите клавишу «вверх», чтобы увеличить значение на 0,1 %, и клавишу «вниз», чтобы уменьшить значение на 0,1 %. Нажмите ОК, чтобы подтвердить изменение.

- V инв: калибровка напряжения инвертора. Нажмите на столбец значений, и они появятся во всплывающем окне

Каждый щелчок изменяет значение на 0,1 % независимо от того, нажимается клавиша вверх или вниз. Нажмите клавишу «вверх», чтобы увеличить значение на 0,1 %, и клавишу «вниз», чтобы уменьшить значение на 0,1 %. Нажмите ОК, чтобы подтвердить изменение.

- V АКБ: калибровка напряжения батареи. Нажмите на столбец значений, и они появятся во всплывающем окне

Каждый щелчок изменяет значение на 0,1 % независимо от того, нажимается клавиша вверх или вниз. Нажмите клавишу «вверх», чтобы увеличить значение на 0,1 %, и клавишу «вниз», чтобы уменьшить значение на 0,1 %. Нажмите ОК, чтобы подтвердить изменение.



Калибровка напряжения, страница 2

- Выход V: калибровка выходного напряжения. Нажмите на столбец значений, и они появятся в всплывающем окне

Каждый щелчок изменяет значение на 0,1 % независимо от того, нажимается клавиша вверх или вниз. Нажмите клавишу «вверх», чтобы увеличить значение на 0,1 %, и клавишу «вниз», чтобы уменьшить значение на 0,1 %. Нажмите ОК, чтобы подтвердить изменение.

- Вход V: калибровка входного напряжения. Нажмите на столбец значений, и они появятся в всплывающем окне

Каждый щелчок изменяет значение на 0,1 % независимо от того, нажимается клавиша вверх или вниз. Нажмите клавишу «вверх», чтобы увеличить значение на 0,1 %, и клавишу «вниз», чтобы уменьшить значение на 0,1 %. Нажмите ОК, чтобы подтвердить изменение.

- Напр БП: калибровка напряжения байпаса. Нажмите на столбец значений, и они появятся в всплывающем окне

Каждый щелчок изменяет значение на 0,1 % независимо от того, нажимается клавиша вверх или вниз. Нажмите клавишу «вверх», чтобы увеличить значение на 0,1 %, и клавишу «вниз», чтобы уменьшить значение на 0,1 %. Нажмите ОК, чтобы подтвердить изменение.

КАЛИБРОВКА ТОКА (Клбр ток)

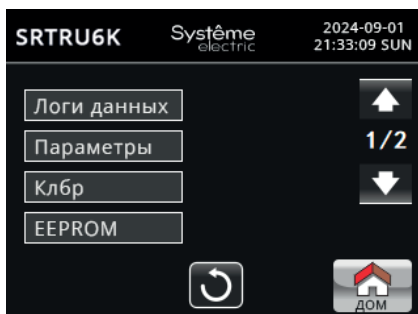


Калибровка тока, страница 3

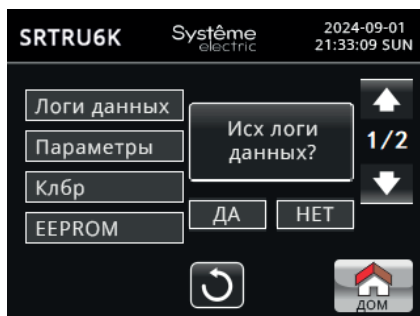
- Вых ток: калибровка выходного тока. Нажмите на столбец значений, и они появятся в всплывающем окне

Каждый щелчок изменяет значение на 0,1 % независимо от того, нажимается клавиша вверх или вниз. Нажмите клавишу «вверх», чтобы увеличить значение на 0,1 %, и клавишу «вниз», чтобы уменьшить значение на 0,1 %. Нажмите ОК, чтобы подтвердить изменение.


ИСХОДНЫЙ

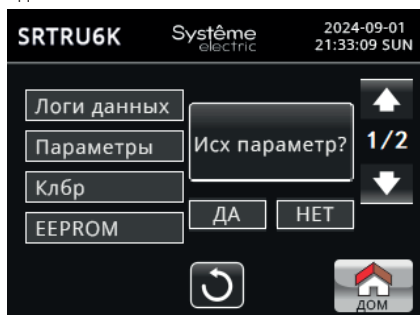


Меню «ИСХОДНЫЙ», страница 1




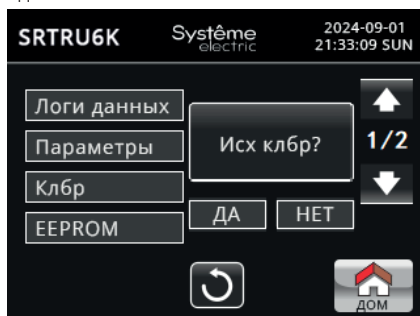
ИСХОДНЫЙ → страница журнала данных

- **ЛОГИ ДАННЫХ:** после нажатия кнопки «ЛОГИ ДАННЫХ» откроется панель выбора, как показано на экране выше. Нажмите «ДА», чтобы очистить страницу «ЛОГИ ДАННЫХ». Нажмите «Нет», чтобы отменить эту операцию. Нажмите , чтобы вернуться на страницу меню «ИСХОДНЫЙ».




