

# **Инструкции по проведению тестирования перед подачей заявления на возврат продукта**

# Содержание

<b>1. Введение .....</b>	<b>1</b>
1.1. Безопасность .....	1
1.2. Испытательное оборудование, испытательный стенд и инструменты .....	1
1.2.1. Инструменты .....	3
1.2.2. Источник постоянного тока .....	3
1.2.3. Нагрузки постоянного тока .....	4
1.2.4. Источник переменного тока .....	5
1.2.5. Нагрузки переменного тока .....	5
1.2.6. Кабели и интерфейсы .....	5
1.2.7. Измерительное оборудование и программное обеспечение .....	6
<b>2. Форма проверки перед подачей заявки на возврат – инвертор .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Форма проверки перед подачей заявки на возврат – инвертор SUN .....</b>	<b>11</b>
<b>4. Форма проверки перед подачей заявки на возврат – инвертор / зарядное устройство .....</b>	<b>15</b>
<b>5. Форма проверки перед подачей заявки на возврат – умное зарядное устройство .....</b>	<b>22</b>
<b>6. Форма проверки перед подачей заявки на возврат – солнечное зарядное устройство MPPT .....</b>	<b>26</b>
<b>7. Форма проверки перед подачей заявки на возврат – контроллеры батарей BMV .....</b>	<b>33</b>
<b>8. Форма проверки перед подачей заявки на возврат – устройство защиты батареи BatteryProtect .....</b>	<b>37</b>
<b>9. Форма проверки перед возвратом – конвертор постоянного тока Orion-Tr DC-DC .....</b>	<b>41</b>
<b>10. Форма проверки перед подачей заявки на возврат – свинцово-кислотная батарея .....</b>	<b>45</b>
<b>11. Форма проверки перед подачей заявки на возврат – Литиевая батарея Lithium Battery Smart .....</b>	<b>49</b>

## 1. Введение

Этот документ предназначен в первую очередь для дистрибьюторов Victron. Он размещен в открытом доступе для профессиональных установщиков и других лиц, которые готовы и могут самостоятельно безопасно провести описанные испытания.

Если вы не можете этого сделать, ничего страшного. Пользователь не обязан выполнять эти тесты самостоятельно перед отправкой изделия дилеру или дистрибьютору для проверки или ремонта.

Прежде чем зарегистрировать заявку на гарантийное или ремонтное обслуживание или на замену продукта (RMA – заявка на возврат), компания Victron Energy настаивает на проведении стендового испытания соответствующего оборудования нашим прямым покупателем (компанией-дистрибьютором Victron Energy). Это необходимо, чтобы предотвратить регистрацию заявок на возврат исправного оборудования или гарантийное обслуживание продуктов, на которые не распространяется гарантия.

Данный документ описывает подготовку и оборудование, необходимые для проведения стендового испытания и содержит формы для проведения испытаний всех групп оборудования Victron, которые необходимо заполнить перед подачей заявки на возврат.

Тесты, описанные в данном документе, проверяют все базовые функции. Проверка некоторых менее используемых или простых в проверке функций опущена. Например, проверка программируемых реле, коммуникационных портов, удаленных терминалов включения/выключения и т.д. В случае если ваш покупатель сообщает о неисправности этих менее значимых функций, тогда, безусловно, необходимо провести проверку этих функций.

### 1.1. Безопасность

Снимать корпус с нашего оборудования может только квалифицированный техник, прошедший обучение в области электроники или электромеханики и ознакомленный с местными предписаниями и требованиями, касающимися безопасности.



Перед проведением испытания оборудования Victron Energy необходимо всегда ознакомиться с инструкцией по безопасности, содержащейся в соответствующем руководстве по эксплуатации. Руководства по эксплуатации доступны на странице продуктов на [сайте Victron Energy](#).

Ниже приведены некоторые общие правила безопасности:

- Напряжение переменного тока опасно и может причинить вред. Используйте автоматические выключатели с предохранителями и УЗО.
- Напряжение постоянного тока опасно и может причинить вред.
- Не замыкайте цепи батарей.
- При работе с батареями убедитесь, что все нагрузки постоянного тока имеют достаточное количество предохранителей.
- Помните, что при зарядке свинцово-кислотных батарей могут образовываться взрывоопасные газы.
- Всегда используйте инструменты с электрической изоляцией.

### 1.2. Испытательное оборудование, испытательный стенд и инструменты

Чтобы подтвердить неисправность оборудования Victron Energy, необходимо провести его индивидуальное испытание. Эти проверки проводятся на специальном испытательном стенде. Испытательный стенд содержит все оборудование, необходимое для проведения испытаний.

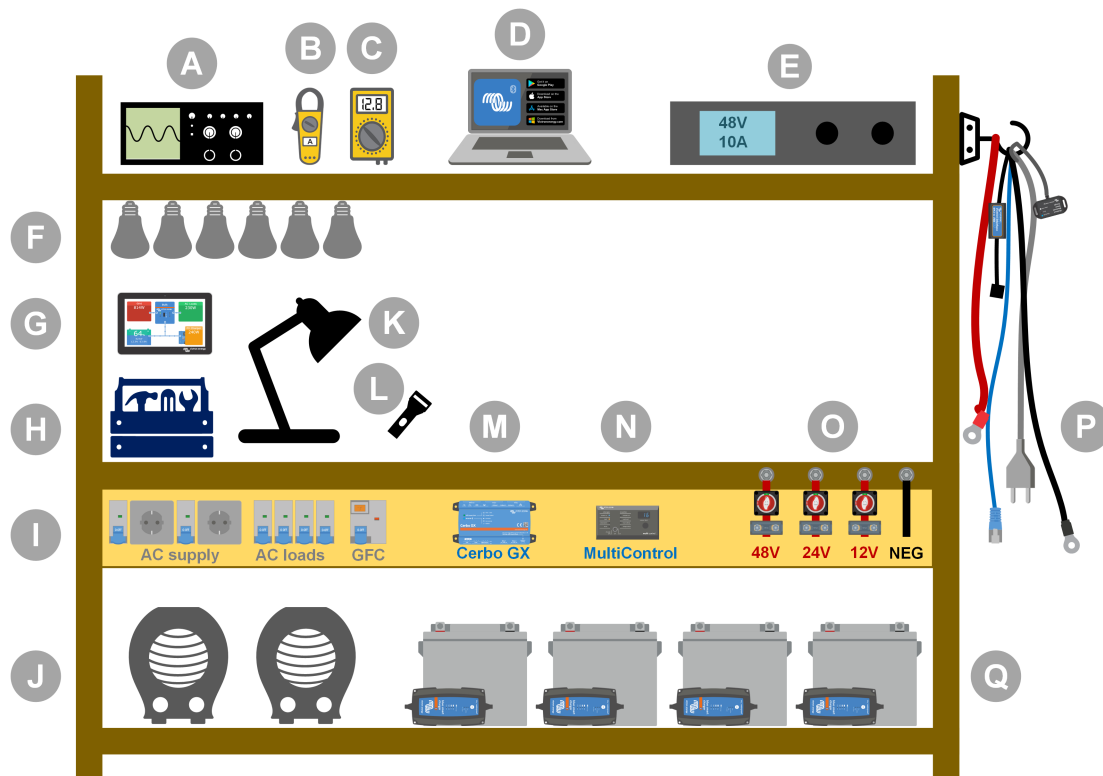
В идеале этот стенд должен быть постоянно установлен в вашей мастерской и всегда доступен.

Испытательный стенд – это стенд вашей собственной конструкции. Он содержит все соответствующее оборудование, необходимое для тестирования изделия Victron Energy.

Испытательный стенд обычно содержит следующие элементы:

- Аккумуляторная батарея и источник питания постоянного тока.
- Нагрузки постоянного тока и нагрузки переменного тока.
- Автоматические выключатели постоянного и переменного тока и автоматические предохранители.
- Электрические кабели постоянного и переменного тока с различной толщиной жил.

- Инструменты.
- Электроизмерительные приборы.
- Компьютер и планшет или смартфон.
- Интерфейсы и кабели для передачи данных.
- Для проверки фотоэлектрического входа инвертора SUN необходим резистор, ограничивающий пиковый ток. Два резистора сопротивлением 1 Ом, мощностью 200 Вт используются параллельно для инвертора 12/250 SUN и последовательно для инвертора 24/250 SUN . Убедитесь, что эти резисторы рассчитаны на работу в условиях «свободного воздуха» или же установите их на соответствующий радиатор.



Пример испытательного стенда.

ID	Описание
A	Осциллограф (опционально)
B	Токовые клещи
C	Мультиметр
D	Компьютер и планшет или смартфон
E	Электропитание
F	Лампы накаливания переменного и/или постоянного тока
G	Touch GX
H	Инструменты
I	Распределительный щит переменного тока
J	Нагреватели переменного тока
K	Лампы
L	Фонарик
M	Cerbo GX
N	Панель Digital Multi control
O	Распределительный щит постоянного тока
P	Кабели и интерфейсы

ID	Описание
Q	Аккумуляторная батарея

### 1.2.1. Инструменты

**Всегда используйте изолированные инструменты:**

Работа с электричеством и батареями опасна. Избегайте замыкания клемм батареи или клемм постоянного тока внутри наших изделий. Используйте изолированные гайковерты или гаечные ключи, чтобы предотвратить случайное короткое замыкание.



*Набор изолированных инструментов Wiha с отвертками, гайковертами, плоскогубцами, кусачками и так далее.*

**Используйте инструменты соответствующего размера и закручивайте правильно:**

Почти все гайки, винты и болты, используемые в устройствах Victron Energy, являются метрическими. Пожалуйста, используйте инструменты соответствующего размера.

Большинство соединительных болтов и винтов изготовлены из латуни, поэтому избегайте чрезмерного затягивания. Латунный болт или винт может легко сорваться. Для предотвращения этого используйте динамометрический ключ. Соответствующие параметры крутящего момента указаны в руководстве по эксплуатации продукта.

Если крутящий момент неизвестен, используйте следующие данные в качестве ориентира:

- Болты, винты и гайки M4 = 1 Нм.
- Болты, винты и гайки M5 = 3 Нм.
- Болты, винты и гайки M6 = 5,5 Нм.
- Болты, винты и гайки M8 = 12 Нм.

Избегайте чрезмерного затягивания винтов на корпусе. Вы можете использовать автоматические отвертки, но убедитесь, что будет применено среднее значение крутящего момента.

**Обжимные инструменты:**

Убедитесь, что электрические кабели имеют клеммы, подходящие для электрических соединений, которые необходимо выполнить.

Используйте правильный обжимной инструмент при закреплении кабельных клемм на кабелях.

### 1.2.2. Источник постоянного тока

Источник питания постоянного тока или комплект батарей, способных обеспечить напряжение 12, 24 или 48 В.

**Источник питания постоянного тока:**

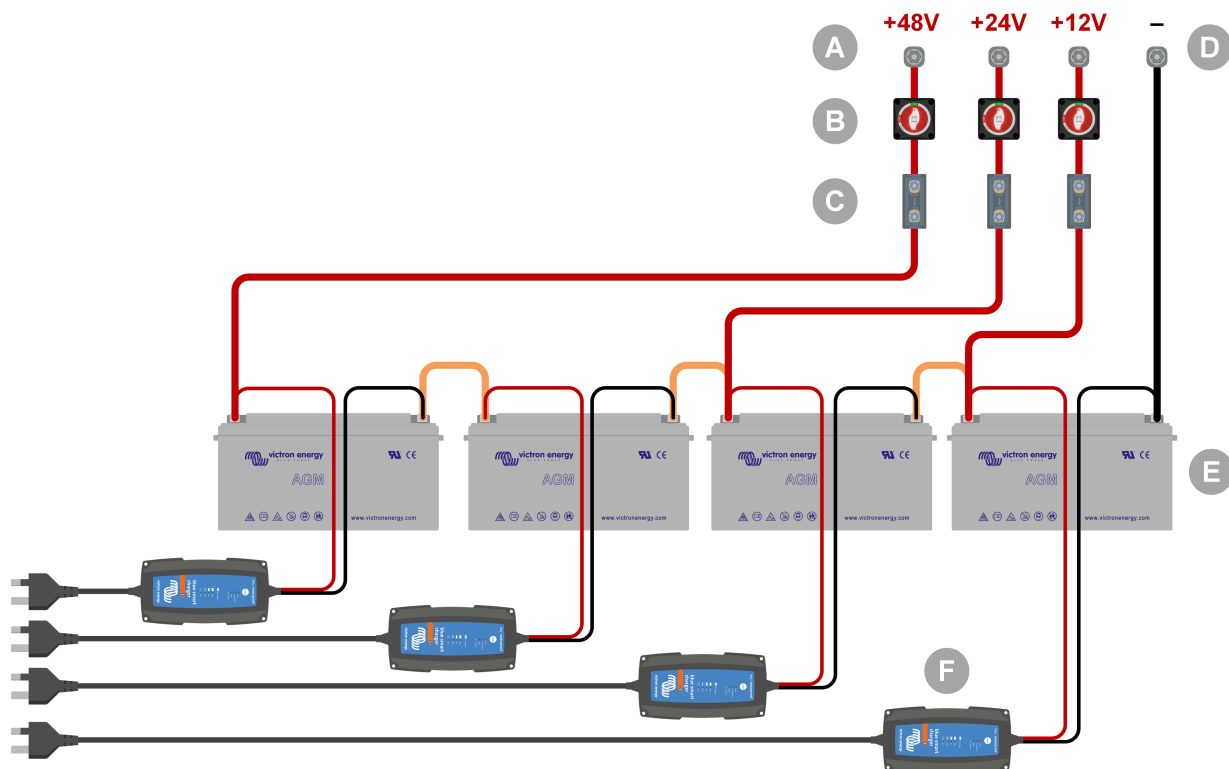
Используйте регулируемый источник питания постоянного тока, который регулируется в пределах 0–60 В и 0–40 А, например, DeltaElektronika серии SM3300. Источник питания является предпочтительным вариантом, поскольку он позволяет ограничивать ток, что устраняет необходимость в предохранителях постоянного тока.

**Батареи:**

Если источник питания недоступен, используйте батареи. Используйте четыре аккумулятора по 12 В, чтобы создать аккумуляторную батарею на 12, 24 или 48 В. Но помните, что короткого замыкания батарей всегда следует избегать, поэтому предохранители постоянного тока также должны быть использованы. Чтобы упростить работу, используйте автоматические предохранители.

**Аккумуляторная батарея с несколькими напряжениями:**

На рисунке ниже приведен пример аккумуляторной батареи, способной работать с различными напряжениями. Для поддержания баланса и заряда батарей необходимо подключить **зарядное устройство BlueSmartIP65** к каждой отдельной батарее.



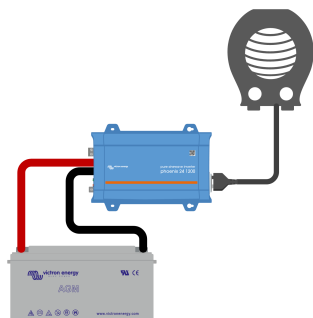
*Пример аккумуляторной батареи с несколькими напряжениями.*

ID	Описание
A	Подключение батарей на 12, 24 и 48 В
B	Разъединительные выключатели батарей
C	Предохранители и держатели предохранителей или автоматические предохранители
D	Отрицательное подключение батареи
E	Батареи
F	Зарядные устройства BlueSmart IP65

### 1.2.3. Нагрузки постоянного тока

Некоторые примеры нагрузок постоянного тока:

- Нагрузочный блок постоянного тока.
- Инвертор, обеспечивающий работу нагрузки переменного тока.
- Лампы накаливания постоянного тока.

