

BAFF

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ	5
СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ	6
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
ВНЕШНИЙ ВИД	9
ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	10
УСТАНОВКА	11
ТАБЛИЦА ПОДКЛЮЧЕНИЯ РАЗЪЕМА	13
ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕТЕВОГО ИНВЕРТОРА	15
РУКОВОДСТВО ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ ИНВЕРТОРА БЕЗ СЕТИ	16
ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВХОДУ/ВЫХОДУ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	17
ПОДКЛЮЧЕНИЕ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ	19
ПОРТ СТ (ПОРТ ТРАНСФОРМАТОРА ТОКА)	21
ТРАНСФОРМАТОР ТОКА (СТ)	22
ПОРТ VMS	22
СТАНДАРТ ПРИЕМКИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ	23
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	24
ЖК-ДИСПЛЕЙ	26
ОПИСАНИЕ ИНДИКАЦИЙ	36
СПРАВОЧНИК КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	38
СПРАВОЧНИК КОДОВ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ	40
ЗАЩИТА И ОБСЛУЖИВАНИЕ	41
ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ	43
СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ BAFF	44
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	45

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый покупатель, благодарим вас за выбор продукции BAFF.

Прежде чем начать использовать изделие, обязательно ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации. Несоблюдение правил эксплуатации и техники безопасности может привести к выходу из строя аппарата и нанести вред здоровью.

Руководство содержит информацию по эксплуатации и техническому обслуживанию устройства BAFF, является неотъемлемой частью сопроводительной технической документации и в случае перепродажи аппарата должно оставаться с ним.

Конструкция непрерывно дорабатывается, поэтому приобретенное вами изделие может отличаться от описываемого в данном руководстве.

В ходе эксплуатации не допускайте механических повреждений, попадания внутрь посторонних предметов, жидкостей, насекомых. В течение всего срока службы следите за сохранностью идентификационной наклейки с обозначением наименования модели.

Во избежание возможных недоразумений сохраняйте документы, прилагаемые к товару при его покупке, в течение всего срока службы (руководство по эксплуатации с гарантийным талоном, товарный и кассовый чеки, накладные и иные документы).

❗ ВНИМАНИЕ! Изделие не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими или умственными способностями, болезнями органов чувств, а также недостаточным опытом и знаниями. Указанные категории лиц могут использовать изделие исключительно после обучения и под присмотром лица, ответственного за их безопасность. Не позволяйте детям играть с изделием.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Пожалуйста, сохраните это руководство для дальнейшего использования. В данном руководстве содержатся все инструкции по технике безопасности, монтажу и эксплуатации систем накопления энергии. Пожалуйста, внимательно прочитайте все инструкции и меры предосторожности, приведенные в руководстве, перед установкой и использованием. Внутри системы накопления энергии имеется опасное напряжение, поэтому во избежание травм пользователям не следует разбирать устройство самостоятельно, а при необходимости следует обратиться к профессиональному специалисту по техническому обслуживанию.

Не опускайте систему накопления энергии в воду.

Не используйте систему накопления энергии в условиях высокой температуры, а также вблизи источников тепла. Если аккумулятор протекает или издает неприятный запах, немедленно прекратите использование и уберите его как можно дальше от источников тепла.

Пожалуйста, используйте оригинальные кабели для подключения.

Не меняйте местами положительную и отрицательную клеммы.

Не подключайте систему накопления энергии к автоприкуривателю.

Не нагревайте систему накопления энергии.

Запрещается транспортировать или хранить аккумулятор вместе с иными металлическими предметами.

Избегайте любой деформации системы накопления энергии.

Не бейте, не бросайте и не подвергайте аккумулятор механическим ударам.

Запрещается пайка клемм аккумулятора.

Запрещается каким-либо образом разбирать аккумулятор.

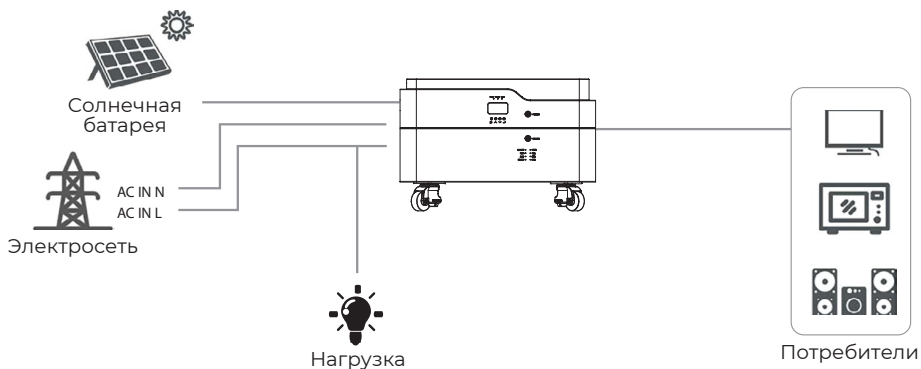
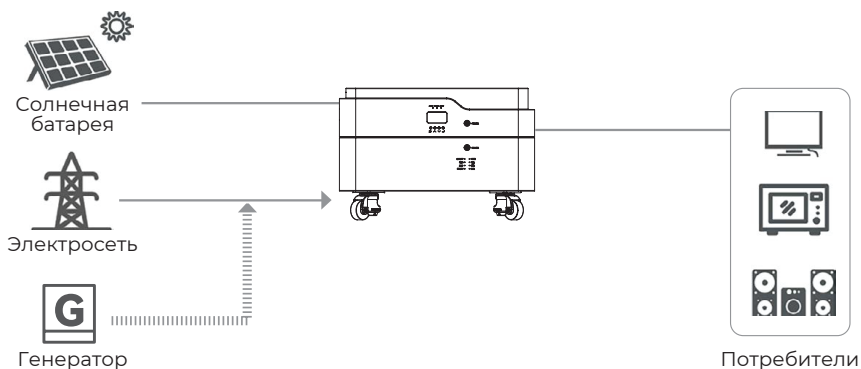
Не используйте аккумулятор, если он издает странный запах, нагревается, деформирован или имеет какие-либо другие повреждения. Если аккумулятор используется или заряжается в одном из таких состояний, немедленно прекратите его использование.

Пожалуйста, убедитесь, что продукт используется в соответствии с указанными параметрами использования, а окружающая среда соответствует экологическим требованиям.

❗ ВНИМАНИЕ! Не помещайте аккумулятор в сильно нагретую среду, это может повлиять на его работоспособность, сократить срок службы и даже привести к несчастным случаям, связанным с нарушением безопасности.

❗ ВНИМАНИЕ! Если электролит попал вам в глаза после утечки из аккумулятора, не трите их, промойте водой и немедленно обратитесь за медицинской помощью. Если не принять меры, это может привести к повреждению глаз.

СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	BAFF ES5	BAFF ES10
Размеры инвертора (Ш×Г×В), мм	600×430×150	
Размеры аккумулятора (Ш×Г×В), мм	600 ×430×204	
Размеры базы (Ш×Г×В), мм	600×430×152	
Вес нетто инвертора, кг	15 (±5%)	
Вес нетто аккумулятора, кг	46,5 (±5%)	
Вес нетто базы, кг	9 (±5%)	
Тип дисплея	LCD	
Функция возврата излишка в сеть	Да	
Потребляемая мощность в режиме ожидания (выключенный режим), μ A	≤ 300	
Диапазон входного напряжения, В	170-280 переменного тока	
Диапазон входных частот, Гц	40-70	
Диапазон входного напряжения PV, В	120-450 постоянного тока	
Максимальный зарядный ток PV	Один инвертор: 50 А. Два или более инвертора: 100 А	
Выходное напряжение, В	208/220/230/240 переменного тока	
Точность выходного напряжения	$\leq \pm 5\%$	
Выходная мощность, кВт	5	
Выходная частота	Режим работы от сети: соответствует частоте сети. Режим работы от батареи: 50/60 Гц $\pm 0,1\%$	

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

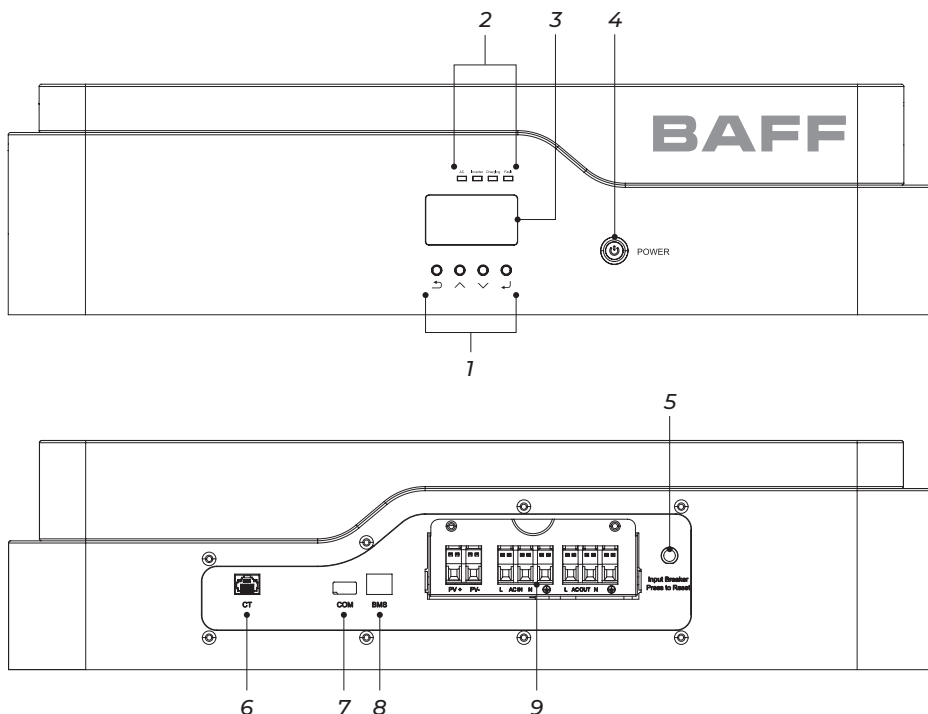
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Модель	BAFF ES5	BAFF ES10
Гармонические искажения на выходе	≤3% (линейная нагрузка); ≤5% (нелинейная нагрузка, PF=0,7)	
Время переключения, мс	10	
Способность к перегрузке	1 мин. при нагрузке 102%-110%; 10 сек. при нагрузке 110%-130%; 3 сек. при нагрузке 130%-150%; 0,2 сек. при нагрузке >150%	
Тип батареи	LiFePO4 102 Ач	
Емкость батареи, кВт*ч	5,22	10,44
Номинальное напряжение батареи, В	51,2	
Номинальная емкость, Ач	102	
Срок службы батареи	≥6000 циклов 25 °С, 70% DOD	
Напряжение полной зарядки, В	58,4 постоянного тока	
Напряжение отключения разряда, В	43,2 постоянного тока	
Режим зарядки	От сети / от солнечных батарей	
Ток заряда, А	50	
Ток разряда, А	100 (макс. 120)	
Рабочая температура, °С	-10 ... +50	
Температура хранения, °С	0 ... +45	

Производитель и импортер оставляют за собой право изменять конструкцию, технические характеристики, функции, внешний вид, комплектацию изделия (товара) и т. д. без предварительного уведомления. Вся представленная в инструкции информация, касающаяся комплектации, технических характеристик, функций, цветовых сочетаний и т. д., носит информационный характер и ни при каких условиях не является публичной офертой.