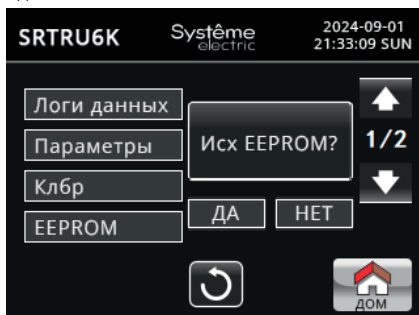
ИСХОДНЫЙ → страница параметров

- **ПАРАМЕТРЫ:** после нажатия кнопки «ПАРАМЕТРЫ» откроется сообщение, как показано на экране выше. Нажмите «ДА», чтобы восстановить значение по умолчанию. Нажмите «Нет», чтобы отменить эту операцию. Нажмите , чтобы вернуться на страницу меню «ИСХОДНЫЙ».




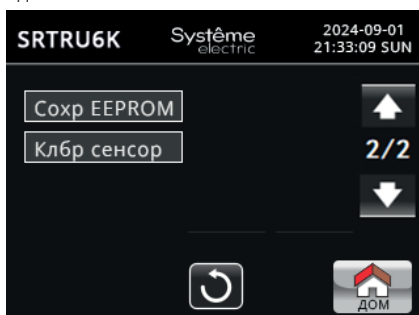
ИСХОДНЫЙ → страница калибровки


- КАЛИБРОВКА (Клбр): после нажатия кнопки «Клбр» откроется выбор, как показано на экране выше. Нажмите «ДА», чтобы восстановить значение калибровки по умолчанию. Нажмите «Нет», чтобы отменить эту операцию. Нажмите , чтобы вернуться на страницу меню «ИСХОДНЫЙ».

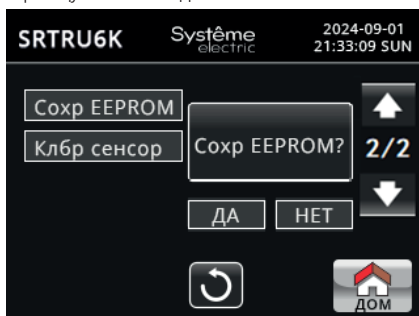


ИСХОДНЫЙ → Страница EEPROM

- EEPROM (ЭППЗУ): после нажатия кнопки «EEPROM» откроется панель выбора, как показано на экране выше. Нажмите «ДА», чтобы удалить все значения настройки в EEPROM. Нажмите «Нет», чтобы отменить эту операцию. Нажмите , чтобы вернуться на страницу меню «ИСХОДНЫЙ».



- СОХРАНИТЬ EEPROM (Сохранить EEPROM): после нажатия кнопки «С» откроется панель выбора, как показано на экране выше. Нажмите «ДА», чтобы сохранить все значения настройки в EEPROM. Нажмите «Нет», чтобы отменить эту операцию. Нажмите , чтобы вернуться на страницу меню «ИСХОДНЫЙ».






ИСХОДНЫЙ → Страница «Сохранить EEPROM»

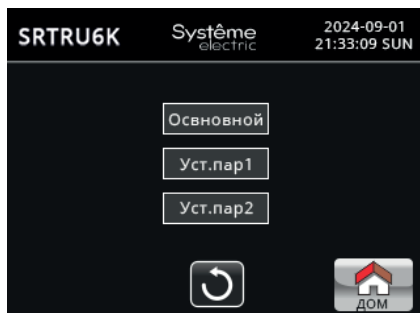
- КАЛИБРОВКА СЕНСОРА (Клбр сенсор): после нажатия на окно подтверждения появится синий экран. Нажмите на месте крестика, как показано на экране ниже.



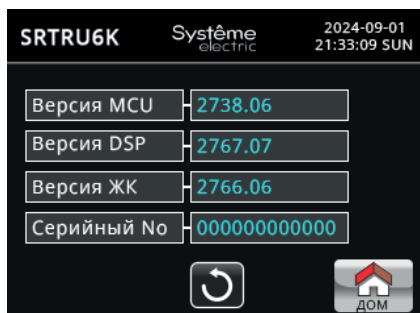
ИСХОДНЫЕ → Страница «КАЛИБРОВКА СЕНСОРА»

3-2-5. Информационный экран

Коснитесь значка , чтобы перейти на информационную страницу. Имеется три подменю: «Основной», «Уст.пар1» (Установочные параметры 1) и «Уст.пар2» (Установочные параметры 2). Коснитесь значка , чтобы вернуться к главному экрану. Коснитесь значка , чтобы вернуться к предыдущему меню.



