ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ
серия Element II Econom:

1000ВА / 1500ВА / 2000ВА / 3000ВА

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

SNR
Smart Networking Reliable

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Спасибо, что доверяете качеству SNR. Мы работаем для вас с 2003 г.

Под брендом SNR, ООО «НАГ» предоставляет полный спектр телекоммуникационного оборудования, основываясь на собственном опыте, опыте наших клиентов и потребностях современного рынка.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Ознакомьтесь внимательно с данным руководством. Оно содержит инструкции по безопасной установке и эксплуатации. Руководство включает в себя описание принципов и правил безопасной работы с ИБП SNR серии «ELEMENT II ECONOM».

Пожалуйста, следуйте всем инструкциям и предупреждениям, указанным в данном руководстве или на самом ИБП и его упаковке.

Производитель не несёт ответственности за любые допущенные технические и топографические ошибки, имеет право модифицировать изделие и вносить изменения в документацию без предварительного уведомления.

По всем возникшим техническим вопросам, пожалуйста, обращайтесь на **support.nag.ru**

Информация о товаре носит справочный характер и не является публичной офертой (Ст. 437 ГК РФ). Характеристики товара (спецификация) и комплект поставки товара могут быть изменены без предварительного уведомления. Проверяйте конфигурацию перед покупкой!

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Оглавление

1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ....4
2 ОБОЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛОВ....5
3 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ....6
3-1 ТРАНСПОРТИРОВКА....6
3-2 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ....6
3-3 ПРИЕМКА ТОВАРА....6
3-4 ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ....7
3-5 МОНТАЖ....7
3-6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ....8
3-7 СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ....8
3-7 РЕМОНТ....9
4 РАСПАКОВКА И МОНТАЖ....9
4-1 РАСПАКОВКА....9
4-2 ОБЩИЙ ВИД ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ ИБП....10
4-3 УСТАНОВКА ИБП В СТОЙКУ 19"....11
4-4 ВЕРТИКАЛЬНАЯ УСТАНОВКА ИБП....13
5 ВВОД В ИБП В ЭКСПЛУАТАЦИЮ....15
5-1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВСТРОЕННЫХ В ИБП АККУМУЛЯТОРОВ....15
5-3 ОПЕРАЦИЯ ВКЛЮЧЕНИЯ ИБП ПРИ РАБОТЕ ОТ СЕТИ....16
5-4 ОПЕРАЦИЯ ВКЛЮЧЕНИЯ ИБП ПРИ ОТСУТСТВИИ СЕТЕВОГО НАПРЯЖЕНИЯ (ХОЛОДНЫЙ СТАРТ)....17
5-5 ОПЕРАЦИЯ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ИБП ПРИ РАБОТЕ ОТ СЕТИ....17
5-6 ОПЕРАЦИЯ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ИБП ПРИ РАБОТЕ ОТ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ....17
5-7 НАСТРОЙКА КОНФИГУРАЦИИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ....17
5-8 БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ИБП....17
5-9 ИНДИКАТОРЫ ЖК-ДИСПЛЕЯ....19
6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ....21
6-1 КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ....21
6-2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИБП....22
6-3 ЖК-ДИСПЛЕЙ....23
6-4 НАСТРОЙКА ИБП....25
6-5 КОДЫ СОСТОЯНИЙ ИБП....28
6-5 КОДЫ ОШИБОК И НЕИСПРАВНОСТЕЙ....28
6-6 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ....29
7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ....31
7-1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИБП....31
7-2 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ....31
8 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ....32
9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА....33
10 МОДЕЛЬНЫЙ РЯД И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ....33

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Источник бесперебойного питания (ИБП) SNR обеспечивает защиту чувствительного электрооборудования от наиболее распространенных проблем с электропитанием, включая: сбои электропитания, всплески напряжения, колебания частоты, гармонические искажения.

Сбои по электропитанию могут происходить в непредсказуемые моменты времени, качество электроэнергии также может меняться со временем. Проблемы, связанные с электропитанием опасны для ИТ-оборудования, могут привести к его повреждению, а также потере важных данных.

ИБП SNR решают данные проблемы, обеспечивая высокую надежность и функциональность за счет следующих характеристик:

- Он-лайн технология двойного преобразования напряжения;
- Расширенный диапазон входного напряжения;
- Коэффициент выходной мощности (PF)-0.9;
- Цветной жидко-кристаллический дисплей;
- Увеличенное количество розеток для подключения нагрузки;
- Интеллектуальный трехступенчатый режим зарядки для увеличения срока службы аккумуляторов;
- Наличие ECO режима;
- Функция «холодный старт»;
- Стандартные коммуникационные интерфейсы: один коммуникационный порт USB, а также внутренний слот для установки модуля мониторинга с поддержкой SNMP протокола или релейного модуля с «сухими контактами»;
- Функция управления выходными сегментами розеток, позволяющая отключать не критическую нагрузку в режиме работы от аккумуляторных батарей, чтобы увеличить время автономной работы критически важной нагрузки;
- Отсутствует возможность увеличивать время автономной работы за счет использования дополнительных внешних блоков аккумуляторных батарей;
- Отсутвтует разъем Remote Emergency Power-Off («REPO»);
- Отсутствуют разъемы RJ-45 для защиты от помех сети Ethernet;
- Функция горячей замены встроенных аккумуляторов;
- Компактные габариты за счет оптимизированной внутренней компоновки.

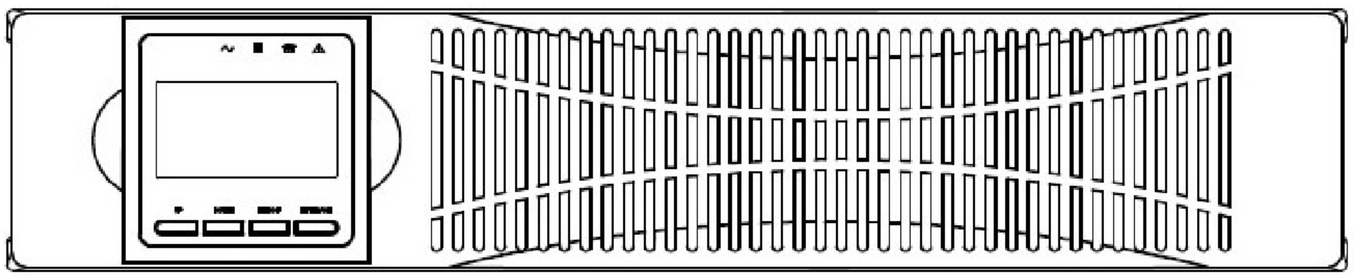


Рис.1 — Общий вид передней панели ИБП

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2 ОБОЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛОВ

Символы и обозначения, используемые в данном руководстве, информируют пользователя о мерах безопасности, которые должны быть соблюдены во время установки, эксплуатации и технического обслуживания.

ВНИМАНИЕ

ВНИМАНИЕ! Существует риск поражения электрическим током

Этот символ означает, что нельзя выбрасывать ИБП или аккумуляторные батареи вместе с бытовыми отходами. Устройство комплектуется герметичными свинцово-кислотными аккумуляторными батареями и требует специальной утилизации. Подробнее об этом можно узнать в местном центре по утилизации и повторному использованию опасных отходов.

Этот символ означает, что нельзя выбрасывать электрическое и электронное оборудование вместе с бытовыми отходами. Подробнее о правилах утилизации можно узнать в местном центре по утилизации и повторному использованию опасных отходов.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

3 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Данное руководство содержит важные указания, которым необходимо следовать при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании источников бесперебойного питания SNR серии «ELEMENT II ECONOM» и дополнительных блоков аккумуляторных батарей к ним. Пожалуйста, ознакомьтесь с инструкцией перед началом эксплуатации оборудования и сохраните данное руководство для справок в будущем.

3-1 ТРАНСПОРТИРОВКА

- Перевозка ИБП должна осуществляться в заводской упаковке, по возможности сохраняйте заводскую упаковку в период гарантийного срока;
- При погрузке и транспортировке следует полностью исключить возможность механических повреждений и самопроизвольных перемещений изделия, положение упаковки должно соответствовать предупредительным обозначениям на упаковке;
- Допустимый диапазон температур для транспортировки от -25˚С до +55˚С. При температурах выше +25˚С будет происходить ускоренный саморазряд встроенных в ИБП аккумуляторных батарей.

3-2 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

- Храните источник бесперебойного питания в закрытом, прохладном, сухом помещении. Положение в процессе хранения обеспечивается в соответствии с информационными символами нанесенными на внешнюю сторону упаковки. Встроенные аккумуляторные батареи должны быть полностью заряжены;
- При температуре хранения до +30 °С необходимость подзаряда встроенных аккумуляторов каждые шесть месяцев;
- При температуре хранения свыше +30 °С необходимость подзаряда встроенных аккумуляторов каждые три месяца;
- Не превышайте срок хранения ИБП без подзарядки встроенных аккумуляторных батарей. В случае превышения срока, емкость аккумуляторов может не вернуться к номинальным значениям.

3-3 ПРИЕМКА ТОВАРА

- Во время приемки товара на складе поставщика или терминала транспортной компании, убедитесь в отсутствии значительных повреждений упаковки. Допускаются незначительные повреждения полученные в процессе перевозки и которые не привели к порче товара
- В случае получения товара в поврежденной упаковке, покупателю необходимо вскрыть такую упаковку в момент и в месте вручения товара, осмотреть и проверить его соответствие условиям договора по количеству, качеству, ассортименту и другим характеристикам. Покупатель обязан уведомить поставщика о факте поставки товара в поврежденной упаковке и обо всех выявленных недостатках такого товара в порядке и в сроки, установленные договором
- Если во время осмотра товара в поврежденной упаковке будет выявлено нарушение целостности корпуса ИБП или блока батарей, дальнейший порядок действий с этим оборудованием должен определяться сервисной службой ООО «НАГ», пожалуйста, обратитесь к поставщику

SEC.RU Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

3-4 ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

- Запрещается использование ИБП и блоков батарей имеющих значительные внешние механические повреждения, которые могли повлиять на целостность внутренних электронных компонентов ИБП, а также, размещенных внутри корпуса ИБП аккумуляторных батарей

- После перевозки или хранения ИБП при температурах ниже нулевых отметок, необходимо выдержать его при комнатной температуре до первого включения не менее 3 часов, до полного испарения конденсата с внутренних компонентов ИБП

3-5 МОНТАЖ

- ИБП предназначен для установки внутри помещений. Рекомендуемая рабочая температура 15-25°С, допустимая 0-40°С. Влажность 0-95%, без выпадения конденсата
- Подача питания на ИБП осуществляется от однофазной сети с номинальным напряжением 220-240В (50/60 Гц). В целях обеспечения надежной и безопасной работы устройства и подключенной к нему нагрузки необходимо обеспечить защитное заземление
- Не устанавливайте ИБП в помещениях с избыточным содержанием влаги, в запыленных помещениях или в помещениях подверженных влиянию химически агрессивных сред, вблизи источников тепла или под прямыми лучами солнечного света, которые могут дополнительно вызывать нагрев корпуса ИБП
- Не перекрывайте вентиляционные отверстия на корпусе ИБП, которые расположены на передней и задней панелях. Если ИБП размещается в шкафу, пространство спереди и сзади ИБП должно быть достаточным, для обеспечения притока охлаждающего воздуха

- Суммарная мощность подключенного к ИБП оборудования не должна превышать номинальную мощность ИБП
- Не подключайте к ИБП оборудование оснащенное электродвигателями, имеющими значительные пусковые токи, которые могут вызывать кратковременные перегрузки ИБП. Значения пускового тока могут быть указаны в сопроводительной документации к оборудованию. Если значение пускового тока в сопроводительной документации не указано или сопроводительная документация не доступна, рассчитывайте значение пускового тока, как трехкратное относительно номинальных значений
- Не допускается использовать для совместной работы аккумуляторы и батарейные блоки имеющие отличия по емкости батарей и напряжению шины постоянного тока
- Внешние аккумуляторные батареи и дополнительные блоки батарей должны устанавливаться в непосредственной близости от ИБП, к которому они подключены
- Для подключения ИБП к сети и нагрузки используйте кабель с соответствующим этой нагрузке сечением, уменьшение сечения кабеля может вызывать его перегрев
- Подключение ИБП и сборка/подключение батарейного комплекта должна производиться квалифицированным специалистом-электриком

