
pecron

E1500 LFP

Портативная электростанция 1536 Вт·ч / 2200 Вт

Версия для сети 220–240 В

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Внимательно прочитайте это руководство до первого включения

Сохраните руководство на весь срок службы изделия. Несоблюдение указаний по установке, эксплуатации и уходу повышает риск тяжёлой травмы, гибели и повреждения имущества.

Перевод официального руководства PECRON E1500 LFP (европейское исполнение, редакция V3).

Поддержка: de@pecron.com · eu@pecron.com · <https://eu.pecron.com>

Содержание

1	Общие сведения и назначение	3
2	Устройство станции	4
3	Технические характеристики	5
4	Комплект поставки	6
5	Начало работы	7
6	ЖК-дисплей	8
7	Зарядка станции	10
8	Питание потребителей	12
9	Режим ИБП (UPS)	13
10	Пользовательские настройки	14
11	Дополнительная батарея	15
12	Мобильное приложение PECRON	16
13	Частые вопросы	17
14	Обслуживание и хранение	18
15	Меры безопасности	19
16	Утилизация	20
17	Гарантия и контакты	21

Условные обозначения

Примечание

Полезное уточнение по работе и эксплуатации.

Осторожно

Требование, нарушение которого ведёт к повреждению изделия или травме.

1 Общие сведения и назначение

PECRON E1500 LFP — портативная электростанция ёмкостью 1536 Вт·ч на литий-железо-фосфатных (LiFePO4) элементах с встроенным инвертором чистой синусоиды мощностью 2200 Вт.

Станция предназначена для автономного питания бытовой и профессиональной техники там, где нет сети: в поездках и на природе, на даче, на съёмочной площадке, в мастерской, а также как резервный источник при отключениях электроэнергии в доме или офисе.

Что умеет E1500 LFP

- Питает одновременно до трёх приборов 220–240 В общей мощностью до 2200 Вт, а также технику с питанием 12 В и устройства с USB.
- Заряжается от бытовой сети, от солнечных панелей (11–60 В, до 1000 Вт) и от бортовой сети автомобиля.
- Работает как источник бесперебойного питания: при пропадании сети переключается на батарею за 8–20 мс.
- Нарращивает запас энергии за счёт дополнительной батареи 48 В через разъём MJ32 — до двух батарей каскадом.
- Управляется со смартфона через приложение PECRON по Wi-Fi.

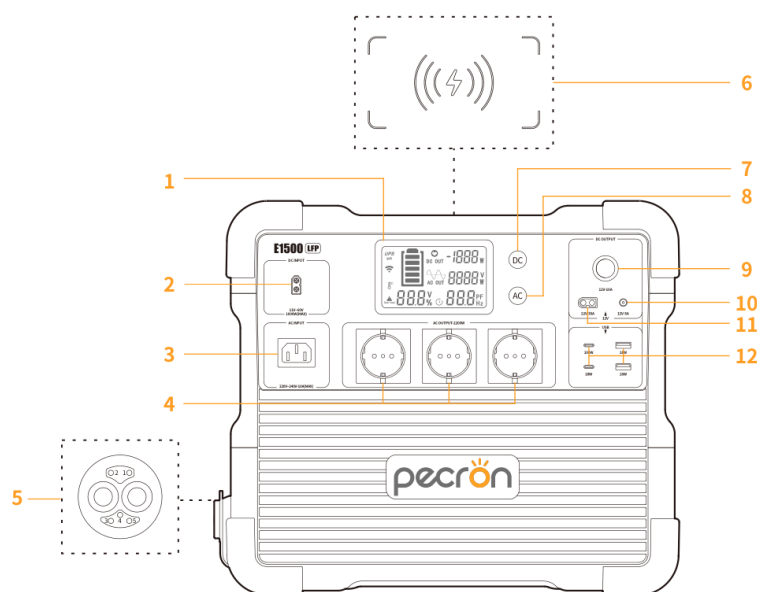
Тип аккумулятора

Применены элементы LiFePO4 автомобильного класса с сертификатом UL. После 3500 полных циклов заряда-разряда батарея сохраняет не менее 80 % исходной ёмкости. По сравнению с обычными литий-ионными элементами химия LiFePO4 существенно устойчивее к перегреву и механическим повреждениям.

Изделие не является водонепроницаемым

Не допускайте попадания влаги внутрь корпуса. Не используйте станцию под дождём, в бане, в трюме и других местах с конденсатом. Не эксплуатируйте её в шахтах, на АЗС и в иных взрывоопасных зонах.