Основная информация, страница 1



Основная информация, страница 2

ОСНОВНОЙ (ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ)

- Версия MCU
- Версия DSP
- Версия ЖК
- Серийный No (серийный номер ИБП)

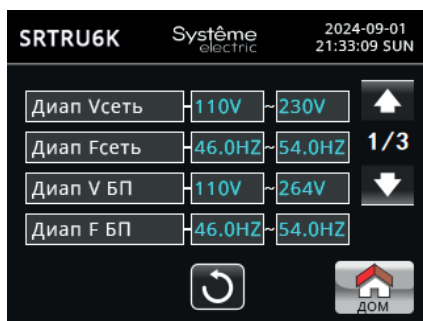
Установочные параметры 1

Установочные параметры 1, страница 1

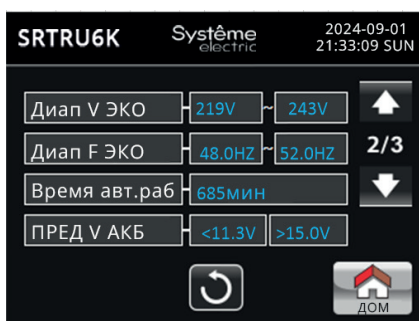


Установочные параметры 1, страница 2

- Выход напр (выходное напряжение)
- Выход част (выходная частота)
- Режим CVCF: включение/выключение режима конвертера
- Запрет БП: включение/выключение функции байпаса
- БП при выкл ИБП: включение/выключение функции автоматического перехода в режим байпас при выключении ИБП
- ЭКО-режим: включение/выключение экономичного режима
- Колич.ВББ: отображает количество подключенных внешних батарейных блоков

Установочные параметры 2

Установочные параметры 2, страница 1



Установочные параметры 2, страница 2






- Диап Vсетъ: допустимый диапазон входного напряжения
- Диап Fсетъ: допустимый диапазон входной частоты
- Диап V БП: допустимый диапазон входного напряжения для режима байпаса
- Диап F БП: допустимый диапазон входных частот для режима байпаса
- Диап V ЭКО: допустимый диапазон входного напряжения для экономичного режима
- Диап F ЭКО: допустимый диапазон входных частот для экономичного режима
- Время авт.раб: время автономной работы в режиме работы от батареи
- ПРЕД V АКБ: предупреждение о низком уровне заряда батареи

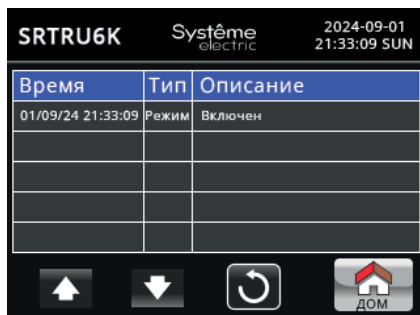


Установочные параметры 2, страница 3

- Напр откл: если напряжение батареи ниже этого значения, ИБП автоматически отключится
- Задерж откл: время задержки до отключения ИБП
- Задерж восст: ИБП автоматически перезапустится через заданное время после выключения
- Число АКБ: номинальное число аккумуляторных батарей


3-2-6. Экран логов данных

Коснитесь значка  , чтобы перейти на страницу логов данных (журнал данных). Журнал данных используется для записи предупреждений и информации о неисправностях ИБП. Запись содержит дату и время, тип и описание. Коснитесь значка  или  , чтобы прокрутить страницу вверх или вниз, если в журнале данных более одной страницы. Коснитесь значка  , чтобы вернуться к главному экрану. Коснитесь значка  , чтобы вернуться к главному экрану. Обратитесь к разделам 3-5 и 3-6 для получения списка кодов предупреждений и неисправностей.



Страница логов данных

3-3. Аварийные сигналы и индикаторы


Описание	Состояние сигнала	Без звука	Состояние светодиодного индикатора 
Статус ИБП			
Режим байпаса	Звуковой сигнал каждые 2 минуты	Да (до появления предупреждения о низком заряде батареи)	Мигающий зеленый
Режим батареи	1 звуковой сигнал каждые 10 секунд		Мигающий красный
Предупреждение о низком заряде батареи	2 звуковых сигнала каждые 5 секунд	Нет	Красный
Слабый заряд/неисправность/отсоединение батареи	3 звуковых сигнала каждые 5 секунд	Нет	Красный
Отказ	Непрерывный звуковой сигнал	Нет	Красный
Нормальный режим	Нет	Да	Зеленый
Предупреждение			
Перегрузка	Непрерывно	Нет	Красный
Прочее (см. пункт 3.6)	1 звуковой сигнал каждые 2 секунды		Красный
Авария			
Любая авария	Непрерывный звуковой сигнал	Нет	Красный

3-4. Режимы работы ИБП

3-4-1. Включение ИБП от электросети (в режиме переменного тока)


1. После правильного подключения источника питания установите автоматический выключатель внешнего батарейного блока в положение «ВКЛ» (при его наличии). Затем установите входной автоматический выключатель ИБП в положение «ВКЛ». В это время вентилятор работает, и ИБП переходит в режим включения питания для инициализации, через несколько секунд ИБП начинает работу в режиме байпаса и подает питание на потребителей через байпас.