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

3-6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- Не отсоединяйте сетевой кабель от ИБП во время работы, так как это приведет к нарушению цепи защитного заземления ИБП и всех, подключенных к его выходам, потребителей
- Выходные розетки ИБП или блок выходных клемм могут оставаться под напряжением, даже если ИБП не подключена к сетевой розетке
- Чтобы отключить ИБП от сети, нажмите кнопку «OFF / Enter», для предварительного отключения подключенных потребителей, и только после этого отсоедините питающий кабель от сетевой розетки
- Контролируйте температуру окружающей среды в процессе эксплуатации, не допуская перегрева внутренних компонентов ИБП и подключенных к нему аккумуляторных батарей
- Не допускайте попадания жидкостей или других посторонних предметов внутрь ИБП во время его работы
- Не допускайте накопления пыли на внутренних элементах ИБП и вентиляционных отверстиях, это может являться причиной перегрева ИБП и выходу его из строя. Регулярно проводите техническое обслуживание (см п.7-1)
- Не вносите изменений в конструкцию ИБП, это может стать причиной выхода его из строя и не является гарантийным случаем

3-7 СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- НИКАКИЕ ВНУТРЕННИЕ ЧАСТИ источника бесперебойного питания НЕ ПОДЛЕЖАТ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПЕРСОНАЛОМ БЕЗ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ЗНАНИЙ И КВАЛИФИКАЦИИ. Все работы по обслуживанию ИБП должны выполняться ТОЛЬКО УПОЛНОМОЧЕННЫМ ОБСЛУЖИВАЮЩИМ ПЕРСОНАЛОМ или под наблюдением такого персонала
- В ИБП имеют встроенные аккумуляторные батареи, на клеммах батарей присутствует электрическое напряжение, которое сохраняется даже если ИБП отключен от электросети
- Аккумуляторные батареи, установленные в ИБП, имеют высокие токи короткого замыкания. Замыкание плюсового и минусового контактов между собой недопустимо и может вызвать к повреждение аккумуляторных батарей или ИБП
- Не прикасайтесь к оголенным контактам аккумуляторных батарей
- При работе с аккумуляторными батареями примите меры защиты, указанные ниже, а также другие необходимые меры:

  - снимите часы, кольца или другие металлические предметы;
  - используйте инструменты с изолированными ручками;
  - используйте средства индивидуальной защиты;
  - запрещено класть инструменты или металлические части на верхнюю крышку аккумуляторных батарей;
  - отсоедините защитное заземление от корпуса ИБП и блоков батарей во время обслуживания, чтобы уменьшить вероятность поражения электрическим током.

SEC.RU Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

- ***Внимание:***

  Не утилизируйте отслужившие или неисправные аккумуляторные батареи путем сжигания, это может привести к их взрыву. Утилизируйте неисправные аккумуляторы на предприятиях по переработке вторичного сырья.

- ***Внимание:***

  Не вскрывайте батареи и не нарушайте их целостности, вытекший электролит может быть токсичным и представлять опасность для глаз и кожи. При попадании электролита на кожу или в глаза необходимо немедленно смыть водой и обратиться к врачу.

3-7 РЕМОНТ

- Ремонт неисправного ИБП должен осуществляться только в специализированных сервисных центрах.

4 РАСПАКОВКА И МОНТАЖ

4-1 РАСПАКОВКА

Прежде чем осуществить распаковку оборудования, пожалуйста, убедитесь, что доставлено именно то оборудование, которое планируется ввести в эксплуатацию. Для этого необходимо сверить номер модели, указанный на этикетке с внешней стороны упаковки и убедиться в соответствии технических характеристик (номинальная мощность, напряжение на шине постоянного тока, габаритные размеры и пр.). Если поставленное оборудование не соответствует проекту или условиям договора, пожалуйста, не вскрывайте упаковку до выяснения всех обстоятельств. В этом случае, необходимо уведомить поставщика о факте несоответствия, возможно потребуется возврат или замена оборудования.

Сохранение целостности упаковки и ее содержимого может в значительной степени упростить процедуру возврата или замены несоответствующего оборудования.

Если несоответствия отсутвуют, упаковку можно открыть, постарайтесь сделать это аккуратно не повреждая содержимое упаковки, если пользуетесь подручным инструментом.

Примечание:

Оборудование торговой марки SNR имеет достаточную степень надежности и рассчитано на продолжительную бесперебойную работу, при соблюдении всех мер предосторожности и условий эксплуатации. Однако, в исключительных случаях, оборудованию может потребоваться гарантийный или пост-гарантийный сервис. В соответствие с п. 3-1 настоящего руководства, наилучший способ транспортировки оборудования — транспортировка в оригинальной упаковке. По возможности, постарайтесь сохранить оригинальную упаковку на период использования оборудования.

После вскрытия упаковки, пожалуйста проверьте соответствие комплектации *:

1. Руководство пользователя -1шт.
2. Бумажная карта с номером лицензии и web-ссылкой на страницу загрузки для ПО мониторинга “UPSILON2000” -1шт.
3. Сетевой кабель питания ИБП -1шт.
4. Кабель USB -1шт.
5. Кронштейн монтажный** (см. п.4-3, Рис.7) -2шт.

* - в зависимости от поставки комплектация может быть изменена без предварительного уведомления.

** - монтажный кронштейн и направляющие для установки в стойку 19" (см. п.4-3, Рис.5) — это разные позиции, направляющие для установки в стойку 19" приобретаются отдельно.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Извлеките ИБП из упаковки и проверьте на наличие возможных внешних механических повреждений. Если ИБП имеет значительные повреждения или у него отсутствуют некоторые детали, в соответствии с п.3-3 настоящего руководства не запускайте ИБП в работу и уведомите об этом продавца.

4-2 ОБЩИЙ ВИД ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ ИБП

Общий вид задней панели ИБП, в зависимости от модели, представлен на Рис.2, Рис.3, Рис.4.

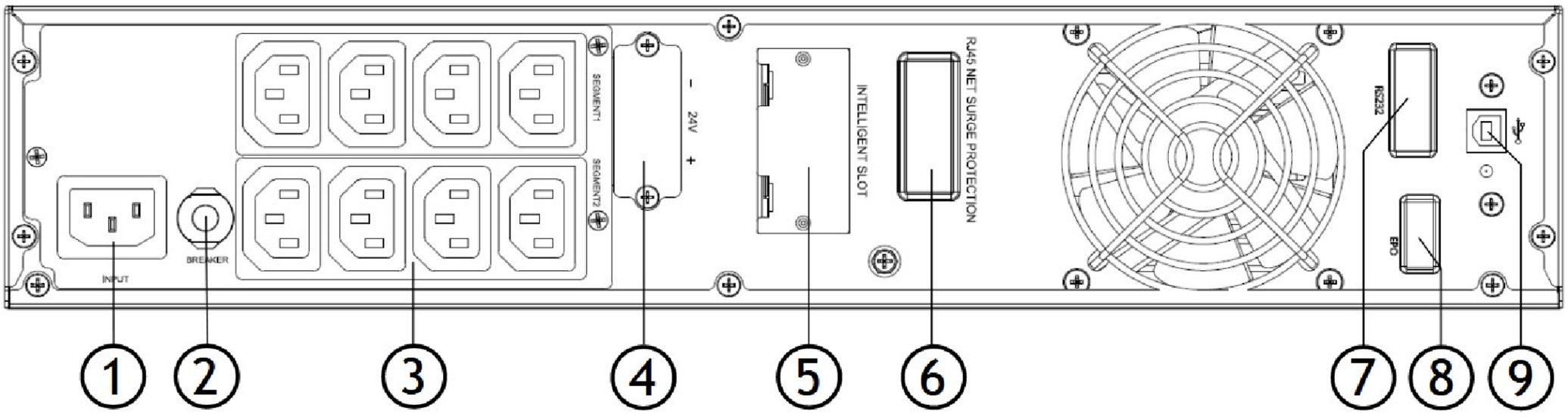


Рис.2 — Общий вид моделей мощностью 1000 ВА и 1500 ВА

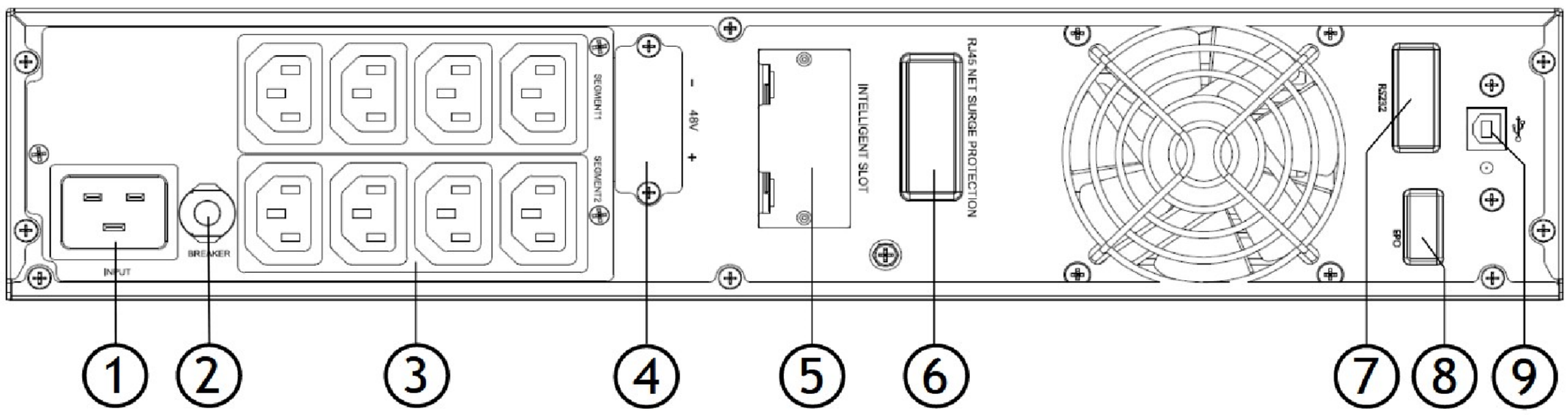


Рис.3 — Общий вид моделей мощностью 2000 ВА

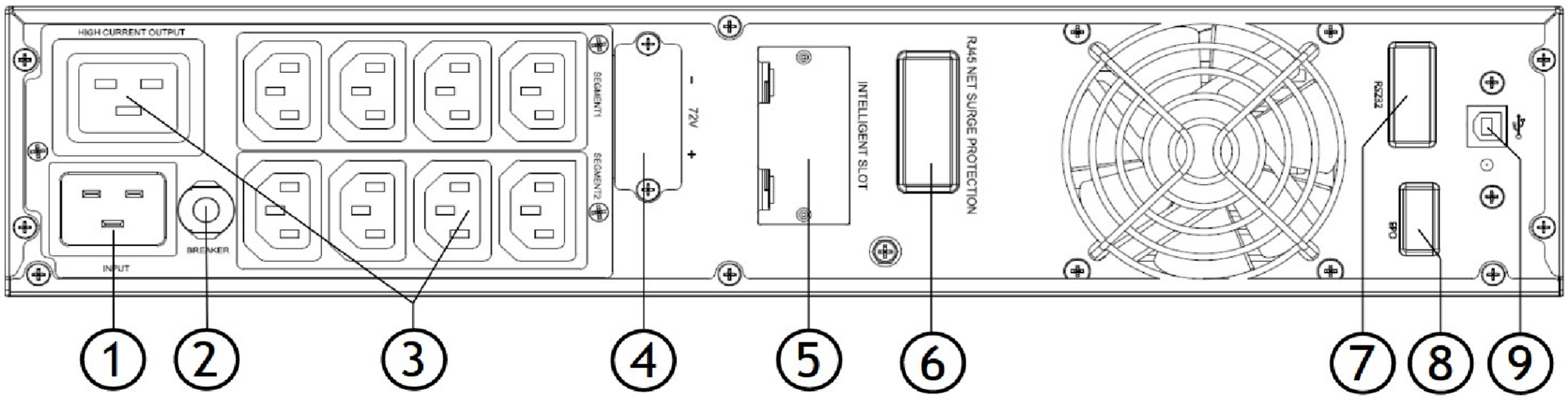


Рис.4 — Общий вид моделей мощностью 3000 ВА

1. Разъем для подключения ИБП к сети питания (IEC 320 C14), (IEC 320 C20 (только для версии: 2000 ВА, 3000 ВА));
2. Выключатель автоматический;
3. Разъемы питания нагрузки для подключения нагрузки к ИБП (IEC 320 C13 x 8шт), дополнительный высокотоковый разъем (IEC 320 C19 x 1шт (только для версии 3000 ВА));
4. Заглушка технологического отверстия;

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

5. Слот для установки SNMP-модуля мониторинга или релейного модуля с «сухими контактами» (модули приобретаются отдельно);
6. Заглушка технологического отверстия;
7. Заглушка технологического отверстия;
8. Заглушка технологического отверстия;
9. Разъем USB для передачи данных.

