TRAKVOL

БЕСПЕРЕБОЙНОЕ ЭНЕРГОПИТАНИЕ

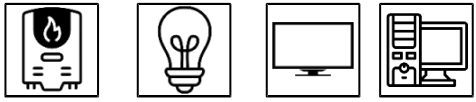
ИНСТРУКЦИЯ

LK300-12V, LK500-12V, LK700-12V,

LK1000-12V, LK1200-12V, LK1500-24V.



Применение



Котел отопления Освещение Телевизор Компьютер

Содержание

Быстрый старт 1

Настройка ИБП (заходим в меню) 2

Подключение газового котла 3

Информация по установке 4

Введение в рабочий режим 9

Внешний вид 11

- Лицевая панель 11
- Задняя панель инвертора 12

Проводка постоянного тока 12

- Подключения одного аккумулятора 12V 15
- Подключение двух аккумуляторов 24V 16

Проводка переменного тока 17

- Подключение генератора 18
- Сухие контакты для автоматического запуска генератора 20
- Ошибка температуры автоматического перезапуска 21
- ВЕНТИЛЯТОР 22
- Схема подключения инвертора 23
- АКБ последовательно 24
- АКБ параллельно 24

LED индикатор и функции ЖК-дисплея 25

- LED индикатор 25
- LCD информация 27
- Параметры настроек 30

Код неисправности и ремонт 35

Звуковой сигнал 37

Спецификация 38

БЫСТРЫЙ СТАРТ

по типу аккумулятора

AGM – выберите в меню **P2** значение – **SLD,** измените ток заряда если это нужно: пункт меню **P5 -** для разной емкости аккумуляторов рекомендуется свой ток заряда (например, для 100 а\ч это значение может быть от 20А до 30А – руководствуйтесь настройками которые вы получили вместе с АКБ, рекомендуемый ток заряда может быть указан на корпусе АКБ. (для моделей LK300, LK500 доступный ток заряда 5-10А, для моделей LK700, LK1000, LK1200, LK1500 доступен ток заряда от 5А до 30А). В данном режиме напряжение заряда составляет 14,4В – поддерживающий заряд 13,6В

GEL – выберите в меню **P2** значение – **GEL**, измените ток заряда если это нужно: пункт меню **P5 -** для разной емкости аккумуляторов рекомендуется свой ток заряда (например, для 100 а\ч это значение может быть от 20А до 30А – руководствуйтесь настройками которые вы получили вместе с АКБ, рекомендуемый ток заряда может быть указан на корпусе АКБ. (для моделей LK300, LK500 доступный ток заряда 5-10А, для моделей LK700, LK1000, LK1200, LK1500 доступен ток заряда от 5А до 30А). В данном режиме напряжение заряда составляет 14,4В – поддерживающий заряд 13,7В

АВТО АКБ – выберите в меню **P2** значение – **FLD**, измените ток заряда если это нужно: пункт меню **P5 -** для разной емкости аккумуляторов рекомендуется свой ток заряда (например, для 100 а\ч это значение может быть от 20А до 30А – руководствуйтесь настройками которые вы получили вместе с АКБ, рекомендуемый ток заряда может быть указан на корпусе АКБ. (для моделей LK300, LK500 доступный ток заряда 5-10А, для моделей LK700, LK1000, LK1200, LK1500 доступен ток заряда от 5А до 30А). В данном режиме напряжение заряда составляет 14,8В – поддерживающий заряд 13,2В

LiFePO4 – выберите в меню **P2** значение – **LI** (в данном режиме напряжение заряда составит 14,5В – поддерживающий заряд 13,5В или **USE для точной настройки** (ручной режим) в ручном режиме открываются пункты **P3** (напряжение заряда, установите нужное напряжение в диапазоне 12,5 В ～ 15,5 В). **P4** (поддержание заряда, установите нужное напряжение в диапазоне 12,5 ～ 13,9 В). В пункте **P5 -** измените ток заряда: для разной емкости аккумуляторов рекомендуется свой ток заряда, руководствуйтесь настройками которые вы получили вместе с АКБ, рекомендуемый ток заряда может быть указан на корпусе АКБ. (для моделей LK300, LK500 доступный ток заряда 5-10А, для моделей LK700, LK1000, LK1200, LK1500 доступен ток заряда от 5А до 30А)

Как зайти в настройки?

1. Когда инвертор нормально работает.
2. Зажмите кнопку **МЕНЮ** 3 секунды, чтобы войти в меню настроек, на ЖК-дисплее мигает значок рабочего режима.
3. Нажмите **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для работы с опциями меню. Значок рабочего режима будет меняться в зависимости от операции.
4. Когда вы выбрали правильный пункт меню, нажмите кнопку настройки **МЕНЮ**, чтобы ввести параметры настройки (в это время значок рабочего режима не мигает, в левом элементе параметра мигает).
5. Чтобы выйти и сохранить параметры дойдите до режима (ESC), нажмите кнопку **МЕНЮ** 2 раза.
6. Что-бы выключить инвертор совсем, удерживаете кнопку выключения 3 секунды, затем отключите питание (сеть) выньте из розетки.

Как правильно подключить газовый котел?

1. Подключите аккумулятор к ИБП
2. Подключите газовый котел к ИБП
3. Подключите ИБП к розетке

Корректная проверка работы поджига «горелки»

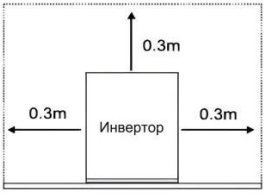
1. Не вынимайте ИБП из розетки! При таком способе проверки разрывается «нейтраль», из-за чего котёл выдаёт ошибку розжига (ошибка E01).
2. Для проверки отключайте питание только с помощью вводного автомата в щитке — так сохраняется «нейтраль» и котёл не выдаёт ошибку.
3. Если вы всё сделали правильно, но ошибка розжига всё равно появляется, вероятно, перепутаны «фаза» и «нейтраль». Переверните вилку кабеля газового котла и снова подключите его к ИБП — проблема будет устранена.