2 Устройство станции



- 1 ЖК-дисплей
- 2 Порт зарядки DC 11–60 В (XT60)
- 3 Вход AC 220–240 В
- 4 Выходы AC 220–240 В
- 5 Порт дополнительной батареи (MJ32)
- 6 Площадка беспроводной зарядки
- 7 Кнопка DC 12 В / USB / беспроводной зарядки
- 8 Кнопка AC 220–240 В
- 9 Вспомогательный выход DC 12 В (прикуриватель)
- 10 Выход DC 12 В, разъем 5525
- 11 Выход DC 12 В, разъем XT60
- 12 Порты USB-A и USB-C

Внешний вид и состав разъёмов могут незначительно различаться в зависимости от страны поставки. Ориентируйтесь на конкретный экземпляр изделия.

Две кнопки — два независимых блока выходов

Все выходы разделены на две группы, каждая включается своей кнопкой:

- **Кнопка DC** — выходы 12 В (XT60, прикуриватель, 5525), порты USB и площадка беспроводной зарядки.
- **Кнопка AC** — розетки 220–240 В (инвертор).

Длительное нажатие включает или выключает группу, короткое — переключает показ дисплея между процентом заряда и напряжением батареи.

Выключайте инвертор, когда он не нужен

Инвертор потребляет энергию батареи, даже если в розетки ничего не включено. Если приборы 220 В не используются, выключайте группу AC — это заметно увеличивает время автономной работы.

3 Технические характеристики

Общие данные

Модель	PECRON E1500 LFP (исполнение 220–240 В)
Ёмкость батареи	1536 Вт·ч (51,2 В · 30 А·ч)
Тип элементов	LiFePO ₄ , не менее 80 % ёмкости после 3500 циклов
Габариты	377 × 237 × 305 мм
Масса	около 18,1 кг
Температура заряда	0 ... +45 °С
Температура разряда	–20 ... +45 °С
Температура хранения	–20 ... +45 °С, оптимально +20 ... +30 °С

Выходы

Разъём	Параметры	Кол-во
Розетка AC 220–240 В	Чистая синусоида, суммарно до 2200 Вт	3
USB-A	5 / 9 / 12 В, до 18 Вт на порт	2
USB-C	5 / 9 / 12 В, до 18 Вт	1
USB-C	5 / 9 / 12 / 20 В, до 100 Вт	1
ХТ60-F	DC 12 В, до 30 А	1
Прикуриватель	DC 12 В, до 10 А	1
DC 5525	DC 12 В, до 5 А	1
Беспроводная зарядка	до 15 Вт	1
Суммарная мощность всех выходов постоянного тока — не более 360 Вт.		

Входы и порт расширения

Разъём	Параметры	Кол-во
Вход AC	220–240 В, до 10 А	1
Вход DC (ХТ60)	11–60 В, до 1000 Вт	1
Порт батареи (MJ32)	каскад до двух батарей 48 В	1

Как оценить время работы

Ориентировочное время автономной работы считают по формуле:

$$\text{Время (ч)} = 1536 \text{ Вт·ч} \times 0,85 \div \text{мощность нагрузки (Вт)}$$

Коэффициент 0,85 учитывает глубину разряда и потери в инверторе. Например, холодильник мощностью 100 Вт проработает примерно $1536 \times 0,85 \div 100 \approx 13$ часов. Реальное время зависит от температуры, возраста батареи и характера нагрузки и обычно оказывается меньше расчётного.

4 Комплект поставки



**Электростанция PECRON E1500
LFP**
1 шт.



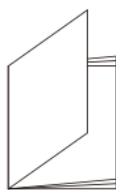
Кабель зарядки от сети AC
1 шт.



Солнечный кабель MC4
1 шт.



Чехол для принадлежностей
1 шт.