4-3 УСТАНОВКА ИБП В СТОЙКУ 19"

ИБП поставляется со специальными монтажными боковыми кронштейнами, которые закрепляются по бокам ИБП в его передней части и необходимы для крепления к передним направляющим стойки или шкафа.

Примечание:

Направляющие («рельсы монтажные», «салазки»), на которые ИБП устанвливается внутри стойки или шкафа, приобретаются отдельно и в комплект поставки не входят. Для каждого ИБП (или блока батарей) требуется отдельный комплект направляющих.

Для того чтобы установить комплект направляющих проделайте следующие шаги:

1) Не затягивая винты, отрегулируйте направляющие в соответствии с глубиной стойки (см. рис. 5);

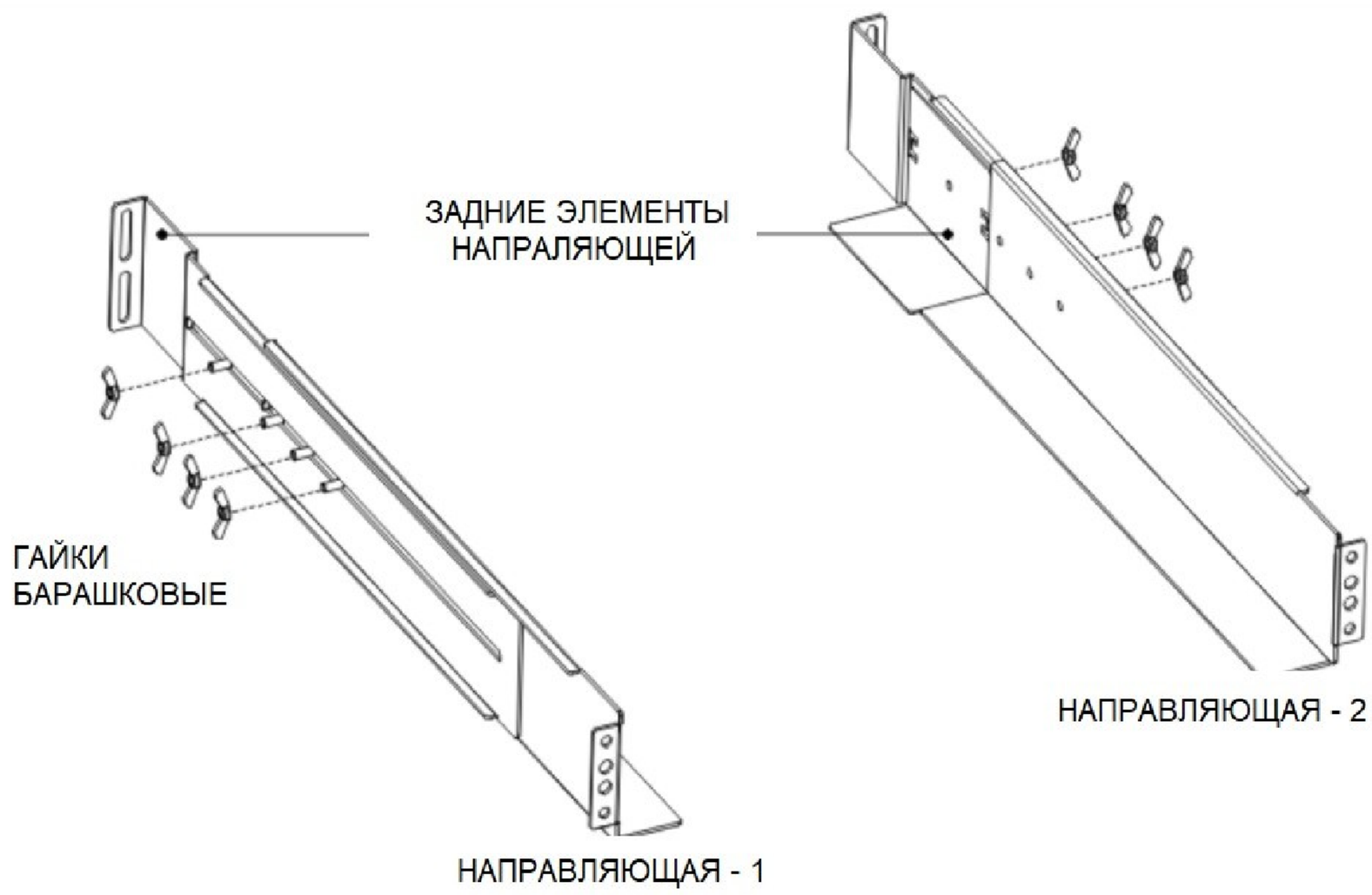


Рис.5 — Сборка направляющих

2) Затяните гайки скрепляющие передние и задние части направляющих (см. рис.6);
3) Зафиксируйте одну рельсу к передней направляющей стойки с помощью винта с потайной головкой и зажимной гайки. Проделайте то же самое для задней направляющей стойки;

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

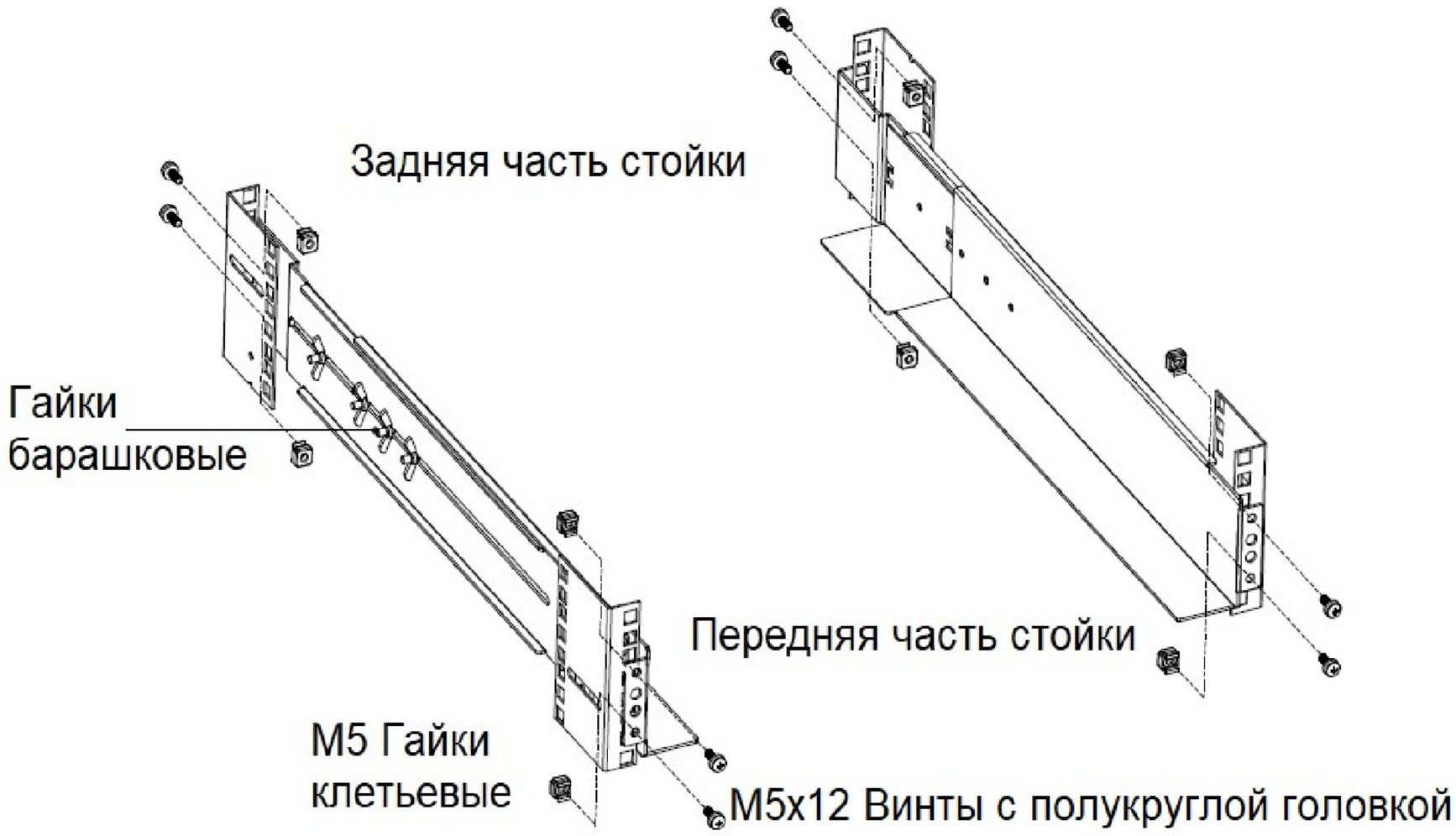


Рис.6 — Крепление направляющих в стойке

4) Повторите шаг 2 и 3 с другой направляющей;
5) При установке дополнительных единиц оборудования (например дополнительных блоков батарей), повторите шаги с 1 по 4 для каждого комплекта направляющих;
6) Разместите ИБП на ровной устойчивой поверхности, так чтобы передняя панель была перед Вами;
7) Совместите монтажные кронштейны с отверстиями для винтов на каждой стороне ИБП и закрепите с помощью прилагаемых винтов с плоской головкой (см. рис.7);

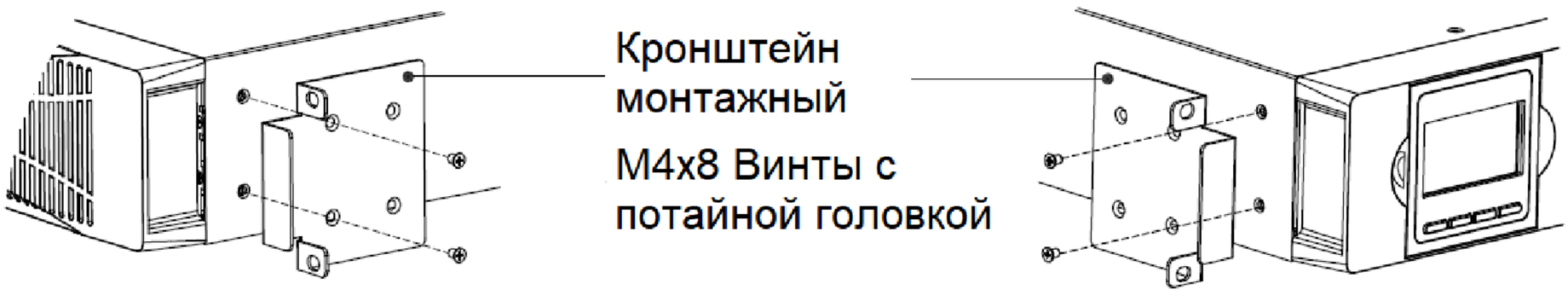


Рис.7 — Установка боковых монтажных кронштейнов на ИБП

8) При установке дополнительных единиц оборудования, повторите шаги 6 и 7;
9) Задвиньте ИБП в стойку (см. Рис.8);
10) Закрепите ИБП к рельсам с помощью винтов с потайной головкой (см. Рис.8).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