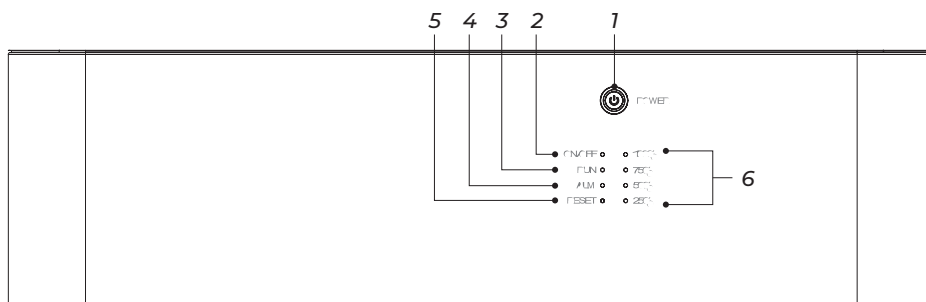
ВНЕШНИЙ ВИД

Инвертор



1. Кнопки управления (функциональные кнопки).
2. Индикатор (светодиодный).
3. ЖК-дисплей (LCD).
4. Выключатель питания (вкл./выкл.).
5. Входной автоматический выключатель (Input Breaker).
6. Порт CT (разъем трансформатора тока).
7. Порт COM (коммуникационный порт).
8. Порт BMS (разъем для связи с BMS).
9. Порт PV/AC (разъем для фотоэлектрических панелей/переменного тока).

Батарея



1. Переключатель включения/выключения питания.
2. Индикатор включения.
3. Индикатор запуска.
4. Индикатор аварийной сигнализации.
5. Кнопка сброса.
6. Индикатор заряда батареи.

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Проверьте правильность штабелирования, убедитесь, что инвертор корректно соединен с батареей.
2. Нажмите и удерживайте металлический переключатель на поверхности батарейного модуля. Подождите 3-5 сек., пока все индикаторы циклически не пробегут. Самотестирование завершено, модуль батареи запущен.
3. Снова нажмите металлический переключатель на слое инвертора. Подождите 5-10 сек., инвертор включится (вы можете проверить состояние на дисплее).
4. После включения инвертора можно подключить зарядный провод к клеммам переменного тока (AC) для начала зарядки.
5. Подключите вилку провода или нагрузку, включите автоматический выключатель и начните работу.

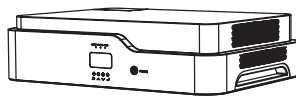
УСТАНОВКА

Распаковка и осмотр

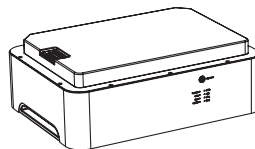
Перед установкой осмотрите устройство.

Комплектация:

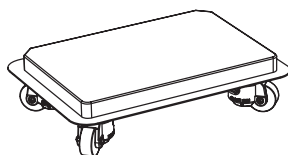
1. Инвертор.
2. Аккумулятор.
3. База.
4. Предохранители, 2 шт.
5. Трансформатор тока.
6. Инструкция с гарантийным талоном.



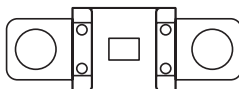
1



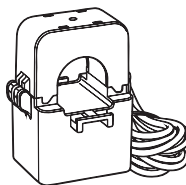
2



3



4



5



6

Требования к установке

Данное изделие имеет степень защиты IP21. Перед установкой выполните следующие проверки.

Место установки: устанавливайте в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Не устанавливайте на открытом воздухе, в ванных комнатах, кухнях, на балконах или в местах, подверженных скоплению воды и влажности. Храните вдали от напольных стоков, водопроводных труб и систем кондиционирования воздуха. Пол для установки должен быть ровным, прочным и выдерживать нагрузку, по крайней мере, в 1,5 раза превышающую общий вес оборудования. Избегайте оседания или наклона грунта, которые могут привести к повреждению или опрокидыванию оборудования.

Температура и влажность: температура должна составлять от -10 °C до +50 °C при эксплуатации или от 0 °C до +45 °C при хранении. Относительная влажность ≤ 85 % без образования конденсата. Избегайте воздействие прямых солнечных лучей, источников тепла и агрессивных газов.

Требования к пространству: для отвода тепла и работы оборудования оставляйте вокруг него зазор не менее 30 см. Верхняя часть и боковые стенки не должны быть загромождены для обеспечения надлежащей вентиляции и облегчения технического обслуживания в будущем.

Этапы соединения инвертора и батарей

Последовательность укладки — снизу вверх в следующем порядке: база → аккумуляторные батареи → инвертор. Не меняйте порядок и не меняйте положение произвольно.

Выравнивание блока: плавно поднимите верхний блок, совместите его с установочными зажимами и электрическим интерфейсом нижнего блока. Затем медленно опустите, чтобы убедиться, что механический и электрический интерфейсы полностью совмещены без смещения.

После укладки каждого слоя аккуратно прижмите устройство рукой и убедитесь в отсутствии разболтанности или шатания, а также в том, что стыки плотно прилегают друг к другу. Если произошло смещение, немедленно отрегулируйте его.

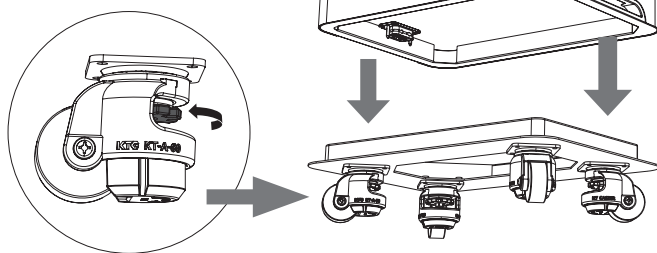
Общий осмотр: после завершения укладки проверьте общую вертикальность (отклонение $\leq 1^\circ$).

Осторожно надавите на все оборудование вручную, чтобы убедиться в отсутствии шатания и в том, что все слои надежно закреплены, не расшатываются и не смещаются.

Регулировка выравнивания

Вращение по часовой стрелке: выдвигает выравнивающий винт, поднимает угол.

Вращение против часовой стрелки: втягивает винт, опускает угол.



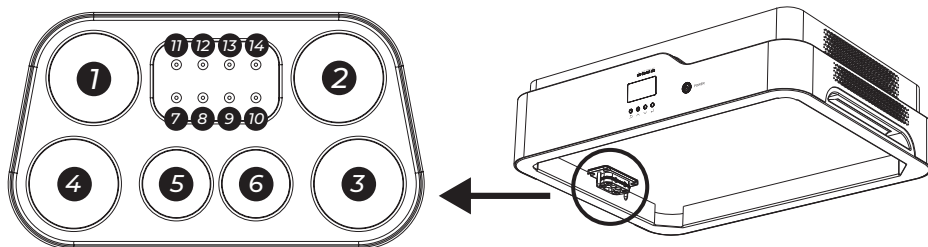
ПРИМЕЧАНИЯ:

- Избегайте столкновений или опрокидывания при транспортировке, чтобы не повредить корпус оборудования или внутренние компоненты.
- Основание должно быть надежно закреплено, чтобы предотвратить смещение оборудования.

- Уровень основания должен соответствовать требованиям, обеспечивающим устойчивость при последующей укладке.
- Клемма заземления и интерфейс должны быть неповрежденными и чистыми для подготовки к последующим подключениям.
- Во избежание опрокидывания или повреждения конструкции из-за высокого центра тяжести категорически запрещается класть на оборудование тяжелые предметы.
- Принудительное выравнивание при укладке строго запрещено во избежание повреждения поверхностей сопряжения.
- Перед укладкой следующего слоя необходимо проверить и подтвердить устойчивость каждого слоя.

ТАБЛИЦА ПОДКЛЮЧЕНИЯ РАЗЪЕМА

Нижняя крышка инвертора

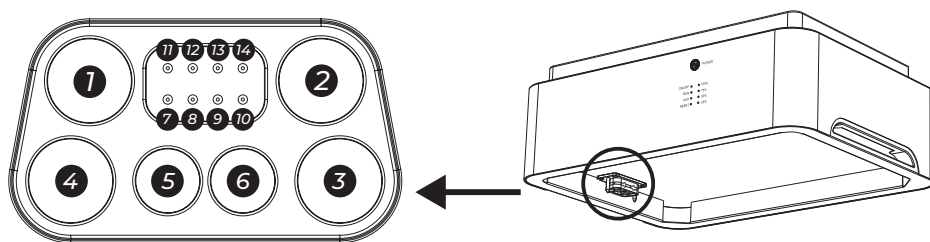


- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Заглушено (герметично). | 8. 485B-Внешний (черный). |
| 2. Заглушено (герметично). | 9. Не подключать (NC). |
| 3. 25 мм ² красный провод RV. | 10. Не подключать (NC). |
| 4. 25 мм ² черный провод RV. | 11. Не подключать (NC). |
| 5. Не подключать (NC). | 12. Не подключать (NC). |
| 6. Не подключать (NC). | 13. Не подключать (NC). |
| 7. 485A-Внешний (красный). | 14. Не подключать (NC). |

Примечания:

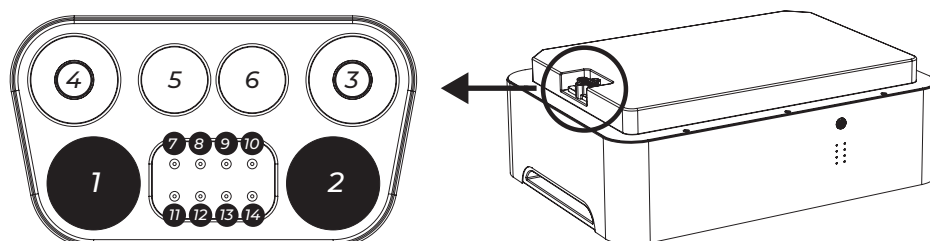
- NC — не используется (ничего не подключать).
- RV — тип провода с резиновой изоляцией.
- 485A/485B — сигнальные линии RS-485.