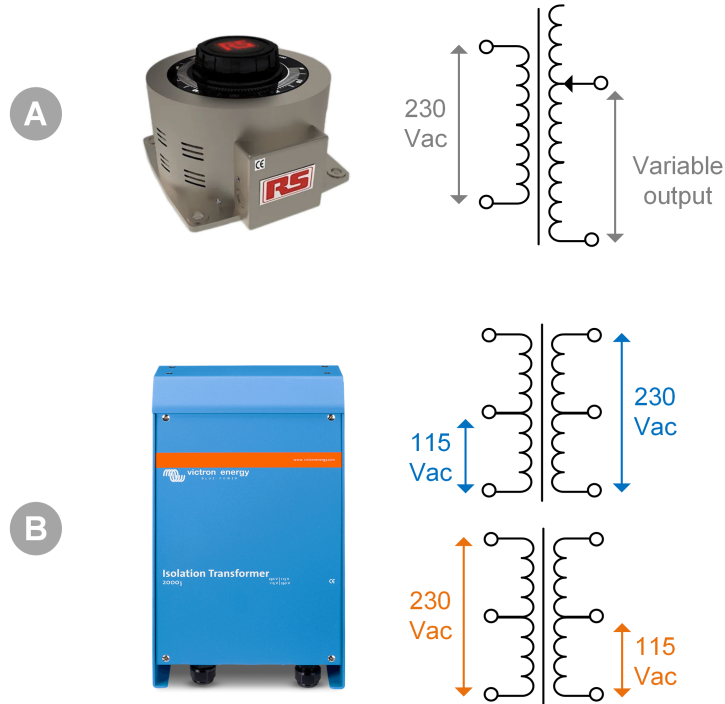


*Инвертор в качестве нагрузки постоянного тока*

### 1.2.4. Источник переменного тока

Используйте электросеть (сеть электропитания) в качестве источника переменного тока. Не используйте генератор, так как он часто имеет некачественную синусоиду.

Если необходимо другое напряжение переменного тока, используйте переменный трансформатор (Variac) или [разделительный трансформатор Victron](#) для преобразования напряжения сети в другое напряжение. Таким образом, оборудование на 110 В переменного тока может быть протестировано в стране с напряжением сети 230 В переменного тока или наоборот.



A) Variac

B) Разделительный трансформатор

### 1.2.5. Нагрузки переменного тока

Некоторые примеры нагрузок переменного тока:

- Электрические нагреватели.
- Лампы накаливания переменного тока.

Примечание: Не используйте тепловые пушки (очистители краски). Они не подходят для нагрузочного тестирования, поскольку являются нелинейными нагрузками и не нагружают всю синусоиду одинаково.

### 1.2.6. Кабели и интерфейсы

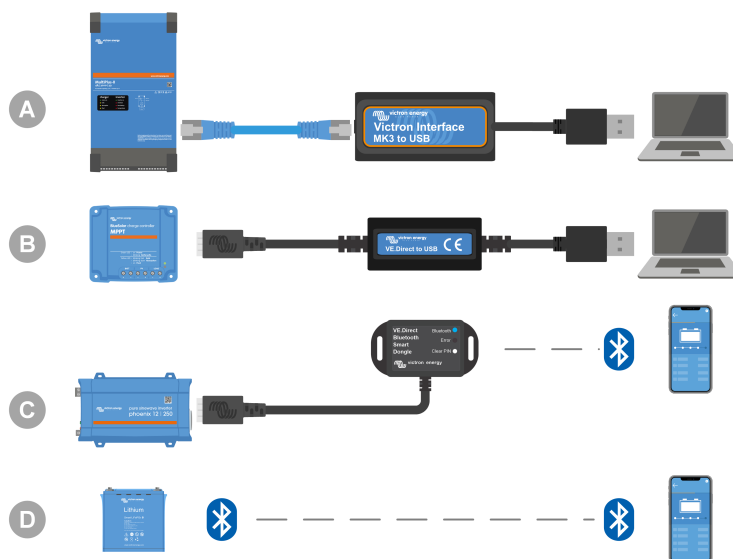
Кабели постоянного и переменного тока должны иметь толщину, рекомендованную в руководстве по эксплуатации тестируемого устройства.

Обратите внимание, что кабели постоянного тока и разъемы между источником постоянного тока и тестируемым устройством должны быть способны выдерживать большие постоянные токи, характерные для систем низкого напряжения. Если используются слишком тонкие кабели, это приведет к потенциальному падению напряжения и снизит чистоту результатов испытаний.

**Необходимые интерфейсы и кабели передачи данных для стендовых испытаний продукции Victron:**

- **Интерфейс МК3-USB:** Используйте для связи с компьютером через шину VE.Bus с помощью приложения VictronConnect или программного обеспечения VEConfigure. См. пункт А на рисунке ниже.
- **Интерфейс VE.Direct на USB:** Используйте его для связи компьютера с портом VE.Direct. Это удобно, когда используется версия приложения VictronConnect для Windows. См. пункт В на рисунке ниже.
- **Адаптер VE.Direct Bluetooth Smart:** Используйте его для связи Bluetooth через порт VE.Direct в обход встроенного интерфейса Bluetooth. Это удобно в случае, если PIN-код устройства неизвестен. См. пункт С на рисунке ниже.
- **Кабель VE.Direct:** Используйте его для подключения устройства GX к порту VE.Direct.

- **Кабель RJ45 UTP:** Используйте для подключения интерфейса или устройства GX к порту VE.Bus или VE.Can.
- **Концевая муфта шины VE.Can RJ45:** Используйте ее для связи с шиной VE.Can.
- **Кабель RJ12 UTP:** Используйте его для связи между головным устройством BMV и шунтом BMV. Это удобно в случае отсутствия кабеля BMV RJ12 UTP или для исключения проблем с кабелем.



Пример подключения для доступа к конфигурации.

ID	Описание
A	Интерфейс МК3-USB используется для подключения устройств VE.Bus к USB-порту компьютера для доступа с помощью приложения VictronConnect или программы VEConfigure.
B	Интерфейс VE.Direct на USB используется для подключения устройств VE.Direct к USB-порту компьютера для доступа с помощью приложения VictronConnect или программы VEConfigure.
C	Адаптер VE.Direct Bluetooth Smart используется для подключения устройств VE.Direct через Bluetooth к телефону или планшету для доступа с помощью приложения VictronConnect.
D	Прямое Bluetooth-соединение с телефоном или планшетом для доступа с помощью приложения VictronConnect

### 1.2.7. Измерительное оборудование и программное обеспечение

Необходимо следующее измерительное оборудование и программное обеспечение:

- Мультиметр с истинным среднеквадратичным значением, например, мультиметр Fluke 87.
- Токовые клещи постоянного тока. Например, токовые клещи Fluke i1010 AC/DC можно использовать вместе с мультиметром Fluke 87.
- Приложение [VictronConnect](#) для мониторинга, настройки или обновления встроенного ПО.
- Пакет [инструментов VE.Configuration](#) для конфигурации или обновления продуктов VE.Bus. Однако важно учитывать, что в большинстве случаев вместо него следует использовать приложение VictronConnect. Единственным исключением является установка или сброс кодов сети, замена или удаление ассистентов или наличие проблем с обновлением встроенного ПО.
- Устройство [Cerbo GX](#) с [сенсорным экраном GX](#) и учетной записью [VRM](#). Cerbo GX можно использовать для мониторинга устройства, считывания ошибок, конфигурирования, обновления прошивки или предоставления удаленного доступа.
- Осциллограф простой конструкции (опционально). Если используется осциллограф, имейте в виду, что также необходим датчик, подходящий для замера 110 В и 230 В переменного тока.



## 2. Форма проверки перед подачей заявки на возврат – инвертор

### 1. Общие

Продукт, система и информация о неисправности	
Дата	....
Модель	....
Номер детали	....
Дата установки (если известна)	....
Дата появления неисправности (если известна)	....
Тип аккумулятора, марка и общая емкость (если известны)	....

### 2. Первоначальная проверка

Первоначальная проверка	
Имеет ли устройство внутренние повреждения от воды или коррозию?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Внутренние части устройства очень грязные, или внутри устройства присутствует сажа, пыль или масло?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Есть ли внутри устройства посторонние предметы: шурупы, животные или насекомые?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на внутренних деталях устройства следы горения, присутствует ли запах гари?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли механические повреждения каких-либо внутренних частей устройства?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеет ли устройство внешние механические либо коррозионные повреждения или повреждения, вызванные водой?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на корпусе устройства следы горения или плавления, присутствует ли запах гари?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на устройстве механические повреждения или следы горения электрических разъемов?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.

### 3. Первое включение питания

Подключите устройство к источнику питания и проверьте	
<p>Отсоедините от устройства все провода и кабели.</p> <p>Подключите устройство к источнику постоянного тока или аккумуляторной батарее.</p> <p>Включите источник постоянного тока и затем включите устройство с помощью главного выключателя.</p> <p>Имеется ли короткое замыкание постоянного тока?</p>	<input type="checkbox"/> Да, подайте заявление на гарантийное обслуживание. <input type="checkbox"/> Нет.
Горит или мигает ли какой-либо светодиод(ы)?	<input type="checkbox"/> Да, перейдите к пункту 4. <input type="checkbox"/> Нет.

Подключите устройство к источнику питания и проверьте	
<p><u>Только для устройств Phoenix Inverter VE.Direct и Phoenix Inverter Compact:</u></p> <p>Проверьте внутренний предохранитель и замените его, если он сломан. Каков результат?</p>	<p><input type="checkbox"/> Предохранитель не сломан.</p> <p><input type="checkbox"/> Замененный предохранитель перегорел, подайте гарантийный иск.</p> <p><input type="checkbox"/> Предохранитель заменен, светодиоды не горят и не мигают.</p> <p><input type="checkbox"/> Предохранитель заменен, светодиоды горят или мигают, перейдите к пункту 4.</p>
<p>Проверьте, установлена ли дистанционная перемычка; если нет, установите перемычку на место. Горит или мигает ли какой-либо светодиод(ы) теперь?</p> <p><u>Примечание:</u> Чтобы найти местоположение дистанционной перемычки, обратитесь к руководству по эксплуатации устройства.</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, перейдите к пункту 4.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p>

## 4. Bluetooth

Проверка системы Bluetooth	
Является ли данное оборудование изделием «Smart», т.е. имеет ли оно встроенную систему Bluetooth?	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, перейдите к пункту 5.</p>
Активен ли Bluetooth, т.е. видите ли вы устройство в списке устройств в приложении VictronConnect?	<p><input type="checkbox"/> Да, перейдите к пункту 5.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p>
<p>Если Bluetooth не активен, маловероятно, что это неисправный модуль Bluetooth. Более вероятно, что Bluetooth был отключен в настройках приложения VictronConnect.</p> <p>Чтобы снова активировать Bluetooth, обратитесь к руководству по эксплуатации изделия.</p> <p>Теперь Bluetooth активен?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, перейдите к пункту 5.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p>
<p>Если Bluetooth по-прежнему не работает, исключите следующие причины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нет ли проблем с телефоном или планшетом?</li> <li>• Находитесь ли вы в радиусе действия Bluetooth?</li> <li>• Одновременно через Bluetooth может подключаться только один телефон или планшет. Если уже подключен другой, устройство появится в списке, но будет серым (неактивным) в приложении VictronConnect.</li> <li>• Обратитесь к руководству по эксплуатации изделия и к <a href="#">руководству приложения VictronConnect</a>, чтобы решить проблему с подключением Bluetooth.</li> </ul> <p>Теперь Bluetooth активен?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>

## 5. Встроенное ПО и настройки

Обновите встроенное ПО и сбросьте настройки до значений по умолчанию	
Подключитесь через интерфейс (или Bluetooth) к приложению VictronConnect и перейдите к устройству. Удалось ли это сделать?	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, не удалось; подайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>

Обновите встроенное ПО и сбросьте настройки до значений по умолчанию	
<p>Проверьте, обновлена ли встроенная программа. Если встроенная программа не обновлена, обновите ее до последней версии с помощью приложения VictronConnect:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перейдите на страницу настроек VictronConnect.</li> <li>• На странице настроек нажмите на символ «3 точки» в правом верхнем углу.</li> <li>• Выберите «Информация о продукте».</li> <li>• На странице информации о продукте проверьте и/или обновите встроенную программу.</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Да, встроенная программа была обновлена.</p> <p><input type="checkbox"/> Да, встроенная программа в актуальной версии.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, обновление встроенной программы не удалось провести.</p>
<p>Сохраните настройки устройства. Запишите настройки под его серийным номером и сохраните файл для дальнейшего использования. Чтобы сохранить настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перейдите на страницу настроек VictronConnect.</li> <li>• На странице настроек нажмите на символ «диск» сверху.</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Да, файл настроек сохранен.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, сохранение настроек не удалось провести.</p>
<p>Сбросьте все настройки на значения по умолчанию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перейдите на страницу настроек VictronConnect.</li> <li>• На странице настроек нажмите на символ «3 точки» в правом верхнем углу страницы и выберите «Вернуть настройки по умолчанию».</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Да, настройки были сброшены на значения по умолчанию.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, не удалось установить значения настроек по умолчанию.</p>
<p>Отображает ли приложение VictronConnect какие-либо коды ошибок? Если да, попробуйте устранить ошибки, обратившись к руководству по эксплуатации устройства.</p> <p>Удалось ли устранить ошибку?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ошибок нет, перейдите к пункту 6.</p> <p><input type="checkbox"/> Были ошибки, но они были устранены.</p> <p><input type="checkbox"/> Были ошибки, но они не были устранены.</p>
<p>Запишите номер и название ошибки.</p>	<p>Номер ошибки: ....</p> <p>Название ошибки: ....</p>

## 6. Функциональность

Проверка функциональности инвертора	
<p>Измерьте напряжение постоянного тока на клеммах подключения постоянного тока внутри устройства. Совпадает ли это напряжение с показаниями напряжения батареи в приложении VictronConnect?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>
<p>Измерьте выход переменного тока с помощью мультиметра с истинным среднеквадратичным значением. Вы замеряете точно 230 В переменного тока или 120 В переменного тока, в зависимости от номинального напряжения переменного тока устройства?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>
<p>Соответствует ли измеренное напряжение переменного тока показаниям напряжения переменного тока в приложении VictronConnect?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>
<p>Нагрузите устройство лампами накаливания, электронагревателями или любым другим видом резистивной нагрузки переменного тока. Может ли устройство работать с нагрузкой, соответствующей его номинальной мощности, без перегрузки или срабатывания сигнала о превышении температуры?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>
<p>Издает ли устройство какой-либо необычный шум?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, подайте заявление на гарантийное обслуживание.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p>

## 7. Примечания

Укажите дополнительную информацию о неисправности или добавьте пункты, не описанные в предыдущих вопросах

....

....

....

....

## 8. Подача заявки на возврат продукта

В целях получения вами дальнейшей информации укажите следующие детали после подачи заявки на возврат продукта

Тип заявки на возврат	<input type="checkbox"/> Заявление на гарантийное обслуживание. <input type="checkbox"/> Негарантийный ремонт или заявление на замену.
Дата подачи заявки на возврат	....
Номер заявки на возврат Victron Energy	....
Ваш контрольный номер	....

### 3. Форма проверки перед подачей заявки на возврат – инвертор SUN

#### 1. Общие

Продукт, система и информация о неисправности	
Дата	....
Модель	....
Номер детали	....
Дата установки (если известна)	....
Дата появления неисправности (если известна)	....
Тип аккумулятора, марка и общая емкость (если известны)	....