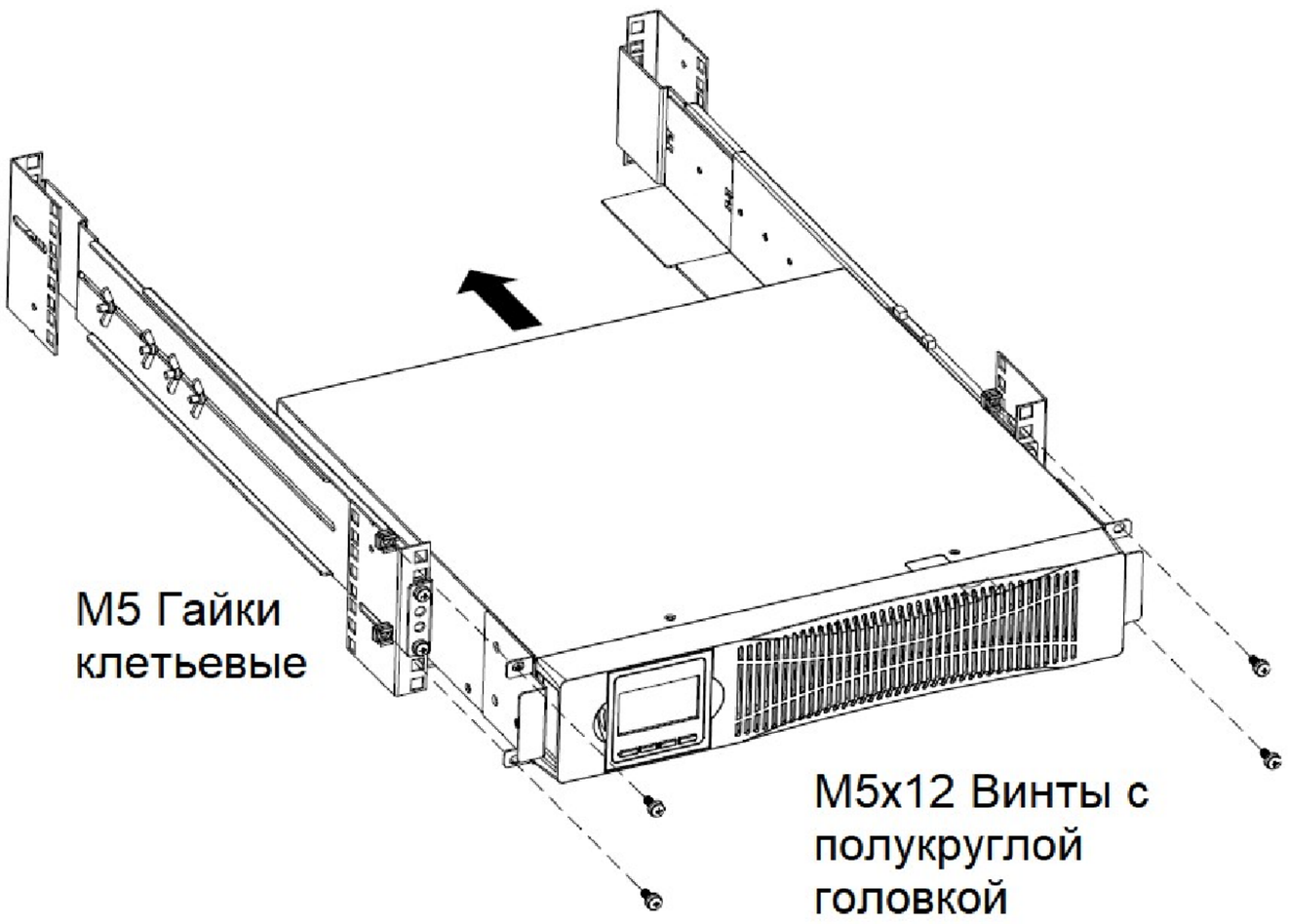


Рис.8 — Установка ИБП в стойку 19"

4-4 ВЕРТИКАЛЬНАЯ УСТАНОВКА ИБП

ИБП может быть установлен в вертикальном положении. Для этого применяются специальные, дополнительные, пластиковые подставки **(в комплект не входят, приобретаются отдельно)**: SNR-UPS-HOLDER-2, SNR-UPS-HOLDER-L. Сборка пластиковых подставок показана на Рис.9.

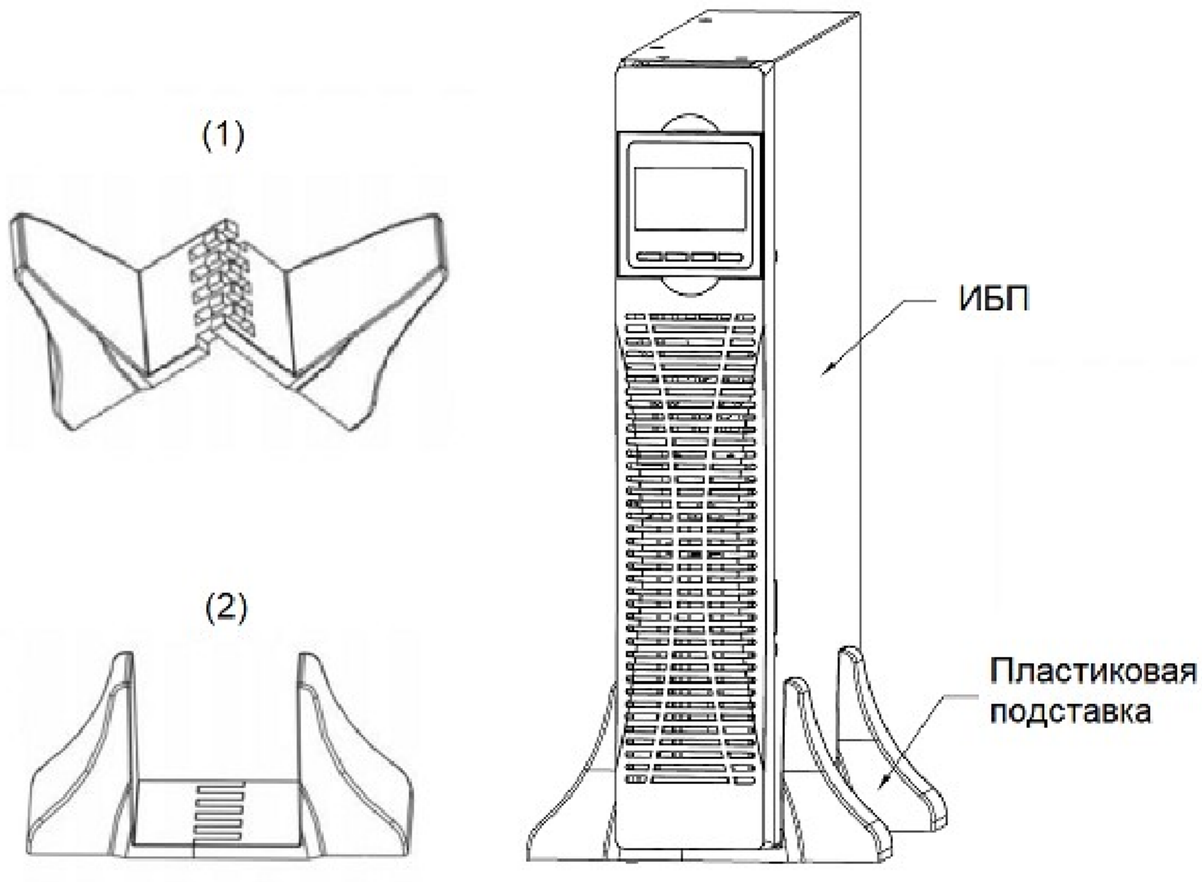


Рис.9 - Сборка подставок для установки ИБП в вертикальном положении

Для установки одного ИБП в вертикальном положении потребуется 2 комплекта SNR-UPS-HOLDER-2. Ширина устанавливаемого вертикально оборудования (которая является высотой в горизонтальном положении оборудования) составляет 2U (2 юнита). Если потребуется рядом с ИБП, дополнительно, разместить блок аккумуляторных батарей, необходимо использовать

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

удлинители — SNR-UPS-HOLDER-L. Один дополнительный SNR-UPS-HOLDER-L увеличивает ширину подставки на 1U (см. Рис.10).

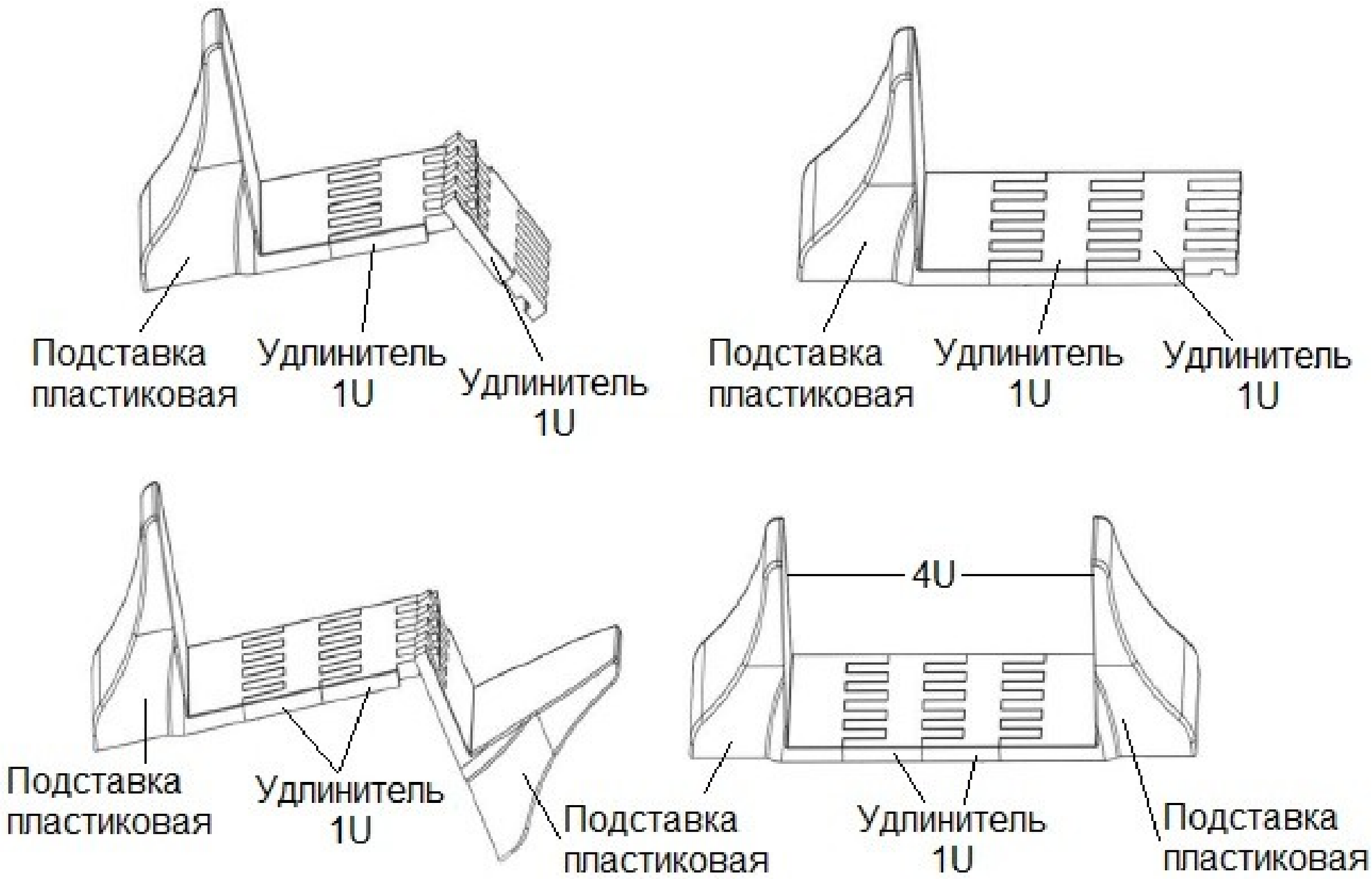


Рис.10 — Расширение пластиковой подставки

Таким образом, для совместной вертикальной установки одного ИБП высотой 2U (шириной в вертикальном положении) и одного блока батарей высотой 2U (суммарно 4U) потребуется:

1) SNR-UPS-HOLDER-2 -2шт.
2) SNR-UPS-HOLDER-L -4шт.

