

РИС.2

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1. Кнопка <b>BOOST</b>                  | 9. Вход/Выход <b>USB-C PD 100W</b>  |
| 2. Кнопка включения <b>POWER</b>        | 10. Выход <b>USB QC 3.0</b>         |
| 3. Силовой выход для запуска <b>12V</b> | 11. Выход <b>USB 5V/2.4A</b>        |
| 4. Выход <b>DC 15V/10A</b>              | 12. Выход-розетка <b>DC 15V/10A</b> |
| 5. Ремешок для переноски                | 13. Штекер инвертора                |
| 6. Силовые пусковые провода             | 14. Выход <b>USB-C PD 30W</b>       |
| 7. ЖК-дисплей                           | 15. Светодиод-индикатор             |
| 8. Светодиодный фонарь                  | 16. Выход <b>AC 220V (120W)</b>     |

**ВНИМАНИЕ!** Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию изделия без предварительного уведомления. Исправленные и обновленные руководства по эксплуатации можно прочитать и скачать на сайте [www.berkut-compressor.ru](http://www.berkut-compressor.ru)

## ПОРТАТИВНАЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЗАРЯДНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ



модель: **PSL-150**

### ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Торговая марка BERKUT представляет новую модель портативной многофункциональной зарядной электростанции **BERKUT SPECIALIST PSL-150**.

Данная ПЗЭС предназначена для автономного подключения и подзарядки широкого ряда мобильной техники, электроники и энергопотребителей от встроенных разъемов: USB/Type-C, 12V и 220V(инвертор INV-120). А также может служить для аварийного запуска двигателя транспортного средства с напряжением бортовой сети 12V, в случае неисправной или разряженной АКБ. Соблюдайте рекомендации на соответствие типу и мощности двигателя транспортного средства (см. таблицу 3).

**ВНИМАНИЕ!** Внимательно ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации и тщательно следуйте изложенным в нем инструкциям.

Перед первым использованием полностью зарядите ПЗЭС в соответствии с показаниями (Табл.3). Для поддержания батареи в рабочем состоянии требуется подзаряжать ПЗЭС раз в три месяца. Хранить и заряжать устройство необходимо в сухом месте при температуре от 5°C до +45°C.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Используйте устройство исключительно по назначению. Убедитесь, что оно находится в безопасном и исправном состоянии.
- Храните устройство отдельно от легковоспламеняющихся материалов. Не допускайте воздействия на него прямых солнечных лучей или других источников тепла.
- Не используйте устройство во время дождя или во влажных условиях. Это может негативно повлиять на его работоспособность.
- Не подвергайте давлению, не нагружайте и не роняйте устройство.
- Прежде чем начать работу, проверьте целостность силового разъёма и пусковых проводов устройства. Убедитесь, что нет обрывов в проводах или трещин в изоляции на изгибах провода. Устройство не должно использоваться с поврежденными проводами.
- Подключение и зарядка устройства от бытовой сети 220V не должны противоречить стандартам, принятым для электрооборудования.
- Данное устройство не предназначено для использования детьми и людьми, которые не могут прочитать или понять инструкцию за исключением случаев, когда работа с устройством происходит под наблюдением ответственного лица, которое может гарантировать безопасность эксплуатации.

**Таблица 3.** Технические характеристики устройства


Модель устройства:	PSL-150
Параметры встроенной АКБ:	Литий-ионная батарея 222 Wh(60000 mAh /3.2V)
Вход для зарядки USB-C:	PD 100W 5V/3A, 9V/3A, 12V/3A, 15V/3A, 20V/3-5A
Выходы постоянного тока:	DC-разъём и DC-розетка (15V /10A)
Выход USB-C:	PD 100W 5V/3A, 9V/3A, 12V/3A, 15V/3A, 20V/3-5A
Выходы USB-A:	USB (5V/2.4A), USB QC 3.0(18W 5V/3A, 9V/2A, 12V/1.5A)
Выход переменного тока (инвертор INV-120):	AC 220V (120W/240W), 50/60 Hz модифицированный синусоидный сигнал
Силовой пусковой выход:	12V (500A/ 1100A)
Рекомендовано для автомобилей:	с бензиновыми двиг. до 7000 см. куб. и дизельными до 6000 см. куб. (штатная АКБ с током не более 1200A)
Кол-во попыток запуска при полной зарядке:	не более 20 пусков
Допустимый температурный диапазон для работы:	-20°C до +60°C
Диапазон температур для хранения и зарядки:	5°C до +45°C
Время полной зарядки:	3-5 часов
Срок службы батареи:	> 1000 циклов при 60-70% разряде
Класс защиты:	Влаго- и пылезащита IP65 (кроме инвертора)
Размеры блока:	247x109x89 мм
Масса:	2,1 кг

#### КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. BERKUT SPECIALIST PSL-150 - Портативная зарядная электростанция
2. INV-120 - Автомобильный инвертор AC220V/120W - 1 шт.
3. Силовые провода для запуска двигателя - 1шт.
4. Кабель USB-C 100W для зарядки - 1шт.
5. Руководство по эксплуатации и Гарантийный талон
6. Упаковочная коробка

**ВНИМАНИЕ!** В конструкцию данной ПЗЭС заложены 10 степеней защиты: от перезаряда, от разряда, от переплюсовки, от перегрева, от короткого замыкания, от перегрузки, от перенапряжения между ячейками, от избыточного обратного тока, от саморазряда, а также интеллектуальная защита программного и аппаратного обеспечения.