Нижняя крышка аккумуляторной батареи



- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Заглушено (герметично). | 8. Не подключать (NC). |
| 2. Заглушено (герметично). | 9. Не подключать (NC). |
| 3. 25 мм ² красный провод RV. | 10. Не подключать (NC). |
| 4. 25 мм ² черный провод RV. | 11. 485A-2. |
| 5. Не подключать (NC). | 12. 485B-2. |
| 6. Не подключать (NC). | 13. GND (земля). |
| 7. Не подключать (NC). | 14. AD-OUT. |

Крышка аккумуляторной батареи

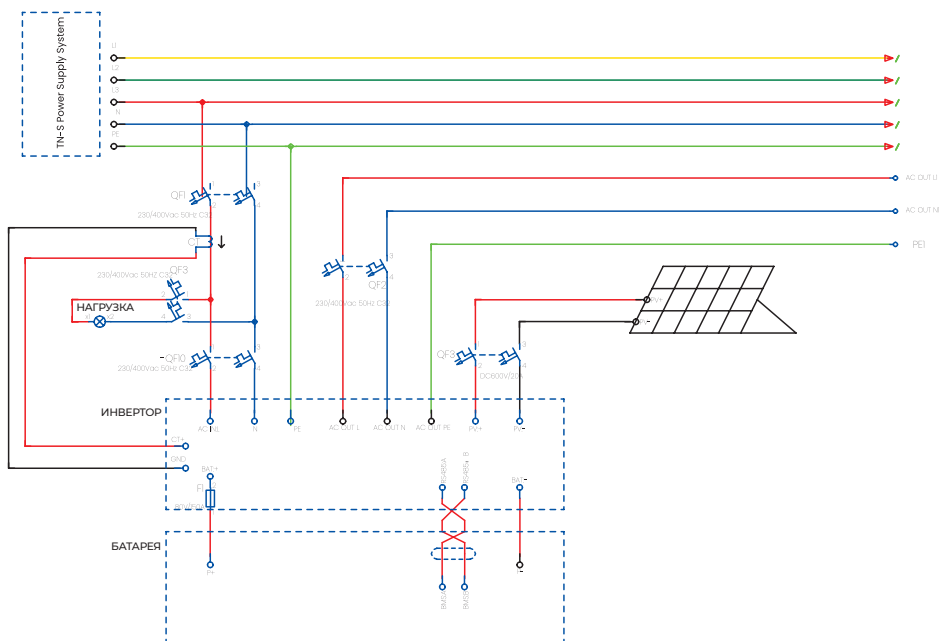


- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Заглушено (герметично). | 8. 485B-External (внешний). |
| 2. Заглушено (герметично). | 9. Не подключать (NC). |
| 3. 25 мм ² красный провод RV. | 10. Не подключать (NC). |
| 4. 25 мм ² черный провод RV. | 11. 485A-2. |
| 5. Не подключать (NC). | 12. 485B-2. |
| 6. Не подключать (NC). | 13. GND (земля). |
| 7. 485A-External (внешний). | 14. AD-IN. |

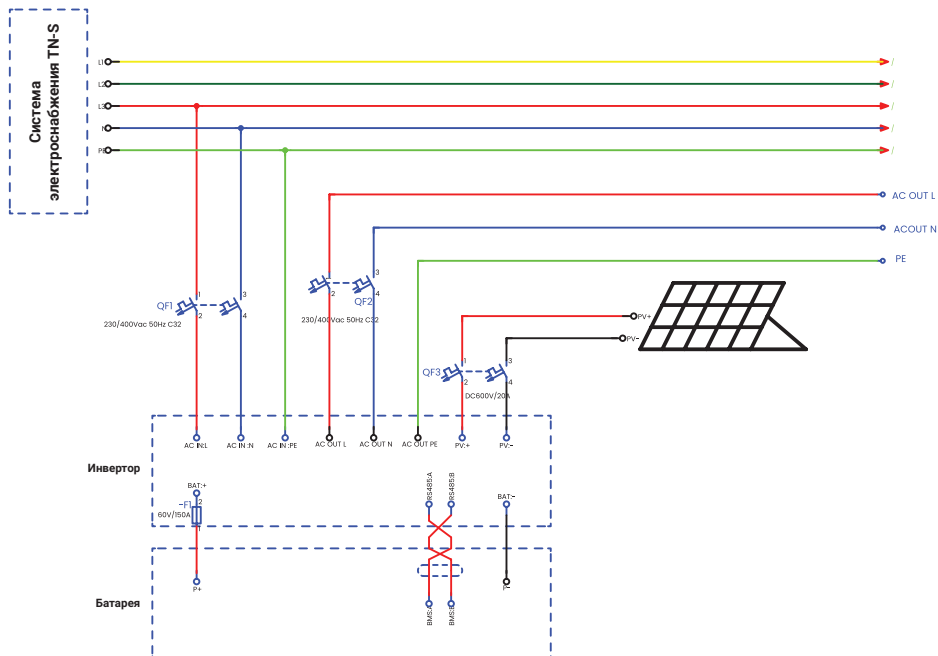
Примечания:

- **NC** — Not Connected (не используется, ничего не подключать).
- **RV** — тип провода с резиновой изоляцией (гибкий).
- **485A / 485B** — линии интерфейса RS485 для связи.
- **GND** — земля (общий провод).
- **AD-OUT / AD-IN** — аналоговые сигналы (скорее всего, для измерения напряжения/температуры или управления).

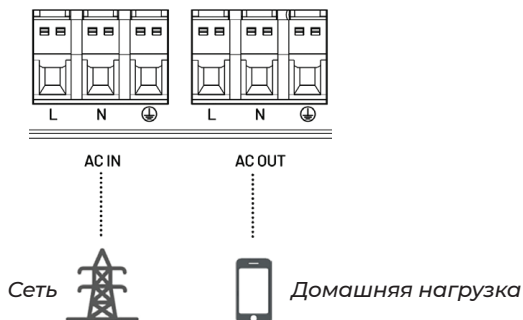
ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕТЕВОГО ИНВЕРТОРА



РУКОВОДСТВО ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ ИНВЕРТОРА БЕЗ СЕТИ



ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВХОДУ/ВЫХОДУ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



Порт		Название терминала	Описание
AC IN	L	Фаза R (линия 1)	Подсоедините к проводу под напряжением фазы R (L1) трехфазного источника переменного тока.
	N	Ноль	Подсоедините к нейтральному проводу источника переменного тока.
		Защитное заземление	Для обеспечения безопасности он должен быть надежно заземлен.
AC OUT	L	Фаза R (линия 1)	Выходной провод под напряжением фазы R (L1).
	N	Ноль	Выходной нейтральный провод.
		Защитное заземление	Выходной провод защитного заземления. Должен быть подключен к клемме заземления нагрузочного оборудования.

❗ ВНИМАНИЕ!

- Все работы по монтажу должны выполняться квалифицированным персоналом.
- Для обеспечения безопасности и эффективной работы системы очень важно использовать соответствующий кабель для подключения к сети переменного тока. Чтобы снизить риск получения травм, пожалуйста, используйте кабель надлежащего рекомендованного размера, как указано ниже.

❗ **ОСТОРОЖНО!** Имеются две клеммные колодки с маркировкой «IN» и «OUT». Пожалуйста, не перепутайте входные и выходные разъемы.

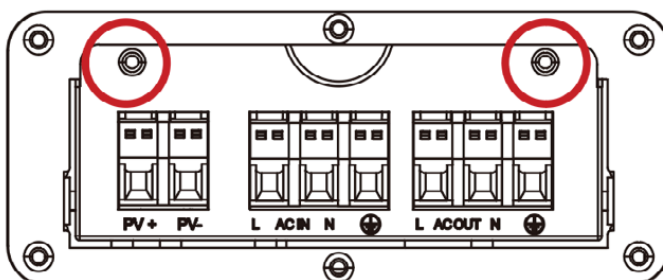
Рекомендуемые требования к кабелям для проводов переменного тока:

Рекомендованный размер кабеля: 4 мм².

Величина крутящего момента: 1.2-1.6 Н·м.

Этапы подключения входа/выхода переменного тока:

1. Открутите винт, показанный на схеме установки (соответствует физическому интерфейсу).

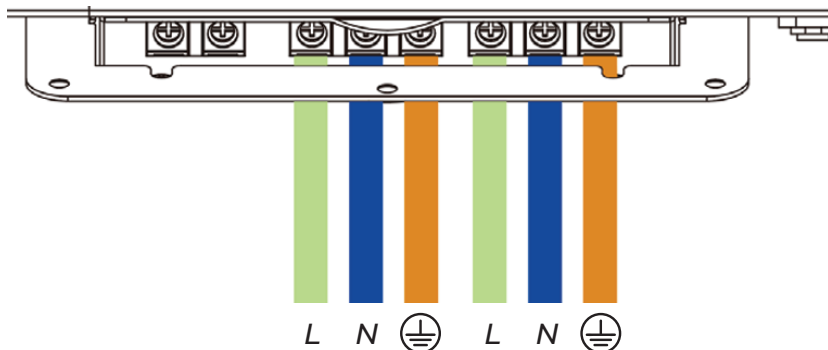


2. Перед подключением входа/выхода переменного тока обязательно включите выключатель защиты от постоянного тока или разъединитель, чтобы отключить питание.
3. Снимите 10 мм изоляционного слоя с 6 проводов (L/N/PE для ввода переменного тока, L/N/PE для вывода переменного тока) с помощью устройства для снятия изоляции. Не повредите медную жилу.



4. Вставьте входные провода переменного тока в соответствии с маркировкой полярности на клеммах, сначала подсоедините защитный провод PE, затем затяните винты клемм с помощью динамометрического ключа с изоляцией.

- Повторите шаг 4 для подсоединения выходных проводов переменного тока, убедитесь в отсутствии обратного соединения/ослабления L/N/PE.
- После подключения еще раз проверьте проводку, затем закрепите кабель изолированными пряжками в соответствии со спецификацией прокладки кабеля.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ

❗ ВНИМАНИЕ!