В случае вертикальной установки ИБП имеется возможность изменения ориентации встроенного блока управления с горизонтальной на вертикальную. (см. Рис.11).

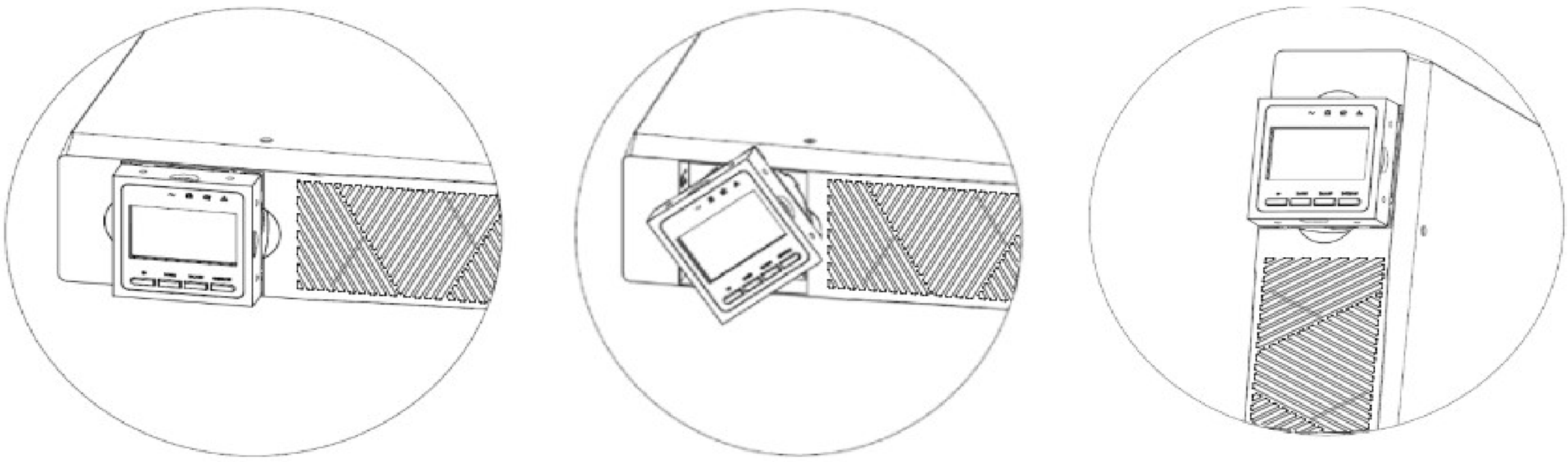


Рис.11 — Изменение ориентации дисплея для вертикальной установки

SEC.RU Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

5 ВВОД В ИБП В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Пожалуйста, соблюдайте меры предосторожности, указанные в п. 3-6 настоящего руководства.

Не подключайте сетевой кабель входного питания ИБП до конца установки ИБП на место эксплуатации.

5-1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВСТРОЕННЫХ В ИБП АККУМУЛЯТОРОВ

Примечание:

Модели ИБП SNR серии «ELEMENT II ECONOM» со встроенными аккумуляторами, поставляются с отключенным аккумуляторным разъемом. Перед началом эксплуатации ИБП, разъем встроенных аккумуляторов необходимо подключить. Для этого проделайте действия перечисленные ниже:

1) Разъем встроенных аккумуляторов находится под декоративной передней (лицевой) панелью. Для ее снятия необходимо нажать и удерживать левую сторону панели рядом с ЖК-дисплеем, потянуть правую сторону на себя. После отсоединения правой части передней панели, отсоедините ее левую сторону (см. Рис.12).

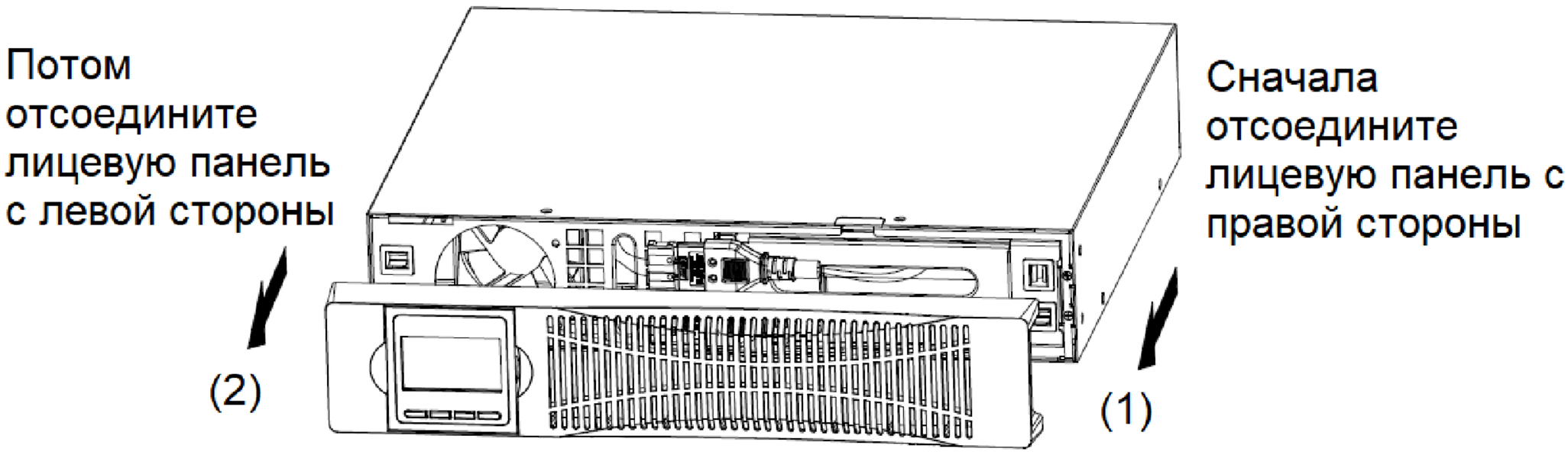


Рис.12 — Снятие передней панели

Примечание:

При снятии передней панели, беритесь за специальную выемку расположенную по бокам декоративной передней (лицевой) панели.

Примечание:

Установленные по бокам ИБП монтажные кронштейны, могут частично или полностью перекрывать специальную выемку. Если установленные монтажные кронштейны затрудняют снятие передней панели, предварительно демонтируйте их.

SEC.RU Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2) Подключение разъема встроенных аккумуляторных батарей (см. Рис.13).
Быстро и плотно соедините между собой разъемы красного цвета, для обеспечения надежного контакта.

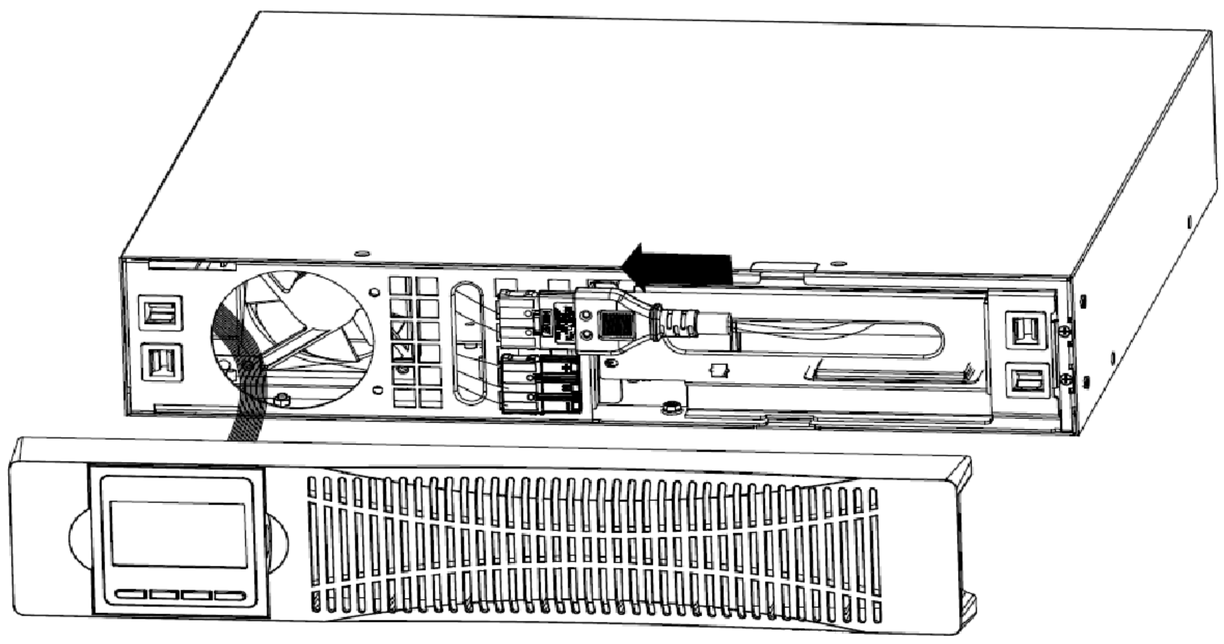


Рис. 13 — Подключение разъема встроенных аккумуляторов

Примечание:

В момент подключения разъема встроенных аккумуляторов, возможно небольшое искрообразование. Это допустимо и не представляет опасности. Если вы собираетесь установить дополнительно блоки батарей, перед продолжением установки ИБП, пожалуйста, изучите раздел «Подключение блоков батарей».

3) Установка декоративной лицевой панели ИБП на место происходит в обратном порядке. При обратной установке на место лицевой панели ИБП убедитесь, что плоский кабель ЖК-дисплея не будет поврежден. Вставьте защелки лицевой панели сначала со стороны дисплея, в соответствующие пазы на корпусе, затем противоположную сторону лицевой панели защелкните до плотного соединения с шасси.

4) Если Вы собираетесь установить программное обеспечение для управления питанием, подключите компьютер к одному из коммуникационных портов или дополнительному коммуникационному модулю (см. п. 6-2), используйте соответствующий кабель для каждого из коммуникационных портов. В зависимости от способа коммуникации, используйте соответствующее программное обеспечение, которое можно загрузить на сайте http://www.megatec.com.tw/Download.htm.

5) Если в стойке имеются винты заземления, подключите кабель заземления (в комплект не входит) к ИБП.

5-3 ОПЕРАЦИЯ ВКЛЮЧЕНИЯ ИБП ПРИ РАБОТЕ ОТ СЕТИ

Подключите сетевой кабель ИБП к электросети, после подключения, встроенное в ИБП зарядное устройство (ЗУ) начинает заряжать подключенные к ИБП аккумуляторные батареи.

Если на ЖК-дисплее будет отображается выходное напряжение 220 В, это означает, что ИБП автоматически подключил инвертор и работает в режиме «Он-лайн». Если необходимо перевести ИБП в режим «Байпас», нажмите кнопку «OFF».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Если инвертор не запустился автоматически, для его запуска и перевода ИБП в режим «Он-Лайн», нажмите и удерживайте кнопку «ON» не менее 3 сек.

После запуска, ИБП запустит процесс самотестирования, светодиодные индикаторы последовательно загорятся и погаснут. Когда процесс самотестирования завершится, ИБП перейдет в режим «Он-лайн», о чем известит соответствующий светодиодный индикатор.

5-4 ОПЕРАЦИЯ ВКЛЮЧЕНИЯ ИБП ПРИ ОТСУТСТВИИ СЕТЕВОГО НАПРЯЖЕНИЯ (ХОЛОДНЫЙ СТАРТ)

Нажмите и удерживайте кнопку «ON» более 0,5 сек., чтобы запустить ИБП в работу.
После окончания процесса самотестирования, соответствующие светодиодные индикаторы будут сигнализировать о работе ИБП в режиме «От аккумуляторных батарей».

