stark COUNTRY

ИСТОЧНИКИ
БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ
ДЛИТЕЛЬНОЙ АВТОНОМИИ

MORE LIFE WITH STARK

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

STARK COUNTRY 500 PS, 1300 PS, 3000 PS

Линейно-интерактивный ИБП



stark-ups.ru

stark COUNTRY

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 3
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ 4
ПЕРВЫЙ ЗАПУСК 5
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫКЛЮЧЕНИЯ 5
ВНЕШНИЙ ВИД 6
ЭЛЕМЕНТЫ ЖК-ДИСПЛЕЯ 9
УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ С ИБП 10
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 18
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ 19



Пожалуйста, соблюдайте все предупреждения и инструкции, приведенные в настоящем руководстве. Данное оборудование должно устанавливаться, обслуживаться и эксплуатироваться только квалифицированным персоналом. Не эксплуатируйте данное устройство до прочтения всех правил техники безопасности и инструкций по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ! Для снижения риска получения травм используйте устройство только для заряда свинцово-кислотных аккумуляторных батарей. Аккумуляторы других типов могут взорваться, что приведет к травмам и повреждениям оборудования.

Запрещается заряжать замерзший аккумулятор.



Запрещается разбирать устройство!

При необходимости обслуживания или ремонта устройства обращайтесь в квалифицированный сервисный центр. Неправильная повторная сборка устройства может привести к поражению электрическим током или возгоранию.



НЕ ДОПУСКАЙТЕ короткого замыкания выхода переменного тока и входа постоянного тока. Запрещается подключать устройство к сети питания при коротком замыкании на входе постоянного тока.



Выключение устройства не устраняет риск поражения электрическим током.

Будьте осторожны!

Основные характеристики

- Встроенный стабилизатор напряжения;
- Тороидальный трансформатор, используемый в преобразователе, обеспечивает:
  - Высокий коэффициент полезного действия (КПД);
  - Высокую энергоэффективность.
- Быстрый 32-битный микропроцессор обеспечивает точную и безаварийную работу;
- Интуитивно понятное и простое управление благодаря цветному ЖК-дисплею, который информирует о текущем рабочем состоянии устройства (входное и выходное напряжение, емкость батареи, заряд и т.д.);
- Чистое синусоидальное напряжение на выходе при работе от аккумуляторных батарей, благодаря которому ИБП может работать практически с любым типом нагрузки;
- Регулируемый ток заряда батареи (точные значения см. в таблице с техническими характеристиками);
- Быстрое переключение с сетевого питания на режим работы от батарей обеспечивает бесперебойную работу подключенных устройств;
- Интеллектуальное управление вентилятором охлаждения обеспечивает низкий уровень шума ИБП;
- Адаптирован для работы с литиевыми, AGM или гелевыми аккумуляторами (при условии соответствия с характеристиками зарядного устройства).

Меры предосторожности

1. Будьте осторожны при подключении батареи, напряжение, возникающее при обратной полярности, может повредить инвертор.
2. Не перегружайте устройство сверх его номинальной мощности. При подключении холодильников, морозильников и других индукционных приборов/ потребляющих больше энергии при запуске, не допускайте превышения 30% от общей номинальной мощности ИБП.
3. Не подключайте устройство на открытом воздухе, избегайте контакта с водой.
4. Не забудьте установить блок питания в правильном месте, с обеспечением вентиляции и на расстоянии не менее 30 см от каждой стороны корпуса.
5. Если вы заметили неправильную работу/повреждение инвертора, обратитесь в сервисную службу производителя.
6. Если вы хотите протестировать устройство, не отключайте инвертор от сети. Вместо этого выключите сетевой выключатель УЗО в здании, и проследите за правильной работой устройства. При отключении инвертора от сети нейтральный «ноль» отключится от инвертора, что может привести к неправильной работе инвертора.
7. **Не допускайте замыкания аккумуляторных выводов ИБП**. Будьте осторожны при подключении аккумуляторных батарей! **Перед подключением аккумуляторных батарей запустите ИБП от сети на 5-10 секунд, чтобы зарядить конденсаторы зарядного устройства, а затем выключите ИБП.** Проверьте, не возникает ли искрение при присоединении аккумуляторов. В случае возникновения искрения обратитесь в техническую поддержку STARK COUNTRY!