#### 2. Первоначальная проверка

Первоначальная проверка	
Имеет ли устройство внутренние повреждения от воды или коррозию?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Внутренние части устройства очень грязные, или внутри устройства присутствует сажа, пыль или масло?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Есть ли внутри устройства посторонние предметы: шурупы, животные или насекомые?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на внутренних деталях устройства следы горения, присутствует ли запах гари?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли механические повреждения каких-либо внутренних частей устройства?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеет ли устройство внешние механические либо коррозионные повреждения или повреждения, вызванные водой?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на корпусе устройства следы горения или плавления, присутствует ли запах гари?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на устройстве механические повреждения или следы горения электрических разъемов?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.

#### 3. Первое включение питания

Подключите устройство к источнику питания и проверьте	
<p>Отсоедините от устройства все провода и кабели.</p> <p>Подключите клеммы аккумулятора к аккумуляторной батарее.</p> <p>Включите питание от батареи и затем включите устройство с помощью главного выключателя.</p> <p>Имеется ли короткое замыкание постоянного тока?</p>	<input type="checkbox"/> Да, подайте заявление на гарантийное обслуживание. <input type="checkbox"/> Нет.
Горит или мигает ли какой-либо светодиод(ы)?	<input type="checkbox"/> Да, перейдите к пункту 4. <input type="checkbox"/> Нет.

Подключите устройство к источнику питания и проверьте	
<p><u>Только для устройств Phoenix Inverter VE.Direct и Phoenix Inverter Compact:</u></p> <p>Проверьте внутренний предохранитель и замените его, если он сломан. Каков результат?</p>	<p><input type="checkbox"/> Предохранитель не сломан.</p> <p><input type="checkbox"/> Замененный предохранитель перегорел, подайте гарантийный иск.</p> <p><input type="checkbox"/> Предохранитель заменен, светодиоды не горят и не мигают.</p> <p><input type="checkbox"/> Предохранитель заменен, светодиоды горят или мигают, перейдите к пункту 4.</p>
<p>Проверьте, установлена ли дистанционная перемычка; если нет, установите перемычку на место. Горит или мигает ли какой-либо светодиод(ы) теперь?</p> <p><u>Примечание:</u> Чтобы найти местоположение дистанционной перемычки, обратитесь к руководству по эксплуатации устройства.</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, перейдите к пункту 4.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p>

## 4. Bluetooth

Проверка системы Bluetooth	
Является ли данное оборудование изделием «Smart», т.е. имеет ли оно встроенную систему Bluetooth?	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, перейдите к пункту 5.</p>
Активен ли Bluetooth, т.е. видите ли вы устройство в списке устройств в приложении VictronConnect?	<p><input type="checkbox"/> Да, перейдите к пункту 5.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p>
<p>Если Bluetooth не активен, маловероятно, что это неисправный модуль Bluetooth. Более вероятно, что Bluetooth был отключен в настройках приложения VictronConnect.</p> <p>Чтобы снова активировать Bluetooth, обратитесь к руководству по эксплуатации изделия.</p> <p>Теперь Bluetooth активен?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, перейдите к пункту 5.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p>
<p>Если Bluetooth по-прежнему не работает, исключите следующие причины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нет ли проблем с телефоном или планшетом?</li> <li>• Находитесь ли вы в радиусе действия Bluetooth?</li> <li>• Одновременно через Bluetooth может подключаться только один телефон или планшет. Если уже подключен другой, устройство появится в списке, но будет серым (неактивным) в приложении VictronConnect.</li> <li>• Обратитесь к руководству по эксплуатации изделия и к <a href="#">руководству приложения VictronConnect</a>, чтобы решить проблему с подключением Bluetooth.</li> </ul> <p>Теперь Bluetooth активен?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>

## 5. Встроенное ПО и настройки

Обновите встроенное ПО и сбросьте настройки до значений по умолчанию	
Подключитесь через интерфейс (или Bluetooth) к приложению VictronConnect и перейдите к устройству. Удалось ли это сделать?	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, не удалось; подайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>

Обновите встроенное ПО и сбросьте настройки до значений по умолчанию	
<p>Проверьте, обновлена ли встроенная программа. Если встроенная программа не обновлена, обновите ее до последней версии с помощью приложения VictronConnect:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перейдите на страницу настроек VictronConnect.</li> <li>• На странице настроек нажмите на символ «3 точки» в правом верхнем углу.</li> <li>• Выберите «Информация о продукте».</li> <li>• На странице информации о продукте проверьте и/или обновите встроенную программу.</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Да, встроенная программа была обновлена.</p> <p><input type="checkbox"/> Да, встроенная программа в актуальной версии.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, обновление встроенной программы не удалось провести.</p>
<p>Сохраните настройки устройства. Запишите настройки под его серийным номером и сохраните файл для дальнейшего использования. Чтобы сохранить настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перейдите на страницу настроек VictronConnect.</li> <li>• На странице настроек нажмите на символ «диск» сверху.</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Да, файл настроек сохранен.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, сохранение настроек не удалось провести.</p>
<p>Сбросьте все настройки на значения по умолчанию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перейдите на страницу настроек VictronConnect.</li> <li>• На странице настроек нажмите на символ «3 точки» в правом верхнем углу страницы и выберите «Вернуть настройки по умолчанию».</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Да, настройки были сброшены на значения по умолчанию.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, не удалось установить значения настроек по умолчанию.</p>
<p>Отображает ли приложение VictronConnect какие-либо коды ошибок? Если да, попробуйте устранить ошибки, обратившись к руководству по эксплуатации устройства.</p> <p>Удалось ли устранить ошибку?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ошибок нет, перейдите к пункту 6.</p> <p><input type="checkbox"/> Были ошибки, но они были устранены.</p> <p><input type="checkbox"/> Были ошибки, но они не были устранены.</p>
<p>Запишите номер и название ошибки.</p>	<p>Номер ошибки: ....</p> <p>Название ошибки: ....</p>

## 6. Функциональность

Проверка функциональности инвертора	
<p>Измерьте напряжение постоянного тока на клеммах подключения постоянного тока внутри устройства. Совпадает ли это напряжение с показаниями напряжения батареи в приложении VictronConnect?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>
<p>Измерьте выход переменного тока с помощью мультиметра с истинным среднеквадратичным значением. Вы замеряете точно 230 В переменного тока или 120 В переменного тока, в зависимости от номинального напряжения переменного тока устройства?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>
<p>Соответствует ли измеренное напряжение переменного тока показаниям напряжения переменного тока в приложении VictronConnect?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>
<p>Нагрузите устройство лампами накаливания, электронагревателями или любым другим видом резистивной нагрузки переменного тока. Может ли устройство работать с нагрузкой, соответствующей его номинальной мощности, без перегрузки или срабатывания сигнала о превышении температуры?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>
<p>Издает ли устройство какой-либо необычный шум?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, подайте заявление на гарантийное обслуживание.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p>

Проверка функциональности солнечного зарядного устройства	
Подключите фотоэлектрический вход устройства к соответствующей солнечной панели или источнику питания постоянного тока с помощью последовательных резисторов, как указано в главе <a href="#">Испытательное оборудование, испытательный стенд и инструменты</a> [1]. Настройте источник питания постоянного тока на 20 В для системы 12 В или 40 В для системы 24 В. Подключите инвертор SUN к частично разряженной батарее. Измерьте напряжение батареи. Напряжение батареи медленно увеличивается?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.
Происходит ли зарядка батареи? Проверьте, проходит ли зарядное устройство стадии заряда «интенсивный заряд», «абсорбционный», «плавающий» и «накопительный». Так ли это?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.
Измерьте ток заряда с помощью токовых клещей постоянного тока. Ток заряда такой же, как указан в приложении VictronConnect (допускается отклонение до 1 %)?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.
Заставьте устройство обеспечить больший ток заряда, используя частично разряженные батареи или включив большую нагрузку постоянного тока. Может ли устройство обеспечить 100% от номинального тока заряда?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.

## 7. Примечания

Укажите дополнительную информацию о неисправности или добавьте пункты, не описанные в предыдущих вопросах
....
....
....
....

## 8. Подача заявки на возврат продукта

В целях получения вами дальнейшей информации укажите следующие детали после подачи заявки на возврат продукта	
Тип заявки на возврат	<input type="checkbox"/> Заявление на гарантийное обслуживание. <input type="checkbox"/> Негарантийный ремонт или заявление на замену.
Дата подачи заявки на возврат	....
Номер заявки на возврат Victron Energy	....
Ваш контрольный номер	....



## 4. Форма проверки перед подачей заявки на возврат – инвертор / зарядное устройство

### 1. Общие

Продукт, система и информация о неисправности	
Дата	....
Модель	....
Номер детали	....
Дата установки (если известна)	....
Дата появления неисправности (если известна)	....
Тип аккумулятора, марка и общая емкость (если известны)	....

### 2. Первоначальная проверка

Первоначальная проверка	
Имеет ли устройство внутренние повреждения от воды или коррозию?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Внутренние части устройства очень грязные, или внутри устройства присутствует сажа, пыль или масло?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Есть ли внутри устройства посторонние предметы: шурупы, животные или насекомые?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на внутренних деталях устройства следы горения, присутствует ли запах гари?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли механические повреждения каких-либо внутренних частей устройства?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеет ли устройство внешние механические либо коррозионные повреждения или повреждения, вызванные водой?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на корпусе устройства следы горения или плавления, присутствует ли запах гари?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на устройстве механические повреждения или следы горения электрических разъемов?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.

### 3. Первое включение питания


Подключите устройство к источнику питания и проверьте	
<p>Отсоедините от устройства все провода и кабели.</p> <p>Подключите устройство к источнику постоянного тока или аккумуляторной батарее.</p> <p>Включите источник постоянного тока и затем включите устройство с помощью главного выключателя.</p> <p>Имеется ли короткое замыкание постоянного тока?</p>	<input type="checkbox"/> Да, подайте заявление на гарантийное обслуживание. <input type="checkbox"/> Нет.
Горит или мигает ли какой-либо светодиод(ы)?	<input type="checkbox"/> Да, перейдите к пункту 4. <input type="checkbox"/> Нет.

Подключите устройство к источнику питания и проверьте	
<p><u>Только для устройств MultiPlus 500-1600VA или MultiPlus Compact:</u></p> <p>Проверьте внутренний предохранитель и замените его, если он сломан. Каков результат?</p>	<p><input type="checkbox"/> Предохранитель не сломан.</p> <p><input type="checkbox"/> Замененный предохранитель перегорел, подайте заявление на гарантийное обслуживание.</p> <p><input type="checkbox"/> Предохранитель заменен, светодиоды не горят и не мигают.</p> <p><input type="checkbox"/> Предохранитель заменен, светодиоды горят или мигают, перейдите к пункту 4.</p>
<p><u>Для всех устройств, за исключением MultiPlus Compact:</u></p> <p>Проверьте, установлена ли дистанционная перемычка; если нет, установите перемычку на место. Горит или мигает ли какой-либо светодиод(ы) теперь?</p> <p><u>Примечание:</u> Чтобы найти местоположение дистанционной перемычки, обратитесь к руководству по эксплуатации устройства.</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, перейдите к пункту 4.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p>
<p><u>Для устройства MultiPlus Compact:</u></p> <p>Проверьте DIP-переключатели. DIP-переключатель 1 должен быть установлен в положение «выключено», а DIP-переключатель 2 – в положение «включено». Если это не так, установите DIP-переключатель 1 в положение «выключено», а DIP-переключатель 2 – в положение «включено». Горит или мигает ли какой-либо светодиод(ы) теперь?</p> <p><u>Примечание:</u> Более подробную информацию о DIP-переключателях вы можете найти в руководстве по эксплуатации устройства, в разделе 5.5.</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, перейдите к пункту 4.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p>

## 4. Bluetooth

Проверка системы Bluetooth	
Является ли данное оборудование изделием «Smart», т.е. имеет ли оно встроенную систему Bluetooth?	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, перейдите к пункту 5.</p>
Активен ли Bluetooth, т.е. видите ли вы устройство в списке устройств в приложении VictronConnect?	<p><input type="checkbox"/> Да, перейдите к пункту 5.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p>
<p>Если Bluetooth не активен, маловероятно, что это неисправный модуль Bluetooth. Более вероятно, что Bluetooth был отключен в настройках приложения VictronConnect.</p> <p>Чтобы снова активировать Bluetooth, обратитесь к руководству по эксплуатации изделия.</p> <p>Теперь Bluetooth активен?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, перейдите к пункту 5.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p>
<p>Если Bluetooth по-прежнему не работает, исключите следующие причины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нет ли проблем с телефоном или планшетом?</li> <li>• Находитесь ли вы в радиусе действия Bluetooth?</li> <li>• Одновременно через Bluetooth может подключаться только один телефон или планшет. Если уже подключен другой, устройство появится в списке, но будет серым (неактивным) в приложении VictronConnect.</li> <li>• Обратитесь к руководству по эксплуатации изделия и к <a href="#">руководству приложения VictronConnect</a>, чтобы решить проблему с подключением Bluetooth.</li> </ul> <p>Теперь Bluetooth активен?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>

## 5. Встроенное ПО и настройки

Обновите встроенное ПО и сбросьте настройки до значений по умолчанию	
<p>Подключитесь через интерфейс (или Bluetooth) к приложению VictronConnect и перейдите к устройству. Удалось ли это сделать?</p>	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, не удалось; подайте заявление на гарантийное обслуживание.
<p>Проверьте, обновлена ли встроенная программа. Если встроенная программа не обновлена, обновите ее до последней версии с помощью приложения VictronConnect:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перейдите на страницу настроек VictronConnect.</li> <li>• На странице настроек нажмите на символ «3 точки» в правом верхнем углу.</li> <li>• Выберите «Информация о продукте».</li> <li>• На странице информации о продукте проверьте и/или обновите встроенную программу.</li> </ul> <div style="border: 1px solid #0070C0; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Если обновление встроенного ПО с помощью приложения VictronConnect невозможно, попробуйте использовать VE.Flash.         </div>	<input type="checkbox"/> Да, встроенная программа была обновлена. <input type="checkbox"/> Да, встроенная программа в актуальной версии. <input type="checkbox"/> Нет, обновление встроенной программы не удалось провести.
<p>Сохраните настройки устройства. Запишите настройки под его серийным номером и сохраните файл для дальнейшего использования. Чтобы сохранить настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перейдите на страницу настроек VictronConnect.</li> <li>• На странице настроек нажмите на символ «диск» вверху.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Да, файл настроек сохранен. <input type="checkbox"/> Нет, сохранение настроек не удалось провести.
<p>Сбросьте все настройки на значения по умолчанию:</p> <p><u>Для всех моделей, кроме моделей RS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подключитесь к <a href="#">VE.Configure</a>.</li> <li>• Перейдите в меню «По умолчанию» и нажмите «Установить все настройки по умолчанию».</li> <li>• Перейдите на вкладку «Ассистент» и удалите всех ассистентов.</li> </ul> <p><u>Для моделей RS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перейдите на страницу настроек VictronConnect.</li> <li>• На странице настроек нажмите на символ «3 точки» в правом верхнем углу страницы и выберите «Вернуть настройки по умолчанию».</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Да, настройки были сброшены на значения по умолчанию. <input type="checkbox"/> Нет, не удалось установить значения настроек по умолчанию.
<p>Отображает ли приложение VictronConnect какие-либо коды ошибок? Если да, попробуйте устранить ошибки, обратившись к руководству по эксплуатации устройства.</p> <p>Удалось ли устранить ошибку?</p>	<input type="checkbox"/> Ошибок нет, перейдите к пункту 6. <input type="checkbox"/> Были ошибки, но они были устранены. <input type="checkbox"/> Были ошибки, но они не были устранены.
<p>Запишите номер и название ошибки.</p>	<p>Номер ошибки: ....</p> <p>Название ошибки: ....</p>

## 6. Функциональность

Проверка функциональности инвертора	
<p>Измерьте напряжение постоянного тока на клеммах подключения постоянного тока внутри устройства. Совпадает ли это напряжение с показаниями напряжения батареи в приложении VictronConnect?</p>	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.