❖ Информация по установке

Инструкции по безопасности

Это руководство содержит важные инструкции по безопасности, установке и эксплуатации инвертора. Перед использованием этого изделия внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

- Перед открытием проверьте комплектность упаковки. После открытия упаковки, пожалуйста, проверьте аксессуары. Аксессуары включают 1 руководство пользователя и убедитесь, что инвертор не повреждён после транспортировки.
- Если вы обнаружите повреждение или недостающие детали, не включайте устройство и обратитесь к своему дилеру.
- Пожалуйста, сохраните упаковочную коробку и материалы для следующей транспортировки, если это будет необходимо.
- Это оборудование тяжёлое, пожалуйста, обращайтесь с ней осторожно.
- Инвертор должен располагаться на расстоянии более 30 см от стены, в хорошо проветриваемом помещении, без воды, легковоспламеняющихся газов и коррозионно-активных веществ, как показано на рисунке:



- Не рекомендуется размещать в углу, на боку или вверх дном, держите вдали от источников тепла. Во избежание попадания прямых солнечных лучей убедитесь, что передняя панель, задняя панель и входные отверстия для вентиляторов хорошо вентилируются.
- **Температура окружающей среды должна быть в пределах от -10°C до 50°C.**
- Если устройство разобрано и используется в условиях низкой температуры, может произойти конденсация воды, можно включать только после полного высыхания устройства внутри и снаружи, в противном случае будет риск поражения электрическим током.
- Пожалуйста, устанавливайте инвертор рядом с сетевой розеткой или выключателем. В случае возникновения чрезвычайной ситуации легко отключить сетевой вход или отключить питание.
- Внешний АКБ не должен подвергаться воздействию. Он должен быть установлен в аккумуляторном шкафу или в безопасном месте.
- Вход постоянного тока между инвертором должен быть как можно короче
- Не складывайте предметы на инвертор.
- Когда нагрузка подключена к инвертору, нагрузка должна быть отключена перед подключением, а инвертор подключен к розетке с защитой от перегрузки по току, а машина надежно заземлена.
- Розетка питания должна быть надежно заземлена.
- Если необходимо отключить инвертор, сначала следует выключить все выключатели, а затем отключить питание от сети. Независимо от того, есть ли у инвертора вход или нет, выключение инвертора ДОЛЖНО гарантировать, что внутренние части обесточены.
- Необходимо коснуться индуктивной нагрузки: при индуктивной нагрузке, такой как двигатель, дисплей, лазерный принтер. Мощность инвертора в три раза превышает пусковую мощность нагрузочного оборудования.
- Нужно часто заряжать, чтобы продлить срок службы АКБ. Когда инвертор подключен к обычной сети, независимо от того, включен инвертор или нет, он продолжает заряжать аккумулятор и обеспечивает защиту от перезарядки.

- Обычно срок службы АКБ составляет от пяти до десяти лет. Если есть проблема с АКБ, ее необходимо заменить заранее. Замена АКБ должна производиться профессионалами.
- Не рекомендуется заменять АКБ по отдельности. При замене следует следовать инструкции по эксплуатации поставщика АКБ.
- Перед заменой АКБ необходимо отключить все источники питания, подключенные к инвертору: сетевой выключатель, выключатель АКБ и т. д.
- Снимите металлические предметы, такие как кольца и часы.
- Используйте такие инструменты, как рукоятки и отвертки. Не кладите инструменты или другие металлические предметы на АКБ.
- Небольшая искра при подключении кабеля аккумулятора является нормальным явлением, но не наносит вреда безопасности человека и инвертору.
- **Примечание: Не закорачивайте положительный и отрицательный провод ИБП, соблюдайте полярность!**

Безопасность инвертора

Всегда проверяйте, что инвертор находится в положении ВЫКЛ, и отключайте все соединения переменного и постоянного тока при работе с любой цепью, связанной с инвертором. НИКОГДА не подключайте выход переменного тока устройства непосредственно к панели электрического выключателя/центра нагр узки, который также питается от сети. / генератор.

При подсоединении клемм АКБ следите за правильной полярностью подключения АКБ.

Неправильная полярность может привести к необратимому повреждению устройства и это будет не гарантийный случай! Будьте осторожны при прикосновении к оголенным клеммам конденсаторов, так как они могут сохранять высокое смертельное напряжение даже после отключения питания.

◆ Безопасность АКБ

- НЕ позволяйте положительной (+) и отрицательной **(-)** клеммам аккумулятора соприкасаться друг с другом.
- Используйте герметичные свинцово-кислотные, заливные, гелевые, AGM, литиевые батареи, которые должны быть глубокого цикла.
- Во время зарядки могут присутствовать взрывоопасные газы если вы подключаете кислотные АКБ (автомобильные). Убедитесь, что имеется достаточная вентиляция для выпуска газов.
- Будьте осторожны при работе с большими свинцово-кислотными аккумуляторами. Наденьте защитные очки и держите под рукой свежую воду на случай контакта с аккумуляторной кислотой.
- Чрезмерная зарядка и чрезмерное газовыделение могут повредить пластины аккумулятора и привести к осыпанию материала на них. Слишком высокий зарядный ток может привести к повреждению. Внимательно ознакомьтесь с конкретными требованиями к батарее, используемой в системе.

◆ Безопасность установки

- Устройство должно быть установлено в хорошо проветриваемом, прохладном и сухом месте. Убедитесь, что вентиляторы устройства и вентиляционные отверстия не заблокированы.
- Не подвергайте устройство воздействию дождя, влаги, снега или жидкостей любого типа.