Первый запуск

Последовательность включения

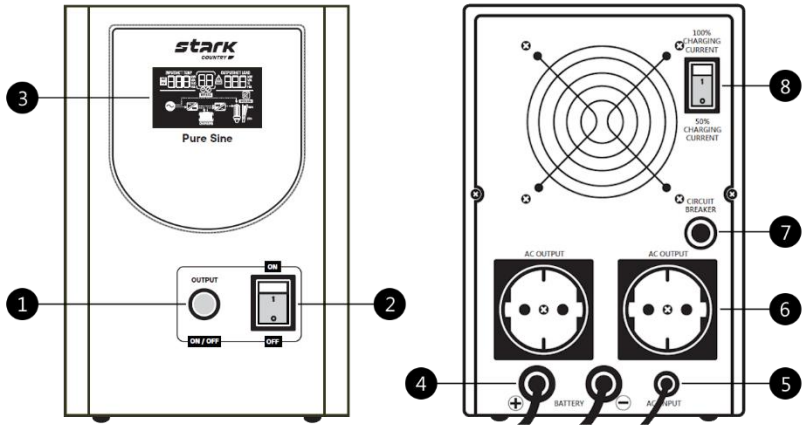
1. Откройте коробку и проверьте, не повреждено ли устройство.
2. Подключите батареи к устройству в соответствии с правильной полярностью. Красный провод к клемме (+), а черный провод – к клемме (–).
3. Включите ИБП в розетку.
4. Запустите устройство с помощью кнопки ON/ OFF (Включить/ Отключить).
5. Переведите переключатель сетевого зарядного устройства в положение I или ON, чтобы начать зарядку батареи.
6. Подключите нагрузки, которые вы хотите использовать, и включайте их по одному.

Последовательность выключения

1. Выключите по очереди все устройства, подключенные к инвертору.
2. Переведите переключатель зарядного устройства в положение O, чтобы остановить зарядку аккумулятора.
3. Нажмите кнопку ON/OFF, чтобы отключить выход инвертора.
4. Отключите сетевую вилку от сети.
5. Отсоедините батарею от инвертора.

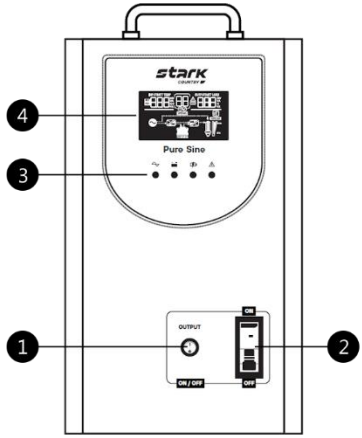
Внешний вид

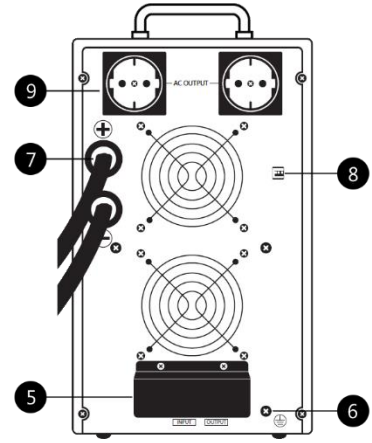
STARK COUNTRY 500 PS, 1300 PS



1. Переключатель питания нагрузки
2. Сетевой выключатель ИБП
3. ЖК дисплей
4. Кабели для подключения внешней АКБ
5. Кабель для подключения сети
6. Выходные розетки
7. Автоматический защитный выключатель
8. Переключатель тока зарядного устройства:
   500 PS (50% - 4 Ампера и 100% - 8 Ампер)
   1300 PS (50% - 12 Ампер и 100% - 24 Ампера)

STARK COUNTRY 3000 PS





1. Переключатель питания нагрузки
2. Сетевой выключатель ИБП
3. Светодиодные индикаторы
4. ЖК дисплей
5. Клеммы подключения сети (INPUT) и нагрузки (OUTPUT)
6. Болт заземления
7. Кабели для подключения внешней АКБ
8. Dip-переключатели для настройки параметров работы ИБП (стр 8.)
9. Выходные розетки

Таблица положений Dip-переключателя



DIP1: точка отключения при низком заряде	вверх	21В
	вниз	20В
DIP2: диапазон входного напряжения	вверх	155-285В AC
	вниз	175-285В AC
DIP3: ток зарядного устройства	вверх	30А
	вниз	15А