Проверка функциональности инвертора	
Измерьте выход переменного тока с помощью мультиметра с истинным среднеквадратичным значением. Вы измеряете точно 230 В переменного тока или 120 В переменного тока, в зависимости от номинального напряжения переменного тока устройства?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.
Соответствует ли измеренное напряжение переменного тока показаниям напряжения переменного тока в приложении VictronConnect?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.
Нагрузите устройство лампами накаливания, электронагревателями или любым другим видом резистивной нагрузки переменного тока. Может ли устройство работать с нагрузкой, соответствующей его номинальной мощности, без перегрузки или срабатывания сигнала о превышении температуры?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.
Издает ли устройство какой-либо необычный шум?	<input type="checkbox"/> Нет. <input type="checkbox"/> Да, подайте заявление на гарантийное обслуживание.

**Проверка цепи безопасности реле заземления и реле обратной подачи – применимо только к устройствам MultiPlus-II, EasySolar-II и Quattro-II**

**Содержание:** Стендовый тест для устройства, сообщаящего об ошибке 8 (реле заземления) или ошибке 11 (реле обратной подачи).

**Подготовка, проверка питания для стендового испытания:**

Измерьте напряжение между заземлением/землей и нейтралью. Убедитесь, что оно ниже 30 В переменного тока. Обычно напряжение между землей и нейтралью не превышает нескольких вольт.

- Напряжение около 230 В переменного тока указывает на то, что провод и нейтраль поменялись местами. Исправьте это, прежде чем продолжать.
- Напряжение выше 30 В переменного тока указывает на проблему в заземлении либо испытательного стенда, либо установки в здании. Эту проблему необходимо устранить, прежде чем продолжить испытания.

Обратите внимание, что данное стендовое испытание можно проводить только в том случае, если напряжение между землей/заземлением и нейтралью ниже 30 В переменного тока.

**Стендовый тест:**

1. Выключите устройство.
2. Подключите батарею или источник питания к клеммам батареи.
3. Подключите вход переменного тока к устройству, включая заземление/землю. Убедитесь, что линия и нейтраль не поменялись местами.
4. Дважды проверьте положение линии и нейтрали, измерив напряжение переменного тока между нейтралью и землей. Оно не должно быть выше нескольких вольт максимум.
5. Не подключайте ничего к выходным клеммам переменного тока.
6. Включите устройство.
7. Обновите встроенное программное обеспечение до последней версии. Если уже установлена последняя версия, используйте программу VEConfigure для сброса всех настроек до заводских (в верхнем меню выберите «Defaults» («По умолчанию»), а затем «Set all settings to default» («Установить все настройки по умолчанию»)).
8. Используйте VEConfigure и выберите код сети «Other: not compliant to any grid code standard» («Другое: не соответствует ни одному стандарту кода сети»).  
Не используйте код сети с обозначением «AC Neutral path externally joined» («Внешнее подключение к цепи нейтрали переменного тока»).
9. Отправьте все настройки.
10. Убедитесь, что к выходным клеммам переменного тока ничего не подключено.

**ПРОВЕРЬТЕ:** Запускается ли устройство и подключается ли оно к сети без ошибок?

**Справочная информация:** при правильном подключении линии, нейтрали и заземления на входе переменного тока и отсутствии подключения к выходу, если устройство работает в островном режиме (инвертирование) и подключается к сети (зарядка), то все реле и их контрольные цепи в порядке. Если устройство дает сбой в работе, несмотря на прохождение этого стендового испытания, значит, проблема в электропроводке и необходимо выполнить шаги по устранению ошибок для **ошибки 8** (реле заземления) и **ошибки 11** (реле обратной подачи).

- ☐ Да, устройство работает в соответствии с ожиданиями
- ☐ Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.

Проверка переключателя передачи	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Подключите вход переменного тока и включите устройство.</li> </ul> <p>Убедитесь, что через несколько секунд вход переменного тока переключается на выход переменного тока и устройство начинает заряжать батарею.</p>	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.
<p><u>Для устройств мощностью 3 кВА и выше:</u></p> <p>Измерьте напряжение на втором выходе переменного тока. Замеряется ли такое же напряжение, что и на входе переменного тока, после 2-минутной задержки?</p>	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.
<p><u>Только для устройств серии Quattro:</u></p> <p>Повторите описанные выше действия для второго входа переменного тока (AC2-in). Удалось ли это сделать?</p>	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.

Проверка функциональности зарядного устройства	
Подключите зарядное устройство к частично разряженной батарее. Измерьте напряжение батареи. Напряжение батареи медленно увеличивается?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.
Происходит ли зарядка батареи? Проверьте, проходит ли зарядное устройство стадии заряда «интенсивный заряд», «абсорбционный», «плавающий» и «накопительный». Так ли это?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.
Измерьте ток заряда с помощью токовых клещей постоянного тока. Ток заряда такой же, как указан в приложении VictronConnect (допускается отклонение до 1 %)?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.
Заставьте устройство обеспечить больший ток заряда, используя частично разряженные батареи или включив большую нагрузку постоянного тока. Может ли устройство обеспечить 80 % от номинального тока заряда (80 % – это настройка по умолчанию)?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.

Проверка дополнительной функциональности	
<p><u>Только для устройств GX:</u></p> <p>Проверьте функциональность устройства GX. Правильно ли оно работает?</p>	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.
<p><u>Только для устройств EasySolar:</u></p> <p>Проверьте работу солнечного зарядного устройства с помощью <a href="#">формы проверки перед подачей заявки на возврат для солнечного зарядного устройства MPPT [26]</a>. Правильно ли работает солнечное зарядное устройство?</p>	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.

## 7. Примечания

Укажите дополнительную информацию о неисправности или добавьте пункты, не описанные в предыдущих вопросах
....
....
....
....

## 8. Подача заявки на возврат продукта

В целях получения вами дальнейшей информации укажите следующие детали после подачи заявки на возврат продукта

Тип заявки на возврат	<input type="checkbox"/> Заявление на гарантийное обслуживание. <input type="checkbox"/> Негарантийный ремонт или заявление на замену.
Дата подачи заявки на возврат	....
Номер заявки на возврат Victron Energy	....
Ваш контрольный номер	....

## 5. Форма проверки перед подачей заявки на возврат – умное зарядное устройство

### 1. Общие

Продукт, система и информация о неисправности	
Дата	....
Модель	....
Номер детали	....
Дата установки (если известна)	....
Дата появления неисправности (если известна)	....
Тип аккумулятора, марка и общая емкость (если известны)	....

### 2. Первоначальная проверка

Первоначальная проверка	
Имеются ли на корпусе устройства механические повреждения?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на корпусе устройства следы горения или плавления, присутствует ли запах гари?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на устройстве механические повреждения или следы горения электрических разъемов или кабелей?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.

### 3. Первое включение питания

Подключите устройство к источнику питания и проверьте	
Подключите устройство к источнику переменного тока. Устройство должно включиться автоматически. Имеется ли короткое замыкание переменного тока?	<input type="checkbox"/> Да, подайте заявление на гарантийное обслуживание. <input type="checkbox"/> Нет.
Горят ли какие-нибудь светодиоды?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет.
<u>Только для зарядных устройств IP22, IP67 и некоторых IP65:</u> Извлеките предохранитель и проверьте его на предмет отсутствия повреждений. Если предохранитель сломан, замените его. Каков результат?	<input type="checkbox"/> Предохранитель не сломан. <input type="checkbox"/> Предохранитель был поврежден, и его удалось заменить без проблем. <input type="checkbox"/> Предохранитель был поврежден, а установленный вместо него предохранитель перегорел; подайте заявление на гарантийное обслуживание.
<u>Только для зарядных устройств IP43:</u> Проверьте, установлена ли дистанционная перемычка. Если дистанционная перемычка не установлена, установите ее на место. Каков результат? <u>Примечание:</u> Чтобы найти местоположение дистанционной перемычки, обратитесь к руководству по эксплуатации устройства.	<input type="checkbox"/> Перемычка была установлена правильно. <input type="checkbox"/> Перемычка не была установлена, а теперь установлена правильно.



**Подключите устройство к источнику питания и проверьте**

Измерьте напряжение на клеммах или кабелях батареи зарядного устройства. Если зарядное устройство имеет несколько выходов заряда, измерьте напряжение на каждом выходе. Замеренное напряжение на выходе (выходах) составляет не менее 12 или 24 В (в зависимости от модели зарядного устройства)?

Только для зарядных устройств IP65: Сначала отсоедините разъем постоянного тока от кабеля дополнительных принадлежностей (кабеля с проушиной или клеммными зажимами) и измерьте напряжение постоянного тока на разъеме постоянного тока, расположенном ближе всего к зарядному устройству. Затем подключите разъем к кабелю для дополнительных принадлежностей и измерьте напряжение постоянного тока на проушине или клеммах зажима. Замеренное напряжение составляет не менее 12 или 24 В (в зависимости от модели зарядного устройства)?

- ☐ Да, перейдите к пункту 4.
- ☐ Нет.

**4. Bluetooth****Проверка системы Bluetooth**

Является ли данное оборудование изделием «Smart», т.е. имеет ли оно встроенную систему Bluetooth?

- ☐ Да.
- ☐ Нет, перейдите к пункту 5.

Активен ли Bluetooth, т.е. видите ли вы устройство в списке устройств в приложении VictronConnect?

- ☐ Да, перейдите к пункту 5.
- ☐ Нет.

Если Bluetooth не активен, маловероятно, что это неисправный модуль Bluetooth. Более вероятно, что Bluetooth был отключен в настройках приложения VictronConnect.

Чтобы снова активировать Bluetooth:

- Чтобы снова включить Bluetooth, нажмите и удерживайте кнопку «режим» в течение 10 секунд.

Теперь Bluetooth активен?

- ☐ Да, перейдите к пункту 5.
- ☐ Нет.

Если Bluetooth по-прежнему не работает, исключите следующие причины:

- Нет ли проблем с телефоном или планшетом?
- Находитесь ли вы в радиусе действия Bluetooth?
- Одновременно через Bluetooth может подключаться только один телефон или планшет. Если уже подключен другой, устройство появится в списке, но будет серым (неактивным) в приложении VictronConnect.
- Обратитесь к руководству по эксплуатации изделия и к [руководству приложения VictronConnect](#), чтобы решить проблему с подключением Bluetooth.

Теперь Bluetooth активен?

- ☐ Да.
- ☐ Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.

**5. Встроенное ПО и настройки****Обновите встроенное ПО и сбросьте настройки до значений по умолчанию**

Подключитесь через Bluetooth (или интерфейс) к приложению VictronConnect и перейдите к устройству. Удалось ли это сделать?

Если ПИН-код неизвестен, сбросьте ПИН-код, используя код PUK. Информацию о том, как это сделать, вы можете найти в [руководстве приложения VictronConnect](#).

- ☐ Да.
- ☐ Нет, не удалось; подайте заявление на гарантийное обслуживание.

Обновите встроенное ПО и сбросьте настройки до значений по умолчанию	
<p>Проверьте, обновлена ли встроенная программа. Если встроенная программа не обновлена, обновите ее до последней версии с помощью приложения VictronConnect:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перейдите на страницу настроек VictronConnect.</li> <li>• На странице настроек нажмите на символ «3 точки» в правом верхнем углу.</li> <li>• Выберите «Информация о продукте».</li> <li>• На странице информации о продукте проверьте и/или обновите встроенную программу.</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Да, встроенная программа была обновлена.</p> <p><input type="checkbox"/> Да, встроенная программа в актуальной версии.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, обновление встроенной программы не удалось провести.</p>
<p>Сохраните настройки устройства. Запишите настройки под его серийным номером и сохраните файл для дальнейшего использования. Чтобы сохранить настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перейдите на страницу настроек VictronConnect.</li> <li>• На странице настроек нажмите на символ «диск» вверху.</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Да, файл настроек сохранен.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, сохранение настроек не удалось провести.</p>
<p>Сбросьте все настройки на значения по умолчанию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перейдите на страницу настроек VictronConnect.</li> <li>• На странице настроек нажмите на символ «3 точки» в правом верхнем углу страницы и выберите «Вернуть настройки по умолчанию».</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Да, настройки были сброшены на значения по умолчанию.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, не удалось установить значения настроек по умолчанию.</p>
<p>Отображает ли приложение VictronConnect какие-либо активные коды ошибок? Если да, попробуйте устранить ошибки, обратившись к руководству по эксплуатации устройства.</p> <p>Удалось ли устранить ошибку?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ошибок нет.</p> <p><input type="checkbox"/> Были ошибки, но они были устранены.</p> <p><input type="checkbox"/> Были ошибки, но они не были устранены.</p>
<p>Если имеется активная ошибка, запишите номер (номера) и название (названия) ошибки. Используйте раздел «Примечания» этой формы, если необходимо больше места.</p>	<p>Номер ошибки: ....</p> <p>Название ошибки: ....</p>
<p>Проверьте историю. Были ли какие-либо ошибки в истории? Если да, запишите их. Сохраните копию файла истории для справки.</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, номер(а): ....</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p>

## 6. Функциональность

Проверка функциональности зарядного устройства	
<p>Переведите зарядное устройство в «нормальный» режим. Для этого нажимайте кнопку «режим», пока не загорится светодиод «нормальный». Если зарядное устройство не имеет кнопки «режим», сделайте это через приложение VictronConnect.</p>	<p><input type="checkbox"/> Зарядное устройство переведено в «нормальный» режим.</p> <p><input type="checkbox"/> Не удалось это сделать; кнопка режима сломана.</p>
<p>Измерьте напряжение на клемме (клеммах) батареи зарядного устройства. Замеренное напряжение составляет не менее 12 или 24 В (в зависимости от модели зарядного устройства)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>
<p>Сравните измеренное напряжение переменного тока с показаниями напряжения переменного тока в приложении VictronConnect. Они совпадают (допускается отклонение до 1 %)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>
<p>Подключите зарядное устройство к частично разряженной батарее. Измерьте напряжение батареи. Напряжение батареи медленно увеличивается?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>
<p>Происходит ли зарядка батареи? Проверьте, проходит ли зарядное устройство стадии заряда «интенсивный заряд», «абсорбционный», «плавающий» и «накопительный». Так ли это?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>

Проверка функциональности зарядного устройства	
Заставьте зарядное устройство обеспечить больший ток заряда, используя частично разряженную батарею или подключив большую нагрузку постоянного тока к той же батарее. Может ли устройство обеспечить полный номинальный ток?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.
Измерьте ток заряда с помощью токовых клещей постоянного тока. Ток заряда такой же, как указан в приложении VictronConnect (допускается отклонение до 1%)?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.
<p><u>Только для зарядных устройств IP65 и IP67:</u></p> <p>Пока зарядное устройство выдает полное значение тока, измерьте напряжение батареи. Сравните его с напряжением, указанным в приложении VictronConnect. Отклоняются ли значения напряжения друг от друга менее чем на 3 %?</p>	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет. Такой случай, скорее всего, не подлежит гарантии, так как причиной могут быть плохие кабели или кабельные разъемы.

## 7. Примечания

Укажите дополнительную информацию о неисправности или добавьте пункты, не описанные в предыдущих вопросах
....
....
....
....

## 8. Подача заявки на возврат продукта

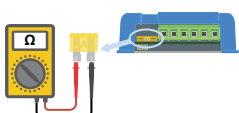
В целях получения вами дальнейшей информации укажите следующие детали после подачи заявки на возврат продукта	
Тип заявки на возврат	<input type="checkbox"/> Заявление на гарантийное обслуживание. <input type="checkbox"/> Негарантийный ремонт или заявление на замену.
Дата подачи заявки на возврат	....
Номер заявки на возврат Victron Energy	....
Ваш контрольный номер	....