На ЖК-дисплее ПЗЭС (рис.1) во время использования возможна следующая индикация ошибок в сопровождении звукового сигнала:

- Ошибка **1** - Температура ПЗЭС слишком низкая или высокая для работы, - поместите ПЗЭС в среду с температурой от 0°C ..+45°C;
- Ошибка **2** - Защита от перегрузки отключена, - ожидайте 30-40 секунд для перезагрузки ПЗЭС;
- Ошибка **3** - Защита от избыточного тока отключена (когда запуск двигателя производили более 4-5 раз в течении 5-10 минут), - ожидайте 10-15 минут для перезагрузки ПЗЭС;
- Ошибка **4** - Неисправность внутренних цепей устройства, - обратитесь в уполномоченный сервисный центр для диагностики и ремонта;
- Ошибка  - Низкая температура внутренней батареи (менее 0°C), ПЗЭС работает не корректно и не заряжается, - поместите ПЗЭС в среду с комнатной температурой от 18°C ..+28°C и зарядите её.

**Таблица 2. Возможные неполадки инвертора и варианты их устранения**

Неполадка	Причина	Варианты решения
Устройство не работает нет индикации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плохое соединение</li> <li>2. Нет напряжения DC 12V</li> <li>3. Поврежден предохранитель</li> <li>4. Неисправен инвертор</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить соединение штекера инвертора с розеткой DC12V.</li> <li>2. Проверить наличие напряжения, включить режим зажигания или кнопку POWER на ПЗЭС</li> <li>3. Заменить плавкий предохранитель соответствующей мощности</li> <li>4. Обратиться в уполномоченный сервисный центр для диагностики и ремонта.</li> </ol>
Не работает AC- выход устройства в т.ч. выключается в процессе работы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плохое соединение электропотребителя с AC-выходом</li> <li>2. У электропотребителя рабочая мощность выше чем у ПЗЭС</li> <li>3. Сработала защита от короткого замыкания</li> <li>4. Сработала защита от перегрева</li> <li>5. Неисправность инвертора</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить подключение электропотребителя с AC-выходом инвертора.</li> <li>2. Подобрать электропотребитель, подходящий под выходную мощность инвертора или использовать более мощную модель.</li> <li>3. Проверить потребитель на КЗ. Выключить инвертор, и затем снова переподключить.</li> <li>4. Проверить вентиляционные отверстия. Поместить в прохладную среду. Выключить инвертор, и затем снова включить.</li> <li>5. Обратиться в уполномоченный сервисный центр для диагностики и ремонта.</li> </ol>

- Никогда не пытайтесь модифицировать или разбирать устройство. При возникновении проблем и неисправностей в работе, обратитесь за помощью к продавцу или в уполномоченный сервисный центр.
- Ремонт и техническое обслуживание может осуществляться только уполномоченными специалистами, которые знакомы с техникой безопасности и нормами работы с данным устройством.

### ПОДГОТОВКА И РАБОТА ЗАРЯДНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

ПЗЭС оборудована ЖК-дисплеем с индикацией параметров и режимов работы: (см. рис. 1).

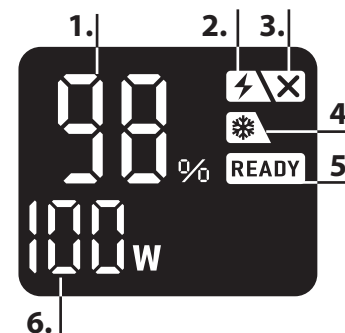


РИС.1

- 1. - Уровень заряда внутренней батареи
- 2. - Режим зарядки малыми токами
- 3. - Индикация переплюсовки
- 4. - Индикация низкой температуры батареи
- 5. - Режим готовности запуска двигателя
- 6. - Мощность на входе или на выходе

### Зарядка внутреннего аккумулятора

1. Зарядка устройства производится через разъем USB-C (100W) при температуре от 5°C ..+45°C.
2. Подберите необходимый зарядный кабель и зарядное устройство (12/220V), подключитесь в разъем USB-C и зарядка начнется автоматически.
3. Максимальная мощность поддерживаемой зарядки составляет 100Вт, при такой мощности время полной зарядки составит около 3-х часов. При использовании менее мощных зарядных устройств время зарядки увеличивается.

### ФУНКЦИЯ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

#### Зарядка мобильных устройств от выходов USB

1. Устройство имеет выходы USB со следующими характеристиками: USB-C (PD 100W 5V/3A, 9V/3A, 12V/3A, 15V/3A, 20V/3-5A); USB QC 5V /3A, 9V /2A, 12V /1.5A и USB 5V /2.4A;
2. Проверьте совместимость вашего мобильного устройства с данными характеристиками для зарядки. Подберите подходящий кабель зарядки и

соедините его с мобильным устройством (телефон, планшет и т.п.) и зарядка начнется автоматически.