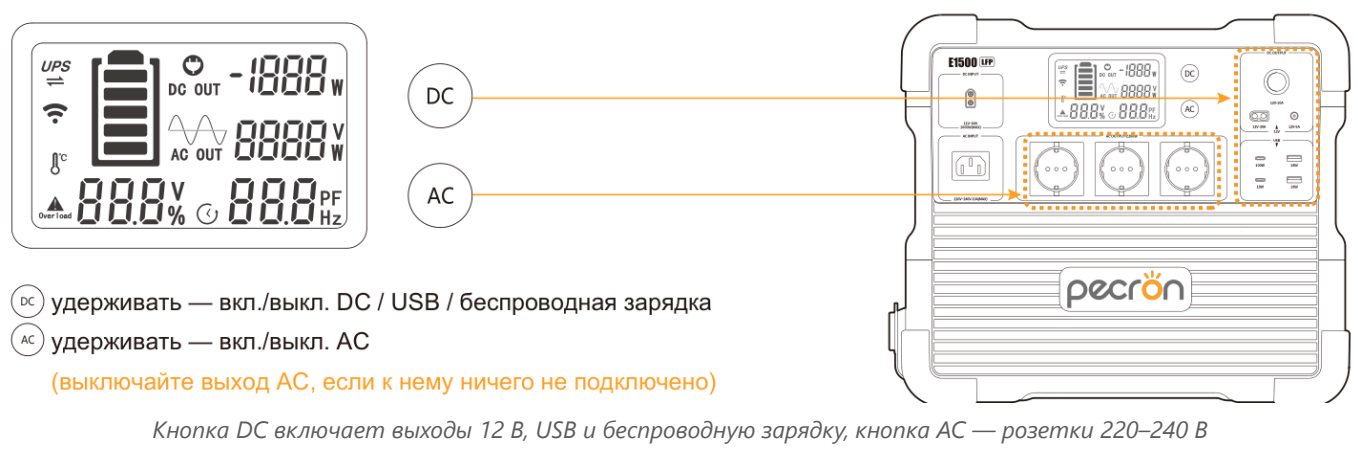


Руководство пользователя
1 шт.

Проверьте комплектность сразу

Осмотрите изделие и принадлежности при получении. При недостатке или видимых повреждениях обратитесь в поддержку, указав номер заказа и площадку покупки.

5 Начало работы



Порядок первого включения

- 1. Распакуйте станцию и дайте ей выстояться при комнатной температуре, если она пришла с мороза.
- 2. Поставьте её на ровную твёрдую поверхность так, чтобы вентиляционные решётки на входе и выходе воздуха оставались открытыми.
- 3. Зарядите станцию от сети до 100 % — см. раздел 7.
- 4. Нажмите и удерживайте кнопку нужной группы выходов (DC или AC), пока не прозвучит сигнал и на дисплее не появится соответствующий значок.
- 5. Подключите потребителя. Убедитесь, что показанная на дисплее мощность не превышает предела для этой группы.

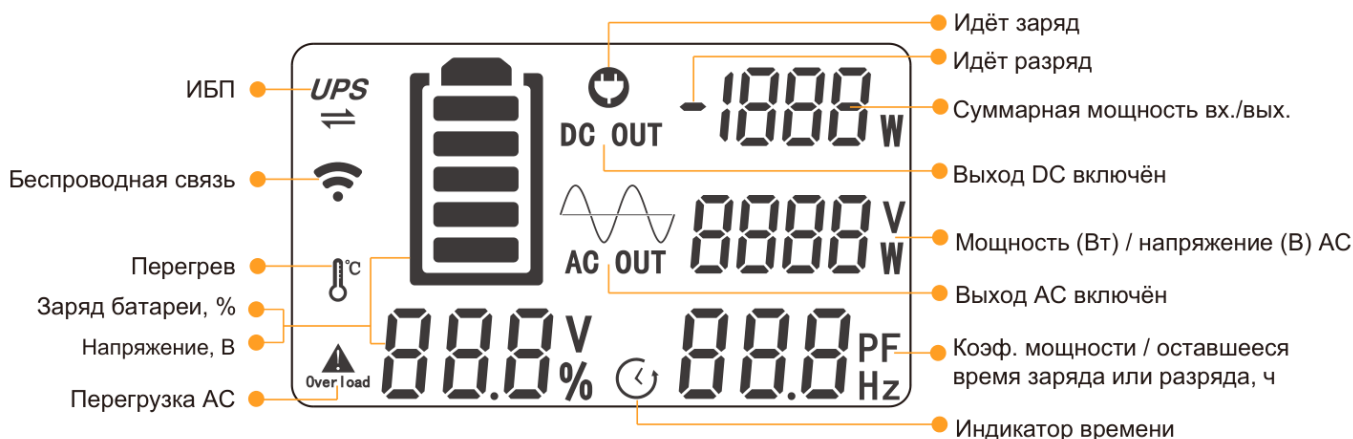
Управление кнопками

Действие	Результат
Долгое нажатие кнопки DC	Включение или выключение выходов 12 В, USB и беспроводной зарядки
Долгое нажатие кнопки AC	Включение или выключение розеток 220–240 В
Короткое нажатие кнопки	Переключение показаний дисплея: заряд в процентах ↔ напряжение батареи
Долгое нажатие AC и DC одновременно	Вход в меню настроек, а также перевод станции в режим сопряжения с приложением

Не превышайте предел мощности

Розетки 220–240 В рассчитаны на приборы суммарной мощностью до 2200 Вт, выходы постоянного тока — до 12 В / 30 А. При превышении сработает защита: замигает значок перегрузки и выход отключится.

6 ЖК-дисплей



Все поля дисплея показаны одновременно; в работе горят только активные

Что означают показания

Поле	Значение
Шкала батареи и «%»	Текущий уровень заряда. Коротким нажатием кнопки переключается на напряжение батареи в вольтах.
Индикатор заряда / разряда	Показывает, поступает энергия в батарею или расходуется из неё.
Суммарная мощность вх./вых.	Разность между входящей и исходящей мощностью в ваттах.
Мощность и напряжение AC	Отдаваемая мощность инвертора и напряжение на розетках.
PF	Коэффициент мощности подключённой нагрузки.
Индикатор времени, «Н»	Оставшееся время до полного заряда либо до полного разряда при текущей нагрузке.
DC OUT / AC OUT	Соответствующая группа выходов включена.