5-5 ОПЕРАЦИЯ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ИБП ПРИ РАБОТЕ ОТ СЕТИ

Нажмите и удерживайте кнопку «OFF» более 0,5 сек., чтобы выключить ИБП и инвертор.
После подачи команды выключения, светодиодные индикаторы погаснут и выходное питание отключится. Если потребуется использовать режим «Байпас», то, необходимо, в меню настройки ИБП, присвоить параметру «bps» значение «ON».

5-6 ОПЕРАЦИЯ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ИБП ПРИ РАБОТЕ ОТ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Нажмите и удерживайте кнопку «OFF» более 0,5 сек., чтобы выключить ИБП.
При выключении ИБП сначала выполняется процесс самотестирования, светодиодные индикаторы начнут последовательно мигать, после чего погаснут вместе с основным дисплеем.

5-7 НАСТРОЙКА КОНФИГУРАЦИИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Для правильного отображения времени автономной работы нагрузки от аккумуляторных батарей, необходимо указать количество подключенных к ИБП групп аккумуляторов или их суммарной емкости (параметр «bAH», см. п 6-4), в соответствии со значениями в Табл.1.

Табл.1 — Выбор количества групп аккумуляторов и их емкости

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ	КОЛИЧЕСТВО БАТАРЕЙНЫХ ГРУПП	СУММАРНАЯ ЕМКОСТЬ БАТАРЕЙ (Ач)
Аккумуляторы только в ИБП (встроенные аккумуляторные батареи). Блоки батарей не подключаются.	1 (по умолчанию)	7

ИБП не может эксплуатироваться без аккумуляторных батарей или с неисправными батареями.

5-8 БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ИБП

Дисплей и панель управления ИБП объединены в едином блоке управления, который расположен на лицевой панели ИБП (см. Рис.17). Блок управления имеет возможность поворота (см. п. 4-4, Рис.11), в зависимости от выбранного варианта установки ИБП, в положении «горизонтально» (в стойку 19") или «вертикально».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

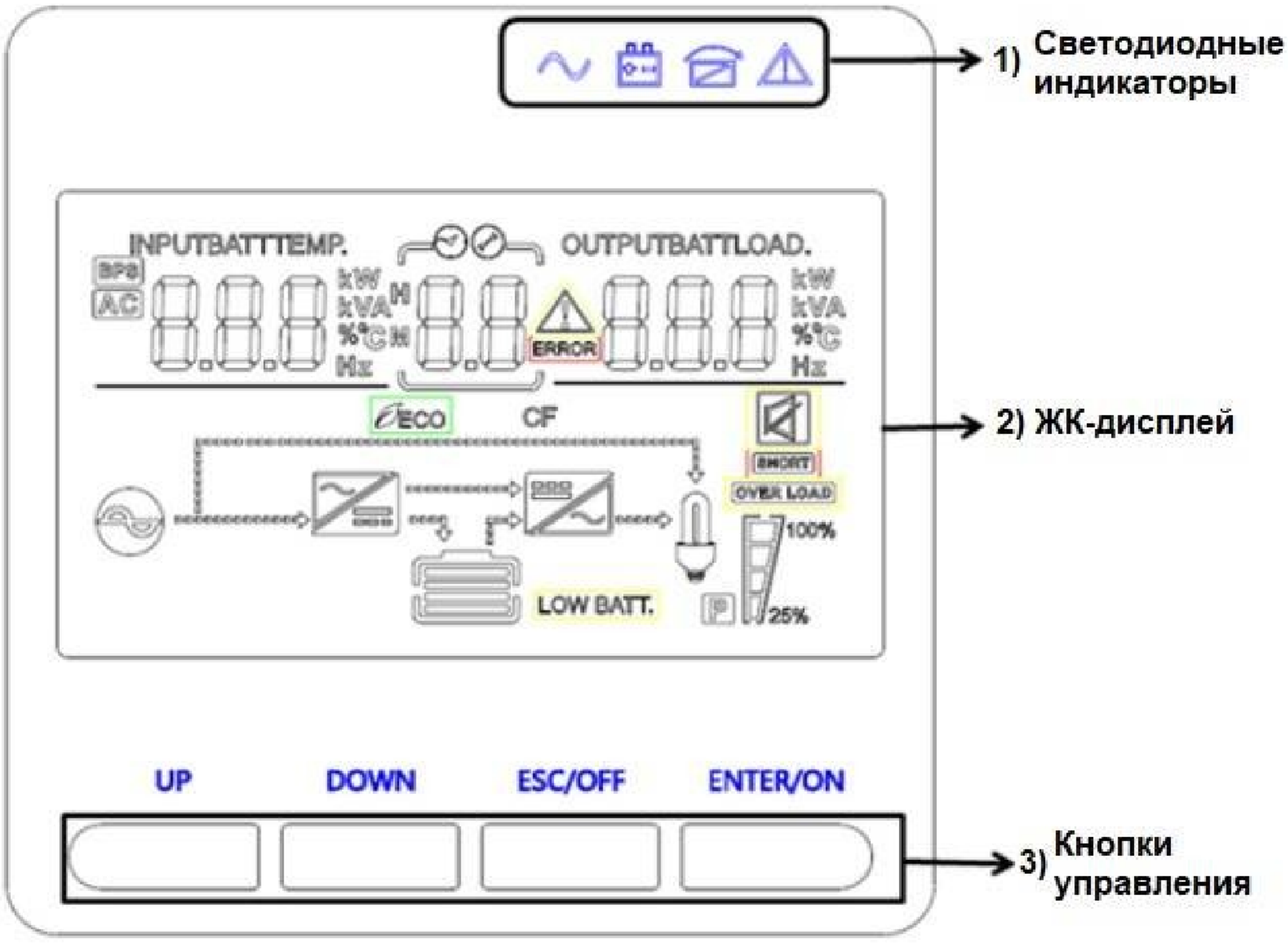


Рис. 17 — Общий вид панели управления

1) Блок светодиодных индикаторов;
2) ЖК-дисплей ИБП;
3) Кнопки управления.

В Табл.2 содержится перечень светодиодных индикаторов и их описание.

Табл.2 — Светодиодные индикаторы

СИМВОЛ	ЦВЕТ	ОПИСАНИЕ
	Красный	У ИБП присутствует активная ошибка или неисправность («Тревога»)
	Желтый	ИБП работает в режиме байпаса («Байпас»)
	Желтый	Режим работы от АКБ («Батарея»)
	Зеленый	Нормальный режим работы ИБП («Он-Лайн», «Инвертор»)

Примечание:
При включении или запуске ИБП, светодиодные индикаторы будут последовательно включаться и выключаться.

Примечание:
В зависимости от режима работы ИБП, светодиодные индикаторы могут загораться в разных сочетаниях.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

5-9 ИНДИКАТОРЫ ЖК-ДИСПЛЕЯ

Общий вид ЖК-дисплея представлен на рис.18.

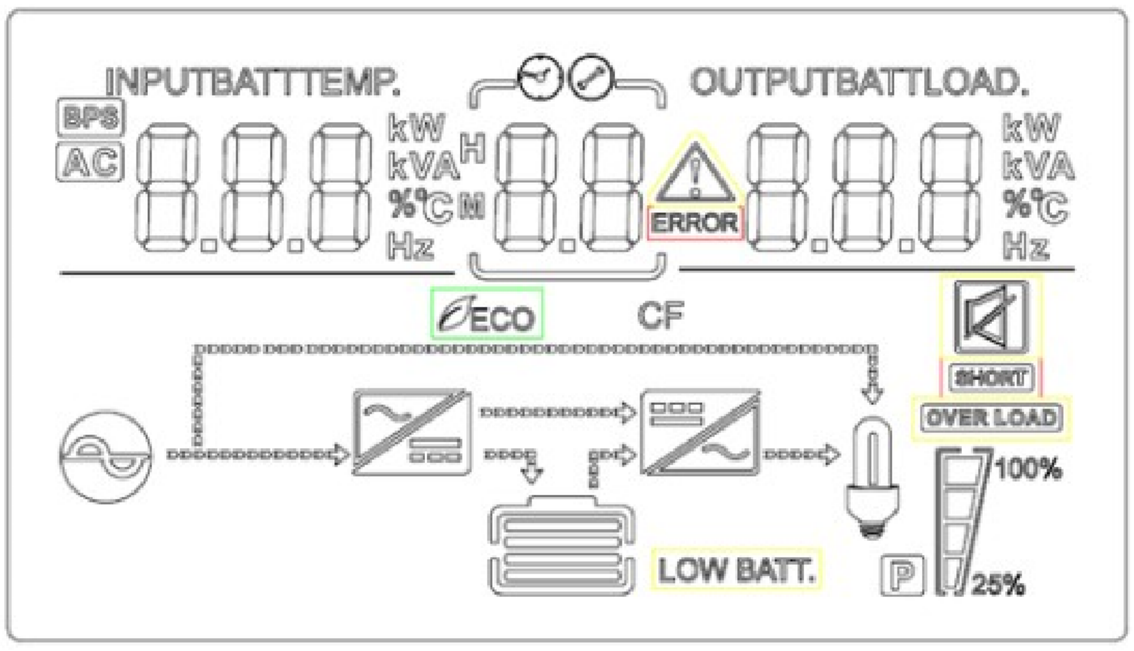


Рис. 18 — ЖК-дисплей

В Табл.3 содержится перечень символов ЖК-дисплея и их описание.

Табл.3 – Описание символов ЖК-дисплея

СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ
AC	Индикатор переменного напряжения на входе
INPUTBATT 8.8.8 kW VA % Hz℃	Индикатор входного напряжения сети, входной частоты, напряжения батарей и температуры батарей.
88	Индикатор выбранной программы настройки
8.8 ERROR	Индикатор кода события и кода неисправности Предупреждение: 8.8 мигает индикатор с кодом события Отказ: 8.8 ERROR мигает индикатор с кодом неисправности
OUTPUTBATTLOAD 8.8.8 kW VA % Hz	Индикатор выходного напряжения на нагрузке, выходной частоты, величина нагрузки в процентах, величина нагрузки в ВА и Вт, разрядный ток.

SEC.RU Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

<table>
<tr><td>CHARGING</td><td>Индикатор отображает уровень заряда батареи:
0 % – 24 %, 25 % – 49 %, 50 % – 74 % и 75 % – 100 %
в режиме работы от батарей и в режиме заряда батарей.
<table><tr><th>ЕМКОСТЬ АКБ</th><th>СОСТОЯНИЕ ИНДИКАТОРА</th></tr><tr><td>0-24%</td><td>4 сегмента индикатора батареи мигают</td></tr><tr><td>25-49%</td><td>Нижний сегмент индикатора батареи светится ровно, остальные три мигают</td></tr><tr><td>50-74%</td><td>Два нижних сегмента индикатора батареи светятся ровно, остальные два мигают</td></tr><tr><td>75-100%</td><td>Три нижних сегмента индикатора батареи светятся ровно, верхний мигает</td></tr><tr><td>100%</td><td>Все сегменты светятся ровно</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>OVER LOAD</td><td>Индикатор перегрузки</td></tr>
<tr><td rowspan="3">100%
25%</td><td>Индикатор уровня нагрузки (%): 0-24, 25-50, 50-74, 75-100</td></tr>
<tr><td><table><tr><td>0%~25%</td><td>25%~50%</td><td>50%~75%</td><td>75%~100%</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Индикатор подключенного внешнего питания от сети</td></tr>
<tr><td>BYPASS</td><td>Индикатор режима работы «Байпас»</td></tr>
<tr><td></td><td>Индикатор работы зарядного устройства</td></tr>
<tr><td></td><td>Индикатор работы инвертора</td></tr>
<tr><td></td><td>Индикатор отключенных звуковых оповещений</td></tr>
</table>

6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Эксплуатация ИБП достаточно проста и не должна вызывать сложностей, пользователю достаточно следовать инструкциям данного руководства.