◆ Основные характеристики изделия

- Подходит для нестабильного или часто отключаемого сетевого питания, а также для важного оборудования, требующего резервного питания таких как газовый котел, циркуляционный насос.
- Инвертор оснащен высокоточным чипом управления DSP, точной схемой обнаружения, передовой технологией управления.
- Интеллектуальный вентилятор с регулированием температуры, эффективное рассеивание тепла, продлевающий срок службы системы.
- Чистая синусоида на выходе, несколько вариантов рабочего режима.
- Множественные электронные защиты: защита от короткого замыкания, защита от перенапряжения и пониженного напряжения, защита от перегрузки, автоматический перезапуск от перегрева / короткого замыкания (автоматический перезапуск три раза)
    - широкая частота и широкий вход напряжения, может использоваться для дизельного / бензинового генератора
    - 3-ступенчатое зарядное устройство с настраиваемым зарядным током.
    - 8 предустановленных напряжений АКБ, включая литиевые;
    - Настраиваемый ток заряда батарей
    - Система автоматической стабилизации в диапазоне (140-290 В)
    - Зашита от глубокого разряда
    - Работа с любыми типами АКБ (AGM, GEL, LiFePO4, Авто)

❖ Введение в рабочий режим

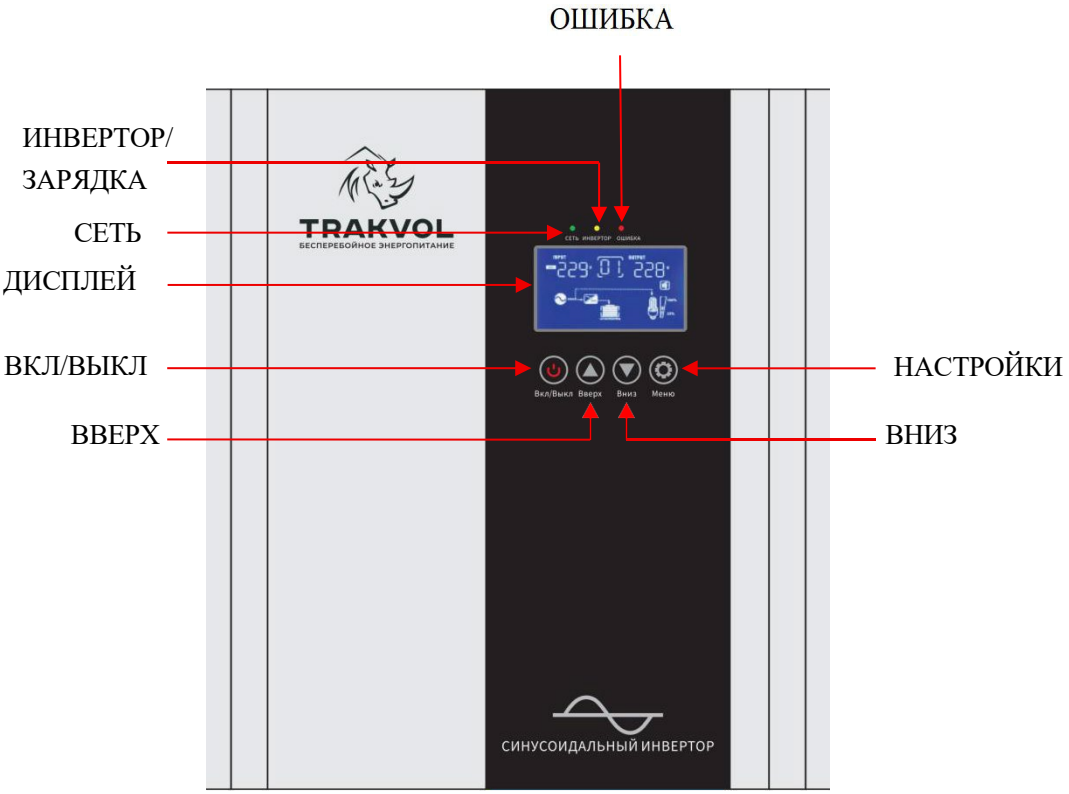
Рабочий режим	**Описание**
01 Приоритет городской сети **(Не меняйте без необходимости !)**	Когда сетевое питание доступно, сетевое питание подает питание на нагрузку, а когда сетевое питание отключено, аккумулятор подает питание на нагрузку.
02 Режим сбережения энергии	Когда инвертор находится в режиме приоритета батареи, а выходная нагрузка составляет менее 1%-10% от мощности (установлено P7, 10% по умолчанию), выход переменного тока будет отключен, инвертор перезапускается каждую 1 минуту, и проверяет, превышает ли нагрузка установленную мощность. Когда подключенная нагрузка превышает минимальную настройку, инвертор перезапускает выход. Эта функция предназначена для уменьшения потери заряда батареи и увеличения времени автономной работы от АКБ.
03 Режим приоритета АКБ	АКБ подает питание на нагрузку. Когда напряжение АКБ ниже, чем установленное напряжение АКБ (напряжение, установленное параметром PA), используйте мощность городского источника питания для нагрузки. Когда напряжение АКБ восстанавливается, АКБ снова подает питание на нагрузку.
04 Автоматический режим с приоритетом сети	Инвертор автоматически включается при подключении к сети или нормальном напряжении батареи (не включая инвертор при первом использовании). Но когда напряжение разряда батареи ниже, чем напряжение АКБ,

	установленное F4 (F4: установка низкого напряжения АКБ отключена), питание будет отключено. Инвертор включен только от сети, или включается вручную.
05 Автоматический режим приоритета АКБ	Когда напряжение АКБ нормальное, инвертор автоматически включается, и АКБ подает питание на нагрузку. Когда АКБ разряжена, питание нагрузки подается от сети. Когда АКБ разряжается до отключения из-за низкого напряжения (настройка PL), инвертор переходит в режим ожидания и ожидает подачи питания от сети или зарядки аккумулятора от солнечной батареи. Когда напряжение АКБ восстанавливается (настройка PN), инвертор автоматически включается. Но когда АКБ напряжение разряда ниже, чем напряжение АКБ (устанавливается F4), питание будет отключено. Инвертор включается только при подаче питания от сети или включается вручную.