Примечание. Когда ИБП находится в режиме байпаса, выходное напряжение будет подаваться непосредственно от сети после включения входного выключателя. В режиме байпаса ИБП не защищает потребителя. Чтобы защитить свои устройства, необходимо включить ИБП. Перейдите к следующему шагу.

2. Коснитесь значка , чтобы перейти в подменю управления. Коснитесь значка «Вкл/выкл ИБП» на экране, и на нем появится надпись «Вкл ИБП?» (Включить ИБП?), когда ИБП выключен. Выберите «Да», чтобы включить ИБП. Для выключения ИБП также обратитесь к экрану включения/выключения ИБП.
3. Через несколько секунд ИБП перейдет в режим работы от сети. При неправильном питании от сети ИБП будет работать в режиме от батареи без прерывания.

Примечание. Когда в ИБП разрядится батарея, он автоматически выключится в режиме работы от батареи. Когда электроснабжение будет восстановлено, ИБП автоматически перезапустится в режиме работы от сети.

3-4-2. Включение ИБП без электросети (в режиме батареи)

1. Убедитесь, что коннекторы внутренних батарейных блоков соединены с ИБП, а автоматический выключатель внешнего батарейного блока находится в положении «ВКЛ» (при его наличии).
2. Нажмите кнопку , чтобы запустить ИБП от аккумуляторных батарей. ИБП перейдет в режим включения питания. Нажмите «Вкл ИБП» на дисплее в течение нескольких секунд, иначе ИБП отключится.
3. Через несколько секунд после включения с кнопки на дисплее ИБП включится и перейдет в режим работы от батареи.

3-4-3. Подключение устройств к ИБП

После включения ИБП к нему можно подключать устройства (нагрузку).

1. Сначала включите ИБП, затем включите устройства одно за другим, на ЖК-панели отобразится общий уровень нагрузки.
2. Если необходимо подключить индуктивный потребитель, например, принтер, следует тщательно рассчитать максимальный ток, чтобы убедиться, что он соответствует емкости ИБП, поскольку энергопотребление таких потребителей велико.
3. Если ИБП перегружен, звуковой сигнал будет подаваться дважды в секунду.
4. При перегрузке ИБП немедленно отключите некоторые потребители. Рекомендуется, чтобы общая нагрузка, подключенная к ИБП, составляла менее 80 % от его номинальной емкости, чтобы предотвратить перегрузку и обеспечить безопасность системы.

5. Если время перегрузки в режиме переменного тока превышает допустимое время, указанное в характеристиках, ИБП автоматически перейдет в режим байпаса. После устранения перегрузки он вернется в режим работы от сети. Если время перегрузки в режиме батареи превышает допустимое время, указанное в характеристиках, ИБП переходит в состояние отказа. В это время, если включен байпас и напряжение и частота в его диапазоне подходят, то ИБП будет подавать питание на потребителя через байпас. Если функция байпаса отключена или входная мощность находится за пределами допустимого диапазона байпаса, выходная мощность будет отключена.


3-4-4. Зарядка батарей

1. После подключения ИБП к сети электропитания и работы в режиме переменного тока (от сети) зарядное устройство будет заряжать батареи автоматически за исключением режима самодиагностики батарей.
2. Рекомендуется зарядить аккумуляторы не менее чем 10 часов перед первичным использованием. В противном случае время автономной работы может оказаться короче ожидаемого.


3-4-5. Работа в режиме от батареи

1. Когда ИБП работает в режиме от батареи, звуковой сигнал будет звучать в зависимости от емкости батареи. Если емкость батареи превышает 25 %, звуковой сигнал будет подаваться каждые 4 секунды; если напряжение батареи упадет до аварийного уровня, звуковой сигнал будет подаваться раз в секунду, напоминая о низком заряде батареи, и вскоре после этого ИБП автоматически отключится. Пользователи могут отключить некоторых некритических потребителей, чтобы отключить сигнал предупреждения и продлить время автономной работы. Если потребителей, которые можно отключить, больше нет, необходимо как можно скорее отключить всех потребителей, чтобы защитить устройства или сохранить данные, **либо вернуть ИБП режим в работы от сети, чтобы зарядить аккумуляторные батареи.** В противном случае существует риск потери данных или отказа потребителей.
2. Если в режиме работы от батареи звуковой сигнал раздражает, можно перейти в раздел «Настрой» (Настройка) → «Основной» → «Выкл звук» и выбрать режим «Без уведомлений» (Без уведомлений) для отключения звукового сигнала.
3. Время автономной работы ИБП зависит от суммарной емкости батарейного массива (внутренние и внешние батарейные блоки).
4. Время автономной работы может варьироваться в зависимости от температуры окружающей среды и типа потребителей.