6-1 КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ

В Табл.4 представлен перечень кнопок блока управления ИБП и их функциональное назначение.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Табл.4 – Описание функций кнопок управления

КНОПКА	ФУНКЦИЯ
ENTER/ON	• **Включение ИБП:** нажмите и удерживайте кнопку не менее 3 секунд. • **Подтверждение настройки:** нажмите эту кнопку для подтверждения выбранных настроек. Для просмотра перечня настроек, используйте кнопки «UP»/«DOWN». • **Выход из режима «Байпас»:** для переключения ИБП в нормальный режим работы, нажмите и удерживайте кнопку. • **Переключение ИБП в режим «Самотестирование»:** нажмите и удерживайте кнопку не менее 3 секунд (когда ИБП в режиме «Он-лайн»).
ESC/OFF	• **Выключение ИБП:** в режиме работы от «От аккумуляторных батарей» нажмите и удерживайте кнопку не менее 3 секунд. • В режиме «Он-лайн» ИБП перейдет в режим **«Ожидание»** или в режим **«Байпас»**, если настройка байпаса в меню активирована (параметру «ENA» присвоено значение «ON», см. п. 6-4, Табл.6) • **Выход из режима «Настройка»:** если необходимо выйти ничего не сохраняя, однократно нажмите эту кнопку.
UP	• **Кнопка вверх:** нажмите эту кнопку для просмотра предыдущих пунктов меню в режиме настройки.
DOWN	• **Кнопка вниз:** нажмите эту кнопка для просмотра последующих пунктов меню в режима «Настройка». • **Подтверждение выбора и выход из режима «Настройка»:** нажмите эту кнопку для подтверждения выбора и выхода из режима «Настройка», когда на ЖК-дисплее отразится последний пункт меню
UP + DOWN	**Вход в режим «Настройка»:** Нажмите и удерживайте одновременно не менее 5 сек.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

6-2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИБП

Для подключения ИБП проделайте перечисленные ниже действия.

1) Подключение ИБП к сети

Питание данной линейки ИБП осуществляется от однофазной сети переменного тока с напряжением ~220 В и частотой 50/60 Гц. Подключите ИБП к сети, используя комплектный (или аналогичный, соответствующего сечения) сетевой кабель. При подключении убедитесь, что сетевые розетки оборудованы защитным заземлением.

2) Подключение нагрузки к ИБП

Подключите защищаемое оборудование к выходным розеткам ИБП при помощи комплектного сетевого кабеля или аналогичного, соответствующего по типу и нагрузочной способности. ИБП имеет две группы (см. Рис.19) выходных розеток (сегментов) с возможностью настройки сценариев приоритета отключения (см. п. 6-4), тем самым обеспечивая более продолжительное время для автономной работы критически важной нагрузки.

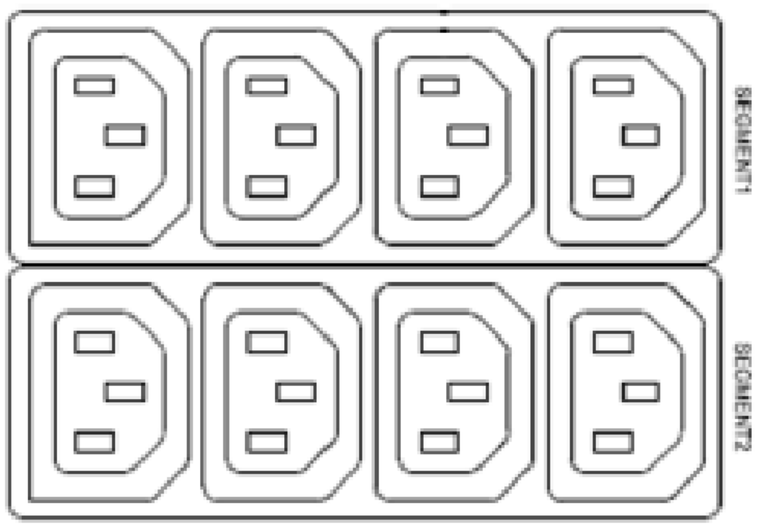


Рис.19 — Разделение выходных розеток на сегменты

3) Подключение коммуникационных портов

Перечень коммуникационных портов представлен на рис.20.

Рис.20 — Коммуникационные порты

Для осуществления мониторинга параметров ИБП и электросети подключите ИБП к персональному компьютеру или ноутбуку, используя порт USB и соответствующий интерфейсный кабель из комплекта поставки. Ссылка на загрузку программного обеспечения и номер лицензии указаны в лицензионной карте, которая входит в комплект поставки ИБП.

В ИБП также предусмотрен внутренний слот для установки одного модуля мониторинга с поддержкой SNMP протокола или одного релейного модуля «сухих» контактов. Использование этих модулей предоставляет дополнительные возможности по удаленному мониторингу и управлению.

<u>Примечание:</u>

Одновременное использование SNMP модуля и модуля сухих контактов не возможно.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

4) Включение ИБП

Нажмите кнопку **«ENTER/ON»** на передней панели на 3 секунды, для включения ИБП.

Внутренние батареи заряжаются до 80% емкости менее чем за 5 часов, однако, до первого использования, рекомендуется заряжать аккумуляторы не менее 8 часов, после начальной установки или длительного хранения.

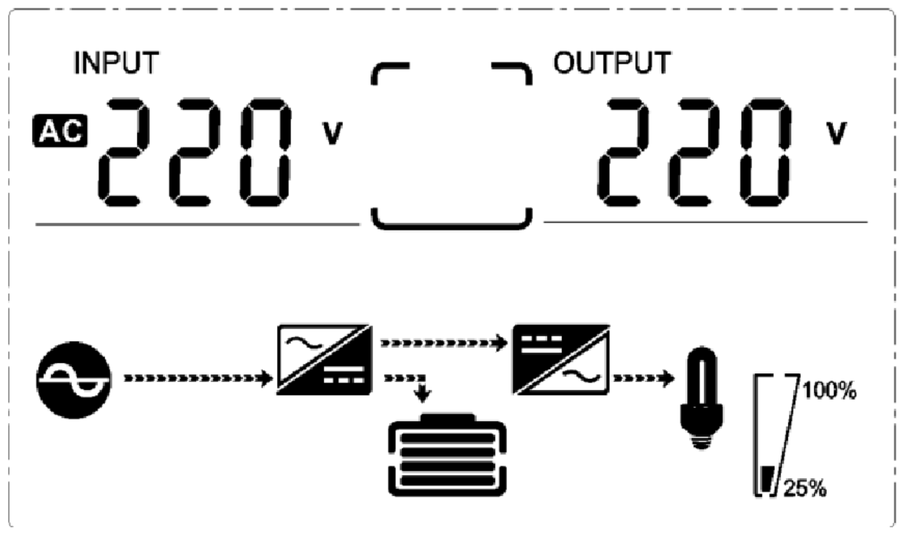
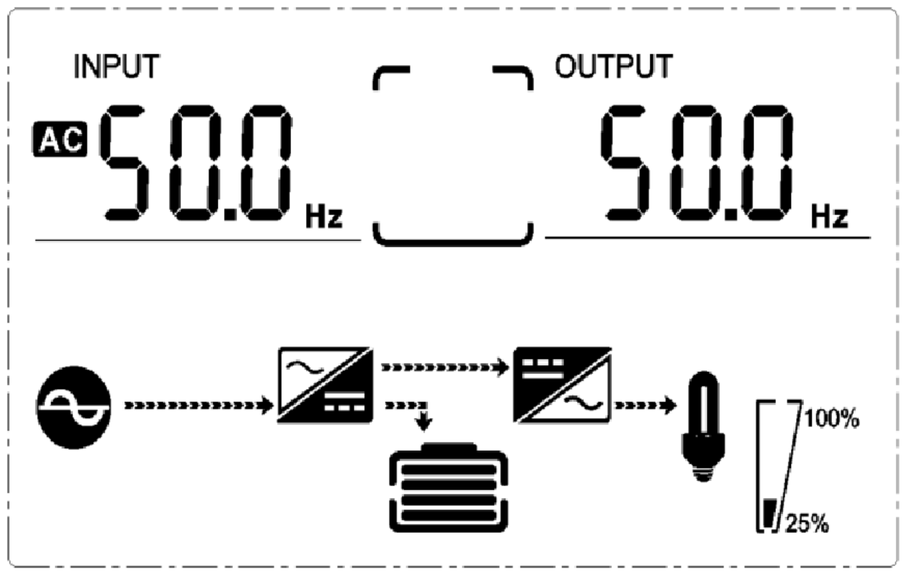
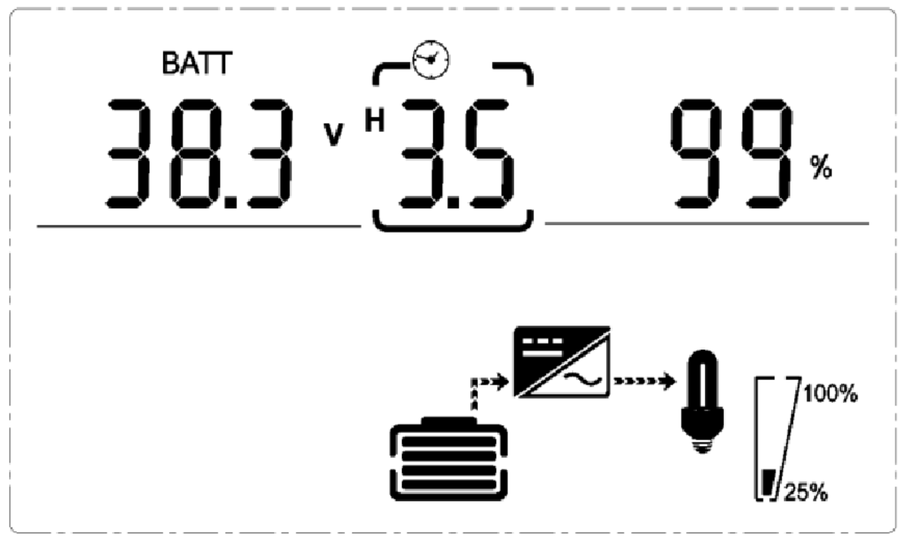
5) Установка программного обеспечения

Чтобы обеспечить своевременное завершение работы компьютерного оборудования при нарушении электропитания, установите программное обеспечение для управления электропитанием ИБП и настройте параметры завершения работы для подключенного оборудования.