Значки-предупреждения

Значок перегрузки AC

E1500 LFP питает приборы суммарной мощностью до 2200 Вт. Если нагрузка превысила предел, значок перегрузки начинает мигать и выход отключается. Отключите часть приборов и включите розетки заново.

Значок температуры

Рабочий диапазон станции: –20 ... +45 °С. При длительной отдаче большой мощности в жару значок температуры замигает: инвертор перегрелся, выход 220 В будет отключён. Дайте станции остыть и перенесите её в тень или в помещение.

Значок ИБП

Горит постоянно, когда станция подключена к сети и при этом включён выход AC — то есть работает режим бесперебойного питания.

Значок беспроводной связи

Горит постоянно, когда станция подключена к сети Wi-Fi и доступна из приложения PECRON.

7 Зарядка станции

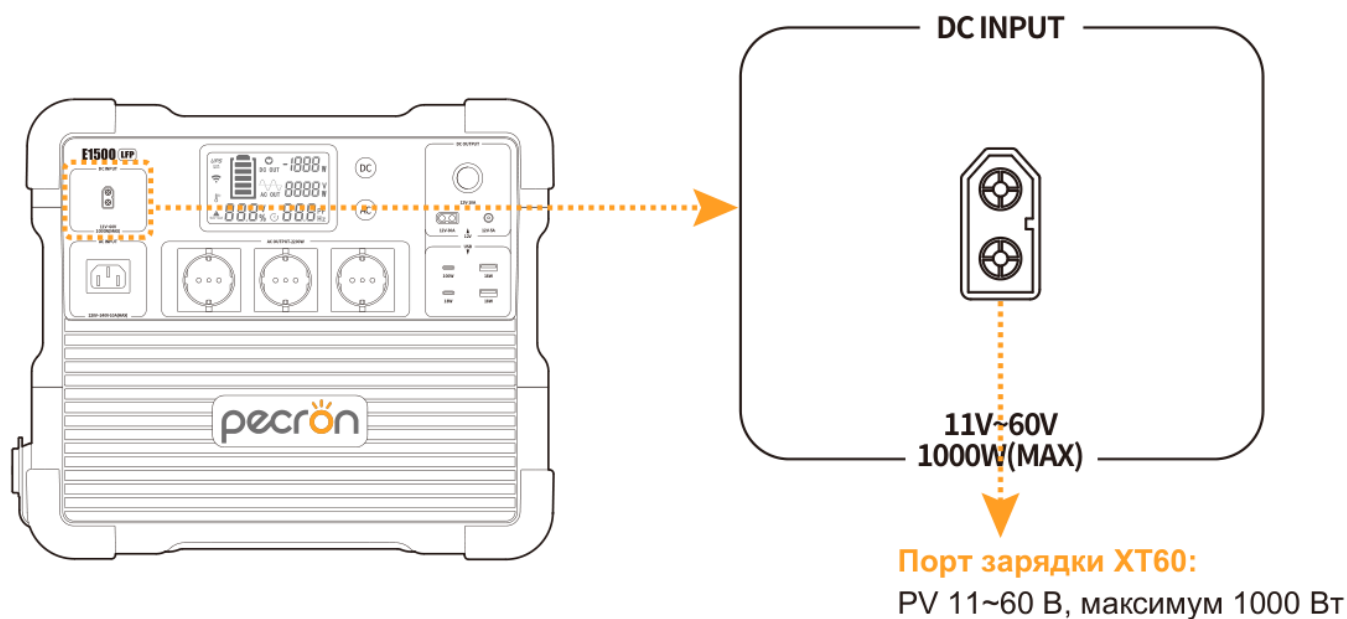
7.1 Зарядка от бытовой сети

Подключите штатный кабель к входу АС станции и к розетке 220–240 В. Зарядка начнётся автоматически, на дисплее появится индикатор заряда и оставшееся время. Максимальная мощность зарядки от сети ограничена током 10 А.

После окончания заряда отключите станцию от сети.

Не оставляйте её подключённой к розетке на длительный срок без необходимости.