3-4-6. Тестирование батарей

1. Если требуется проверить состояние батареи при работе ИБП в режиме переменного тока/CVCF/экономичном режиме, коснитесь значка , чтобы перейти в подменю управления. Выберите значок «Тест АКБ». Если ИБП не находится в режиме тестирования, на дисплее появится надпись «Начать тест АКБ?». Нажмите «Да», чтобы начать тестирование. Затем начнется тестирование батареи.
2. Для обеспечения надежности ИБП может периодически выполнять самотестирование батареи при подключении программного обеспечения для мониторинга и управления Parachute Pro.
3. Пользователь также может настроить самотестирование батареи с помощью программного обеспечения для мониторинга и управления Parachute Pro.

3-4-7. Выключение ИБП (в режиме переменного тока)


1. Коснитесь значка , чтобы перейти в подменю управления. Коснитесь значка «Вкл/выкл ИБП» на экране, и на нем появится надпись «Выкл ИБП?» (Выключить ИБП?), когда ИБП включен. Выберите «Да», чтобы выключить ИБП. Затем ИБП перейдет в режим байпаса, если он разрешен.

Примечание 1. Если ИБП разрешен режим байпаса, то он будет передавать напряжение от сети на выходную клемму и выходные розетки, даже если ИБП (инвертор) выключен.

Примечание 2. После выключения ИБП помните, что ИБП работает в режиме байпаса и существует риск отключения питания подключенных устройств в случае обрыва питания из сети.

2. В режиме байпаса выходное напряжение ИБП все еще присутствует. Чтобы отключить выход, выключите входной автоматический выключатель. Через несколько секунд дисплей погаснет, и ИБП будет полностью выключен.

3-4-8. Выключение ИБП (в режиме от батареи)

1. Коснитесь значка , чтобы перейти в подменю управления. Коснитесь значка «Вкл/выкл ИБП» на экране, и на нем появится надпись «Выкл ИБП?» (Выключить ИБП?), когда ИБП включен. Выберите «Да», чтобы выключить ИБП.
2. Затем ИБП отключит подачу питания на выходные клеммы и розетки, и панель дисплея погаснет.

3-4-9. Отключение звукового сигнала

1. Нажмите «Настрой» (Настройка) и выберите пункт «Основной» → «Зуммер».
2. Предупреждающие сигналы и звук можно отключить. Детальная информация представлена в разделе 3-3.

3-4-10. Работа в режиме предупреждения

1. Когда на ЖК дисплее отображается «Неисправность», а звуковой сигнал подается раз в секунду, в работе ИБП имеются проблемы. Предупреждающие сообщения можно прочитать в меню «Логи данных». Обратитесь к главе 4 для получения более подробной информации.
2. Все предупреждающие сигналы можно отключить. Детальная информация представлена в разделе 3-3.

3-4-11. Работа в режиме отказа

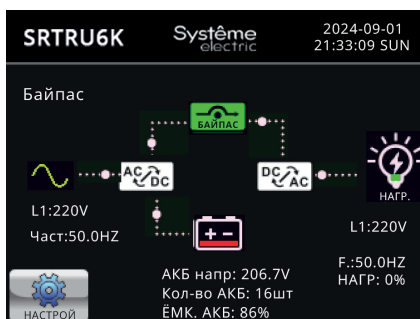
1. Если звуковой сигнал звучит непрерывно, это означает, что в ИБП произошла критическая ошибка. Код неисправности можно получить из меню «Логи данных». Обратитесь к главе 4 для получения более подробной информации.
2. Проверьте потребителей, электропроводку, вентиляцию, электросеть, батарею и так далее после возникновения неисправности. Не пытайтесь снова включать ИБП до устранения неполадок. Если неполадки устранить не удастся, немедленно обратитесь к нам.
3. В экстренных случаях немедленно отключите ИБП от электросети, внешнего и внутреннего батарейных блоков, а также от нагрузки, чтобы избежать дополнительных рисков.

3-4-12. Операция изменения зарядного тока

ИБП обладает функцией авто определения внешних батарейных блоков (за счет коммуникации по кабелю между ИБП и внешними батарейными блоками), поэтому ИБП автоматически самостоятельно повысит ток заряда при увеличении суммарной емкости системы.

3-4-13. Параллельное резервирование

Соедините несколько ИБП (минимум 2, максимум 4) кабелями параллельного



1. Включите входной автоматический выключатель каждого ИБП. После того как все ИБП перейдут в режим байпаса, измерьте напряжение между выходами L1 каждого ИБП с помощью мультиметра. Если разница напряжений составляет менее 1 В, это означает, что все подключения выполнены правильно. В противном случае проверьте правильность подключения проводов.
2. Перед включением каждого ИБП (перевод из байпаса в режим работы от сети или от батарей) по очереди последовательно проверьте, отображается ли «РХХ» в каждом ИБП (P01 и P02 для параллельного соединения двух ИБП). Если ни в одном ИБП не отображается «РХХ», проверьте правильность подключения параллельных кабелей.
3. Включайте каждый ИБП по очереди. Через некоторое время ИБП синхронно перейдут в режим переменного тока, после чего работа параллельной системы будет завершена. ИБП выполняет изменение режима работы только по выполнению одинаковой команды на каждом из ИБП параллельной системы.