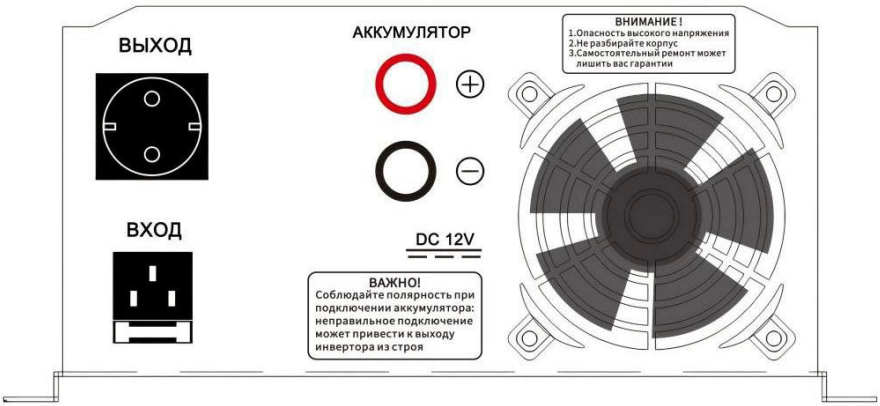
❖ Внешний вид

◆ Лицевая панель

■ Инвертор



◆ Задняя панель инвертора



❖ Проводка постоянного тока



Проводка постоянного тока, не соответствующая минимальным требованиям к постоянному току, приведет к необратимому повреждению устройства.



Будьте осторожны. Перепутывание полюсов может привести к необратимому повреждению инвертора. Это обязательно приведёт к перегоранию внутреннего предохранителя (идут в комплекте для замены)



Повреждение инверторов из-за обратной полярности НЕ покрывается гарантией



К входным клеммам инверторов подключены большие конденсаторы. Как только положительный и отрицательный провод будут подключены к клеммам, он замкнет цепь и на мгновение начнет потреблять сильный ток. В результате может возникнуть искрообразование, даже если инвертор находится в выключенном положении. Чтобы свести к минимуму искрообразование, рекомендуется, чтобы к инверторам подавались провода соответствующего сечения и/или устанавливался внешний предохранитель, ведущий к инвертору.



Прежде чем продолжить, убедитесь, что все источники питания постоянного тока (т. е. АКБ, и т. д.) и переменного тока (сетевая сеть или генератор переменного тока) обесточены (т. е. выключатели разомкнуты, предохранители удалены) — во избежание случайного поражения электрическим током.



Клеммы должны быть очищены, чтобы уменьшить сопротивление в кабельном соединении. Накопление грязи или окисление может в конечном итоге привести к перегреву кабельного наконечника в периоды высокого потребления тока.

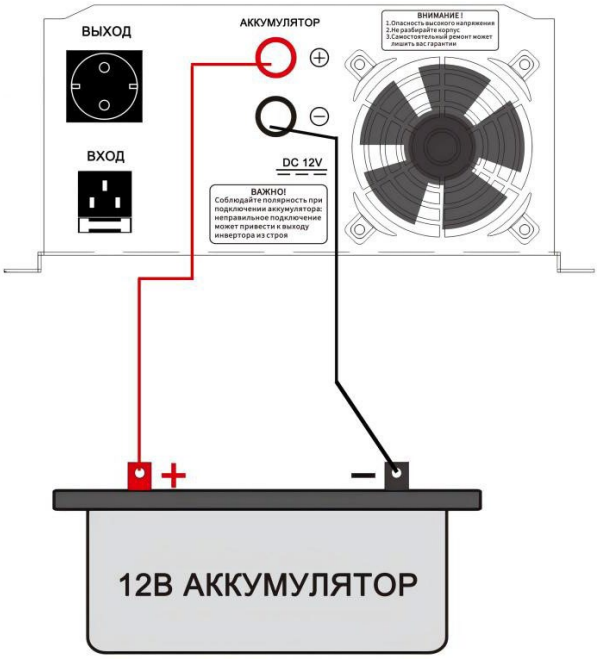
- При установке кабелей постоянного тока соблюдайте следующие рекомендации:

- 1. Положительный и отрицательный кабели аккумулятора должны располагаться как можно ближе к аккумулятору, чтобы свести к минимуму потерю напряжения и другие возможные последствия.

- 2. Свяжите, закрепите или скрутите кабели вместе, чтобы уменьшить самоиндукцию.

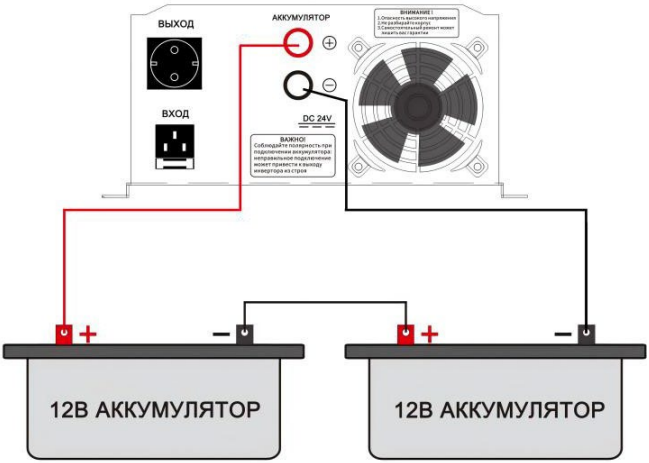
- 3. Установите все устройства перегрузки по току на плюсовом кабеле.