7.2 Зарядка от солнечных панелей



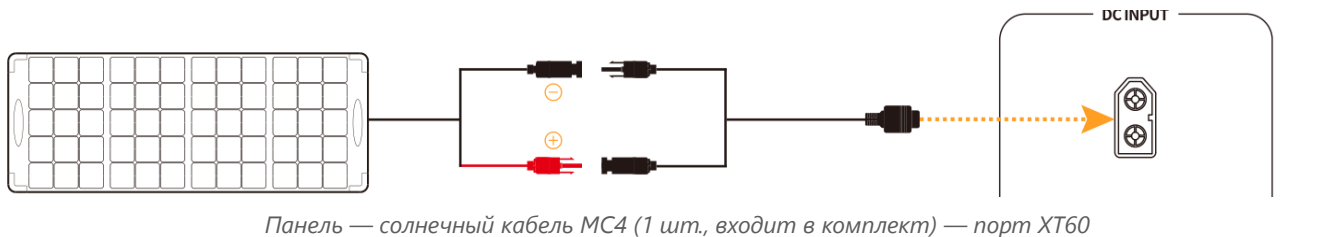
Солнечная батарея подключается к порту XT60

Рабочее напряжение солнечного массива — 11–60 В, максимальная мощность — 1000 Вт. Встроенный MPPT-контроллер сам подбирает точку максимальной мощности.

Напряжение холостого хода (Voc) массива не должно превышать 60 В

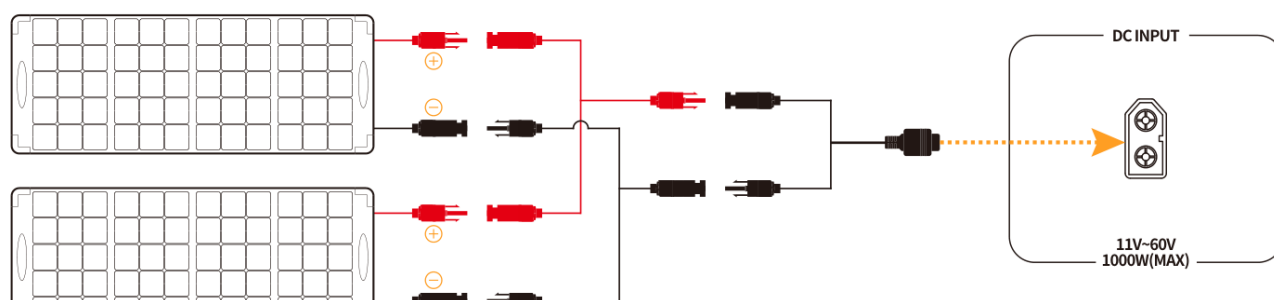
Превышение выводит станцию из строя. Не соединяйте последовательно больше двух панелей 36 В или больше четырёх панелей 18 В (здесь 18 В и 36 В — это V_{mp} , рабочее напряжение панели).

Одна панель



Рекомендуется применять солнечные панели PECRON. Напряжение холостого хода одной панели должно быть менее 60 В, рабочее напряжение — более 11 В.

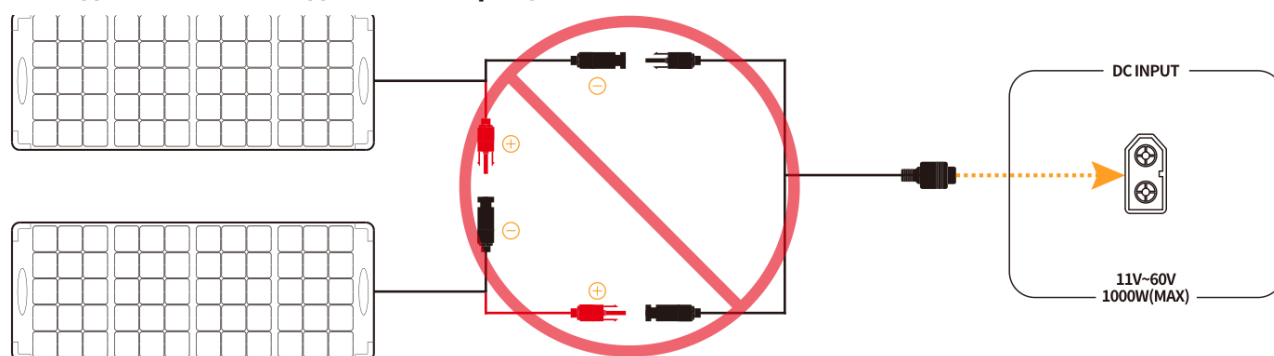
Две панели параллельно



Потребуются солнечный кабель MC4 и Y-образные переходники MC4 «плюс» и «минус» (приобретаются отдельно)

При параллельном соединении напряжение остаётся прежним, а ток складывается — это безопасный способ увеличить мощность зарядки.

Последовательное соединение запрещено



Так соединять панели нельзя

Порт XT60 работает только с напряжением холостого хода 11–60 В

Превышение 60 В повреждает станцию. При последовательном соединении напряжения панелей складываются, поэтому такой способ для E1500 LFP недопустим.

7.3 Одновременный заряд и разряд

Станцию можно заряжать и разряжать одновременно. Вне режима ИБП, если питание потребителей должно быть непрерывным, средняя мощность зарядки должна превышать среднюю мощность нагрузки — иначе батарея постепенно разрядится и станция отключится.