- Все работы по монтажу должны выполняться квалифицированным персоналом.
- Для обеспечения безопасности и эффективной работы системы очень важно использовать соответствующий кабель для подключения фотоэлектрического модуля. Чтобы снизить риск получения травм, пожалуйста, используйте кабель надлежащего рекомендованного размера, как указано ниже.

Рекомендованный размер кабеля для подключения аккумулятора: 4 мм².

Величина крутящего момента: 1,2-1,6 Н·м.

Выбор фотоэлектрических модулей

При подборе фотоэлектрических модулей обязательно учитывайте следующие параметры:

- Напряжение холостого хода (Voc) модулей не должно превышать максимально допустимое напряжение холостого хода фотоэлектрической матрицы, указанное для инвертора.
- Напряжение холостого хода (Voc) модулей должно быть выше минимального рабочего напряжения инвертора.

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

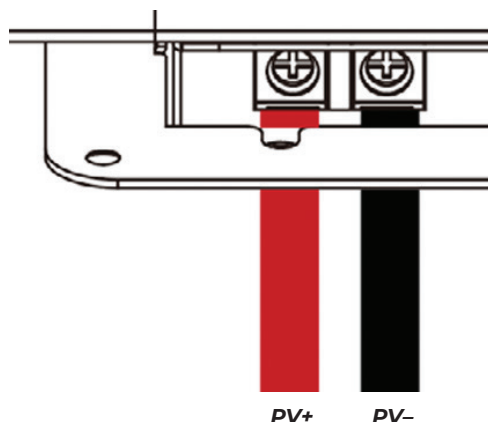
Максимальное напряжение холостого хода фотоэлектрической матрицы	500 В пост. тока
Пусковое напряжение	120 В пост. тока
Диапазон рабочего напряжения MPPT фотоэлектрической матрицы	90-450 В пост. тока

Этапы подключения фотоэлектрического модуля:

1. Снимите изоляционный слой толщиной 10 мм с положительного и отрицательного проводников фотоэлектрического кабеля с помощью средства для зачистки проводов. Не повредите медную жилу.



2. Проверьте правильность полярности соединительного кабеля от фотоэлектрических модулей и входных разъемов. Затем подсоедините положительный полюс (+) соединительного кабеля к положительному полюсу (+) входного разъема. Подсоедините отрицательный полюс (-) соединительного кабеля к отрицательному полюсу (-) входного фотоэлектрического разъема.
3. Убедитесь, что провода надежно подсоединены.



После завершения всех монтажных работ и подключения проводки проведите приемочные испытания в соответствии со следующими стандартами. Только после завершения приемки оборудование может быть включено в сеть и использовано:

- 1. Проверка подключения.** Обратное подключение отсутствует/все кабели (аккумулятор/переменный ток/PV/PE) ослаблены. Изоляция клемм завершена. Кабели с сильным и слабым током разделены расстоянием ≥ 30 см.
- 2. Проверка заземления.** Сопротивление заземления ≤ 4 Ом (проверка с помощью тестера сопротивления заземления), полиэтиленовый провод надежно подсоединен без отсоединения.
- 3. Проверка укладки.** Отклонение вертикальности оборудования $\leq 1^\circ$, отсутствие шатания/неплотности каждого слоя, отсутствие на оборудовании тяжелых предметов.
- 4. Проверка включения питания без нагрузки.** Включите выключатель питания в порядке база → аккумулятор → инвертор. Проверьте индикаторы (индикатор ЗАПУСКА мигает 1 раз в режиме ожидания), ЖК-экран отображается нормально без кода неисправности. Выключите питание через 5 мин. работы без нагрузки. Проверьте отсутствие посторонних звуков / запахов / повышения температуры.

ПОРТ СТ (ПОРТ ТРАНСФОРМАТОРА ТОКА)

Инвертор поддерживает подключение трансформатора тока (СТ) или электросчетчика для измерения мощности, отдаваемой в сеть, и реализации функции контроля антиреверса (предотвращения обратного потока энергии).

Вставьте кабель СТ или коммуникационный кабель счетчика в порт СТ на инверторе. Убедитесь, что кабель СТ подключен к инвертору по схеме «контакт-в-контакт» (Pin to Pin). Распиновка порта СТ инвертора приведена ниже.

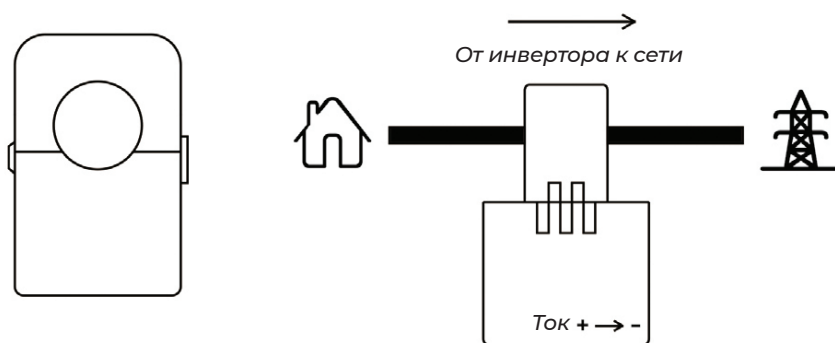
Номер контакта	Назначение
1	MeterRS485B
2	MeterRS485A
3	Grid.Isense+
4	—
5	—
6	Grid.Isense-
7	—
8	—

ТРАНСФОРМАТОР ТОКА (СТ)

Разберите СТ и проденьте через него фазный провод (L) линии соединения инвертора с сетью. Важно обратить внимание на направление установки СТ: стрелка на корпусе должна быть направлена от инвертора к сети.

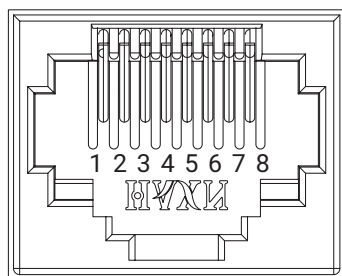
Подключите разъем RJ45 трансформатора тока в порт Meter/СТ.

Схема подключения



ПОРТ BMS

Для портов BMS инвертора назначены следующие контакты.



Номер контакта	Порт BMS
1	RS485B
2	RS485A
3	—
4	—
5	—
6	—
7	—
8	—

Подключение Smart Communication Stick (опционально)

Для подключения к облачной платформе используется smart communication stick (Wi-Fi). Вставьте флешку непосредственно в COM-порт. Некоторые модели поддерживают встроенную функцию мониторинга Wi-Fi. Пожалуйста, ознакомьтесь с кратким руководством по настройке solar APP.

**COM****СТАНДАРТ ПРИЕМКИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ**

После завершения всех работ по монтажу и подключению проводки проведите приемочные испытания в соответствии со следующими стандартами. Только после завершения приемочных испытаний оборудование можно включать и использовать.

1. Проверка подключения: обратное подключение отсутствует/все кабели (аккумулятор/переменный ток/PV/PE) ослаблены. Изоляция клемм завершена. Кабели с сильным и слабым током разделены расстоянием ≥ 30 см.
2. Проверка заземления: сопротивление заземления ≤ 4 Ом (проверка с помощью тестера сопротивления заземления), полиэтиленовый провод надежно подсоединен без отсоединения.
3. Проверка укладки: отклонение вертикальности оборудования $\leq 1^\circ$, отсутствие шатания/неплотности каждого слоя, на оборудование не ставились тяжелые предметы.
4. После установки оборудования, пожалуйста, запустите устройство, сначала включив аккумулятор, а затем инвертор в указанном порядке. Проверьте индикаторы (индикатор ЗАПУСКА мигает 1 раз в режиме ожидания), ЖК-экран отображается нормально без кода неисправности. Выключите питание после 5 мин. работы без нагрузки, при отсутствии посторонних звуков/запаха/повышения температуры.

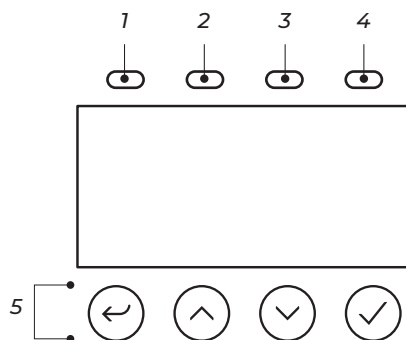
ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Включение

После того как устройство правильно установлено и батареи надежно подключены, просто нажмите переключатель «Вкл./Выкл.» (находится на нижней части корпуса), чтобы включить устройство.

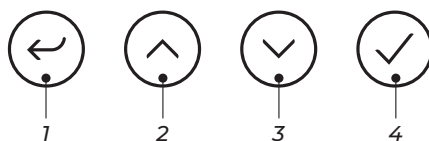
Панель управления и дисплей

Панель управления и дисплей, показанные на рисунке ниже, находятся на передней панели инвертора. Она включает три индикатора, четыре функциональные кнопки и ЖК-дисплей, отображающий рабочий статус, информацию о входной и выходной мощности.



1. Индикатор состояния сети переменного тока.
2. Индикатор инвертора.
3. Индикатор зарядки.
4. Индикатор неисправности.
5. Функциональные клавиши.

Функциональные клавиши



1. ESC: выход из режима настройки.
2. UP: предыдущий выбор/увеличение значения.
3. DOWN: следующий выбор/увеличение значения.
4. ENTER: подтверждение выбора в режиме настроек или вход в режим настроек.