## 6. Форма проверки перед подачей заявки на возврат – солнечное зарядное устройство MPPT

### 1. Общие

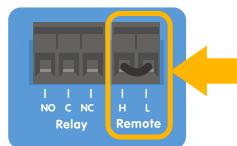
Продукт, система и информация о неисправности	
Дата	....
Модель	....
Номер детали	....
Дата установки (если известна)	....
Дата появления неисправности (если известна)	....
Название или ID сайта VRM (если применимо)	....
Тип аккумулятора, марка и общая емкость (если известны)	....
Номинальная мощность солнечной батареи (Вт)	....
Максимальное напряжение разомкнутой цепи солнечной батареи (В)	....

### 2. Первоначальная проверка

Первоначальная проверка	
Имеются ли на корпусе устройства механические повреждения?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на корпусе устройства следы ожогов или оплавления?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на устройстве механические повреждения или следы горения электрических разъемов?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
<p><u>Только для модели 15 A:</u></p> <p>Высыпается ли из устройства песок?</p> <p><u>Справочная информация:</u> Песок используется в качестве охлаждающего агента. Если устройство получило механические повреждения, например, было сброшено с высоты на твердый пол, оно может быть повреждено так, что из него будет высыпаться песок. На механические повреждения гарантия не распространяется.</p>	<input type="checkbox"/> Да, не подлежит гарантийному обслуживанию в случае механического повреждения. <input type="checkbox"/> Нет.
<p><u>Только для моделей 10 A, 15 A и 20 A:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Извлеките предохранитель.</li> <li>• Проверьте целостность предохранителя с помощью мультиметра в режиме сопротивления.</li> <li>• Если предохранитель сломан, замените его.</li> <li>• Каков результат?</li> </ul> <p><u>Справочная информация:</u> Если сменный предохранитель перегорает, значит, в солнечном зарядном устройстве произошло короткое замыкание; это почти всегда свидетельствует о том, что солнечное зарядное устройство было подключено к батарее обратной полярности. Гарантия на обратную полярность батареи не распространяется.</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <input type="checkbox"/> Предохранитель не поврежден. <input type="checkbox"/> Предохранитель оказался поврежденным и был заменен.

**Первоначальная проверка**Только для моделей с дистанционной перемычкой:

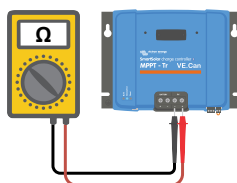
- Проверьте, на месте ли дистанционный разъем и проводное соединение
- Если нет, установите соединение.
- Каков результат?



- ☐ Дистанционное соединение было на месте.
- ☐ Дистанционное соединение не было на месте и сейчас было восстановлено.

**3. Проверка фотоэлектрического реле короткого замыкания****Проверка фотоэлектрического реле короткого замыкания**

- Проверьте наличие короткого замыкания между двумя фотоэлектрическими разъемами, используя мультиметр в режиме сопротивления.
- Произошло ли короткое замыкание?



- ☐ Да.
- ☐ Нет, перейдите к разделу 4

Является ли устройство моделью 250/100 TR VE.Can?

- ☐ Да.
- ☐ Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.

Имеет ли устройство серийный номер HQ2150 и выше?

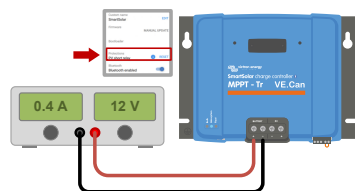
- ☐ Да.
- ☐ Нет, перейдите к разделу 4

Подайте питание на солнечное зарядное устройство с помощью стендового источника питания, настроенного на 12 В, с ограничением тока 0,4 А, подключенного к клеммам батареи. Включилось ли оно?

- ☐ Да.
- ☐ Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.

**Проверка фотоэлектрического реле короткого замыкания**

- Поддерживайте солнечное зарядное устройство включенным.
- Откройте приложение VictronConnect и перейдите на страницу «Настройки», затем на страницу «Информация о продукте».
- Проверьте страницу «Информация о продукте» на наличие функции сброса фотоэлектрического замыкания. Эта функция доступна, только если подключенное устройство имеет защиту (например, модель 250/100 VE.Can, HQ2150 и более поздние), напряжение батареи составляет от 10 до 15 В, установлено приложение VictronConnect v.580 или более поздней версии, а также установлена версия прошивки v3.12 или более поздняя.
- Нажмите кнопку RESET для сброса замыкания фотоэлектрического реле. Подождите несколько секунд, пока кнопка снова не станет синей, а из солнечного зарядного устройства может послышаться щелчок.
- Отключите источник питания
- Снова проверьте наличие короткого замыкания между двумя фотоэлектрическими разъемами, каков результат?

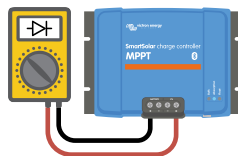


**Справочная информация:** Данная модель солнечного зарядного устройства оснащена реле с защитной фиксацией, которое может вызвать короткое замыкание между фотоэлектрическими клеммами, если оно сработает. Процедура сброса сбрасывает реле и решает проблему короткого замыкания. Однако сброс не всегда может быть удачным. Для получения дополнительной информации см. следующую ссылку: [https://www.victronenergy.com/live/mppt\\_pv\\_short\\_relay\\_reset](https://www.victronenergy.com/live/mppt_pv_short_relay_reset).

- ☐ Короткого замыкания больше нет, перейдите к разделу 4.
- ☐ Короткое замыкание все еще сохраняется, подайте гарантийный иск.

**4. Проверка FET и первое включение****Проверка FET и включение питания**

- Установите мультиметр в положение диода.
- Подключите положительный провод мультиметра (красный) к положительной фотоэлектрической клемме.
- Подключите отрицательный (черный) провод мультиметра к положительной клемме аккумулятора.
- Какое значение показывает мультиметр?



- ☐ Ниже 0,3 В (обратный FET и высокочастотный FET вышли из строя в результате короткого замыкания). Подайте заявку на гарантийное обслуживание.
- ☐ От 0,3 до 0,8 В (в результате короткого замыкания вышел из строя высокочастотный FET). Подайте заявку на гарантийное обслуживание.
- ☐ Выше 0,8 В или OL ("Лимит превышения").

**Проверка FET и включение питания**

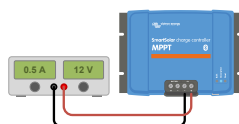
- Запитайте солнечное зарядное устройство от стендового источника питания, настроенного на 12 В с предельным током 0,5 А, подключенного к клеммам аккумулятора, или от аккумулятора 12 В с предохранителем 0,5 А в положительном питании.
- Мигают или горят какие-либо светодиоды, все светодиоды кратковременно загораются, а затем снова гаснут, или солнечное зарядное устройство потребляет небольшой ток (40-70 мА)?



**Справочная информация:** Если ни один из светодиодов не загорается (даже на короткое время), это обычно сигнализирует о перегорании внутреннего, несменяемого предохранителя в результате подключения к батарее с обратной полярностью. Гарантия на обратную полярность батареи не распространяется.

- ☐ Да.
- ☐ Нет, и при этом имела место обратная полярность батареи; гарантия не предоставляется.
- ☐ Нет, и при этом не было обратной полярности батареи; подавайте заявку на гарантийное обслуживание.

- Запитайте солнечное зарядное устройство от стендового источника питания, настроенного на напряжение 12 В с предельным током 0,5 А, подключенного к клеммам фотоэлектрического источника, или от аккумулятора 12 В с предохранителем 0,5 А в положительном питании.
- Имеется ли короткое замыкание постоянного тока?



**Справочная информация:** Короткое замыкание на фотоэлектрических клеммах почти всегда является признаком того, что солнечное зарядное устройство было подключено к слишком высокому фотоэлектрическому напряжению или был слишком высокий ток короткого замыкания (может возникнуть при обратной полярности солнечной батареи и слишком большом массиве солнечной батареи). На обе ситуации гарантия не распространяется. Максимальное фотоэлектрическое напряжение разомкнутой цепи и максимальный ток фотоэлектрического короткого замыкания указаны в руководстве по эксплуатации изделия и техническом паспорте.

- ☐ Нет.
- ☐ Да, и при этом было слишком большое фотоэлектрическое напряжение разомкнутой цепи или слишком большой ток фотоэлектрического короткого замыкания при переплюсовке; гарантия не распространяется.
- ☐ Да, и при этом не было слишком большого фотоэлектрического напряжения разомкнутой цепи или слишком большого тока фотоэлектрического короткого замыкания при переплюсовке; подавайте заявление на гарантийное обслуживание.

Горят или мигают какие-либо светодиоды?

- ☐ Да, перейдите к разделу 5.
- ☐ Нет.

**5. Bluetooth****Проверка системы Bluetooth**

Является ли данное оборудование изделием «Smart», т.е. имеет ли оно встроенную систему Bluetooth?

- ☐ Да.
- ☐ Нет, перейдите к разделу 6.

Активен ли Bluetooth, т.е. видите ли вы устройство в списке устройств в приложении VictronConnect?

- ☐ Да, перейдите к разделу 6.
- ☐ Нет.

**Проверка системы Bluetooth**

Если Bluetooth не активен, маловероятно, что это неисправный модуль Bluetooth. Более вероятно, что Bluetooth был отключен в настройках приложения VictronConnect.

Чтобы снова активировать Bluetooth:

1. Подключитесь к порту VE.Direct устройства с помощью [интерфейса VE.Direct к USB](#) и компьютера, телефона Android или планшета с ОС Android.
2. Откройте приложение VictronConnect и перейдите на страницу «Настройки» устройства.
3. Со страницы «Настройки» перейдите на страницу «Информация о продукте».
4. Проверьте, включен ли Bluetooth. Если он не включен, активируйте его.

Теперь Bluetooth активен?

- ☐ Да, перейдите к разделу 6.
- ☐ Нет.

Если Bluetooth по-прежнему не работает, исключите следующие причины:

- Нет ли проблем с телефоном или планшетом?
- Находитесь ли вы в радиусе действия Bluetooth?
- Одновременно через Bluetooth может подключаться только один телефон или планшет. Если уже подключен другой, устройство появится в списке, но будет серым (неактивным) в приложении VictronConnect.
- Обратитесь к руководству по эксплуатации изделия и к [руководству приложения VictronConnect](#), чтобы решить проблему с подключением Bluetooth.

Теперь Bluetooth активен?

- ☐ Да.
- ☐ Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.

**6. Встроенное ПО и настройки****Обновите встроенное ПО и сбросьте настройки до значений по умолчанию**

Подключитесь через интерфейс (или Bluetooth) к приложению VictronConnect и перейдите к устройству. Удалось ли это сделать?

- ☐ Да.
- ☐ Нет, не удалось; подайте заявление на гарантийное обслуживание.

Проверьте, обновлена ли встроенная программа. Если встроенная программа не обновлена, обновите ее до последней версии с помощью приложения VictronConnect:

- Перейдите на страницу настроек VictronConnect.
- На странице настроек нажмите на символ «3 точки» в правом верхнем углу.
- Выберите «Информация о продукте».
- На странице информации о продукте проверьте и/или обновите встроенную программу.



Обратите внимание, что при подключении через Bluetooth необходимо обновить и солнечное зарядное устройство, и модуль BLE. При подключении через VE.Direct необходимо обновить только солнечное зарядное устройство.

- ☐ Да, встроенная программа была обновлена.
- ☐ Да, встроенная программа в актуальной версии.
- ☐ Нет, обновление встроенной программы не удалось провести.



Обновите встроенное ПО и сбросьте настройки до значений по умолчанию	
<p>Сохраните настройки устройства. Запишите настройки под его серийным номером и сохраните файл для дальнейшего использования. Чтобы сохранить настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перейдите на страницу настроек VictronConnect.</li> <li>• На странице настроек нажмите на символ «диск» вверху.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Да, файл настроек сохранен. <input type="checkbox"/> Нет, сохранение настроек не удалось провести.
<p>Сбросьте все настройки на значения по умолчанию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перейдите на страницу настроек VictronConnect.</li> <li>• На странице настроек нажмите на символ «3 точки» в правом верхнем углу страницы и выберите «Вернуть настройки по умолчанию».</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Да, настройки были сброшены на значения по умолчанию. <input type="checkbox"/> Нет, не удалось установить значения настроек по умолчанию.
<p>Отображает ли приложение VictronConnect какие-либо активные коды ошибок? Если да, попробуйте устранить ошибки, обратившись к руководству по эксплуатации устройства.</p> <p>Удалось ли устранить ошибку?</p>	<input type="checkbox"/> Ошибок нет. <input type="checkbox"/> Были ошибки, но они были устранены. <input type="checkbox"/> Были ошибки, но они не были устранены.
<p>Если имеется активная ошибка, запишите номер (номера) и название (названия) ошибки. Используйте раздел «Примечания» этой формы, если необходимо больше места.</p>	<p>Номер ошибки: ....</p> <p>Название ошибки: ....</p>
<p>Проверьте историю. Были ли какие-либо ошибки в истории? Если да, запишите их. Сохраните копию файла истории для справки.</p>	<input type="checkbox"/> Да, номер(а): .... <input type="checkbox"/> Нет.
<p>Проверьте вкладку истории. Какое самое высокое фотоэлектрическое напряжение было зарегистрировано? Сравните его с номинальным максимальным фотоэлектрическим напряжением солнечного зарядного устройства. Было ли фотоэлектрическое напряжение выше номинального максимального напряжения?</p>	<input type="checkbox"/> Да, самое высокое фотоэлектрическое напряжение: .... <input type="checkbox"/> Нет.
<p>Проверьте вкладку trends. Содержит ли она данные?</p>	<input type="checkbox"/> Да, сделайте снимок экрана и отправьте его вместе с заявлением на возврат. <input type="checkbox"/> Нет.

## 7. Функциональность

Проверка функциональности солнечного зарядного устройства	
<p>Подготовьте солнечное зарядное устройство к проверке функциональности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подключите клеммы батареи к батарее 12 В.</li> <li>• Подключите фотоэлектрические клеммы к источнику питания 24 В или батарее 24 В.</li> <li>• Подключите приложение VictronConnect к зарядному устройству.</li> <li>• Перейдите на страницу настроек и установите «напряжение батареи» на 12 В.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Готово.
<p>Измерьте напряжение на фотоэлектрических клеммах солнечного зарядного устройства. Сравните его с фотоэлектрическим напряжением, указанным в приложении VictronConnect.</p> <p>Они совпадают? Допускается небольшое отклонение в результате погрешностей измерения.</p>	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.

Проверка функциональности солнечного зарядного устройства	
Измерьте напряжение на клеммах батареи солнечного зарядного устройства. Сравните его с напряжением батареи, указанным в приложении VictronConnect. Они совпадают? Допускается небольшое отклонение в результате погрешностей измерения.	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.
Происходит ли зарядка батареи? Проверьте, проходит ли зарядное устройство стадии заряда «интенсивный заряд», «абсорбционный» и «плавающий». Так ли это?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.
Заставьте солнечное зарядное устройство обеспечить больший ток заряда, используя частично разряженную батарею или подключив большую нагрузку постоянного тока к той же батарее. Может ли устройство обеспечить полный номинальный ток?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.
Измерьте ток заряда с помощью токовых клещей постоянного тока. Ток заряда такой же, как указан в приложении VictronConnect? Допускается небольшое отклонение в результате погрешностей измерения.	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.
Пока солнечное зарядное устройство выдает полное значение тока, измерьте напряжение батареи. Сравните его с напряжением, указанным в приложении VictronConnect. Отклоняются ли значения напряжения друг от друга менее чем на 3 %?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет. Такой случай, скорее всего, не подлежит гарантии, так как причиной могут быть плохие кабели или кабельные разъемы.

## 8. Примечания

Укажите дополнительную информацию о неисправности или добавьте пункты, не описанные в предыдущих вопросах
....
....
....
....