◆ Подключения одного аккумулятора 12V



- **Подключение двух аккумуляторов 24V**

- **(для модели LK-1500 с напряжением цепи 24V)**



❖ Проводка переменного тока



Избегайте включения инвертора при уже включенной нагрузке (электронных устройствах). Это может вызвать перегрузку, так как некоторые электронные устройства имеют первоначальный скачок напряжения при запуске.



При выключении инвертора сначала выключите электронные устройства. Хотя инвертор выключен, конденсаторы все еще будут заряжены, поэтому клеммы постоянного и переменного тока должны быть отключены при изменении схемы.



Прежде чем продолжить, убедитесь, что все источники питания постоянного тока (т. е. АКБ и т. д.) и переменного тока (сетевая сеть или генератор переменного тока) обесточены (т. е. выключатели разомкнуты, предохранители удалены) — во избежание случайного поражения электрическим током.

❖ Подключение к генератору

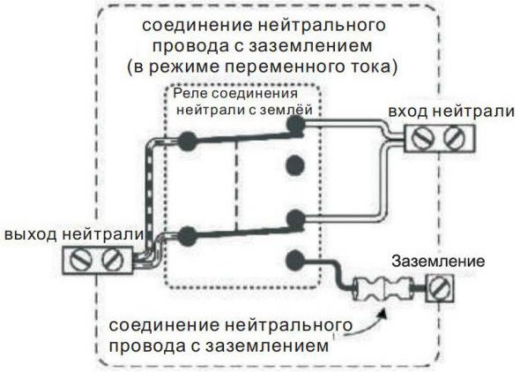
Если вы хотите подключить инвертор к дизель-генератору или бензиновому генератору, выполните следующие действия:

1. Включите генератор, после того как он заработает стабильно, подключите выход генератора к входу инвертора (убедитесь, что инвертор не имеет нагрузки), затем включите инвертор как обычно. После того, как инвертор заработает, подключите нагрузку.
2. Рекомендуемая мощность генератора в 2-3 раза больше инвертора.

ВНИМАНИЕ Вход переменного тока **НИКОГДА** не должен подключаться к выходу переменного тока, так как это может привести к необратимой перегрузке или повреждению.

ВНИМАНИЕ Выход переменного тока **НИКОГДА** не должен быть подключен к общественной сети или генератору.

ВНИМАНИЕ Это нельзя отключить



◆ Реле автоматического ввода резерва

Инверторные зарядные устройства оснащены релейным переключателем на 30 А, который переключается между инверторным и резервным режимами в зависимости от наличия входной мощности переменного тока. Если присутствует переменный ток, реле переключения пропускает до 30 А поступающей мощности переменного тока через инвертор для питания нагрузок переменного тока на выходе инвертора. В случае отключения питания переменного тока инвертор будет питать нагрузки через АКБ.

ВНИМАНИЕ Внутренние контакты реле переключения переменного тока инвертора рассчитаны на 30 А (каждая ветвь), сквозной ток для контакта реле не должен превышать 30 А, иначе это реле может быть повреждено.

◆ Сухие контакты для автоматического запуска генератора

- ◆ Чтобы использовать эту функцию, на генераторе должен быть установлен контроллер автозапуска.
- ◆ есть три контакта; слева направо: нормально замкнутый (NC), общий (COM), нормально открытый (NO).
- ◆ Когда сетевое питание отключено, инвертор использует питание от АКБ для нагрузки, автоматический запуск с сухим контактом
- ◆ Не храните блоки с включенной функцией автоматического запуска генератора. Генераторы выбрасывают опасные пары во время работы.

◆ Ошибка температуры автоматического перезапуска

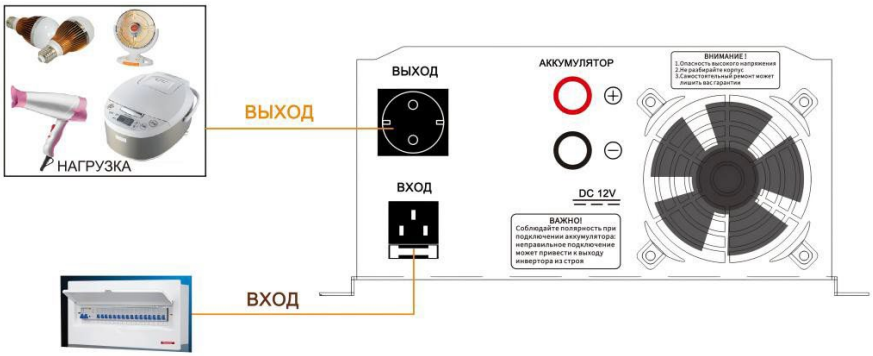
Диапазон рабочих температур для серии инверторов LK составляет от -10°C° до 50°C Если внутренние силовые компоненты начинают превышать безопасный уровень рабочей температуры, инвертор отключается, чтобы защитить себя от повреждений. необходимо перезапустить вручную, когда инвертор остынет либо температура окружающей среды будет в диапазоне от -10°C° до 50°C.

◆ ВЕНТИЛЯТОР

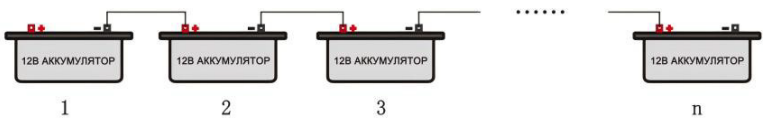
По умолчанию при первом включении устройства вентиляторы и сигнализация будут работать примерно 10 секунд в рамках процедуры запуска. Другие параметры включения/выключения вентилятора перечислены ниже:

Условия	Условия включения	Условия отключения
Время безотказной работы инверторного зарядного устройства	меньше ≤ 1 минуты	Больше > 1 минуты
Входной ток DC (Заряд АКБ)	Ток≥ 10А	Ток < 6А
Температура радиатора инвертора	Температура ≥50℃	Температура < 45℃

◆ Схема подключения инвертора

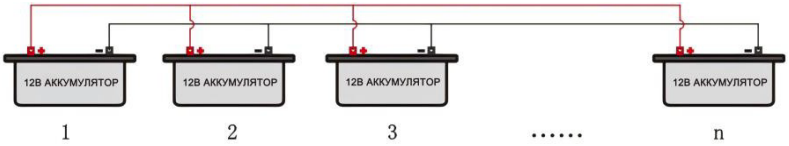


◆ АКБ последовательно



Вольтаж АКБ = 1 + 2 + 3 + ... n, напряжения каждой батареи складываются.