8 Питание потребителей

Розетки 220–240 В

Удерживайте кнопку AC до звукового сигнала — на дисплее загорится значок AC OUT. Подключите прибор к розетке. Инвертор выдаёт чистую синусоиду, поэтому подходит для техники, чувствительной к форме напряжения: компьютеров, медицинских приборов, инструмента с электронным управлением.

Выходы 12 В и USB

Удерживайте кнопку DC — включатся разъём XT60, прикуриватель, разъём 5525, порты USB и площадка беспроводной зарядки. Суммарная мощность этой группы — не более 360 Вт, ток по линии 12 В — не более 30 А.

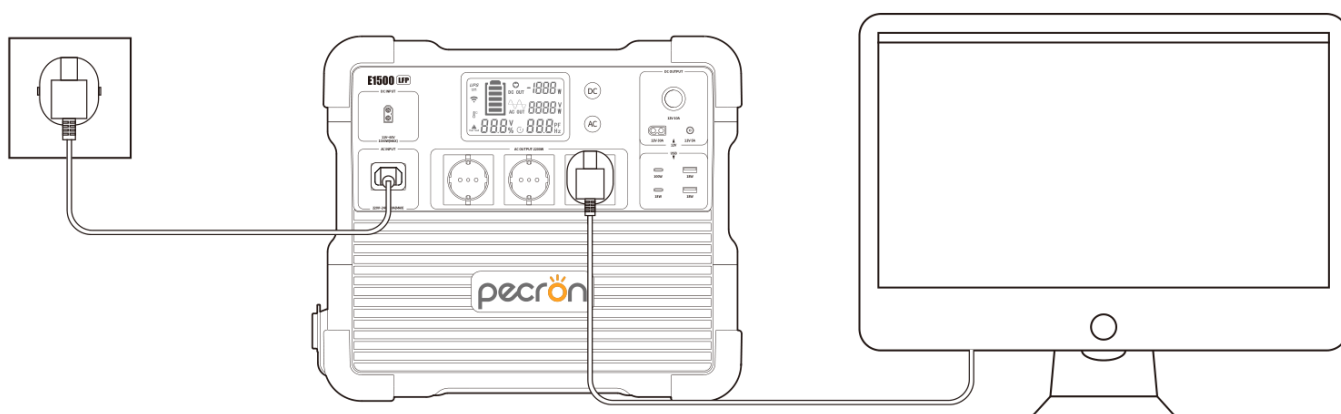
Беспроводная зарядка

Положите смартфон с поддержкой Qi на площадку в верхней части корпуса и включите группу DC. Мощность зарядки — до 15 Вт. Уберите с площадки металлические предметы, чехлы с магнитами и банковские карты.

Что нельзя подключать

Станция не является пусковым устройством для автомобиля. Её можно применять только для зарядки автомобильного аккумулятора, но не для прокрутки стартера.

9 Режим ИБП (UPS)



Станция включена между розеткой и защищаемым прибором

E1500 LFP поддерживает функцию источника бесперебойного питания. Подключите станцию к сети, включите выход АС и запитайте от розетки станции защищаемое оборудование — компьютер, сетевое оборудование, оборудование связи. При пропадании напряжения в сети станция подхватывает нагрузку за 8–20 мс, и прибор продолжает работать.

Ограничения режима ИБП

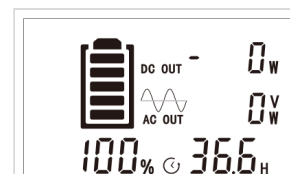
- Режим не подходит для оборудования, которому требуется время переключения менее 8 мс — серверов и рабочих станций.
- Защищаемая нагрузка не должна превышать 2200 Вт. Рекомендуется подключать один прибор за раз: перегрузка приводит к отказу защиты.

PECRON не несёт ответственности за повреждение оборудования и потерю данных, вызванные несоблюдением этих указаний.

10 Пользовательские настройки

В меню настроек задают частоту и напряжение выхода AC, время автоматического отключения без нагрузки и сброс модуля Wi-Fi.

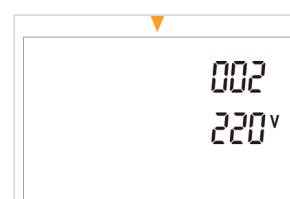
- 1 После включения станции одновременно нажмите и удерживайте кнопки AC и DC. Значок батареи начнёт мигать. Затем удерживайте кнопку DC, чтобы войти в меню.



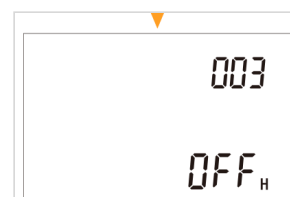
- 2 Пункт **001** — частота выхода AC. Короткими нажатиями кнопки DC выберите 50 Гц или 60 Гц. Коротким нажатием кнопки AC перейдите к следующему пункту.