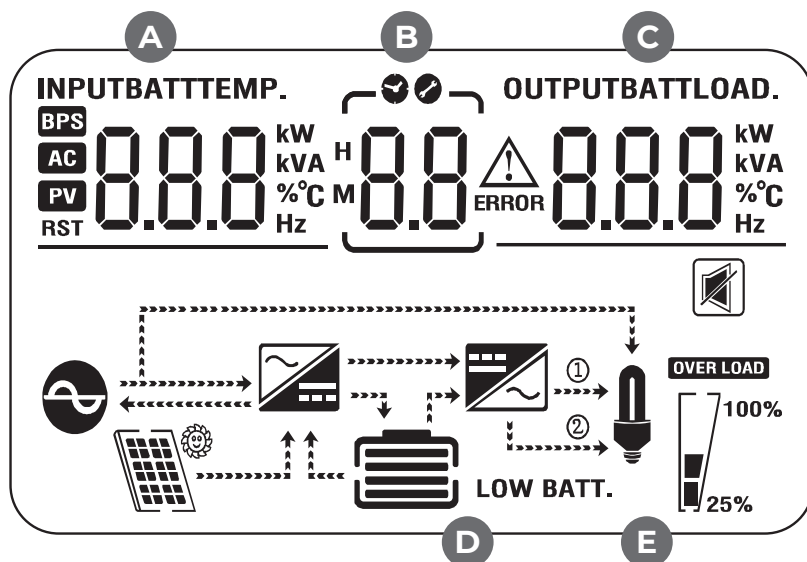
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Индикатор	Описание	
Индикатор состояния сети переменного тока (зеленый)	Горит постоянно	Питание от сети в норме и переходит в режим работы от сети
	Мигает	Питание от сети в норме, но устройство не перешло в режим работы от сети
	Выключен	Питание от сети ненормальное
Индикатор инвертора (желтый)	Горит постоянно	Выход питается от батареи или от фотоэлектрического источника в режиме работы от батареи
	Выключен	Другие состояния
Индикатор зарядки (желтый)	Горит постоянно	Аккумулятор находится в режиме плавающей зарядки
	Мигает	Аккумулятор заряжается при постоянном напряжении
	Выключен	Другие состояния
Индикатор неисправности (красный)	Горит постоянно	В инверторе неисправность
	Мигает	Инвертор в аварийном состоянии
	Выключен	Инвертор работает должным образом

ЖК-ДИСПЛЕЙ

Нажимайте кнопку UP или DOWN для циклического переключения информации на ЖК-дисплее. Доступная информация циклически переключается в следующем порядке: напряжение > частота > ток > мощность > версия прошивки.



- A) Смотрите таблицу.
- B) Номер страницы.
- C) Смотрите таблицу.
- D) Емкость аккумулятора.
- E) Процент загрузки.

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Индикатор	Описание
	Вход переменного тока
8.8.8 kW kVA %^{°C} Hz	Указывает входную мощность переменного тока, входное напряжение переменного тока, входную частоту переменного тока, входной ток переменного тока
Вход солнечных панелей	
	Индикатор входа для солнечных панелей
8.8.8 kW kVA %^{°C} Hz	Указывает фотоэлектрическую мощность, фотоэлектрическое напряжение, фотоэлектрический ток и т. д.
Информация о выходах	
	Инвертор
8.8.8 kW kVA %^{°C} Hz	Указывает выходное напряжение, выходной ток, выходную частоту, температуру инвертора
	Двойной выход (output1 и output2)
Информация о нагрузке	
	Нагрузка
8.8.8 kW kVA %^{°C} Hz	Указывает мощность нагрузки, процент мощности от нагрузки
OVER LOAD	Указывает на то, что произошла перегрузка
Информация о батарее	
	Показывает уровень заряда батареи на 0-24%, 25-49%, 50-74% и 75-100% в режиме работы от батареи и состояние зарядки в режиме работы от сети
8.8.8 kW kVA %^{°C} Hz	Указывает напряжение батареи, процентное содержание заряда батареи, ток батареи
Дополнительная информация	
	Указывает код тревоги или код неисправности
 ERROR	Указывает на наличие неисправности
	Указывает на то, что сигнализация отключена

После нажатия и удержания кнопки ENTER в течение 2 сек. устройство перейдет в режим настройки. Нажмите кнопку UP или DOWN для выбора программ настройки. Затем нажмите кнопку ENTER для подтверждения выбора или кнопку ESC для выхода.

№.	Индикатор	Описание	
01	Выходное напряжение	OPU 01 230V	
		230 В (по умолчанию). Настраиваемое/устанавливаемое значение: 208 В, 220 В, 230 В, 240 В	
02	Выходная частота	OPF 02 50 _{Hz}	
		50 Гц (по умолчанию). Настраиваемая/устанавливаемая частота: 50 Гц, 60 Гц	
03	Приоритет источника питания	Сеть в первую очередь (по умолчанию)	OPP 03 GPB
		Сеть обеспечивает питание нагрузок в первую очередь. Солнечная энергия будет заряжать аккумулятор. Если солнечной энергии недостаточно для зарядки аккумулятора, сеть также будет заряжать аккумулятор. Если сети недостаточно для питания всех подключенных нагрузок, солнечная энергия будет одновременно питать нагрузки. Если солнечной энергии и сети недостаточно, аккумулятор будет одновременно питать нагрузки. Если мощности солнца, сети и аккумулятора недостаточно для питания нагрузок, инвертор перейдет в режим ожидания и будет заряжать аккумулятор	
		Солнечная энергия в первую очередь	OPP 03 PGB
		Солнечная энергия обеспечивает питание нагрузок в первую очередь. Если солнечной энергии достаточно, аккумулятор будет заряжаться от солнечной энергии. Если солнечной энергии недостаточно для питания всех подключенных нагрузок, сеть будет одновременно питать нагрузки. Избыточная энергия будет заряжать аккумулятор. Если солнечной энергии и сети недостаточно, аккумулятор будет одновременно питать нагрузки. Если мощности солнца, сети и аккумулятора недостаточно для питания нагрузок, инвертор перейдет в режим ожидания и будет заряжать аккумулятор	
		Приоритет PBG	OPP 03 PBG
		Солнечная энергия обеспечивает питание нагрузок в первую очередь. Если солнечной энергии достаточно, аккумулятор будет заряжаться от солнечной энергии. Если солнечной энергии недостаточно для питания всех подключенных нагрузок, аккумулятор будет одновременно питать нагрузки. Если солнечной энергии и аккумуляторов недостаточно, сеть будет одновременно питать нагрузки. Если мощности солнца, сети и аккумулятора недостаточно для питания нагрузок, инвертор перейдет в режим ожидания и будет заряжать аккумулятор	
		MKS	OPP 03 nLS
		Генератор обеспечивает питание нагрузок в первую очередь. Когда присутствуют генератор, PV и аккумулятор, режим работы соответствует PBG. Когда присутствуют генератор и аккумулятор (без PV), режим работы соответствует GPB. Когда присутствуют генератор и PV (без аккумулятора), режим работы соответствует GPB	

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

№.	Индикатор	Описание	
04	Режим входа	Бытовая техника (по умолчанию)	оод 04 APP
		Применяется для бытовых приборов. Время переключения – 10 мс	
		UPS	оод 04 UPS
		Применяется для компьютеров и других устройств. Типичное время переключения – 10 мс	
		GEN	оод 04 GEN
		Применяется для подключения генератора через порт AC IN. Обычно время переключения – 20 мс	
05	Приоритет источника заряда	PNG: PV и Сеть (по умолчанию)	чхр 05 PNG
		Заряд от PV и сети одновременно	
		OPV: только PV	чхр 05 OPV
		Только заряд от PV	
		PVF: Сначала PV	чхр 05 PVF
		Если доступны и сеть, и PV, заряд идет от PV. Если доступен только PV, заряд идет от PV. Если доступна только сеть, заряд идет от сети	
06	Ток заряда от сети	хцц 06 60	
		Установка тока заряда для зарядных устройств от сети. По умолчанию: 60 А. Варианты: 2/10/20/30/40/50/60/70/80/90/100/110/120 А. Примечание: Опция 2 А доступна только для непараллельных моделей	
07	Макс. ток заряда	нцц 07 100	
		Установка общего тока заряда для зарядных устройств от солнца и сети. По умолчанию: 100 А. Варианты: 2/10/20/30/40/50/60/70/80/90/100/110/120 А. Примечание: Опция 2 А доступна только для непараллельных моделей	
08	Возврат в главное меню	ндф 08 00	
		ВКЛ.: Если текущая страница не является первой, и в течение 1 минуты нет операций, система вернется к отображению первой страницы. ВыКЛ.: Если текущая страница не является первой, и в течение 1 минуты нет операций, система останется на текущей странице	
09	Автоматич. перезапуск при перегрузке	ВКЛ. (по умолчанию)	лтс 09 00
10	Перегрев	ВКЛ. (по умолчанию)	лтс 10 00
11	Предупреждение об отключении основного входа	нл р 11 00	
		Включить/Отключить сигнал тревоги при пропадании сети или PV. По умолчанию: ВКЛ. Если потеря сети обнаружена, зуммер будет звучать в течение 5 секунд. При установке в ВыКЛ., после потери сети зуммер не будет звучать	

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

No.	Индикатор	Описание	
12	Энергосберегающий режим	PUS i2 OFF	
		По умолчанию: ВЫКЛ. (не работает в параллельном режиме). Когда ВКЛ., в режиме аккумулятора: - Если нагрузка < 25 Вт, система останавливает выход на период, затем возобновляет. - Если нагрузка все еще < 25 Вт, цикл остановки и возобновления повторяется. - Если нагрузка > 35 Вт, система возобновляет непрерывный нормальный выход	
13	Переключение на байпас при перегрузке	OLG i3 OFF	
		По умолчанию: ВЫКЛ. Когда ВКЛ., в режиме PBG (приоритет PV) или MKS (приоритет генератора), если возникает перегрузка, система немедленно переключается в режим байпаса (сетевая мощность подается на нагрузку)	
14	Настройка бесшумного режима	nUE i4 OFF	
		Включение/отключение звука зуммера. По умолчанию: ВЫКЛ. Когда ВКЛ., зуммер не будет звучать в любых ситуациях (тревоги или неисправности). Звук кнопок не затрагивается	
15	Напряжение возврата аккумулятора к сети	bEG i5 46.0	
		Для режимов AGM или FLD: по умолчанию 46 В, диапазон [44, 52 В]. Для LiB (тройной литий): по умолчанию 47,6 В, диапазон [40, 50 В]. Для FEL (литий-железо): по умолчанию 49,6 В, диапазон [40, 50 В]. Для CUS (Пользовательская настройка): по умолчанию 47,6 В, диапазон [40, 50 В]	
16	Напряжение переключения обратно в режим аккумулятора	bEb i6 52.0	
		Для AGM или FLD: по умолчанию 52 В, диапазон [48, 58 В]. Для LiB: по умолчанию 54,4 В, диапазон [46, 58 В]. Для FEL: по умолчанию 53,2 В, диапазон [46, 58 В]. Для CUS: по умолчанию 54,4 В, диапазон [46, 58 В]. При установке в FUL, аккумулятор снова начинает отдавать мощность после полной зарядки	
17	Тип аккумулятора	AGM (по умолчанию)	bAE i7 AGm
		Заливной (Flooded)	bAE i7 FLd
		Литий (тройной)	bAE i7 LiB
		FEL (литий-железо)	bAE i7 FEL
		Определяемый пользователем	bAE i7 CUS
18	Напряжение низкого заряда аккумулятора (точка срабатывания)	bAL i8 44.0	
		Установка напряжения сигнала низкого заряда аккумулятора. Когда тип аккумулятора LiB: по умолчанию 47,6 В, диапазон [41,2, 50 В]. Когда тип аккумулятора FEL: по умолчанию 48 В, диапазон [41,2, 50 В]. Когда тип аккумулятора CUS: по умолчанию 47,6 В, диапазон [42, 54 В]. Для AGM или FLD: по умолчанию 44 В (не регулируется)	
19	Напряжение отключения аккумулятора	bAU i9 42.0	
		Точка отключения при низком напряжении аккумулятора. Для AGM или FLD: по умолчанию 42 В (не регулируется). Для LiB или CUS: по умолчанию 46 В, диапазон [40, 48 В]. Для FEL: по умолчанию 42 В, диапазон [40, 48 В]	