◆ АКБ параллельно



Напряжение АКБ = 1 = 2 = 3 = ...n, напряжение АКБ 1 шт. (напряжение каждой батареи должно быть одинаковым для параллельного подключения).

❖ LED индикатор и функции ЖК-дисплея



LED индикатор

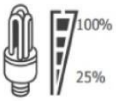
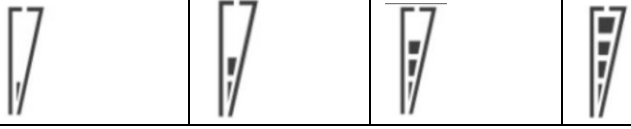
Зелёный свет	В режиме работы от сети светодиод горит, когда сеть работает, зеленый свет не горит, когда инвертор работает от АКБ.
Жёлтый свет	1. Горит постоянно • АКБ полностью заряжена или инверторный режим • В режиме приоритета АКБ 03 меню ПК определяет, горит или выключается свет во время зарядки. 2. Мигающий • АКБ заряжается, индикатор зарядки от сети. Он выключится, когда зарядка будет завершена.
Красный свет	1. Мигает при перегрузке более 105% загорается при перегрузке больше, чем 110%, индикаторы мигают, когда батарея разряжена 2. Горит постоянно когда на инвертор превышена нагрузка (выключите и включите заново).

 Вкл/Выкл	Удерживайте 3-5 секунд, чтобы включить инвертор, и прозвучит зуммер. Удерживайте 3 секунды, чтобы выключить инвертор
 Вверх Вниз	Нажмите ВВЕРХ или ВНИЗ для проверки параметров LCD дисплея.
 Меню	1.Нажмите 3 сек. для входа в параметры страницы настройки инвертора 2. Нажмите, чтобы подтвердить настройку в настройке параметров.

ВНИМАНИЕ!

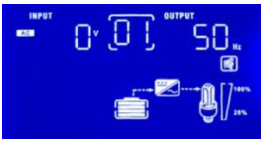
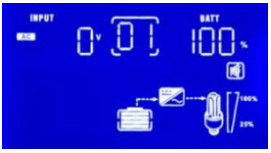
Подсветка дисплея отключается через 2–3 минуты простоя. Чтобы активировать подсветку, нажмите любую кнопку, кроме «Вкл/Выкл».

◆ LCD информация

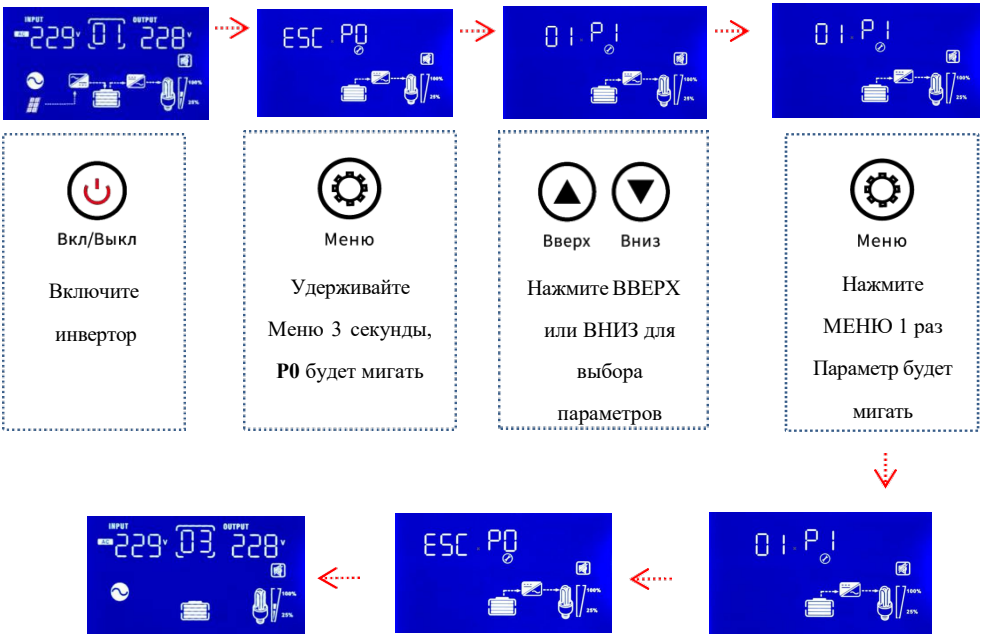
<table>
<tr><td colspan="5">Информация о нагрузке</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">Обозначает перегрузку</td></tr>
<tr><td rowspan="3">
</td><td colspan="4">Показывает уровень нагрузки 0-25%,26-50%,51-75% и 76-100%</td></tr>
<tr><td>0% - 25%</td><td>26% - 50%</td><td>51% - 75%</td><td>76% - 100%</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Информация о режиме работы</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">Показывает, что устройство подключено к внешнему источнику питания</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">Показывает, что нагрузка идет через сеть</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">Показывает, что зарядное устройство работает</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">Показывает, что цепь преобразования DC/AC работает</td></tr>
<tr><td colspan="5">Отключение звука</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">Показывает, что звуковой сигнал устройства отключен</td></tr>
</table>