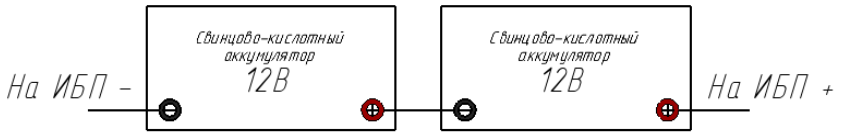
Схема соединения аккумуляторов

Для корректной работы ИБП необходимо подключить внешние аккумуляторы по схемам:

STARK COUNTRY 500 PS, 1300 PS (шина АКБ 12В DC)



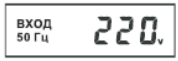
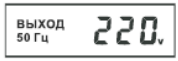
STARK COUNTRY 3000 PS (шина АКБ 24В DC)



Используйте только свинцово-кислотные аккумуляторы типа AGM и следуйте указаниям по эксплуатации аккумуляторных батарей, изложенным в данном руководстве.

Перед подключением большего количества аккумуляторов обратитесь к специалистам и проконсультируйтесь с технической поддержкой.

Элементы ЖК-дисплея

Отображение	Описание
	Нормальный режим работы, устройства питаются непосредственно от сети через BYPASS.
	Нет сетевого напряжения, устройства вывода питаются от подключенной батареи.
	Неправильное напряжение батареи, короткое замыкание или перегрев трансформатора.
	Перегрузка инвертора, слишком высокая выходная мощность устройств.
	Уровень нагрузки инвертора.
	Уровень заряда батареи Этот индикатор будет мигать во время зарядки.
	Значение входного напряжения и частоты.
	Значение выходного напряжения и частоты.

Указания по эксплуатации аккумуляторных батарей с ИБП

Аккумуляторная батарея (АБ) является компонентом системы бесперебойного питания и имеет ограниченный ресурс, заложенный производителем. По мере эксплуатации АБ происходит безвозвратная потеря этого ресурса – максимальной емкости АБ, измеряемой в А*ч, и количества циклов заряда-разряда. Ресурс АБ зависит от конструктивных и эксплуатационных факторов. Конструктивные факторы закладываются производителем АБ и определяют характеристики АБ, такие как: расчетный срок службы, технология изготовления, напряжение разряда и прочие. Эксплуатационные факторы указаны в руководстве по эксплуатации АБ и влияют на срок службы АБ.

При несоблюдении правил эксплуатации и хранения срок службы АБ может стать ниже расчетного срока службы, заявленного производителем.

Основные причины износа АБ:

1. **Естественный износ временем** – это естественный непрерывный процесс старения АБ, который происходит за счет коррозии пластин при эксплуатации; скорость старения зависит от температуры и конструкции АБ;
2. **Циклическая эксплуатация** – процесс, при котором каждый переход ИБП в режим работы от АБ сокращает ресурс АБ;
3. **Сульфатация пластин** – химический процесс, который является следствием неправильной эксплуатации, возникает по причине глубоких разрядов АБ или длительного хранения АБ в режиме неполного заряда. Сульфатация может привести к быстрой безвозвратной потере емкости АБ.

Чем больше присутствует факторов, тем быстрее происходит износ АБ!

Оптимальные условия эксплуатации и хранения АБ указаны в инструкции по эксплуатации АБ. Ниже приведены общие указания по хранению, вводу в эксплуатацию и эксплуатации, которые следует соблюдать и учитывать при использовании АБ в составе ИБП.

ПРИМЕЧАНИЕ: Время автономной работы источника бесперебойного питания (ИБП) зависит от типа подключенных АБ, их состояния, количества, остаточной емкости, температуры окружающей среды и величины нагрузки. ИБП прекращает питать нагрузку, когда напряжение подключенных АБ падает ниже определенного значения.

Ввод в эксплуатацию. Общие указания.

- В случаях, когда напряжение шины постоянного тока ИБП выше номинального значения напряжения одного аккумулятора, необходимо обеспечить электрическое соединение нескольких АБ последовательно, чтобы увеличить их суммарное напряжение. Группа последовательно соединенных АБ должна состоять из АБ одного типа, года производства, одинаковой емкости, одного производителя и одной серии АБ данного производителя.
- Убедитесь, что АБ надежно соединены между собой. Момент затяжки резьбовых соединений аккумуляторов должен соответствовать требованиям производителя АБ.
- Убедитесь, что напряжение между крайней положительной и крайней отрицательной клеммой блока

АБ соответствует напряжению шины постоянного тока ИБП.