## 9. Подача заявки на возврат продукта

В целях получения вами дальнейшей информации укажите следующие детали после подачи заявки на возврат продукта	
Тип заявки на возврат	<input type="checkbox"/> Заявление на гарантийное обслуживание. <input type="checkbox"/> Негарантийный ремонт или заявление на замену.
Дата подачи заявки на возврат	....
Номер заявки на возврат Victron Energy	....
Ваш контрольный номер	....

## 7. Форма проверки перед подачей заявки на возврат – контроллеры батарей BMV

### 1. Общие

Продукт, система и информация о неисправности	
Дата	....
Модель	....
Номер детали	....
Дата установки (если известна)	....
Дата появления неисправности (если известна)	....
Тип аккумулятора, марка и общая емкость (если известны)	....

### 2. Первоначальная проверка

Первоначальная проверка	
Имеет ли шунт внешние механические либо коррозионные повреждения или повреждения, вызванные водой?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не распространяется, замените шунт. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на шунте механические повреждения электрических разъемов?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не распространяется, замените шунт. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеет ли шунтовая плата внешние механические либо коррозионные повреждения или повреждения, вызванные водой?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не распространяется, замените шунтовую плату. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на шунтовой плате механические повреждения электрических разъемов?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не распространяется, замените шунтовую плату. <input type="checkbox"/> Нет.
Прикреплена ли шунтовая плата к шунту?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, затяните болты.
Имеет ли головной блок внешние механические либо коррозионные повреждения или повреждения, вызванные водой?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не распространяется, замените головной блок. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на головном блоке повреждения электрических разъемов?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не распространяется, замените головной блок. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на корпусе головного блока следы горения или плавления, присутствует ли запах гари?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет.
Снимите предохранитель с красного кабеля питания и проверьте предохранитель на целостность с помощью цифрового мультиметра. Для устройств BMV 702 или 712 повторите эту проверку для предохранителя на другом кабеле.	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не распространяется, замените предохранитель. <input type="checkbox"/> Нет.
С помощью мультиметра проверьте целостность красного кабеля (кабелей). А также осмотрите кабель (кабели) на предмет повреждений. Имеются ли какие-либо неполадки с кабелями?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не распространяется, замените кабели. <input type="checkbox"/> Нет.

**Первоначальная проверка**

Проверьте шесть жил кабеля передачи данных RJ12 на целостность с помощью кабельного тестера и осмотрите клеммы кабеля на предмет повреждений. Имеются ли какие-либо неполадки с кабелем RJ12?

- ☐ Да, гарантия не распространяется, замените кабель RJ12.
- ☐ Нет.

**3. Первое включение питания****Подключите устройство к источнику питания и проверьте**

Подключите контроллер батареи к источнику питания 12 В или батарее 12 В:

- Подключите отрицательный разъем к «батареиной» стороне шунта.
- Подключите положительный разъем к разъему В1 на шунте.
- Подключите головное устройство BMV через кабель RJ12 к шунту.

Включается ли питание контроллера батареи?

- ☐ Да, перейдите к пункту 4.
- ☐ Нет.

Имеется ли короткое замыкание постоянного тока? И если да, то определите методом исключения, вызвана ли проблема головным устройством или шунтовой платой?

- ☐ Да, короткое замыкание в головном устройстве; подавайте заявление на гарантийное обслуживание.
- ☐ Да, короткое замыкание в шунтовой плате; подавайте заявление на гарантийное обслуживание.
- ☐ Нет.

Методом исключения определите, в чем причина отсутствия питания контроллера батареи – в головном устройстве или в шунтовой плате?

- ☐ Проблема вызвана головным устройством; подайте заявление на гарантийное обслуживание.
- ☐ Проблема вызвана шунтовой платой; подайте заявление на гарантийное обслуживание.

**4. Bluetooth****Проверка системы Bluetooth**

Является ли данное оборудование изделием «Smart», т.е. имеет ли оно встроенную систему Bluetooth?

- ☐ Да.
- ☐ Нет, перейдите к пункту 5.

Активен ли Bluetooth, т.е. видите ли вы устройство в списке устройств в приложении VictronConnect?

- ☐ Да, перейдите к пункту 5.
- ☐ Нет.

Если Bluetooth не активен, маловероятно, что это неисправный модуль Bluetooth. Более вероятно, что Bluetooth был отключен в настройках приложения VictronConnect.

Чтобы снова активировать Bluetooth, обратитесь к руководству по эксплуатации изделия.

Теперь Bluetooth активен?

- ☐ Да, перейдите к пункту 5.
- ☐ Нет.

**Проверка системы Bluetooth**

Если Bluetooth по-прежнему не работает, исключите следующие причины:

- Нет ли проблем с телефоном или планшетом?
- Находитесь ли вы в радиусе действия Bluetooth?
- Одновременно через Bluetooth может подключаться только один телефон или планшет. Если уже подключен другой, устройство появится в списке, но будет серым (неактивным) в приложении VictronConnect.
- Обратитесь к руководству по эксплуатации изделия и к [руководству приложения VictronConnect](#), чтобы решить проблему с подключением Bluetooth.

Теперь Bluetooth активен?

- ☐ Да.
- ☐ Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.

**5. Встроенное ПО и настройки****Обновите встроенное ПО и сбросьте настройки до значений по умолчанию**

Подключитесь через интерфейс (или Bluetooth) к приложению VictronConnect и перейдите к устройству. Удалось ли это сделать?

- ☐ Да.
- ☐ Нет, не удалось; подайте заявление на гарантийное обслуживание.

Проверьте, обновлена ли встроенная программа. Если встроенная программа не обновлена, обновите ее до последней версии с помощью приложения VictronConnect:

- Перейдите на страницу настроек VictronConnect.
- На странице настроек нажмите на символ «3 точки» в правом верхнем углу.
- Выберите «Информация о продукте».
- На странице информации о продукте проверьте и/или обновите встроенную программу.

- ☐ Да, встроенная программа была обновлена.
- ☐ Да, встроенная программа в актуальной версии.
- ☐ Нет, обновление встроенной программы не удалось провести.

Сохраните настройки устройства. Запишите настройки под его серийным номером и сохраните файл для дальнейшего использования. Чтобы сохранить настройки:

- Перейдите на страницу настроек VictronConnect.
- На странице настроек нажмите на символ «диск» вверху.

- ☐ Да, файл настроек сохранен.
- ☐ Нет, сохранение настроек не удалось провести.

Сбросьте все настройки на значения по умолчанию:

- Перейдите на страницу настроек VictronConnect.
- На странице настроек нажмите на символ «3 точки» в правом верхнем углу страницы и выберите «Вернуть настройки по умолчанию».

- ☐ Да, настройки были сброшены на значения по умолчанию.
- ☐ Нет, не удалось установить значения настроек по умолчанию.

Отображает ли приложение VictronConnect какие-либо коды ошибок? Если да, попробуйте устранить ошибки, обратившись к руководству по эксплуатации устройства.

Удалось ли устранить ошибку?

- ☐ Ошибок нет, перейдите к пункту 6.
- ☐ Были ошибки, но они были устранены.
- ☐ Были ошибки, но они не были устранены.

Запишите номер и название ошибки.

Номер ошибки: ....

Название ошибки: ....

## 6. Функциональность

Проверка функциональности контроллера батареи	
Измерьте напряжение прямого тока на батарее. Сравните это значение с указанным на дисплее головного блока устройства BMV или в приложении VictronConnect. Они совпадают (допускается отклонение до 1 %)?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.
Подключите нагрузку постоянного тока или зарядное устройство примерно на 50 А к стороне нагрузки шунта BMV. Измерьте ток заряда с помощью токовых клещей постоянного тока. Ток заряда такой же, как указан в приложении VictronConnect (допускается отклонение до 1 %)?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.
Оставьте зарядное устройство постоянного тока или подключенную нагрузку на некоторое время, начали ли постепенно изменяться показания «состояния заряда» (SoC)?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.
Все ли сегменты дисплея функционируют и доступны для прочтения?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.
Работает ли подсветка дисплея? Подсветка должна включаться сразу после нажатия кнопки. <u>Примечание:</u> Подсветка дисплея также может быть отключена в настройках (настройка #50). Более подробную информацию об этом см. в руководстве по эксплуатации устройства.	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.

## 7. Примечания

Укажите дополнительную информацию о неисправности или добавьте пункты, не описанные в предыдущих вопросах
....
....
....
....

## 8. Подача заявки на возврат продукта

В целях получения вами дальнейшей информации укажите следующие детали после подачи заявки на возврат продукта	
Тип заявки на возврат	<input type="checkbox"/> Заявление на гарантийное обслуживание. <input type="checkbox"/> Негарантийный ремонт или заявление на замену.
Дата подачи заявки на возврат	....
Номер заявки на возврат Victron Energy	....
Ваш контрольный номер	....

## 8. Форма проверки перед подачей заявки на возврат – устройство защиты батареи BatteryProtect

### 1. Общие

Продукт, система и информация о неисправности	
Дата	....
Модель	....
Номер детали	....
Дата установки (если известна)	....
Дата появления неисправности (если известна)	....
Тип аккумулятора, марка и общая емкость (если известны)	....

### 2. Первоначальная проверка

Первоначальная проверка	
Имеются ли на корпусе устройства механические повреждения?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на корпусе устройства следы горения или плавления, присутствует ли запах гари?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на устройстве механические повреждения или следы горения электрических разъемов?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.

### 3. Первое включение питания

Подключите устройство к источнику питания и проверьте	
Проверьте, установлена ли дистанционная перемычка; если нет, установите перемычку на место.	<input type="checkbox"/> Перемычка была установлена правильно. <input type="checkbox"/> Перемычка не была установлена, а теперь установлена правильно.
Подайте питание на устройство BatteryProtect, подключив входную клемму и отрицательный провод к источнику питания с ограничением тока 12 или 48 В (в зависимости от модели) или батарее с предохранителем постоянного тока. Имеет ли место короткое замыкание постоянного тока?	<input type="checkbox"/> Да, подайте заявление на гарантийное обслуживание. <input type="checkbox"/> Нет.

### 4. Bluetooth

Проверка системы Bluetooth	
Является ли данное оборудование изделием «Smart», т.е. имеет ли оно встроенную систему Bluetooth?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, перейдите к пункту 6.
Активен ли Bluetooth, т.е. видите ли вы устройство в списке устройств в приложении VictronConnect?	<input type="checkbox"/> Да, перейдите к пункту 5. <input type="checkbox"/> Нет.

Проверка системы Bluetooth	
<p>Если Bluetooth не активен, маловероятно, что это неисправный модуль Bluetooth. Более вероятно, что Bluetooth был отключен в настройках приложения VictronConnect.</p> <p>Чтобы снова активировать Bluetooth:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Запрограммируйте устройство BatteryProtect на настройку «h» через клемму «PROG». Для получения дополнительной информации см. руководство по эксплуатации устройства.</li> </ul> <p>Теперь Bluetooth активен?</p>	<input type="checkbox"/> Да, перейдите к пункту 5. <input type="checkbox"/> Нет.
<p>Если Bluetooth по-прежнему не работает, исключите следующие причины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Нет ли проблем с телефоном или планшетом?</li> <li>Находитесь ли вы в радиусе действия Bluetooth?</li> <li>Одновременно через Bluetooth может подключаться только один телефон или планшет. Если уже подключен другой, устройство появится в списке, но будет серым (неактивным) в приложении VictronConnect.</li> <li>Обратитесь к руководству по эксплуатации изделия и к <a href="#">руководству приложения VictronConnect</a>, чтобы решить проблему с подключением Bluetooth.</li> </ul> <p>Теперь Bluetooth активен?</p>	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.

## 5. Прошивка

Обновите прошивку.	
<p>Подключитесь через Bluetooth к приложению VictronConnect и перейдите к устройству. Удалось ли это сделать?</p> <p>Если ПИН-код неизвестен, сбросьте ПИН-код, используя код PUK. Информацию о том, как это сделать, вы можете найти в <a href="#">руководстве приложения VictronConnect</a>.</p>	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, не удалось; подайте заявление на гарантийное обслуживание.
<p>Проверьте, обновлена ли встроенная программа. Если встроенная программа не обновлена, обновите ее до последней версии с помощью приложения VictronConnect:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Перейдите на страницу настроек VictronConnect.</li> <li>На странице настроек нажмите на символ «3 точки» в правом верхнем углу.</li> <li>Выберите «Информация о продукте».</li> <li>На странице информации о продукте проверьте и/или обновите встроенную программу.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Да, встроенная программа была обновлена. <input type="checkbox"/> Да, встроенная программа в актуальной версии. <input type="checkbox"/> Нет, обновление встроенной программы не удалось провести.

## 6. Функциональность

Проверка функциональности устройства BatteryProtect	
<p>Сообщает ли устройство BatteryProtect о каких-либо ошибках? Если да, попробуйте устранить ошибки, обратившись к руководству по эксплуатации устройства.</p> <p>Удалось ли устранить ошибку?</p>	<input type="checkbox"/> Ошибок нет. <input type="checkbox"/> Были ошибки, но они были устранены. <input type="checkbox"/> Были ошибки, но они не были устранены.
<p>Запишите номер и название ошибки.</p>	<input type="checkbox"/> Ошибок нет. <p>Номер ошибки: ....</p> <p>Название ошибки: ....</p>



Проверка функциональности устройства BatteryProtect	
Запрограммируйте устройство BatteryProtect на настройку «P1».	<input type="checkbox"/> Готово.
Измерьте выходное напряжение. Совпадает ли это напряжение с напряжением электропитания?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.
Уменьшите входное напряжение до 9, 18 или 36 В (в зависимости от модели). Выключается ли выход через 90 секунд?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.
Увеличьте входное напряжение до 13,5, 27 или 54 В (в зависимости от модели). Включается ли выход снова?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.
Увеличьте входное напряжение до 16, 32 или 64 В (в зависимости от модели). Выключается ли выход?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.
Уменьшите входное напряжение до 12, 24 или 48 В (в зависимости от модели). Включается ли выход снова?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.

Проверка дистанционной перемычки	
Отсоедините проволочную перемычку, отключается ли устройство BatteryProtect?	<input type="checkbox"/> Да, <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.
Сняв проволочную перемычку, подключите клемму L к отрицательному полюсу источника постоянного тока. Включается ли устройство BatteryProtect? Чтобы найти клемму L, обратитесь к руководству по эксплуатации изделия.	<input type="checkbox"/> Да, <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.
Сняв проволочную перемычку, подключите клемму H к положительному полюсу источника постоянного тока. Включается ли устройство BatteryProtect? Чтобы найти клемму H, обратитесь к руководству по эксплуатации изделия.	<input type="checkbox"/> Да, <input type="checkbox"/> Нет, подавайте заявление на гарантийное обслуживание.

## 7. Примечания

Укажите дополнительную информацию о неисправности или добавьте пункты, не описанные в предыдущих вопросах
....
....
....
....

## 8. Подача заявки на возврат продукта

В целях получения вами дальнейшей информации укажите следующие детали после подачи заявки на возврат продукта	
Тип заявки на возврат	<input type="checkbox"/> Заявление на гарантийное обслуживание. <input type="checkbox"/> Негарантийный ремонт или заявление на замену.
Дата подачи заявки на возврат	....

**В целях получения вами дальнейшей информации укажите следующие детали после подачи заявки на возврат продукта**

Номер заявки на возврат Victron Energy	....
Ваш контрольный номер	....


## 9. Форма проверки перед возвратом – конвертор постоянного тока Orion-Tr DC-DC

### 1. Общие


Продукт, система и информация о неисправности	
Дата	....
Модель	....
Номер детали	....
Дата установки (если известна)	....
Дата появления неисправности (если известна)	....
Тип аккумулятора, марка и общая емкость (если известны)	....