3-5. Коды неисправности

Неисправность	Код
Сбой запуска шины	01
Перегрузка шины	02
Недостаточная нагрузка шины	03
Дисбаланс шины	04
Отказ плавного пуска инвертора	11
Высокое напряжение инвертора	12
Низкое напряжение инвертора	13
Короткое замыкание выхода инвертора	14
Негативный сбой питания	1A
Перегрузка инвертора по току	60
Ошибка определения тока инвертора	6D
Перегрев трансформатора	77

Неисправность	Код
Короткое замыкание выпрямителя АКБ	21
Короткое замыкание реле инвертора	24
Короткое замыкание зарядного устройства	2a
Сбой CAN коммуникации	31
Дисбаланс тока при параллельном резервировании	36
Превышение температуры	41
Сбой связи ЦПУ	42
Перегрузка	43
Отказ включения батареи	6A
Сбой тока PFC в режиме от батареи	6B
Напряжение на шине меняется слишком быстро	6C
Неправильное напряжения SPS 12 В	6E

3-6. Коды предупреждения

Код предупреждения	Предупреждение
01	Батарея не подключена
07	Чрезмерный заряд
08	Низкий заряда АКБ
09	Перегрузка
10	Неисправность предохранителя L1 IP
21	Рассогласование сети при параллельном резервировании
22	Рассогласование байпаса при параллельном резервировании
33	Принудительная установка байпаса после перегрузки 3 раза за 30 минут
3E	Отсутствует загрузчик
42	Перегрев трансформатора
44	Сбой при параллельном резервировании
45	Перегрузка при параллельном резервировании
0A	Отказ вентилятора
0B	ЕРО включен
0D	Перегрев
0E	Неисправность зарядного устройства
3A	Крышка переключателя технического обслуживания открыта
3D	Нестабильный байпас
3E	Отсутствует загрузчик

4. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если ИБП работает неправильно, устраните неисправность, используя приведенную ниже таблицу, либо обратитесь к нам.

Признаки	Возможная причина	Устранение
На передней панели дисплея нет индикации и предупреждений, даже если сеть подключена нормально	Входное питание подключено неправильно	Проверьте, надежно ли подключен кабель входного питания к электросети и к ИБП
На дисплее мигает предупреждающий код <0В>, а сигнал предупреждения подается каждую секунду	Функция EPO включена	Переведите контакт EPO в замкнутое состояние, чтобы отключить функцию EPO
На дисплее мигает предупреждающий код <01>, а сигнал предупреждения подается каждую секунду	Неправильно подключены внутренний или внешний батарейные блоки	Проверьте, правильно ли подсоединены все батареи
На дисплее мигает предупреждающий код <09>, а сигнал предупреждения подается дважды в секунду	ИБП перегружен	Снимите избыточную нагрузку с выхода ИБП
	ИБП перегружен. Устройства, подключенные к ИБП, питаются непосредственно от электрической сети через байпас.	Снимите избыточную нагрузку с выхода ИБП
	После повторяющихся перегрузок ИБП принудительно остается в режиме байпаса. Подключенные устройства питаются непосредственно от сети	Сначала снимите избыточную нагрузку с выхода ИБП. Затем выключите ИБП и перезапустите его
На дисплее мигает код отказа <43>, и сигнал предупреждения подается непрерывно	ИБП слишком долго находится в состоянии перегрузки и выходит из строя. Затем ИБП автоматически отключается	Снимите избыточную нагрузку с выхода ИБП и перезапустите его
На дисплее мигает код отказа <14>, и сигнал предупреждения подается непрерывно	ИБП автоматически отключается из-за короткого замыкания на выходе ИБП	Проверьте выходную проводку и наличие короткого замыкания на подключенных устройствах
На дисплее отображается код неисправности в виде 01, 02, 03, 04, 11, 12, 13, 14, 1А, 21, 24, 36, 41, 42 или 43, а сигнал предупреждения подается непрерывно	Произошла внутренняя неисправность ИБП. Есть два возможных результата: 1. Потребитель по-прежнему получает питание, но непосредственно от входной сети через байпас 2. Потребитель больше не получает питание от ИБП	Обратитесь к нам
Время автономной работы батареи меньше номинального значения	Батареи заряжены не полностью	Заряжайте батареи не менее 7 часов, а затем проверьте их емкость. Если неисправность все еще не устранена, обратитесь к нам
	Неисправность батарей	Обратитесь к нам для замены батареи
На дисплее мигает предупреждающий код <0А>, а сигнал предупреждения подается каждую секунду	Вентилятор заблокирован или не работает; температура ИБП слишком высока.	Проверьте вентиляторы и сообщите об этом нам

5. ХРАНЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5-1. Хранение

Эксплуатация

Перед хранением зарядите ИБП не менее чем на 7 часов. ИБП следует хранить накрытым в вертикальном положении в сухом прохладном месте. Во время хранения заряжайте батарею в соответствии со следующей таблицей:

Температура хранения	Температура перезаряда	Продолжительность заряда
-15...+20 °C	Каждые 9 месяцев	1-2 часа
20-30 °C	Каждые 6 месяцев	1-2 часа
30-40 °C	Каждые 3 месяца	1-2 часа

5-2. Техническое обслуживание

- ИБП работает с опасным напряжением. К ремонту допускаются только квалифицированные специалисты по техническому обслуживанию.



Даже после отключения ИБП от сети компоненты ИБП по-прежнему подключены к батареям, которые представляют потенциальную опасность.

- Перед выполнением каких-либо работ по техническому обслуживанию отсоедините батареи и убедитесь в отсутствии тока и опасного напряжения на клеммах конденсаторов большой емкости, например конденсаторов шины.
- К замене батарей и контролю их работы допускаются только квалифицированные специалисты по техническому обслуживанию. Посторонним лицам запрещено приближаться к батареям.



Перед проведением технического обслуживания или ремонта убедитесь в отсутствии напряжения между клеммами батареи и землей. В ИБП цепь батареи не изолирована от входного напряжения. Между клеммами батареи и землей может возникнуть опасное напряжение.

- Батареи могут вызвать удар электрическим током и сильное короткое замыкание. Снимите наручные часы, кольца и другие металлические предметы личного пользования перед началом технического обслуживания или ремонта и используйте для технического обслуживания или ремонта только инструменты с изолированными захватами и рукоятками.
- При замене новые батареи необходимо устанавливать произведенные нами батарейные картриджи (то же количество и тот же тип батарей). Утилизация батарей путем сжигания запрещена. Это может привести к взрыву. Батареи должны быть правильно установлены в соответствии с государственными нормами.
- Запрещено вскрывать или уничтожать батареи. Вытекающий электролит может привести к повреждению кожи и глаз. Он может быть токсичным.
- При замене предохранителей новые предохранители должны иметь тот же тип и силу тока, чтобы избежать опасности возгорания.
- Не разбирайте ИБП.

6. ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ГАРАНТИЙНАЯ ПОДДЕРЖКА

Для получения технической поддержки обратитесь в центр поддержки клиентов Systeme Electric по адресу support@systeme.ru и по телефонам 8 800 200 64 46 – Российская Федерация и другие страны, +7 495 777 99 88 – Москва и Московская область.

Гарантия на источники бесперебойного питания SRTSE – 2 года с даты продажи, но не более 27 месяцев с даты производства.

В случае возникновения неисправностей обратитесь в центр поддержки клиентов и/или авторизованный сервисный центр Systeme Electric. Перечень авторизованных сервисных центров размещен на сайте.

EAC

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель ИБП	SRTRU5KRTXLI-NC	SRTRU6KRTXLI-NC
Число фаз	Однофазный ИБП с заземлением	
Мощность, ВА/Вт	5000VA/5000W	6000VA/6000W
Форм-фактор	Конвертируемый	
Топология	Двойное преобразование (онлайн)	
Входные характеристики		
Напряжение, В	220/230/240 В	
Диапазон напряжения, В	110-300 В \pm 3% - 50% нагрузка, 176-300 В \pm 3% - 100% нагрузка	
Диапазон частот, Гц	40-70 Гц	
Коэффициент мощности	$\geq 0,99$ при полной нагрузке	
Коэффициент гармонических искажений по входному току (THDi)	< 5% - 100% резистивная нагрузка <10% - 50% резистивная нагрузка	
Входное подключение	Входные клеммы	
Выходные характеристики		
Напряжение, В	220/230/240 В	
Отклонение напряжения (от батареи)	$\pm 1\%$	
Частота, Гц (синхронизированная)	46-54Гц (номинальная 50 Гц), 56-64 (номинальная 60 Гц)	
Частота, Гц (от батареи)	50Гц \pm 0,1Гц, 60Гц \pm 0,1Гц	
Выходные подключения (резервное питание)	6 IEC 60320 C13 + 4 IEC 60320 C19 + Выходные клеммы	
Программируемые выходные розетки	1 IEC 60320 C19 (1я группа), 1 IEC 60320 C19 (2я группа), 3 IEC 60320 C13 (3я группа)	
Коммуникационные интерфейсы	USB HID, RS-232 и RS-485 (порт DB9), смарт-слот, EPO, EMBS (порт связи с внешним байпасом), RJ45+RJ11, BAT COM (порт связи с внешним батарейным блоком), сухие контакты вход (6 шт) и выход (5 шт программируемые)	
Параллельное резервирование	Есть (максимум 4)*	
SNMP карта	Есть	
Крест-фактор	3:1	
Коэффициент гармонических искажений по выходному напряжению (THDu)	$\leq 1\%$ линейная нагрузка, $\leq 4\%$ нелинейная нагрузка	
Время переключения от сети на батарею, мс	0 мс	
Время перехода от инвертора на байпас, мс	0 мс	
Время переключения от инвертора в ЭКО-режим	<10 мс	
Форма выходного напряжения (от батареи)	Чистая синусоида	
Перегрузка при работе от сети	100-110%: 10 мин, 110-130%: 1 мин, >130%: 1 с	
Перегрузка при работе от батареи	100-110%: 30 с, 110-130%: 10 с, >130%: 1 с	
Эффективность		
Работа от сети	94% полностью заряженная батарея	
ECO режим	98% полностью заряженная батарея	
Работа от батареи	92%	
Защита от всплесков напряжения и фильтрация		
Энергия всплеска, Дж	1692	
Ток короткого замыкания, А	6000	