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

No.	Индикатор	Описание
20	Установка напряжения режима постоянного напряжения	6C ^u 20 56.4 ^v
		Для AGM: по умолчанию 56,4 В (фиксировано). Для FLD: по умолчанию 58 В (фиксировано). Для LiB или CUS: по умолчанию 56,4 В, диапазон [48, 60 В]. Для FEL: по умолчанию 55,2 В, диапазон [48, 60 В]. Примечание: Напряжение постоянного напряжения должно быть выше напряжения плавающего заряда. Без BMS инвертор использует заданные значения; с BMS следует данным BMS
21	Установка напряжения режима плавающего заряда	6FL 21 54.0 ^v
		Для AGM или FLD: по умолчанию 54 В (фиксировано). Для CUS: по умолчанию 55,2 В, диапазон [48, 60 В]. Для LiB: по умолчанию 55,2 В, диапазон [50, 58 В]. Для FEL: по умолчанию 54,4 В, диапазон [50, 58 В]. Примечание: Напряжение постоянного напряжения должно быть выше напряжения плавающего заряда. Без BMS инвертор использует заданные значения; с BMS следует данным BMS
22	Установка нижнего предела напряжения сети	LL ^u 22 154 ^v
		Если режим входа APP/GEN: диапазон 90-154 В, по умолчанию 154 В. Если режим входа UPS: диапазон 170-200 В, по умолчанию 185 В
23	Установка верхнего предела напряжения сети	LH ^u 23 264 ^v
		Если режим входа APP/GEN: диапазон 264-280 В, по умолчанию 264 В. Если режим входа UPS: фиксировано на 264 В
24	Автоматическое отключение подсветки	RLb 24 00
		По умолчанию: ВКЛ. Если ВКЛ., подсветка выключается через 1 минуту бездействия кнопок
25	Настройка мягкого запуска инвертора	StE 25 0FF
		По умолчанию: ВЫКЛ. Если ВКЛ., выходное напряжение инвертора постепенно увеличивается от 0 до целевого напряжения. Если ВЫКЛ., выход сразу увеличивается до целевого напряжения. Не работает в параллельном режиме
26	Сброс к заводским настройкам	Std 26 0FF
		Восстановление всех настроек к заводским значениям по умолчанию. Дисплей изначально показывает ВЫКЛ. Установите в ВКЛ. для восстановления, затем вернется в ВЫКЛ. Можно установить только когда главный выключатель питания ВКЛ.
29	Сигнал отключения аккумулятора	5bR 29 0FF
		Включение/отключение сигнала тревоги при отключении аккумулятора. По умолчанию: ВЫКЛ. Когда ВЫКЛ., нет сигнала при отключении аккумулятора
31	Установка напряжения выравнивания	E9 ^u 31 58.4 ^v
		По умолчанию: 56 В, настраиваемый диапазон [48, 60 В]
32	Установка времени заряда выравнивания	E9t 32 0FF
		Может быть ВЫКЛ. или активным. Во время выравнивания контроллер заряжает до тех пор, пока напряжение не поднимется до напряжения выравнивания, затем поддерживает постоянное напряжение. Диапазон: [5, 900] минут, шаг 5 минут. По умолчанию: ВЫКЛ.

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

№.	Индикатор	Описание
33	Установка времени задержки выравнивания	Е90 33 120
		Может быть ВЫКЛ. или активным. Если время выравнивания истекает до достижения напряжения выравнивания, время продлевается до достижения напряжения. По умолчанию: 120 минут. Настраиваемый диапазон: ВЫКЛ. или [5, 900] минут, шаг 5 мин
34	Установка интервала выравнивания	Е91 34 30d
		Во время фазы плавающего заряда, когда достигается интервал (период) выравнивания, контроллер запускает выравнивание. По умолчанию: 30 дней. Диапазон: [1, 90] дней, шаг 1 день
35	Включить выравнивание немедленно	Е9n 35 0FF
		По умолчанию: ВЫКЛ. Если установлено в ВКЛ., на стадии плавающего заряда с включенным режимом выравнивания и обнаруженным аккумулятором, выравнивание начинается немедленно
36	Функция сетевого инвертора	Еt1 36 0FF
		Установка, может ли инвертор отдавать энергию в сеть. Значение 'INT' разрешает выдачу в сеть в соответствии с приоритетом выхода. В режиме PBG: если аккумулятор достаточно заряжен, PV отдает в сеть столько, сколько возможно; избыток заряжает аккумулятор; если аккумулятор недостаточно заряжен, PV сначала заряжает аккумулятор, избыток отдается в сеть. В режимах GPB и PBG (при подключении к сети): PV максимально заряжает аккумулятор, избыток отдается в сеть. В режиме MKS выдача в сеть отсутствует
37	Макс. мощность выдачи в сеть	ЕtP 37 6.0~
		Установка максимальной выходной мощности в сеть. По умолчанию: 6,5 кВт. Диапазон: [0, 6,5] кВт, шаг 0,5 кВт
44	Функция связи с BMS	bns 44 0FF
		По умолчанию: ВЫКЛ. (функция не включена). При установке на определенный протокол BMS, инвертор связывается с BMS литиевого аккумулятора через центральный плату управления и получает информацию об аккумуляторе. Если после включения связь нарушена, генерируется тревога 56, и инвертор не определяет логику работы на основе информации BMS. Протоколы: CVT: протокол CVTE (485); PYL: протокол PYLON (485 и CAN); GRO: протокол GROWATT (485 и CAN); VOL: протокол VOLTRONIC (485); IRF: протокол China Tower (485); PAC: протокол PACERTU (485)
45	Идентификатор BMS	bni 45 RLO
		Установка номера ID BMS для связи. Устанавливаемое значение — ATO или числовое значение [0, 15]. Среди них A-F представляют 10–15 соответственно. Значение по умолчанию — auto (ATO). При установке в auto (AtO) система будет автоматически опрашивать ID BMS от малого к большому. Когда система опрашивает первый ID с правильным ответом, она фиксирует этот ID и запрашивает данные только у BMS с этим ID

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

No.	Индикатор	Описание
46	Отключение по низкому SOC	б5U 4б 20 Установка отключения инвертора при низком SOC литиевого аккумулятора. По умолчанию: 20. Настраиваемый диапазон: BbIKЛ. или [5, 50]. Когда SOC ниже установленного значения в режиме аккумулятора (аккумулятор питает нагрузку), инвертор отключается и возникает тревога 68. После включения, тревога 69 срабатывает, когда SOC < установленное значение + 5%, и очищается, когда SOC возвращается к установленному значению + 10%. Если возникает аномалия связи, инвертор больше не работает на основе SOC и очищает тревоги
		5тб 4г 90 Установка значения SOC для переключения инвертора в режим аккумулятора (аккумулятор питает нагрузку) в режиме PBC. По умолчанию: 90. Настраиваемый диапазон: [10, 100] или BbIKЛ. Когда включено, инвертор переключается из сетевого режима (только сеть питает нагрузку) в режим аккумулятора только когда SOC > установленное значение И напряжение аккумулятора > значение напряжения для переключения обратно в режим аккумулятора. Если установлено в BbIKЛ, инвертор больше не переключается на основе SOC. Если возникает аномалия связи, инвертор больше не работает на основе SOC и очищает тревоги
48	Низкий SOC для перехода в сетевой режим	5тG 48 50 Установка значения SOC для переключения инвертора в сетевой режим (только сеть питает нагрузку) в режиме PBC. По умолчанию: 50. Настраиваемый диапазон: BbIKЛ. или [10, 90]. Когда включено, инвертор переключается в сетевой режим, когда SOC < установленное значение или напряжение аккумулятора < BTG (напряжение возврата аккумулятора к сети). Если возникает аномалия связи, инвертор больше не работает на основе SOC и очищает тревоги. Примечание: когда эта настройка выше STB (высокий SOC для перехода в режим аккумулятора), STB и STG (низкий SOC для перехода в сетевой режим) больше не действуют
		ндC 6! 0FF По умолчанию: BbIKЛ. (без ограничения тока разряда). При установке числового значения, указывает ограничивающий ток. Диапазон настройки: [10, 140 A] с шагом 5 A. Если ток разряда превышает ограничение, возникает тревога 60. Если непрерывный перегруз по току достигает 5 секунд, возникает неисправность 14, и инвертор переходит в режим неисправности
68	Направление СТ/Счетчика	CтC 6B AтO ATO (по умолчанию) — Установка направления установки для подключения СТ или счетчика. При настройке как ATO устройство выполняет определение направления при первом подключении к сети. Впоследствии оно проводит ежедневные проверки, пока сеть подключена. Если три последовательные проверки обнаруживают аномалии, это вызывает тревогу аномалии подключения СТ/счетчика (Тревога 76). Если настроено не как ATO, но фактическое направление подключения противоположно заданному, это вызовет аномальную выдачу в сеть без срабатывания тревоги
		POS CтC 6B POS POS — при установке в POS направление СТ/счетчика указывает на поток энергии в сеть
		NEG CтC 6B NEG NEG — при установке в NEG направление СТ/счетчика указывает на поток энергии от сети