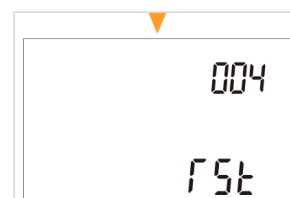
- 3 Пункт **002** — напряжение выхода AC. Кнопкой DC установите нужное значение, кнопкой AC перейдите дальше.



- 4 Пункт **003** — время автоматического отключения при отсутствии нагрузки. Заводское значение OFF: станция не выключается сама. Кнопкой DC задайте нужное время, кнопкой AC перейдите дальше.



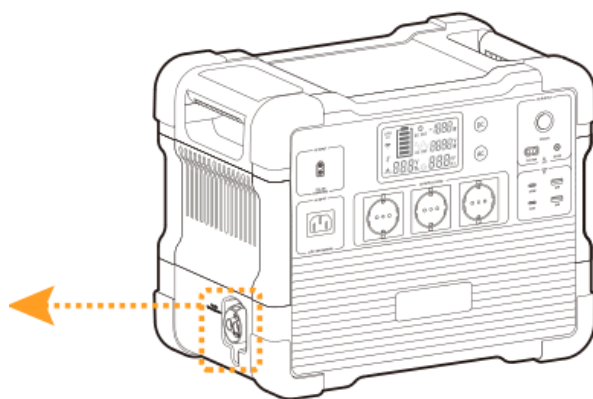
- 5 Пункт **004** — сброс модуля Wi-Fi. По умолчанию сброс не выполняется. После короткого нажатия кнопки DC на экране появится «rSt» — команда сброса принята.



- 6 Коротким нажатием кнопки AC завершите настройку. Надпись **EEP** означает, что параметры сохранены.



11 Дополнительная батарея



Разъём MJ32 на корпусе станции

Через специальный разъём MJ32 к станции подключают до двух дополнительных батарей 48 В, соединённых каскадом. После успешного подключения дисплей показывает суммарный процент заряда основной станции и дополнительной батареи.

Только оригинальные батареи PECRON

Категорически запрещено подключать батареи сторонних производителей — это выводит станцию из строя.

12 Мобильное приложение PECRON

Приложение показывает состояние станции, позволяет включать и выключать выходы и менять настройки.

1. Установите приложение PECRON: владельцам iPhone — из Apple App Store, владельцам Android-устройств — из Google Play.
2. Чтобы перевести станцию в режим сопряжения, нажмите и удерживайте кнопки DC и AC одновременно.
3. Следуйте указаниям приложения и подключите станцию к домашней сети Wi-Fi.

Когда связь установлена, на дисплее станции постоянно горит значок беспроводного подключения.

13 Частые вопросы

Какая батарея стоит в E1500 LFP и сколько она прослужит?

Литий-железо-фосфатные элементы автомобильного класса с сертификатом UL. После 3500 полных циклов заряда-разряда сохраняется не менее 80 % исходной ёмкости.

Какие приборы можно подключать?

К розеткам 220–240 В — приборы суммарной мощностью до 2200 Вт. К выходам постоянного тока — потребители с током не более 30 А при 12 В.

Можно ли использовать станцию как ИБП?

Да. Время переключения на батарею составляет 8–20 мс.

Как рассчитать время работы?

Время (ч) = $1536 \text{ Вт} \cdot \text{ч} \times 0,85 \div \text{мощность нагрузки (Вт)}$.

Есть ли встроенный MPPT-контроллер?

Да, один независимый контроллер. Порт XT60 принимает солнечный массив 11–60 В мощностью до 1000 Вт.

Можно ли заряжать станцию во время разряда?

Да. Вне режима ИБП для непрерывного питания нагрузки средняя мощность зарядки должна быть больше средней мощности потребления, иначе батарея разрядится и станция отключится.

Как хранить станцию?

Выключите её и уберите в сухое проветриваемое место при комнатной температуре, подальше от воды и сырости. При длительном хранении разряжайте батарею до 30 % и раз в три месяца подзаряжайте до 60 %.

О чём ещё стоит помнить?

Изделие не защищено от воды — берегите его от влаги. Следите за вентиляцией и отводом тепла: воздухозаборник и выход воздуха должны оставаться свободными. Не применяйте станцию в особых условиях — в шахтах, на автозаправочных станциях и в подобных местах.