- При первом включении системы бесперебойного питания убедитесь, что характеристики зарядного устройства ИБП соответствуют подключаемым аккумуляторам. Проверьте следующие настройки зарядного устройства ИБП, если они доступны: напряжение заряда, напряжение подзаряда, максимальный ток заряда и глубина разряда АБ.
- Не подключайте к ИБП стартерные и прочие типы АБ, не предназначенные для работы с ИБП.
- При подключении блока АБ к ИБП следуйте руководству по эксплуатации ИБП.
- При эксплуатации АБ с жидким электролитом периодически выполняйте выравнивающий заряд, чтобы избежать стратификации электролита.

Внешние факторы, влияющие на расход ресурса АБ:

1. Напряжение постоянного заряда

Низкое напряжение постоянного заряда ведет к недозаряду АБ, сульфатации пластин и потери емкости АБ. Высокое напряжение постоянного заряда ведет к перезаряду АБ, повышенному нагреву, ускоренному процессу коррозии пластин.

ПРИМЕЧАНИЕ: Устанавливайте в ИБП правильное напряжение постоянного заряда АБ. Напряжение постоянного заряда АБ (t voltage) указано на корпусе АБ, либо в руководстве по эксплуатации АБ.

2. Зарядный ток

В ИБП встроены зарядные устройства, которые предназначены для работы с АБ определенного диапазона емкости в А*ч. Если к таким ИБП подключить

блок АБ слишком малой или слишком большой емкости, это приведет к преждевременному выходу из строя АБ ввиду слишком высокого или недостаточного зарядного тока.

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что выбранный вами ИБП поддерживает выбранные АБ. Если ИБП поддерживает настройку уставки максимального зарядного тока, выберите правильное значение исходя из максимального допустимого тока заряда АБ (см. корпус АБ, руководство по эксплуатации АБ).

3. Температура эксплуатации

Эксплуатации при температурах ниже номинальной (20 или 25°С) снижает отдаваемую емкость АБ, кроме этого, при температурах окружающей среды ниже 0°С существует риск замерзания электролита, что может привести к выходу АБ из строя.

Эксплуатации АБ при температурах выше номинальной (20 или 25°С) сокращает срок службы аккумулятора в связи с ускорением процесса коррозии пластин. Увеличение температуры окружающей среды на 10 °С от номинальной (>20 или 25°С) ведет к сокращению срока службы в 2 раза. Пример: 20°С – 10 лет (номинальный срок службы), 30°С – 5 лет, 40°С – 2,5 года и т.д.

Не рекомендуется эксплуатировать АБ при температурах выше 50° С в связи с риском терморазгона.

ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуемый диапазон эксплуатации АБ: от 5 до 30 °С. При других температурах эксплуатации смотрите руководство по эксплуатации АБ. Не устанавливайте АБ вблизи нагревательных приборов и исключайте попадания прямых солнечных лучей.

4. Циклический режим работы системы бесперебойного питания

Аккумуляторная батарея, в зависимости от типа, имеет определенное производителем количество циклов заряда-разряда до окончания срока службы. Количество циклов зависит от глубины разряда (снятой емкости) и типа АБ.

При отключении сетевого напряжения или выходе его из рабочего входного диапазона ИБП, при котором он может работать и обеспечивать питание нагрузки от сети, происходит переключение питания нагрузки на работу от АБ и расход циклического ресурса АБ. Чем более глубокие циклы разряда, тем меньше циклов сможет отдать АБ.

ПРИМЕЧАНИЕ: При эксплуатации АБ в циклическом режиме или частых отключения электроэнергии отдавайте предпочтение АБ с высоким циклическим ресурсом или большей емкости. Например, АБ с технологией TRUE GEL имеет повышенное количество циклов заряда-разряда, а самый высокий ресурс заряда-разряда у литиевых АБ.

5. Нестабильное сетевое напряжение

Если диапазон стабилизации сетевого напряжения ИБП меньше, чем диапазон возможного изменения сетевого напряжения, это может привести к преждевременному износу АБ. Частые скачки и провалы сетевого напряжения приводят к частым переключениям ИБП в режим работы от АБ, в результате чего АБ израсходует свой циклический ресурс (см. п. 4).

ПРИМЕЧАНИЕ: При выборе ИБП учитывайте диапазон изменения сетевого напряжения в течение суток.

Например, ИБП с топологией online имеют широкий диапазон стабилизации напряжения, чем ИБП без стабилизации (back ups) и будут реже переключать нагрузку на работу от АБ. Альтернативным решением также может стать установка стабилизатора напряжения перед ИБП.