3. Для активации режима зарядки малыми токами для устройств со слабым потреблением (наушники, смарт-часы и т.п.) необходимо одновременно нажать и 2 секунды удерживать кнопки POWER и BOOST (рис.2).

**ВНИМАНИЕ!** Некоторые телефоны, планшетные компьютеры и т. п. возможно зарядить, используя только оригинальный кабель подключения. В зависимости от модели мобильного устройства время полной зарядки может быть разным.

#### **Выходы 12V (для автоаксессуаров и автоэлектроники)**

1. Устройство снабжено выходами постоянного тока ( DC-выход и DC-розетка 15V /10A) для подключения автомобильных аксессуаров и автоэлектроники (автохолодильники, компрессоры, видеорегистраторы, инверторы и т.п.).

2. Для начала работы нажмите на ПЗЭС кнопку POWER включения DC-выходов (рис.2).

#### **Выход 220V (при использовании инвертора INV-120)**

1. В комплект ПЗЭС входит дополнительное инверторное устройство с выходом переменного тока 220 Вольт (120W/240W, 50-60Hz) для подключения бытовых электропотребителей и различной техники с потреблением не более 120Вт, см. Таблицу 1. (осветительные приборы, телевизоры, ноутбуки, роутеры, холодильники и т.п.).

2. Для начала работы подключите инвертор в DC-розетку и нажмите на ПЗЭС кнопку POWER включения DC-выходов (рис.2).



10W/20ч+



15W/15ч+



40W/6ч+



80W/7ч+



75W/3-6ч+

**Таблица 1. Среднее время работы электропотребителей от ПЗЭС**

**ВНИМАНИЕ!** Время работы, указанное в Таблице 1, ориентировочное. Реальное время использования электропотребителей зависит от актуальной мощности подсоединенных устройств и рассчитывается по формуле  $t = E * k / W$ , где  $t$  - время работы, ч;  $E$  - энергоемкость ПЗЭС, Вт·ч;  $k$  - коэфф. инвертора = 0,8-0,9;  $W$  - мощность электропотребителя, Вт.

При подключении потребителей 12/220V нужно учитывать, что для многих аксессуаров и инструментов (компрессор, пылесос и т.п.) актуален

кратковременный стартовый ток, который во много раз превышает ток потребления (возможна перегрузка ПЗЭС).

**ВНИМАНИЕ!** В случае перегрузки или короткого замыкания ПЗЭС отключается автоматически (срабатывает защита). Для выхода из режима защиты, отключите все электропотребители и подключите ПЗЭС к зарядному устройству 220V или 12V с помощью кабеля USB-C.

#### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ LED-ФОНАРЯ**

Нажатие и удержание 2 секунды кнопки POWER (рис.2) на ПЗЭС позволяет включить яркий светодиодный фонарь. После того, как фонарь включен, при помощи одиночных нажатий на эту кнопку включения можно менять режимы работы фонаря: на постоянный, мигающий и сигнал SOS. Следующее нажатие на кнопку выключит работу фонаря.

#### **ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА**

1. Устройство снабжено силовым выходом постоянного тока 12 Вольт (500A/1100A) для запуска двигателя. Подключите к силовому выходу 3 (рис.2) штекер пусковых проводов б с зажимными контактами "крокодилами".

2. Определите напряжение и полярность АКБ (см. руководство ТС или паспорт АКБ). Подключите красный зажимной контакт "+" к положительному полюсу АКБ, затем подключите черный зажимной контакт "-" к отрицательному полюсу АКБ.

3. Если на ЖК дисплее (рис.1) горит индикатор 3 и выдается звуковой сигнал, значит перепутаны плюсовой и минусовой полюса при подключении к АКБ автомобиля. Исправьте соединение в соответствии с пунктом 2.

4. Если на ЖК дисплее (рис.1) горит индикатор 5 (READY), то переходите далее к пункту 6. Если индикатор 5 (READY) мигает, это означает, что АКБ автомобиля сильно разряжена, переходите далее к пункту 5.

5. Нажмите и удерживайте 2 секунды кнопку BOOST (рис.3), дождитесь, когда на ЖК-дисплее (рис.1) загорится индикатор 5 (READY) постоянно, и в течении 30 секунд осуществите запуск двигателя в соответствии с пунктом 6.

6. Запустите двигатель. Если двигатель не запустился после 3-5 секунд работы стартера, то необходимо сделать паузу не менее 40-60 секунд, а затем повторить запуск двигателя автомобиля.

**ВНИМАНИЕ!** Внутренняя батарея ПЗЭС должна быть заряжена не менее 50%. Соблюдайте полярность подключения. Неправильное или непоследовательное подключение может привести к поломке устройства или автомобиля. **Запрещено запускать двигатель автомобиля без штатного АКБ при помощи ПЗЭС.**