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

№.	Индикатор	Описание
69	Компенсация мощности сети	CC6 69 200
		Точная настройка точности измерения мощности СТ/счетчика электроэнергии, настройка по умолчанию 200 Вт. Этот параметр может быть настроен во всех рабочих состояниях в диапазоне [0-400 Вт]. Для точного контроля антирефлюкса этот параметр определяет максимальную мощность, разрешенную для потребления из сети
70	Нагрузка от аккумулятора в режиме PBC	BGP 70 OFF
		Настройка по умолчанию — ВЫКЛ. В режиме PBC, когда аккумулятор имеет достаточную энергию, сеть не подключена, и аккумулятор питает нагрузку. При установке в ВКЛ., в режиме PBC и с достаточной энергией аккумулятора сеть подключена, и аккумулятор питает нагрузку. Если мощность нагрузки превышает мощность, которую может обеспечить аккумулятор, недостаток компенсируется сетью
71	Запрет заряда аккумулятора от сети, когда BGP ВКЛ.	LFC 71 ON
		Настройка по умолчанию — ВКЛ. Когда функция Программы 70 (Нагрузка от аккумулятора в режиме PBC) ВКЛ., сеть не разрешает заряд аккумулятора в режиме PBC, если аккумулятор недостаточно заряжен. Если установлено в ВЫКЛ, сеть разрешает заряд аккумулятора в режиме PBC, когда энергии аккумулятора недостаточно
72	Контроль анти-рефлюкса	GAT 72 ON
		Настройка по умолчанию — ВКЛ. Если значение программы 73 — INT, инвертор может подавать мощность только на нагрузку от порта AC OUT инвертора. Если значение программы 73 — СТ или МЕТ, инвертор может подавать мощность на сетевую нагрузку, и подаваемая мощность не будет превышать потребляемую мощность нагрузки. Если установлено в ВЫКЛ, инвертор может выдавать мощность в сеть в соответствии со значением мощности, определенным в программе 37
73	Устройство учета энергии на стороне сети	GSE 73 1 NL
		Настройка по умолчанию — INT. Это означает, что инвертор будет рассчитывать мощность сети с помощью внутренней измерительной схемы. Если установлено в СТ, инвертор будет рассчитывать мощность сети с помощью СТ. Если установлено в МЕТ, инвертор будет рассчитывать мощность сети с помощью счетчика
		GSE 73 66

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Индикатор	Описание
INPUT OUTPUT 219 V P1 219 V	(A) Напряжение на входе переменного тока (AC input voltage) (C) Выходное напряжение (Output voltage)
INPUT OUTPUT 50.0 Hz P2 50.0 Hz	(A) Частота на входе переменного тока (AC input frequency) (C) Выходная частота (Output frequency)
BATT BATT 49.6 V P3 28.0 A	(A) Напряжение батареи (Battery voltage) (C) Ток заряда (Charge current)
BATT BATT 17 V P4 17 A	(A) Напряжение солнечных панелей (PV voltage) (C) Ток заряда от солнечных панелей (PV charging current)
BATT BATT 0 V P5 0 W	(A) Напряжение солнечных панелей (PV voltage) (C) Мощность солнечных панелей (PV power)
OUTPUT LOAD. 220 V P6 1.1 kW	(A) Выходное напряжение (Output voltage) (C) Активная выходная мощность (Active power output)
OUTPUT LOAD. 220 V P7 1.2 kVA	(A) Выходное напряжение (Output voltage) (C) Полная выходная мощность (Apparent power output)
OUTPUT LOAD. 220 V P8 81 %	(A) Выходное напряжение (Output voltage) (C) Процент нагрузки (Load percentage)
P9 1	Отображение версии программного обеспечения (Display software version)
150 Wh 10 2.2 Wh	(A) Общая выработка энергии (Total power generation) (C) Дневная выработка энергии (Daily power generation)
51 G 51 G	Статус параллельной работы (Parallel operation status)
mod 12 51 G	Режим (Mode): • S/G (постоянно): батарейный блок работает как одиночная группа • PAR (постоянно): батарейный блок работает в режиме нескольких групп последовательно и параллельно • PAR (мигает): батарейный блок устанавливает состояние нескольких групп последовательно и параллельно
BATT BATT 50.0 V 13 0.0 A	(A) Отображение напряжения батареи от BMS (C) Отображение тока батареи от BMS. Когда связь с BMS отсутствует, оба верхних левых и правых дисплея мигают с ошибкой ERR
BATT 27.0 °C 14 57 %	(A) Отображение температуры батареи от BMS (C) Отображение SOC батареи от BMS. Когда связь с BMS отсутствует, оба верхних левых и правых дисплея мигают с ошибкой ERR
BATT BATT 100 % 15 57.7 %	(A) Отображение номинальной емкости батареи (C) Отображение текущей емкости батареи Когда связь с BMS отсутствует, оба верхних левых и правых дисплея мигают с ошибкой ERR
BATT CV 16 60.0 V	(A) Отображение фиксированной буквы CV (C) Отображение точки заряда постоянным напряжением BMS Когда связь с BMS отсутствует, верхний правый дисплей мигает с ошибкой ERR
0 17 0	(A) Отображение информации о тревоге BMS (C) Отображение информации о неисправности BMS Когда связь с BMS отсутствует, оба верхних левых и правых дисплея мигают с ошибкой ERR

ОПИСАНИЕ ИНДИКАЦИЙ

Описание светодиодной индикации

Статус	Обычный/ Предупрежде- ние/ Защита	On/ Off	Run	Alm	Индикация	
						
Выключе- ние	Бездействую- щий	Выключено				Выключено
Режим ожидания	Обычный	Горит	Мигание (1)	Выклю- чено	В соответствии с индикацией мощности	Состояние ожидания
	Тревога	Горит	Мигание (1)	Мигание (3)		Низкое напряжение модуля
Зарядка	Обычный	Горит		Выклю- чено	На основе индикации питания (светодиод индикатора питания мигает до 2 раз)	Индикатор макси- мального заряда мигает (Flash2), сигнал тревоги о перезаряде Alm не мигает
	Тревога	Горит		Мигание (3)		
	Защита от перезаряда	Горит		Выклю- чено	Горит	При отсутствии сетевого питания индикатор горит в режиме ожидания
	Защита от перегрева, перегрузки по току, отказа	Горит	Выклю- чено	Горит	Выключено	Остановка зарядки
Разрядка	Обычный	Горит	Мигание (3)	Выклю- чено	В соответствии с индикацией мощности	Остановка разрядки
	Тревога	Горит	Мигание (3)			
	Защита от пониженного напряжения	Горит	Выключено			
	Защита от перегрева, перегрузки по току, короткого замыкания, обратного подключения, сбоев	Горит	Выключено			
Потеря эффектив- ности		Горит	Выклю- чено	Горит	Выключено	Остановка зарядки и разрядки

Описание индикации емкости

Статус		Зарядка				Разрядка			
Состояние емкости		L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4
		■	■	■	■	■	■	■	■
Индикатор питания	0~25%	Выключено			Мигание (2)	Выключено			Горит
	26~50%	Выключено		Мигание (2)	Горит	Выключено		Горит	
	51~75%	Выключено	Мигание (2)	Горит		Выключено	Горит		
	76~100%	Мигание (2)	Горит			Горит			
Световой индикатор работы ■		Выключено				Мигание (3)			

Обозначение мигания

	Горит	Выключен
Мигание (1)	0,25 с	3,75 с
Мигание (2)	0,5 с	
Мигание (3)	0,5 с	1,5 с

СПРАВОЧНИК КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Отображение неисправности



Описание функции

Если возникает предупреждение (alarm), индикатор неисправности мигает и зуммер подает звуковой сигнал каждую секунду в течение 1 минуты, затем останавливается. Если возникает неисправность (fault), индикатор неисправности горит постоянно, зуммер подает сигнал в течение 10 секунд, затем останавливается. Система попытается перезапуститься автоматически. Если после шести попыток перезапуска машина не заработает, она и ЖК-дисплей останутся в состоянии неисправности. Необходимо полностью отключить питание (выключить экран) или подождать 30 минут, чтобы перезапустить машину. Отображение неисправности на ЖК-дисплее показано на рисунке выше. В режиме неисправности (fault) значок неисправности горит ярко. В состоянии предупреждения (alarm) значок предупреждения мигает. Обратитесь к производителю для устранения неисправности в соответствии с информацией об ошибке.

Неисправность (Fault): инвертор переходит в режим неисправности, красный светодиод горит постоянно, на ЖК-дисплее отображается код неисправности.

Код неисправности	Значение	Действие	Условия срабатывания	Условия восстановления
1	Сбой мягкого пуска по сети	Переход в режим неисправности	Процесс мягкого пуска по сети начинается, но напряжение шины не достигает заданного значения	Восстанавливается после достижения заданного напряжения в течение 15 секунд
2	Перенапряжение шины	Переход в режим неисправности	Напряжение шины выше заданного значения	
3	Пониженное напряжение шины	Переход в режим неисправности	Напряжение шины ниже заданного значения	
4	Перегрузка по току аккумулятора	Переход в режим неисправности	Ток аккумулятора выше заданного значения	Восстановление невозможно
5	Перегрев системы	Переход в режим неисправности	Температура PFC выше заданного значения, или вентилятор не подключен	Восстановление после превышения температуры: когда температура опустится ниже установленного значения и вентилятор будет подключен в течение 15 минут.

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Код неисправности	Значение	Действие	Условия срабатывания	Условия восстановления
6	Перенапряжение аккумулятора	Переход в режим неисправности	Напряжение аккумулятора выше заданного значения	Восстанавливается после достижения заданного напряжения в течение 15 секунд
7	Сбой мягкого пуска шины	Переход в режим неисправности	Процесс мягкого пуска аккумулятора начинается, но напряжение шины не достигает заданного значения	
8	Короткое замыкание шины	Переход в режим неисправности	Напряжение шины ниже заданного значения	Восстановление невозможно
9	Сбой мягкого пуска инвертора	Переход в режим неисправности	Процесс мягкого пуска инвертора начинается, но напряжение инвертора не достигает заданного значения	Восстанавливается после достижения заданного напряжения в течение 15 секунд
11	Пониженное напряжение инвертора	Переход в режим неисправности	Напряжение инвертора ниже заданного значения в режиме работы от аккумулятора	
12	Короткое замыкание инвертора	Переход в режим неисправности	Напряжение инвертора ниже заданного значения, а ток выше заданного значения	Восстанавливается после достижения заданного значения в течение 15 секунд
13	Отрицательная мощность инвертора	Переход в режим неисправности	Мощность инвертора отрицательна и превышает заданное значение в течение определенного периода времени	
14	Перегрузка	Переход в режим неисправности	Ток нагрузки выше заданного значения	
17	Обновление программы	Переход в режим неисправности	Выполняется обновление или OTA инвертора	Восстанавливается после обновления
18	Обратная полярность подключения PV	Переход в режим неисправности	Обратная полярность подключения PV-панелей	Восстанавливается после правильного подключения в течение 15 секунд
26	Ошибка BMS	Переход в режим неисправности	Код ошибки в сообщении BMS	Восстанавливается после устранения ошибки BMS
29	Аномальная нагрузка инвертора	Переход в режим неисправности	Аномальная нагрузка инвертора приводит к аномальному напряжению	Восстанавливается после возвращения напряжения в норму в течение 15 секунд
30	Перенапряжение на входе PV	Переход в режим неисправности	Напряжение PV превышает максимально допустимое	Восстанавливается после снижения напряжения ниже максимально допустимого

СПРАВОЧНИК КОДОВ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ

Предупреждение (Alarm): Инвертор не переходит в режим неисправности; красный светодиод мигает; на ЖК-дисплее отображается код предупреждения.