6. Консервация или временный вывод ИБП из эксплуатации

В случае вывода ИБП из эксплуатации, например на летний или зимний сезон, либо консервации на длительный период времени, отключайте все элементы системы бесперебойного питания друг от друга.

Отключение сетевого напряжения от ИБП или нажатие кнопки выключения ИБП недостаточно для консервации системы, так как в таком состоянии ИБП продолжает потреблять небольшое количество энергии от подключенных АБ. При длительном хранении системы бесперебойного питания это может привести к глубокому разряду и выходу из строя АБ, в результате безвозвратной потери емкости за счет сульфатации.

ПРИМЕЧАНИЕ: При консервации системы или временного вывода из эксплуатации системы бесперебойного питания отключите все нагрузки от ИБП, выключите ИБП, отключите ИБП от сети, отключите аккумуляторные батареи от ИБП, обеспечив видимый разрыв электрического соединения (например, отсоединением одной из клемм АБ). В процессе хранения отключенных АБ следует руководствоваться указаниями из раздела ХРАНЕНИЕ.

7. Хранение АБ в разряженном состоянии после аварийного разряда

После пропадания сетевого напряжения ИБП переходит в режим работы от АБ с последующим полным разрядом. Если сетевое напряжение не восстанавливается, то АБ длительно находится в разряженном состоянии. Длительное нахождение АБ в разряженном состоянии является неблагоприятным состоянием для АБ в связи с опасностью развития сульфатации и необратимого уменьшения емкости.

ПРИМЕЧАНИЕ: После появления сетевого напряжения убедитесь, что ИБП включился и батарея заряжается. Если известно, что отключение сетевого напряжение длительное (более 3 дней) отключите АБ от ИБП, обеспечив видимый разрыв соединения во избежание глубокого разряда АБ (см. п 6).

Хранение аккумуляторных батарей

В зависимости от типа и производителя АБ условия хранения могут различаться. Изучите руководство по эксплуатации АБ для уточнения условий хранения АБ.

Общие указания по хранению аккумуляторов:

- Храните аккумуляторы в сухом, крытом, непромерзающем месте. Избегайте помещений со значительными перепадами температур и высокой влажностью.
- Аккумуляторы следует хранить в вертикальном положении.
- Храните аккумуляторы в помещениях с температурой от +5 до +45 °C.

- Аккумуляторы следует помещать на хранение в заряженном состоянии. Зарядите аккумуляторы с помощью ИБП в течение не менее 16 часов.
- Каждые 6 (шесть) месяцев хранения при температуре хранения до +20°C и каждые 3 (три) месяца при температуре хранения более +20°C следует заряжать аккумулятор (не менее 16 часов).
- Не допускайте попадания на аккумулятор прямых солнечных лучей, воды и металлических предметов.
- Каждые 3 месяца протирайте аккумуляторы влажной ветошью.

Технические характеристики

МОДЕЛЬ		SC 500 PS	SC 1300 PS	SC 3000 PS
Макс. полная мощность		500 ВА	1300 ВА	3000 ВА
Макс. активная мощность		400 Вт	1000 Вт	2400 Вт
Ток холостого хода		< 1А		
Вход	Напр.	145 – 275В AC ±3В		155 – 285В AC ±3В
	Частота	50Гц		
Выход	Напр.	220В AC +-3%		
	Частота	50Гц +-0,5Гц		
Тип сигнала		Чистый синус		
THD		< 3%		
Встроенные защиты		Перегрузка, превышение температуры, короткое замыкание, повышенное и пониженное напряжение сети, глубокий разряд батареи, перезаряд батареи.		
Время переключения сеть/батареи		< 10 мс		
Напряжение шины DC		12В	12В	24В
Максимальный ток заряда		4/8 А	12/24 А	15/30 А
Габаритные размеры		300x144x213 мм		385x190x382 мм
Масса		4,95 кг	8,59 кг	17,9 кг
Уровень шума		менее 45 Дб		
Температура эксплуатации		0-40°C		
Влажность		0-95%, без образования конденсата		

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ

Гарантийный срок на ИБП STARK COUNTRY составляет 24 месяца.

STARK COUNTRY оставляет за собой право изменять спецификации, предоставленные в данном руководстве пользователя, относительно технических параметров и управления, как до запуска в эксплуатацию, так и в результате работ по обслуживанию.