14 Обслуживание и хранение

1. Храните изделие при температуре от -20°C до $+45^{\circ}\text{C}$. Для здоровья батареи рекомендуемый диапазон — примерно от 0°C до $+30^{\circ}\text{C}$.
2. Место хранения должно быть сухим, прохладным, хорошо проветриваемым и безопасным с точки зрения падения.
3. Держите станцию вдали от источников воды и тепла, сильных магнитных полей, едких газов, горючих и взрывчатых веществ.
4. Полностью заряжайте станцию не реже одного раза в два месяца. Постоянный частичный заряд приводит к неточным показаниям уровня заряда и ухудшает согласованность элементов.
5. При долгом хранении раз в три месяца полностью зарядите станцию, а затем разрядите её до 60 %.
6. Не оставляйте изделие разряженным или неиспользуемым дольше шести месяцев — иначе гарантия прекращает действовать.
7. Загрязнённый разъём протирайте сухой тканью. Не применяйте спирт и другие горючие средства.
8. Не разбирайте и не дорабатывайте изделие самостоятельно.

15 Меры безопасности

1. Не размещайте изделие рядом с источниками тепла — открытым огнём, печью, обогревателем.
2. Не погружайте изделие в жидкости, не оставляйте под дождём и во влажной среде.
3. Не используйте батарею в условиях сильной статической электризации и электромагнитных полей.
4. Не разбирайте изделие и не прокалывайте его острыми предметами.
5. Причиной короткого замыкания могут стать грызуны и насекомые, повреждающие провода, а также вода и иные жидкости, попавшие на электропроводку.
6. Запрещено использовать изделие как пусковое устройство для автомобиля; допустима только зарядка автомобильного аккумулятора.
7. Применяйте только принадлежности и запасные части PECRON. Полный перечень — на сайте www.pecron.com или у службы поддержки.
8. Строго соблюдайте указанный в руководстве диапазон температур. Слишком высокая температура может привести к самовозгоранию элементов и обширному пожару; слишком низкая — к серьёзной деградации батареи и невозможности нормальной эксплуатации.
9. Не ставьте на изделие тяжёлые предметы.
10. Не перекрывайте вентиляционные отверстия во время работы и не оставляйте изделие в непроветриваемом или запылённом помещении.
11. Оберегайте изделие от ударов, падений и сильной вибрации. При серьёзном внешнем воздействии немедленно выключите станцию и прекратите её использование. При перевозке надёжно закрепляйте изделие.
12. Если изделие оказалось в воде, поместите его в безопасном открытом месте и держитесь на расстоянии до полного высыхания. Повторно использовать такое изделие нельзя, его следует утилизировать в соответствии с местными нормами. При возгорании применяйте средства пожаротушения в следующем порядке: вода или водяной туман, песок, противопожарное полотно, порошковый огнетушитель, углекислотный огнетушитель.
13. Протирайте поверхность изделия сухой тканью.
14. Оберегайте изделие от падения. Если оно всё же повреждено падением, немедленно выключите станцию, вынесите её на открытое место вдали от горючих материалов и людей и утилизируйте согласно местным законам и правилам.
15. Храните изделие в месте, недоступном для детей и домашних животных.

16 Утилизация

1. По возможности полностью разрядите батарею изделия и сдайте его в специализированный пункт приёма аккумуляторов. Изделие содержит батареи: это опасные химические источники тока, выбрасывать их с бытовыми отходами строго запрещено. Порядок сдачи определяют местные законы и правила обращения с аккумуляторами.
2. Если из-за неисправности самого изделия батарею не удаётся разрядить полностью, не сдавайте её в обычный контейнер для аккумуляторов — обратитесь в профильную компанию по утилизации аккумуляторов.
3. После глубокого разряда батарея не запускается; утилизируйте изделие согласно тем же правилам.

17 Гарантия и контакты

Отказ от ответственности

Внимательно прочитайте руководство до начала работы с изделием и сохраните его для дальнейшего использования. Несоблюдение указаний по подготовке к работе, эксплуатации и уходу увеличивает риск тяжёлой травмы, гибели и повреждения имущества. Приступая к эксплуатации, вы считаетесь понявшими, признавшими и принявшими все условия и содержание этого документа. Пользователь несёт ответственность за свои действия и за все последствия, возникшие из-за использования изделия не в соответствии с руководством пользователя или иной документацией PECRON.

В соответствии с законодательством PECRON оставляет за собой все права на окончательное толкование и на изменение этих условий в любой момент без предварительного уведомления. Изменённые условия публикуются на сайте компании; следите за обновлениями.

Гарантия не распространяется

Гарантия PECRON не действует в отношении изделий, использованных не по назначению, подвергшихся неправильной эксплуатации, изменению конструкции, повреждённых в результате несчастного случая либо применявшихся иначе, чем это предусмотрено действующей документацией PECRON для обычного потребительского использования.

Поддержка

Электронная почта: **de@pecron.com** · **eu@pecron.com**

Сайт: **<https://eu.pecron.com>**

При обращении укажите номер заказа и площадку покупки — это позволит быстрее найти сведения о заказе и решить вопрос.