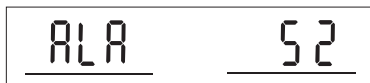


Таблица кодов предупреждений

Код предупреждения	Значение	Действие	Условия срабатывания	Условия восстановления
50	Аккумулятор отключен	Предупреждение	Аккумулятор отключен более чем на 10 минут	Восстанавливается после подключения аккумулятора и зарядки в течение 2 минут
51	Пониженное напряжение аккумулятора	Предупреждение, отключение или невозможность включения из-за низкого заряда аккумулятора	Напряжение аккумулятора ниже заданного значения BAU	Восстанавливается, когда напряжение аккумулятора превышает заданное значение BAU на 2 В
52	Предупреждение о низком заряде аккумулятора	Предупреждение	Напряжение аккумулятора ниже заданного значения BAL	Восстанавливается, когда напряжение аккумулятора превышает заданное значение BAL на 2 В
53	Короткое замыкание заряда аккумулятора	Предупреждение, аккумулятор не заряжается	Напряжение аккумулятора менее 24 В, и существует ток заряда	Восстанавливается максимум через 1 минуту после устранения короткого замыкания
56	Потеря связи с BMS	Предупреждение	Сбой связи после включения функции связи с BMS	Восстанавливается после отключения функции связи с BMS или успешной связи
58	Ошибка вентилятора	Предупреждение, вентилятор работает на полной скорости	Сигнал скорости вращения вентилятора не обнаружен	Восстанавливается после обнаружения сигнала скорости вращения вентилятора
59	Ошибка EEPROM	Предупреждение	Исключение при чтении/записи EEPROM	Восстановление невозможно
60	Перегрузка		Ток сети/ток разряда аккумулятора/мощность нагрузки превышают номинальное значение	Восстанавливается, когда ток сети/ток разряда аккумулятора/мощность нагрузки становятся меньше номинального значения

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Код предупреждения	Значение	Действие	Условия срабатывания	Условия восстановления
62	Слабая энергия PV	Предупреждение, отключение выхода PV к нагрузке, но сохранение заряда PV аккумулятора	Когда аккумулятор не подключен, напряжение шины ниже заданного значения	Восстанавливается после подключения аккумулятора, подключения сети или через 10 минут
68	Отключение по низкому SOC аккумулятора	Предупреждение, переход в режим ожидания	BMS сообщает, что SOC ниже заданного значения BSU	Восстанавливается после выполнения одного из трех условий: 1. Отключение функции отключения по низкому SOC. 2. Отключение функции связи с BMS; 3. SOC выше заданного значения на 5%
69	Предупреждение о низком SOC аккумулятора	Предупреждение; если находится в режиме ожидания, останется в режиме ожидания.	SOC литиевого аккумулятора ниже заданного значения + 5% (сетевой режим или режим аккумулятора) или ниже заданного значения + 10% (режим ожидания))	Восстанавливается после выполнения одного из трех условий: 1. Отключение функции отключения по низкому SOC. 2. Отключение функции связи с BMS; 3. SOC выше заданного значения на 10%
72	Аккумулятор не может запуститься	Предупреждение	Во время ожидания напряжение аккумулятора ниже допустимого напряжения для запуска	Восстанавливается, когда напряжение аккумулятора выше допустимого напряжения для запуска
76	Ошибка внешнего измерительного оборудования	Предупреждение, прекращение подачи мощности в сеть	Включена функция нагрузки сети, подключена сеть, направление CT/счетчика установлено в АТО, измерительное устройство установлено не как INT, ошибка связи с устройствами	Восстанавливается после устранения условий предупреждения
77	Нестабильная мощность сети	Предупреждение	Потеря сетевой мощности три раза в течение 5 минут	Восстанавливается через 5 минут

ЗАЩИТА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Предусмотренные защиты:

- от превышения тока/мощности ФЭП;
- от обратного тока через ФЭП ночью;
- от перенапряжения на входе сети;
- от пониженного напряжения на входе сети;
- от перенапряжения батареи;
- от глубокого разряда батареи;

- от короткого замыкания на выходе нагрузки;
- от перегрева радиатора;
- от перегрузки (с многократными попытками включения);
- от обратной полярности ФЭП (без повреждения);
- от обратной подачи тока от инвертора в байпас;
- от перегрузки по току байпаса (автомат);
- от превышения тока разряда батареи;
- от обратной полярности или КЗ на входе батареи (предохранитель);
- от КЗ на выходе во время заряда;
- от потери CAN-связи в параллельном режиме;
- от потери линии связи в параллельном режиме;
- от разности напряжений батарей в параллельном режиме;
- от разности напряжений сети в параллельном режиме;
- от неравномерного распределения тока в параллельном режиме;
- от неисправности сигнала синхронизации в параллельном режиме.

Рекомендации по осмотру (дважды в год)

Обеспечьте свободную циркуляцию воздуха вокруг устройства, очистите радиатор от грязи.

Проверьте все наружные провода на наличие повреждений.

Сверьте показания индикаторов и дисплея с фактической работой устройства.

Проверьте все клеммы на коррозию, повреждения изоляции, признаки перегрева. Подтяните винты.

Проверьте на наличие грязи, насекомых, коррозии. Очистите при необходимости.

При неисправности грозозащиты замените ее своевременно.

Компания не несет ответственности за ущерб, вызванный:

- неправильным использованием оборудования или его использованием в неподходящем месте;
- превышением входного напряжения ФЭП;
- работой вне допустимого температурного диапазона;
- самостоятельным разбором и ремонтом;
- форс-мажорными обстоятельствами и повреждениями при транспортировке.

❗ ВНИМАНИЕ! Опасность поражения электрическим током! Перед выполнением любых проверок убедитесь, что все источники питания отключены, а конденсаторы разряжены.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

Уважаемый покупатель! Настоящий документ не ограничивает определенные законом права потребителей, но дополняет и уточняет оговоренные законом обязательства, предполагающие наличие соглашения сторон либо договора.

Внимательно ознакомьтесь с гарантийным талоном и проследите, чтобы он был правильно заполнен и имел штамп продавца. При отсутствии штампа продавца и даты продажи (либо кассового чека с датой продажи) гарантийный срок изделия исчисляется с даты его производства.

Запрещается вносить в гарантийный талон какие-либо изменения, а также стирать или переписывать указанные в нем данные.

Тщательно проверьте внешний вид изделия и его комплектность. Все претензии по внешнему виду и комплектности предъявляйте продавцу при покупке техники.

Гарантийный ремонт не выполняется в случаях:

- если изделие использовалось не по прямому назначению;
- если неисправность стала следствием небрежной эксплуатации, неправильной транспортировки или условий хранения, вследствие чего изделие имеет механические повреждения;
- если выход из строя произошел в результате естественного износа комплектующих;
- если имеются повреждения, причиной которых стало попадание внутрь изделия посторонних предметов, жидкости и т. д.;
- если обнаружены доказательства самостоятельного вскрытия изделия или его ремонт вне гарантийного сервисного центра;
- неисправностей, возникших из-за перегрузки, которая повлекла за собой деформацию или выход из строя внутренних механизмов, а также вследствие скачков или несоответствия напряжения электросети;
- если произошел естественный износ внешнего покрытия, пластиковых и металлических деталей и других материалов, не участвующих в непосредственной механической работе изделия.

Стоимость ремонта оплачивается покупателем, если:

- гарантийный период закончился;
- гарантия не распространяется на данный вид неисправности;
- для определения вида поломки потребовалась экспертиза, в результате которой было доказано, что гарантия не распространяется на данный вид неисправности.

СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ BAFF

Если у вас возникли вопросы по гарантийному сервисному обслуживанию либо Вы хотите приобрести запчасти или комплектующие к продукции BAFF, обратитесь в любой авторизованный сервисный центр или позвоните по единому номеру телефона сервисной службы **8 800 700 12 25** (звонок по России бесплатный).

Получить консультацию по товару можно на официальном сайте www.baff.pro.



Продукция сертифицирована и прошла все испытания в соответствии с требованиями законодательства РФ и ЕАЭС.



Срок службы — 5 лет с даты производства.

Гарантийный срок на изделие — 1 год.

Изготовитель: Hiberger Technologies Co., LTD.

Адрес: NO. 503-5, Block A, Building 5, Science and Technology Park, Jiaozuo City, Henan Province, urban-rural integration Demonstration Zone, Китай.

Импортер/Importer: ООО «Диорит-Технис»/LLC «Diorit-Tekhnis».

Адрес: 347800, Россия, Ростовская область, г. Каменск-Шахтинский, ул. Ворошилова, 152. Тел.: +7 (86365) 4-05-05.

Address: 347800, Russia, Rostov region, Kamensk-Shakhtinsky, 152 Voroshilova Str.

Изготовлено в Китае.

Дата изготовления указана на упаковке.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Талон действителен при наличии всех штампов и отметок.

Модель № _____

Дата приобретения: _____

Серийный номер: _____

ФИО и телефон покупателя: _____

Наименование и юридический адрес организации продавца: _____

Подпись продавца: _____

Печать продающей организации: _____

Данные отрывные купоны заполняются представителем сервисного центра, который выполняет ремонт изделия. После ремонта данный гарантийный талон, за исключением заполненного отрывного купона, должен быть возвращен владельцу.

Купон № 1

Модель № _____

Серийный номер: _____

Дата поступления в ремонт: _____

Дата выдачи прибора: _____

Вид ремонта: _____

М. П.

Купон № 2

Модель № _____

Серийный номер: _____

Дата поступления в ремонт: _____

Дата выдачи прибора: _____

Вид ремонта: _____

М. П.

Купон № 3

Модель № _____

Серийный номер: _____

Дата поступления в ремонт: _____

Дата выдачи прибора: _____

Вид ремонта: _____

М. П.



This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

8-800-700-12-25
WWW.BAFF.PRO