Информация для определения по АКБ	
Напряжение АКБ	Процент емкости АКБ
14.00V	100%
13.50V	100%
13.00V	90%
12.60V	80%
12.40V	70%
12.20V	60%
12.00V	50%
11.80V	40%
11.60V	30%
11.40V	20%
11.20V	10%
10.5V	0%

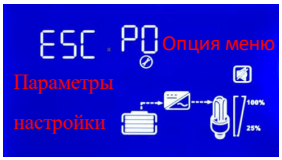
◆ LCD информация

	(01) Нет сети, работа от аккумулятора		Режим от сети (значок емкости АКБ мигает при зарядке от сети переменного тока)
	03: Режим приоритета АКБ, состояние сети (значок сети будет мигать)		50 Гц/60 Гц: отображение частоты (автоматическое)
	Нагрузка***%: нагрузка % дисплей		НАГРУЗКА *** Вт: Отображение мощности нагрузки
	Отображение перегрузки (значок перегрузки будет мигать)		BATT***%: отображение заряда АКБ в %
	БАТ **В: Отображение напряжения АКБ		INV0.0KW: Счетчик выходной мощности инвертора

◆ Параметры настроек



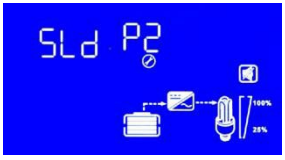
1. Когда инвертор нормально работает.
2. Нажмите кнопку **МЕНЮ** 3 секунды, чтобы войти в меню настроек, на ЖК-дисплее мигает значок рабочего режима.
3. Нажмите **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для работы с опциями меню. Значок рабочего режима будет меняться в зависимости от операции.
4. Когда вы выбрали правильный пункт меню, нажмите кнопку настройки **МЕНЮ**, чтобы ввести параметры настройки (в это время значок рабочего режима не мигает, в левом элементе параметра мигает).
5. Чтобы выйти и сохранить параметры дойдите до режима (ESC), нажмите кнопку **МЕНЮ** 2 раза.
6. Что-бы выключить инвертор совсем, удерживаете кнопку выключения 3 секунды, затем отключите питание (сеть) выньте из розетки.



P0: Установить меню режима работы:
Нажмите кнопку МЕНЮ и удерживайте 3 секунды, чтобы войти в меню настроек, значок выбора меню мигает. Если нужно сохранить и выйти, нажмите кнопку МЕНЮ 2 раза, чтобы сохранить и выйти.



P1: настройки рабочего режима:
01: Режим приоритета сети
02: Режим энергосбережения
03: Режим приоритета батареи
04: Приоритет сети Автоматический режим
05: Приоритет батареи Автоматический режим



P2: Тип АКБ и настройка зарядного напряжения:
SLD: свинцово-кислотная батарея (по умолчанию, она же AGM), GEL, FLD (Автомобильный АКБ залитый), LI: литиевая LiFePO4 АКБ, USE: пользовательский режим. Выберите режим пользователя USE, чтобы отрегулировать напряжение батареи в меню P3 и P4. Если вы не выберете пользовательский режим USE, меню P3 и P4 не появятся.



P3: Настройка равномерного заряда напряжения батареи:
12,5 В ～ 15,5 В (одиночный)



P4: Настройка напряжения плавающего заряда батареи:
12,5 ～ 13,9 (одиночный)



P5: P5: Настройка максимального тока зарядки от сети:
(По умолчанию смотрите на наклейке соответствующего ИБП)
5A, 10A, 20A, 30A.



P6: Настройка звука зуммера:
ON: включить зуммер, OFF: выключить зуммер (перенапряжение, пониженное напряжение, перегрузка, перегрев, за исключением неисправностей)



P7: Настройка выхода переменного тока в режиме энергосбережения:
(10% по умолчанию), в пользовательском режиме (USE) можно регулировать вверх и вниз 1,0-10% / 1%



P8: Настройка выходного напряжения инвертора: 220 В по умолчанию, (208 В,210 В,220 В,230 В,240 В, 250 В)



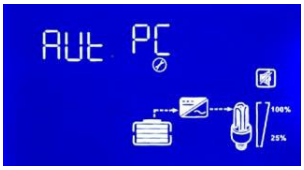
P9: Настройка выходной частоты переменного тока:
50 Гц по умолчанию (50 Гц, 60 Гц)



PA: режим приоритета АКБ от пониженного напряжения до настройки сетевого напряжения: 11,0 В по умолчанию (регулировка до 0,1 вольта от 10.5 В - 12.8 В)



PB: режим приоритета АКБ, когда напряжение батареи восстанавливается инвертором из сети 13,2 В по умолчанию (один АКБ: 13,2 В, 13,3 В, 13,4 В, 13,5 В, 13,6 В 13,7 В, 13,8 В,13,9 В, 14 В,14,1 В, 14,2 В, 14,3 В, 14,4 В)



PC: по умолчанию ВКЛ - не меняйте эту настройку!



Pd: Настройка минимального входного напряжения переменного тока:
220 В переменного тока: по умолчанию 150 В переменного тока (140 В, 150 В, 160 В, 170 В, 180 В 190 В)



PE: Настройка максимального входного напряжения переменного тока:
AC220V: по умолчанию 265 В, (260 В, 265 В, 270 В, 275 В, 280 В, 285 В, 290 В)



PF: Настройка минимальной частоты входа переменного тока:
По умолчанию 45 Гц, (40 Гц, 41 Гц, 42 Гц, 43 Гц, 44 Гц, 45 Гц



PH: Настройка максимальной частоты входа переменного тока:
По умолчанию 63 Гц (63 Гц, 64 Гц, 65 Гц)



PL: Настройка отключения батареи при низком напряжении

10,5 В по умолчанию, 9,5 В ~ 12,5 В (одиночный) можно установить



Pn: автоматический режим, батарея под напряжением восстанавливает настройку пускового напряжения:
13,8 В по умолчанию, 11,2 В ~ 14,4 В (одиночный) можно установить



F3: Настройки режима Генератор:
По умолчанию OFF (ON \ OFF)



F4: Настройка точки питания при низком напряжении батареи в режиме без присмотра:
Одна секция по умолчанию 8,0 В (можно установить 8,0–9,5 В) не меняйте эту настройку без необходимости



F9: Настройка обнаружения отрицательной температуры:
По умолчанию OFF, (ON, OFF). Когда температура ниже -15 °C, включите эту настройку (ON)

❖ Код неисправности и ремонт

- Эта иконка будет мигать при наличии неисправности.