### 2. Первоначальная проверка

Таблица 1.

Первоначальная проверка	
Имеются ли на корпусе устройства механические повреждения?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на корпусе устройства следы горения или плавления, присутствует ли запах гари?  <div>  <p>Вещества, используемые для герметизации в устройстве Orion, могут издавать легкий запах, но это не повод для беспокойства.</p> </div>	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли на устройстве механические повреждения или следы горения электрических разъемов?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.

### 3. Первое включение питания

Подключите устройство к источнику питания и проверьте	
<u>Только для моделей с дистанционной переключкой:</u> Проверьте, установлена ли дистанционная переключка; если нет, установите переключку на место. Примечание: Чтобы найти местоположение дистанционной переключки, обратитесь к руководству по эксплуатации устройства.	<input type="checkbox"/> Переключка была установлена правильно.  <input type="checkbox"/> Переключка не была установлена, а теперь установлена правильно.
Подключите входные клеммы к источнику питания с ограничением тока 12, 24 или 48 В (в зависимости от модели) или к батарее с предохранителем постоянного тока. Имеется ли короткое замыкание постоянного тока?  <div>  <p>Вместо источника питания можно также использовать мультиметр для проверки наличия короткого замыкания.</p> </div> Справочная информация: Короткое замыкание постоянного тока почти всегда указывает на то, что конвертор постоянного тока был подключен к батарее с обратной полярностью. Гарантия на обратную полярность батареи не распространяется.	<input type="checkbox"/> Нет. <input type="checkbox"/> Да, и при этом имела место обратная полярность батареи; гарантия не предоставляется.  <input type="checkbox"/> Да, и при этом не было обратной полярности батареи; подавайте заявление на гарантийное обслуживание.

**Подключите устройство к источнику питания и проверьте**

Для конверторов постоянного тока с внешним предохранителем:

Выньте предохранитель и проверьте, не поврежден ли он. Если предохранитель поврежден, замените его. Каков результат?

Справочная информация: Если сменный предохранитель перегорает, значит, в конверторе постоянного тока произошло короткое замыкание; это почти всегда свидетельствует о том, что конвертор был подключен к батарее с обратной полярностью. Гарантия на обратную полярность батареи не распространяется.

- ☐ Предохранитель не поврежден.
- ☐ Да, новый предохранитель перегорел, и при этом имела место обратная полярность батареи; гарантия не предоставляется.
- ☐ Да, новый предохранитель перегорел, и при этом не было обратной полярности батареи; подавайте заявление на гарантийное обслуживание.
- ☐ Предохранитель оказался поврежденным и был заменен.

**4. Bluetooth****Проверка системы Bluetooth**

Является ли данное оборудование изделием «Smart», т.е. имеет ли оно встроенную систему Bluetooth?

- ☐ Да.
- ☐ Нет, перейдите к пункту 6.

Активен ли Bluetooth, т.е. видите ли вы устройство в списке устройств в приложении VictronConnect?

- ☐ Да, перейдите к пункту 5.
- ☐ Нет.

Если Bluetooth не активен, маловероятно, что это неисправный модуль Bluetooth. Более вероятно, что Bluetooth был отключен в настройках приложения VictronConnect.

Чтобы снова активировать Bluetooth:

- На странице «Информация о продукте» приложения VictronConnect для устройства доступны три варианта поведения Bluetooth:
  - Bluetooth включен.
  - Bluetooth включен на 30 секунд.
  - Bluetooth отключен.
- Если была выбрана опция «Bluetooth включен на 30 секунд», то повторно активировать Bluetooth можно, отключив и снова включив питание устройства, а затем перейдя в настройки устройства для повторного включения Bluetooth.
- Однако если была выбрана опция «Bluetooth отключен», повторная активация Bluetooth невозможна.

Теперь Bluetooth активен?

- ☐ Да, перейдите к пункту 5.
- ☐ Нет.

Если Bluetooth по-прежнему не работает, исключите следующие причины:

- Нет ли проблем с телефоном или планшетом?
- Находитесь ли вы в радиусе действия Bluetooth?
- Одновременно через Bluetooth может подключаться только один телефон или планшет. Если уже подключен другой, устройство появится в списке, но будет серым (неактивным) в приложении VictronConnect.
- Обратитесь к руководству по эксплуатации изделия и к [руководству приложения VictronConnect](#), чтобы решить проблему с подключением Bluetooth.

Теперь Bluetooth активен?

- ☐ Да.
- ☐ Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.

## 5. Встроенное ПО и настройки

Обновите встроенное ПО и сбросьте настройки до значений по умолчанию	
<p>Используя приложение VictronConnect, выберите устройство в списке устройств. Удалось ли это сделать?</p> <p>Если ПИН-код неизвестен, сбросьте ПИН-код, используя код PUK. Информацию о том, как это сделать, вы можете найти в <a href="#">руководстве приложения VictronConnect</a>.</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, не удалось; подайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>
<p>Проверьте, обновлена ли встроенная программа. Если встроенная программа не обновлена, обновите ее до последней версии с помощью приложения VictronConnect:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перейдите на страницу настроек VictronConnect.</li> <li>• На странице настроек нажмите на символ «3 точки» в правом верхнем углу.</li> <li>• Выберите «Информация о продукте».</li> <li>• На странице информации о продукте проверьте и/или обновите встроенную программу.</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Да, встроенная программа была обновлена.</p> <p><input type="checkbox"/> Да, встроенная программа в актуальной версии.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, обновление встроенной программы не удалось провести.</p>
<p>Сохраните настройки устройства. Запишите настройки под его серийным номером и сохраните файл для дальнейшего использования. Чтобы сохранить настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перейдите на страницу настроек VictronConnect.</li> <li>• На странице настроек нажмите на символ «диск» вверху.</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Да, файл настроек сохранен.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, сохранение настроек не удалось провести.</p>
<p>Сбросьте все настройки на значения по умолчанию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перейдите на страницу настроек VictronConnect.</li> <li>• На странице настроек нажмите на символ «3 точки» в правом верхнем углу страницы и выберите «Вернуть настройки по умолчанию».</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Да, настройки были сброшены на значения по умолчанию.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, не удалось установить значения настроек по умолчанию.</p>
<p>Отображает ли приложение VictronConnect какие-либо коды ошибок? Если да, попробуйте устранить ошибки, обратившись к руководству по эксплуатации устройства.</p> <p>Удалось ли устранить ошибку?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ошибок нет, перейдите к пункту 6.</p> <p><input type="checkbox"/> Были ошибки, но они были устранены.</p> <p><input type="checkbox"/> Были ошибки, но они не были устранены.</p>
<p>Запишите номер и название ошибки.</p>	<p>Номер ошибки: ....</p> <p>Название ошибки: ....</p>

## 6. Функциональность

Проверка функциональности конвертора постоянного тока	
<p>Измерьте напряжение на выходных клеммах. Замеряете ли вы напряжение выше 10, 20 или 40 В (в зависимости от модели)?</p> <div style="border: 1px solid #0070C0; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>i</b> Если функция «Определение выключения двигателя» включена, то для включения выхода входное напряжение должно быть не менее 14, 28 или 56 В.</p> </div>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>
<p><u>Только для моделей с винтом регулировки напряжения:</u></p> <p>Измерьте напряжение на выходных клеммах. Закрутите винт. Уменьшается ли выходное напряжение при повороте влево и увеличивается ли оно при повороте вправо?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>
<p><u>Только для моделей Smart:</u></p> <p>Измерьте напряжение на входных клеммах. Сравните его с входным напряжением, указанным в приложении VictronConnect. Они совпадают (допускается отклонение до 1 %)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.</p>

Проверка функциональности конвертора постоянного тока	
<p><u>Только для моделей Smart:</u></p> <p>Измерьте напряжение на выходных клеммах. Сравните его с выходным напряжением, указанным в приложении VictronConnect. Они совпадают (допускается отклонение до 1 %)?</p>	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.
<p>Подключите нагрузку постоянного тока к выходу конвертора постоянного тока. Может ли конвертор выдать максимальную номинальную мощность на нагрузку постоянного тока?</p>	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.
<p>Подключите разряженную батарею к выходным клеммам. Заряжает ли конвертор постоянного тока батарею?</p> <div style="border: 1px solid #0070C0; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>i</b> Для зарядки батареи ее напряжение должно быть ниже выходного напряжения конвертора постоянного тока. Зарядка происходит при протекании тока от конвертора постоянного тока к батарее. Проверить это можно с помощью токовых клещей для постоянного тока. Обратите внимание, что после включения питания может потребоваться некоторое время для повышения напряжения заряда.</p> </div>	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, подайте заявление на гарантийное обслуживание.

## 7. Примечания

Укажите дополнительную информацию о неисправности или добавьте пункты, не описанные в предыдущих вопросах
....
....
....
....

## 8. Подача заявки на возврат продукта

В целях получения вами дальнейшей информации укажите следующие детали после подачи заявки на возврат продукта	
Тип заявки на возврат	<input type="checkbox"/> Заявление на гарантийное обслуживание. <input type="checkbox"/> Негарантийный ремонт или заявление на замену.
Дата подачи заявки на возврат	....
Номер заявки на возврат Victron Energy	....
Ваш контрольный номер	....

## 10. Форма проверки перед подачей заявки на возврат – свинцово-кислотная батарея

### 1. Общие

Продукт, система и информация о неисправности	
Дата	....
Модель	....
Номер детали	....
Дата установки (если известна)	....
Дата появления неисправности (если известна)	....
Состоит ли аккумуляторная батарея из отдельного аккумулятора или из нескольких аккумуляторов?	<input type="checkbox"/> Несколько аккумуляторов. <input type="checkbox"/> Отдельный аккумулятор, перейдите к пункту 2.
Сколько аккумуляторов соединено последовательно?	....
Сколько аккумуляторов или последовательных батарей соединены параллельно?	....
Осмотрите аккумуляторную батарею или попросите прислать фотографию аккумуляторной батареи, на которой видна проводка аккумуляторной батареи. Подключена ли электропроводка аккумуляторной батареи в соответствии с инструкцией в главе 3 книги <a href="#">Wiring unlimited</a> ?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, гарантия не действительна.
Все ли аккумуляторы в составе аккумуляторной батареи имеют одинаковую модель, срок службы и емкость?	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, гарантия не действительна.

### 2. Первоначальная проверка

визуальная проверка	
Поврежден ли корпус батареи?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Происходит ли утечка кислоты из батареи?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Корпус батареи вздут или деформирован?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Весит ли батарея на несколько килограммов меньше, чем указано в брошюре с техническими данными?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Повреждены ли клеммы аккумулятора, имеют ли они значительные следы коррозии или горения?	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.

### 3. Проверка использования батареи

Проверка использования батареи	
<p>Имеется ли в установке устройство контроля батареи с меню истории, например BMV или SmartShunt, и/или система подключена к portalу VRM?</p> <p>Если имеется устройство контроля батареи, используйте его информацию об истории для проверки перечисленных ниже пунктов. Вы также можете проверить портал VRM или поговорить с конечным пользователем батареи.</p>	<p><input type="checkbox"/> В системе есть устройство контроля батареи.</p> <p><input type="checkbox"/> Система подключена к portalу VRM.</p> <p><input type="checkbox"/> Устройство контроля батареи отсутствует, а также нет подключения к portalу VRM.</p>
<p><b>Самый глубокий разряд и время с момента последнего полного заряда:</b></p> <p>Была ли батарея слишком глубоко разряжена и оставлена на несколько дней в глубоко разряженном состоянии?</p> <p><u>Справочная информация:</u> случайная глубокая разрядка батареи не рекомендована, но не обязательно приводит к повреждению батареи. Однако если оставить батарею в глубоко разряженном состоянии более чем на несколько дней, она получит невосстановимые повреждения. На такие повреждения гарантия не распространяется.</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p> <p><input type="checkbox"/> Неизвестно.</p>
<p><b>Средний разряд:</b></p> <p>Разряжалась ли батарея, в среднем, слишком глубоко, значительно ниже 50 % заряда?</p> <p><u>Справочная информация:</u> Как правило, свинцово-кислотный аккумулятор не следует разряжать глубже, чем на 50 % от номинальной емкости. Регулярная глубокая разрядка батареи значительно сокращает срок ее службы и повреждает батарею. На такие повреждения гарантия не распространяется.</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p> <p><input type="checkbox"/> Неизвестно.</p>
<p><b>Всего использовано ампер-часов:</b></p> <p>Срок службы батареи подходит к концу? Выработала ли она больше энергии, чем та, на которую была рассчитана? Превышает ли параметр «суммарное количество потребленных ампер-часов» в истории мониторинга батареи, разделенное на номинальную емкость батареи, срок службы батареи, указанный в техническом паспорте?</p> <p><u>Справочная информация:</u> Батарея является расходным материалом, со временем она изнашивается, и в конце концов ее необходимо заменить, когда срок ее службы заканчивается. На такой случай гарантия не распространяется.</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p> <p><input type="checkbox"/> Неизвестно.</p>
<p><b>Общее количество циклов заряда по отношению к среднему разряду:</b></p> <p>Срок службы батареи подходит к концу? Превысил ли он расчетный срок службы? Превышает ли параметр «общий цикл заряда» в истории мониторинга батареи срок службы батареи, указанный в техническом паспорте, с учетом среднего разряда?</p> <p><u>Справочная информация:</u> Батарея является расходным материалом, со временем она изнашивается, и в конце концов ее необходимо заменить, когда срок ее службы заканчивается. Чем глубже средний разряд батареи, тем короче будет срок ее службы. На такой случай гарантия не распространяется.</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p> <p><input type="checkbox"/> Неизвестно.</p>



Проверка использования батареи	
<p><b>Синхронизации по отношению к общему количеству циклов заряда:</b></p> <p>Была ли батарея не всегда заряжена полностью? Например, зарядное устройство никогда не достигает плавающей стадии, как в случае, когда солнечной энергии недостаточно (зимой) для полной зарядки батареи или когда генератор выключается до того, как зарядное устройство достигло плавающей стадии. Сравните параметры «Синхронизации» и «Цикл заряда» в истории контроллера батареи. Наблюдается ли между ними существенная разница?</p> <p><u>Справочная информация:</u> Полный заряд батареи – это момент, когда зарядное устройство достигло «плавающей» стадии. Это можно проверить, посмотрев общее количество циклов заряда по сравнению с количеством синхронизаций. Устройство контроля батареи синхронизируется каждый раз, когда батарея полностью заряжена. Если существует большая разница между количеством циклов заряда и количеством синхронизаций, это может указывать на то, что батарея не всегда была полностью заряжена. Повторяющаяся неполная зарядка батареи приведет к ее повреждению и сокращению срока службы. Однако обратите внимание, что разница между количеством синхронизаций и циклов заряда также может быть вызвана неправильной конфигурацией устройства контроля батареи.</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p> <p><input type="checkbox"/> Неизвестно.</p>
<p><b>Количество полных разрядов:</b></p> <p>Часто ли батарея полностью разряжалась? Содержит ли история мониторинга батареи сведения о более чем 25 полных разрядах?</p> <p><u>Справочная информация:</u> Постоянная глубокая разрядка батареи приведет к необратимым повреждениям, которые не покрываются гарантией.</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p> <p><input type="checkbox"/> Неизвестно.</p>
<p><b>Максимальное напряжение батареи:</b></p> <p>Превышало ли напряжение батареи 15 В? Например, из-за неисправного или неправильно настроенного зарядного устройства?</p> <p><u>Справочная информация:</u> Слишком высокое напряжение батареи вызовет газообразование в батарее, и если это не остановить вовремя, газ выйдет через аварийное отверстие батареи. Вес батареи уменьшится, а в тяжелых случаях корпус батареи может вздуться. Это приведет к необратимым повреждениям батареи, которые не покрываются гарантией.</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p> <p><input type="checkbox"/> Неизвестно.</p>

## 4. Функциональность

Проверка напряжения на клеммах аккумулятора	
Извлеките аккумулятор из аккумуляторной батареи. Измерьте напряжение на его клеммах и запишите его.	Напряжение аккумулятора: ....
<p>Зарядите аккумулятор с помощью 3-стадийного зарядного устройства. Убедитесь, что зарядное устройство имеет следующие настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Напряжение абсорбционного заряда: 14,2 В.</li> <li>• Напряжение плавающего заряда: 13,5 В.</li> <li>• Ток заряда 0,1 Кл (Пример для батареи 100 А·ч: 0,1 x 100 А·ч = ток заряда 10 А).</li> </ul> <p>Заряжайте аккумулятор до тех пор, пока зарядное устройство не достигнет плавающей стадии. (Это может занять до 10 часов). Достигло ли зарядное устройство плавающей стадии?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, аккумулятор неисправен.</p>
Отсоедините зарядное устройство. Дайте аккумулятору отдохнуть в течение 4–5 часов. Снова измерьте напряжение аккумулятора и запишите его.	Напряжение аккумулятора в состоянии покоя: ....