* При параллельной работе нескольких ИБП происходит уменьшение суммарной мощности системы ИБП до 90%.

Модель ИБП	SRTRU5KRTXLI-NC	SRTRU6KRTXLI-NC
Аккумуляторные батареи		
Тип батареи	Свинцово-кислотная	
Монтаж батареи	Внутренний батарейный блок	
Внутренний батарейный блок	SERBC155	
Подключение дополнительных внешних батарейных блоков	Есть	
Внешний батарейный блок	BPSE240RT3U5	
Количество внешних батарейных блоков	10 (максимум)	
Типовое время перезарядки, ч (до 90% емкости)	Внутр. бат. – 5 ч 1 бат. блок – 5 ч, 2 – 7.5 ч, 3 – 5 ч, 4 – 6.25 ч, 5 – 7.5 ч, 6 – 8.75 ч, 7 – 5 ч, 8 – 5.625 ч, 9 – 6.25 ч, 10 – 6.875 ч	
Ток заряда, А	1/2/4/8А (регулируемый)	
Напряжение заряда, В	273 В ± 1%	
Индикация		
LCD дисплей (цветной, сенсорный)	Контроль, измерение, настройка, информация и логи данных	
Оповещения		
Работа от батареи	Звучание каждые 4 секунды	
Низкий заряд батареи	Звучание каждую секунду	
Перегрузка	Звучание каждые 0.5 секунд	
Неисправность	Непрерывное звучание	
Физические характеристики		
Габаритные размеры ГхШхВ, мм	590x438x220	
Размеры в упаковке, ГхШхВ, мм	795x580x370	
Масса нетто, кг	66	
Масса брутто, кг	80	
Цвет	Чёрный	
Параметры окружающей среды		
Температура окружающей среды при хранении	-15 до +40°C	
Относительная влажность хранения	0-95% без образования конденсата	
Рабочая температура окружающей среды**	0-40°C	
Относительная влажность	0-95% без образования конденсата	
Высота над уровнем моря***	1500 м	
Акустический уровень	Менее 55 дБ	
Класс защиты	IP21	
Управление		
Программное обеспечение	Parachute Pro (поддерживает Windows®, Windows® Server, Linux, MAC OS)	
Shutdown Wizard	Есть	
SNMP предустановлено	SNMP Web Manager	

** Оптимальное значение температуры окружающей среды для батареи 20-25°C. Температура выше 25°C приводит к повышенному износу батареи

*** При эксплуатации ИБП на высоте 1500-3000 м мощность снижается на 1% каждые 100 м

Модель ИБП	SRTRU5KRTXLI-NC	SRTRU6KRTXLI-NC
Функции		
Предохранитель	Автоматический	
"Холодный" старт	Есть	
ECO режим для энергосбережения	Есть	
Зарядка в режиме байпас	Есть	
Автоматический перезапуск при восстановлении питания	Есть	
Замена батареи пользователем	Есть	
Горячая замена батареи	Есть	
Горячее подключение внешних батарейных блоков	Есть	
Электронный байпас	Есть	
Режим конвертера	Есть	
Совместимость с генератором****	Есть	
Режим работы ИБП без батарей	Есть	
Защита от обратного тока	Есть	
Температурная компенсация заряда аккумуляторных батарей	Есть	
Автоматическое определение внешних батарейных блоков	Есть	
Гарантия		
Гарантия	2 года с даты продажи, но не более 27 месяцев с даты производства	

**** При работе в режиме конвертера (совместно с генератором) происходит уменьшение суммарной мощности системы ИБП до 60%

Systeme Electric

Москва, ул. Двинцев, 12, корп. 1, зд. А
8 800 200 64 46

Электронная версия данного руководства доступна на сайте systeme.ru

Стандарты, спецификации и схемы могут изменяться; обратитесь в компанию за подтверждением актуальности информации, опубликованной в данном руководстве.

© 2024 Systeme Electric. Все права сохраняются.