Будет мигать, когда есть неисправность.

Отображение кода неисправности

Причина	**Зуммер или индикатор**	**Причина неисправности**	**Решение**
E01		Низкое напряжение АКБ	Проверьте исправность АКБ
E02	1 длинный 2 коротких, красный свет выключен	Перенапряжение АКБ	Проверьте исправность АКБ
E03	Зуммер срочный сигнал, красный свет	Низкое напряжение АКБ	Проверьте исправность АКБ
E04	Прерывистый звонок, красный свет не горит	Обратное подключение вторичной линии трансформатора	Перезапустите или обратитесь к поставщику
E05	Сигнал слышен, красный свет продолжает гореть	Ошибка запуска инвертора	Проверьте выход на короткое замыкание, перегрузку или нет
E06	Сигнал слышен, красный свет продолжает гореть	Выход на короткое замыкание	Проверьте, есть ли нав ыходе короткое замыкание, перегрузка или нет

E07	Сигнал слышен, красный свет продолжает гореть	Выходное напряжение слишком низкое или перегружено	Проверьте выходное напряжение и нагрузку
E08	Сигнал слышен, красный свет продолжает гореть	Температура слишком высокая	Проверьте, работает ли вентилятор
E09	Низкое напряжение на выходе		
E11	Сигнал слышен, красный свет продолжает гореть	Низкая температура или сбой контроля температуры	Убедитесь, что линии контроля температуры не разомкнуты, не упали
E14	Сигнал слышен, красный свет выключен	Обрыв цепи вентилятора	Убедитесь, что вентилятор не разомкнут, не упал.
E15		Короткое замыкание входного реле	Нажмите на входное реле, чтобы проверить, сломано оно или нет.
E16	Сигнал слышен, красный свет горит	Включено сетевое питание, а входное напряжение сети слишком высокое	Уменьшите входное напряжение

❖ Звуковой сигнал

Звук зуммера: (отключён по умолчанию)

1) Инвертор (работа от АКБ): каждые 10 секунд звучит звуковой сигнал.

2) Когда напряжение батареи низкое, один звук в секунду.

3) При высоком напряжении АКБ: три звука каждые четыре секунды, один длинный и два коротких.

4) Перегрузка:

> 110% длинный звук.

> 105% звук каждые две секунды.

5) Ошибка контроля температуры: 2 звука каждые 4 секунды

6) Слишком высокая температура: звук каждые две секунды.

7) Неисправность вентилятора: длинный звук

❖ Спецификация

Спецификация инверторов						
Модель	LK300-12V	LK500-12V	LK700-12V	LK1000-12V	LK1200-12V	LK1500-24V
Импульсная мощность (1 сек)	900W	1500W	2100W	3000W	3600W	4500W
Импульсная мощность (10 сек)	390W	650W	910W	1300W	1560W	1950W
Импульсная мощность (60 сек)	330W	550W	770W	1100W	1320W	1650W
Диапазон частот AC	45-65 Hz					
Диапазон напряжения AVR	220/230В ±8% диапазон стабилизации 140-290В					
Диапазон выходных частот (режим переменного тока)	Автоматическое отслеживание 60/50±0.5 Hz					
Вход постоянного напряжения	12 VDC /24VDC* (для модели 1500W)					
Форма входной волны	Чистая синусоида (сеть или генератор)					
Форма выходного сигнала	Чистая синусоида					
Выходная перегрузка	105% < Нагрузка < 110% ± 10% : Неисправность (выключение выхода через 60 секунд) 110% < Нагрузка < 130% ± 10% : Неисправность (отключить вывод через 10 секунд) 150% < Нагрузка ± 10% : Неисправность (выключение выхода через 1 секунду)					
Работа вентилятора	Включение при 50°C радиатора на плате отключение при достижении 40°C					
Температура эксплуатации	-10°C～+50°C					
Влажность	10%～90%					
Защита от КЗ	есть					
КПД	> 98%					

Технические характеристики АКБ постоянного тока							
Модель		LK300-12V	LK500-12V	LK700-12V	LK1000-12V	LK1200-12V	LK1500-24V
AC Зарядка от до (макс.)	12VDC	5-10A	5-10A	5-30A	5-30A	5-30A	5-30A
Тип АКБ		GEL, AGM, SLA, FLD, LiFePO4					
Диапазон зарядного напряжения		12V DC:10.5 ～ 15 V					24VDC: 21–30V
Диапазон поддерживающего напряжения		12V DC:12.9 ～ 13.6 V					24VDC:25.8 ~ 27.2V
Регулировка в пользовательском режиме		12V DC:12.6 ～ 14.4 V					24VDC:25.2 ~ 28.8V
Выбор отключения при низком напряжении		12V DC: 9.5～ 12.5 V					24VDC:20 ~ 21.8V
Защита от перенапряжения		12V DC:16.7 V					24VDC:33.4V
Сигнализация перенапряжения		12V DC:15 V					24VDC:30V
Время переключения		4 мс					
Форма волны		Чистая синусоида					

ГАРАНТИЯ

Серийный номер

_____

Модель

_____

Дата покупки

_____

Гарантия до:

_____

М.П Продавца

_____

ВНИМАНИЕ! - Гарантийный срок на товар, приобретённый через Маркетплейс, исчисляется с даты покупки и подтверждается электронным чеком.