Гарантия не распространяется на программное обеспечение, поставляемое вместе с источником бесперебойного питания, повреждения, вызванные внешним воздействием, или неправильной эксплуатацией (к таким повреждениям относится также повреждение пломбы), а также на снижение емкости АКБ, вызванное естественным износом; нарушение работоспособности АКБ по причине глубокого разряда или перезаряда, в результате сульфатации или высыхания/выкипания по причине некорректной эксплуатации.

STARK COUNTRY также не несет ответственность за косвенные убытки.

Пользователь несёт всю ответственность за последствия при использовании оборудования не по назначению или не в соответствии с руководством по эксплуатации.

Более подробную информацию по условиям гарантии, а также оформлению расширенной гарантии, вы можете найти в гарантийном талоне, который прилагается при отгрузке к каждому ИБП STARK COUNTRY.

Рекламационные мероприятия:

1) В случае возникновения неисправности пользователь должен составить письменный рекламационный Акт. Скачать (в формате PDF с заполняемыми полями) рекламационный Акт можно на сайте: www.stark-ups.ru (в разделе Поддержка / Сервис / Рекламационные мероприятия / Рекламационный Акт).

   Внимание! В случае некорректного заполнения Акта и/или отсутствия верной контактной информации сервисная служба STARK COUNTRY в праве отказать в рассмотрении рекламации!

2) Неисправный ИБП следует отправить самостоятельно или через дилера (продавца) в адрес сервисной службы STARK COUNTRY. К оборудованию прикладывается заполненный гарантийный талон и бумажная форма корректно заполненного рекламационного Акта. Второй такой же экземпляр Акта отправляется пользователем в электронном виде на электронную почту технической поддержки STARK COUNTRY: help@stark-ups.ru.

3) Доставка ИБП в сервисную службу или дилеру производится силами и за счет пользователя. При отправке ИБП должен быть упакован в фирменную коробку или иную тару, обеспечивающую сохранность оборудования при транспортировании. Гарантийные обязательства не распространяются на повреждения, нанесенные возвращаемой продукции при перевозке.

4) Сервисная служба в течение 10 рабочих дней проводит диагностику и составляет сервисное Заключение по итогам работ. Сервисное Заключение направляется пользователю по адресу электронной почты, указанной в рекламационном Акте.

4.1) В случае признания ремонта ИБП гарантийным, производится устранение неисправности за счет средств сервиса. Отправка отремонтированного ИБП пользователю производится также за счет средств сервиса. При предъявлении пользователем документов, подтверждающих стоимость доставки ИБП в сервисную службу, расходы пользователя по пересылке оборудования в ремонт так же возмещаются сервисной службой. Срок гарантийного ремонта не может превышать 45 календарных дней с момента поступления ИБП в сервисную службу.

4.2) В случае признания ремонта негарантийным, в сервисное Заключение включается информация о стоимости восстановительного ремонта. О своем решении по вопросу проведения негарантийного ремонта пользователь письменно, в т. ч. посредствам электронной почты, уведомляет сервисную службу в течение 30 календарных дней с момента направления сервисом соответствующего Заключения.
В случае согласия с проведением негарантийного ремонта в адрес пользователя по почте (курьерской службой) направляются два экземпляра договора о ремонте оборудования, подписанных сервисной службой. В случае, если по истечении указанного срока пользователь не предоставит сервисной службе своего согласия на негарантийный ремонт, а в случае отказа от проведения ремонта – не вывезет изделие, сервисный центр в течение 3-х рабочих дней отправляет ИБП обратно пользователю за счет Получателя.

Негарантийный ремонт ИБП осуществляется после получения сервисной службой подписанного пользователем договора и после полной оплаты

стоимости восстановительного ремонта. Сервис производит ремонтные работы в течение 3-х рабочих дней (если иное не оговорено в договоре) с момента оплаты стоимости ремонта. Отправка отремонтированного ИБП пользователю производится за счет средств пользователя.

При уклонении пользователя от принятия отремонтированного ИБП сервисный центр вправе в порядке, установленном действующим законодательством, реализовать отремонтированное оборудование, а вырученную сумму, за вычетом всех причитающихся сервису платежей, внести на имя клиента в депозит в порядке, предусмотренном статьей 327 Гражданского Кодекса РФ.

Гарантия на ремонтные работы составляет 6 месяцев.

СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ

Список сервисных центров Вы можете уточнить у своего дилера (продавца) или на сайте **stark-ups.ru.**

8 800 250 97 48
Бесплатные звонки по России
Москва: +7 495 786 97 48
www.stark-ups.ru
help@stark-ups.ru

stark
COUNTRY