**Проверка напряжения на клеммах аккумулятора**

Напряжение аккумулятора значительно ниже 12,6 В?

- ☐ Да, аккумулятор неисправен.
- ☐ Нет.

**Проверка емкости батареи**

Обратите внимание, что батареи Victron AGM и GEL являются батареями глубокого цикла и не могут быть проверены с помощью ручных тестеров батарей. Единственный способ проверить емкость батареи глубокого цикла – это сначала зарядить батарею, потом разрядить ее под контролем, а затем рассчитать емкость батареи.

Начните с полностью заряженной батареи. Подключите к батарее нагрузку постоянного тока (не более 0,1 Кл). Это может быть блок нагрузок постоянного тока, лампы накаливания постоянного тока или инвертор с постоянной нагрузкой переменного тока. Включите нагрузку и запишите время.

Время запуска: ....

Измерьте и запишите значение постоянного тока.

Значение постоянного тока: ....

Следите за напряжением батареи. Как только напряжение опустится ниже 12 В, выключите нагрузку и запишите время.

Время окончания: ....

Сколько составило общее время?

Общее время: ....

Рассчитайте емкость батареи в ампер-часах. Умножьте значение постоянного тока (А) на общее время (ч).

Расчетная емкость батареи: ....

Составляет ли расчетная емкость батареи не менее 75 % от номинальной емкости батареи?

- ☐ Да.
- ☐ Нет, батарея неисправна.

**5. Примечания**

Укажите дополнительную информацию о неисправности или добавьте пункты, не описанные в предыдущих вопросах

....

....

....

....

**6. Подача заявки на возврат продукта**

В целях получения вами дальнейшей информации укажите следующие детали после подачи заявки на возврат продукта

Тип заявки на возврат

- ☐ Заявление на гарантийное обслуживание.
- ☐ Негарантийный ремонт или заявление на замену.

Дата подачи заявки на возврат

....

Номер заявки на возврат Victron Energy

....

Ваш контрольный номер




....

## 11. Форма проверки перед подачей заявки на возврат – Литиевая батарея Lithium Battery Smart

### 1. Общие

Продукт, система и информация о неисправности	
Дата	....
Модель	....
Номер детали	....
Дата установки (если известна)	....
Дата появления неисправности (если известна)	....
Используемая модель BMS	....
Идентификатор портала VRM	....
Состоит ли аккумуляторная батарея из отдельного аккумулятора или из нескольких аккумуляторов?	<input type="checkbox"/> Несколько аккумуляторов. <input type="checkbox"/> Отдельный аккумулятор, перейдите к разделу 2.
Сколько аккумуляторов соединено последовательно?	....
Сколько аккумуляторов или последовательных батарей соединены параллельно?	....
Проверьте аккумуляторную батарею или запросите фотографию ее проводки. Соответствует ли проводка главе 3 справочника <a href="#">Wiring unlimited?</a>	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, гарантия не действительна.
Все ли аккумуляторы в составе аккумуляторной батареи имеют одинаковую модель, срок службы и емкость? Обратите внимание, что это не относится к исключениям, описанным в главе «Электрический монтаж» данного справочника.	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, гарантия не действительна.

### 2. Первоначальная проверка

визуальная проверка	
Имеются ли механические повреждения корпуса батареи? <div>            Гарантия не распространяется на повреждения батареи в результате падения, транспортировки, установки или внешних причин.         </div>	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Произошла ли утечка материала из корпуса или же корпус поврежден, расширен, деформирован или оплавлен? <div>            Это указывает на то, что батарея была либо перезаряжена, либо заряжена при температуре ниже 5 °C, либо глубоко разряжена с последующей неконтролируемой перезарядкой         </div>	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.
Имеются ли признаки попадания воды внутрь корпуса батареи? <div>            Батарея имеет степень защиты IP22 и не является водонепроницаемой.         </div>	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет.

**визуальная проверка**

Имеются ли повреждения кабелей BMS или их разъемов?



Возможные причины:

- Кабели BMS подвергаются чрезмерному натяжению или используются для поднимания батареи.
- Разъемы заземлены под батареей или зажаты между соседними батареями.

- ☐ Да, гарантия не действительна.
- ☐ Нет.

Сместились или повреждены элементы или шины внутри батареи?



Батарею можно использовать только в вертикальном положении. Использование в боковом положении, особенно в условиях вибрации (автомобиль или лодка), может привести к смещению элементов или шин. Запросите фотографию установки.

- ☐ Да, гарантия не действительна.
- ☐ Нет.

Клеммы батареи повреждены, сильно корродированы или имеют значительные следы обгорания?



Это может быть вызвано превышением максимального крутящего момента или возникновением дуги при электрическом соединении.

- ☐ Да, гарантия не действительна.
- ☐ Нет.

**3. Проверка использования батареи****Проверка использования батареи**

Работает ли BMS и правильно ли она установлена?

Обсудите это с конечным пользователем или запросите схему установки.



Для проверки функциональности BMS см. главу «Как проверить функциональность BMS» в руководстве пользователя.

- ☐ Да
- ☐ Нет, гарантия недействительна
- ☐ Неизвестно

Имеется ли в установке монитор батареи с меню истории, например, BMV, SmartShunt или Lynx Smart BMS, и/или подключена ли система к порталу VRM?

- ☐ В системе есть устройство контроля батареи.
- ☐ Система подключена к порталу VRM.
- ☐ Устройство контроля батареи отсутствует, а также нет подключения к порталу VRM.





Была ли батарея слишком глубоко разряжена и оставлена на несколько месяцев в глубоко разряженном состоянии?

Проверьте это на портале VRM или уточните у конечного пользователя.




Длительный глубокий разряд, например, при зимнем хранении лодок или автомобилей, может привести к необратимому повреждению элементов.

- ☐ Да, гарантия не действительна.
- ☐ Нет.
- ☐ Неизвестно.

Проверка использования батареи	
<p>Закончился ли срок службы батареи? Выработала ли она больше энергии, чем та, на которую была рассчитана?</p> <p>Разделите значение параметра истории «Кумулятивный расход Ач» на номинальную емкость батареи. Превышает ли этот показатель срок службы батареи, указанный в <a href="#">техническом паспорте</a>?</p> <div style="border: 1px solid #0070C0; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Батарея – это расходный материал; со временем она изнашивается и по истечении срока службы требует замены.         </div>	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет. <input type="checkbox"/> Неизвестно.
<p>Получила ли батарея полный заряд за месяц, т.е. достигла ли она стадии «плавающего» заряда?</p> <p>Проверьте это на портале VRM или уточните у конечного пользователя.</p> <div style="border: 1px solid #0070C0; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Балансировка элементов происходит на этапе абсорбционного заряда, когда напряжение батареи превышает 14,2 В (28,4 В). Прерывание этой стадии и недостижение стадии плавающего заряда приводит к неполной балансировке и потенциальному повреждению элементов. Литиевые батареи следует полностью заряжать один раз в месяц.         </div>	<input type="checkbox"/> Да. <input type="checkbox"/> Нет, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Неизвестно.
<p>Было ли напряжение батареи выше 15 В (30 В)?</p> <p>Проверьте это в истории мониторинга батареи или на портале VRM.</p> <div style="border: 1px solid #0070C0; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Это может произойти из-за неисправного зарядного устройства, неправильной конфигурации зарядного устройства, неправильного типа зарядного устройства, проблем с BMS или из-за того, что BMS не контролирует все источники заряда. Чрезмерное напряжение вредит элементам, вызывая их разбухание, утечку материала или, в крайнем случае, выделение дыма.         </div>	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет. <input type="checkbox"/> Неизвестно.
<p>Была ли температура батареи во время заряда выше 50 °C или ниже 5 °C?</p> <p>Проверьте это на портале VRM.</p> <div style="border: 1px solid #0070C0; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Это может произойти только в том случае, если имеются проблемы с BMS или BMS не контролирует все источники заряда.         </div>	<input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна. <input type="checkbox"/> Нет. <input type="checkbox"/> Неизвестно.

#### 4. Первичная проверка напряжения

Первичная проверка напряжения	
Измерьте напряжение на клеммах батареи и запишите его.	.....
<p>Превышает ли напряжение 10 В (20 В)?</p> <div style="border: 1px solid #0070C0; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Bluetooth не будет активен, если напряжение аккумулятора ниже 8 В (16 В) или если напряжение одной из ячеек ниже 2 В.         </div>	<input type="checkbox"/> Да, перейдите к разделу 5. <input type="checkbox"/> Нет, гарантия не действительна.

**Первичная проверка напряжения**

Напряжение ниже 8 В для модели 12,8 В или 16 В для модели 25,6 В?



Хотя подзарядка и может дать результат, батарея повреждена с потерей емкости. На напряжение на клеммах <10 В (<20 В) или напряжение ячеек <2,6 В гарантия не распространяется.

- ☐ Да, гарантия не действительна.  
Можно попытаться восстановить батарею; обратитесь к разделу «Процедура восстановления питания микроконтроллера» в руководстве.
- ☐ Нет, гарантия не действительна.  
Можно попытаться восстановить батарею, обратитесь к разделу «Очень низкое напряжение на клеммах батареи» в руководстве.

**5. Bluetooth****Проверка системы Bluetooth**

Активен ли Bluetooth, т.е. видно ли устройство в списке устройств в приложении VictronConnect?

- ☐ Да, перейдите к разделу 6.
- ☐ Нет.

Исключите эти факторы и устраните их, если они имеют место:

- Нет ли проблем с телефоном или планшетом?
- Находитесь ли вы в радиусе действия Bluetooth?
- Одновременно через Bluetooth может подключаться только один телефон или планшет. Если уже подключен другой, устройство появится в списке, но будет серым (неактивным) в приложении VictronConnect.
- Обратитесь к руководству по эксплуатации изделия и к [руководству приложения VictronConnect](#), чтобы решить проблему с подключением Bluetooth.

Теперь Bluetooth активен?

- ☐ Да, перейдите к разделу 6
- ☐ Нет.

Откройте батарею, измерьте напряжение на каждой ячейке и запишите эти данные.

Ячейка 1: ..... Ячейка 2: ..... Ячейка 3: ..... Ячейка 4: .....

(Ячейка 5: ..... Ячейка 6: ..... Ячейка 7: ..... Ячейка 8: .....)

Имеются ли ячейки с напряжением ниже 2 В?

- ☐ Да, гарантия не действительна.
- ☐ Нет.

Возможно, Bluetooth отключен в настройках устройства или модуль Bluetooth не был правильно включен.

Выполните [процедуру восстановления питания микроконтроллера](#), приведенную в приложении к руководству.

Теперь Bluetooth активен?

- ☐ Да, перейдите к разделу 6.
- ☐ Нет, подайте заявку на возврат и запросите новую монтажную плату.

**6. Функциональность****Проверка функциональности**

Измерьте напряжение на клеммах. Составляет ли оно не менее 12,8 В (25,6 В)?

Если нет, заряжайте батарею до тех пор, пока напряжение на клеммах не станет не менее 12,8 В (25,6 В).

- ☐ Да, напряжение на клеммах выше 12,8 В (25,6 В).
- ☐ Нет, невозможно, гарантия не распространяется.

Обновите встроенное ПО и установите все настройки на значения по умолчанию.

- ☐ Готово
- ☐ Не удалось измерить.

Проверка функциональности	
<p>Подключите батарею к системе BMS. Указывает ли BMS на предварительную тревогу, тревогу по низкому или высокому напряжению?</p> <p>Если да, <a href="#">замените печатную плату</a> или подайте заявку на возврат.</p> <p>Показывает ли BMS какие-либо сигналы тревоги?</p>	<p><input type="checkbox"/> Нет.</p> <p><input type="checkbox"/> Да, подайте заявку на возврат.</p>
<p>Подключитесь к приложению VictronConnect и запишите значения напряжения отдельных ячеек:</p> <p>Ячейка 1: ..... Ячейка 2: ..... Ячейка 3: ..... Ячейка 4: .....</p> <p>(Ячейка 5: ..... Ячейка 6: ..... Ячейка 7: ..... Ячейка 8: .....)</p> <p>Имеются ли ячейки с напряжением ниже 2 В?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p>
<p>Указывает ли приложение VictronConnect, что ячейки сбалансированы?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, перейдите к следующему шагу.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p>
<p>Зарядите батарею, используя информацию, приведенную в главе «Дисбаланс ячеек» руководства.</p> <p>Запишите значения напряжения отдельных ячеек:</p> <p>Ячейка 1: ..... Ячейка 2: ..... Ячейка 3: ..... Ячейка 4: .....</p> <p>(Ячейка 5: ..... Ячейка 6: ..... Ячейка 7: ..... Ячейка 8: .....)</p> <p>Сбалансированы ли ячейки теперь?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, батарея неисправна.</p>
<p>Отсоедините зарядное устройство. Оставьте батарею на сутки.</p> <p>По истечении суток снова проверьте и запишите значения напряжения ячеек:</p> <p>Ячейка 1: ..... Ячейка 2: ..... Ячейка 3: ..... Ячейка 4: .....</p> <p>(Ячейка 5: ..... Ячейка 6: ..... Ячейка 7: ..... Ячейка 8: .....)</p> <p>Сбалансирована ли батарея сейчас?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, гарантия не действительна.</p>
<p>Имеет ли напряжение батареи значение существенно ниже 12,8 В?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет.</p>
<p>Разрядите батарею до напряжения 11 В (22 В).</p> <p>Зарядите батарею с помощью зарядного устройства BlueSmart в режиме «литий», установив абсорбционное напряжение на 14,2 В (28,4 В), а плавающее – на 13,5 В (27 В). Заряжайте до тех пор, пока зарядное устройство не перейдет в плавающий режим.</p> <p>Просмотрите историю работы зарядного устройства и проверьте, сколько емкости (Ач) ушло в батарею.</p> <p>Сильно ли отличается номинальная емкость (Ач) батареи от той, которую указало зарядное устройство?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да, гарантия не действительна.</p> <p><input type="checkbox"/> Нет, батарея в порядке.</p>

## 7. Примечания

Укажите дополнительную информацию о неисправности или добавьте пункты, не описанные в предыдущих вопросах
....
....
....
....

## 8. Подача заявки на возврат продукта

В целях получения вами дальнейшей информации укажите следующие детали после подачи заявки на возврат продукта

Тип заявки на возврат	<input type="checkbox"/> Заявление на гарантийное обслуживание. <input type="checkbox"/> Негарантийный ремонт или заявление на замену.
Дата подачи заявки на возврат	....
Номер заявки на возврат Victron Energy	....
Ваш контрольный номер	....