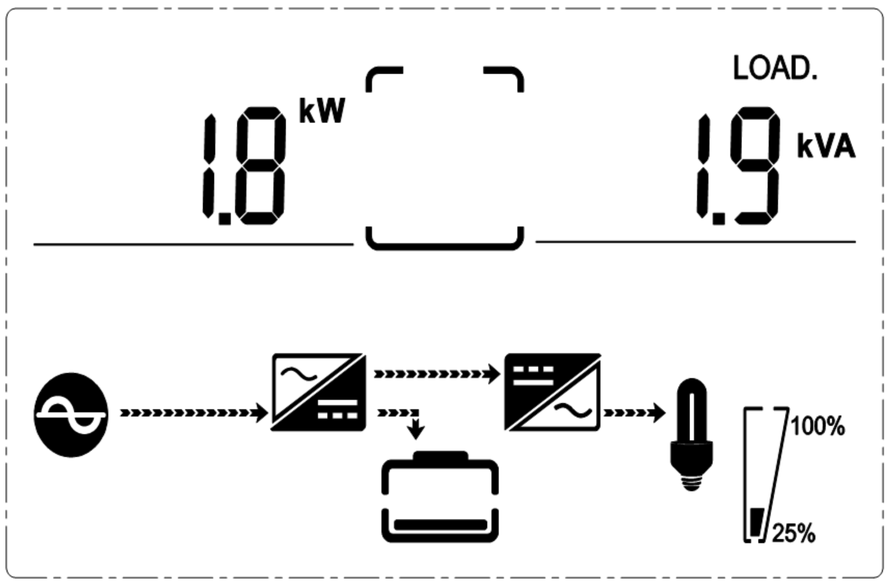
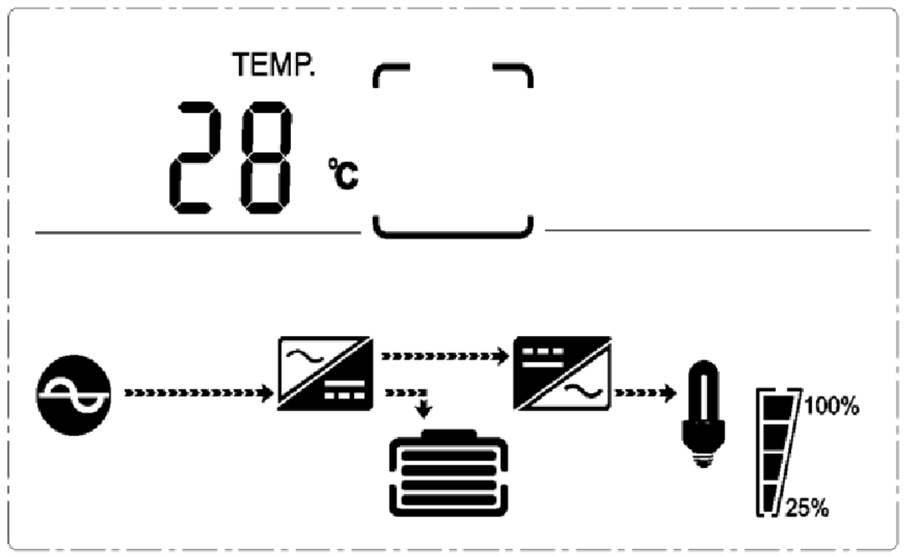
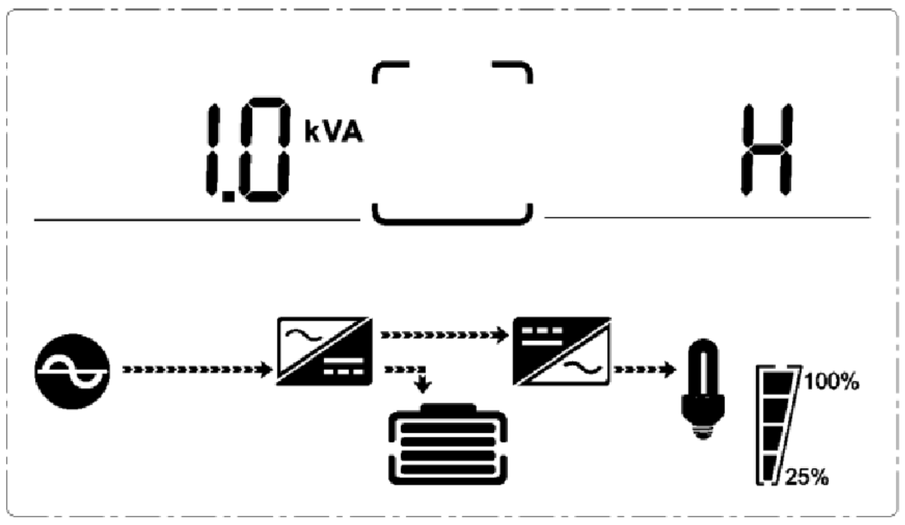
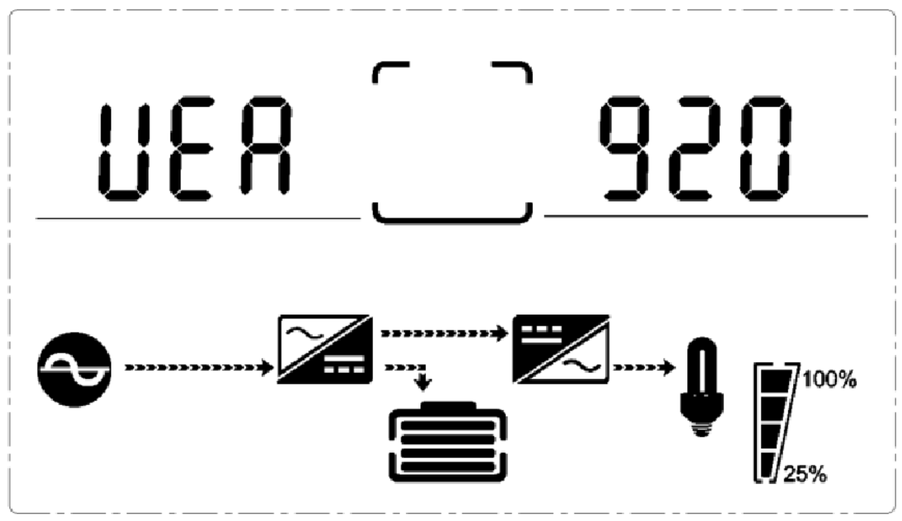
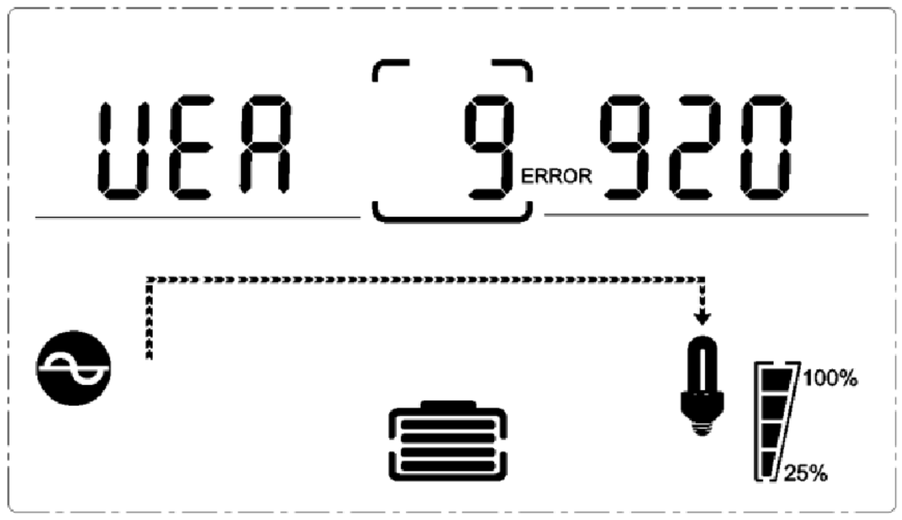
6-3 ЖК-ДИСПЛЕЙ

ЖК-дисплей содержит 8 кадров, перечень которых представлен в табл.5.

Табл.5 — Перечень кадров ЖК-дисплея

##	Описание кадра	Пример отображения
01	Входное и выходное напряжение	
02	Входная и выходная частота	
03	Напряжение на аккумуляторах Предполагаемое время автономной работы Уровень заряда аккумуляторов	

SEC.RU Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

04	Значение нагрузки	
05	Окружающая температура	
06	Модель ИБП (по значению мощности)	
07	Версия прошивки	
08	Коды неисправностей Коды событий	

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

6-4 НАСТРОЙКА ИБП

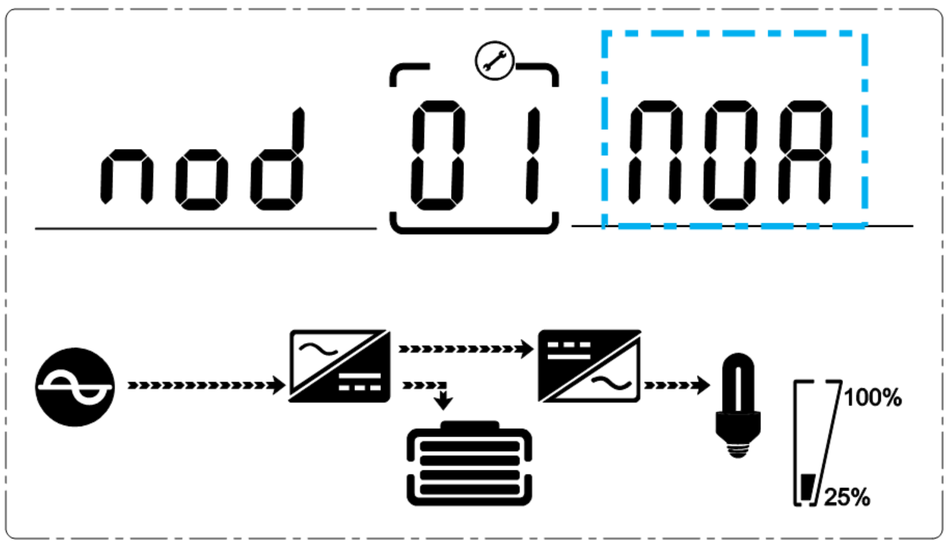
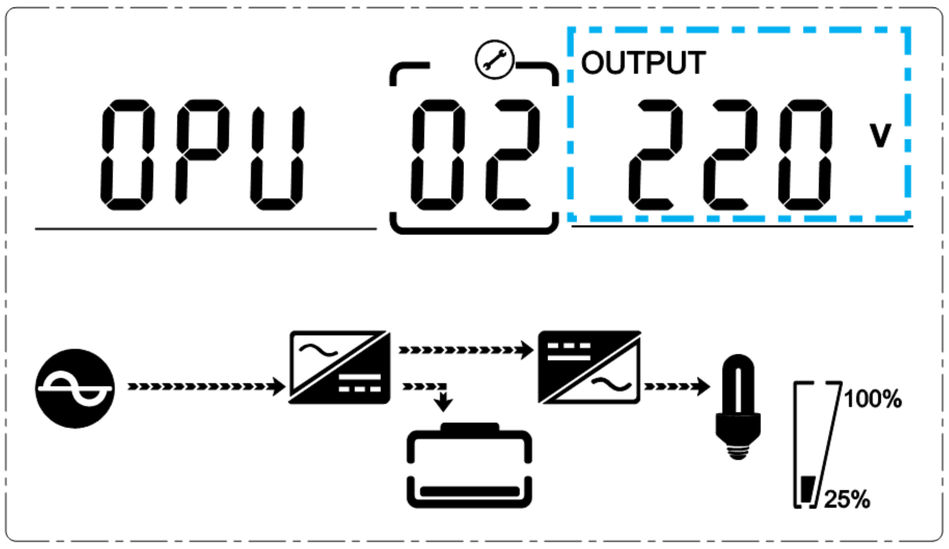
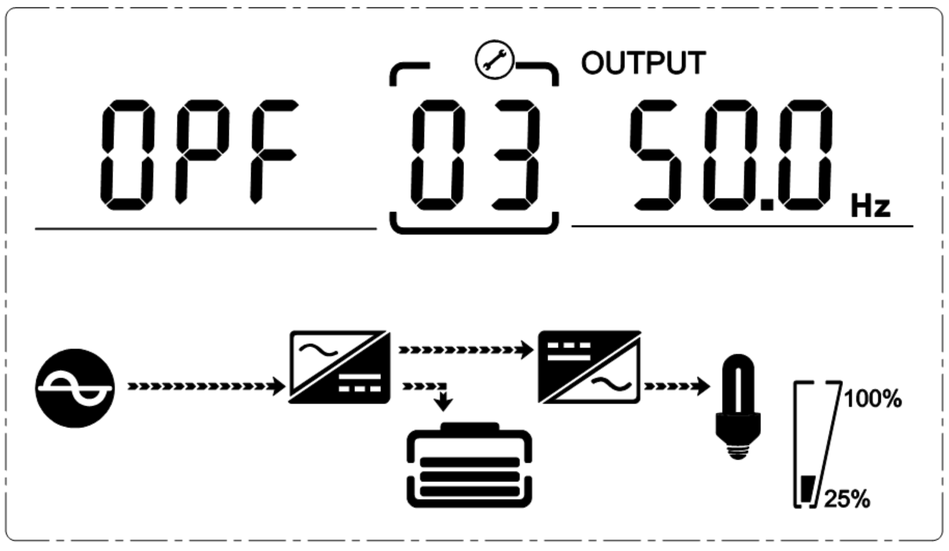
Настройки пользователя могут быть заданы в любом режиме работы ИБП. В табл.6 описаны пункты меню настройки ИБП. Настройка ИБП выполняются с помощью четырех кнопок блока управления (см. п. 6-1, Табл.4):

Up ▲+ Down▼ – Переход в режим **«Настройка»**
ON/Enter – Подтверждение настройки
Up ▲& Down▼ – Выбор настройки
OFF/ESC – Выход из режима **«Настройка»**

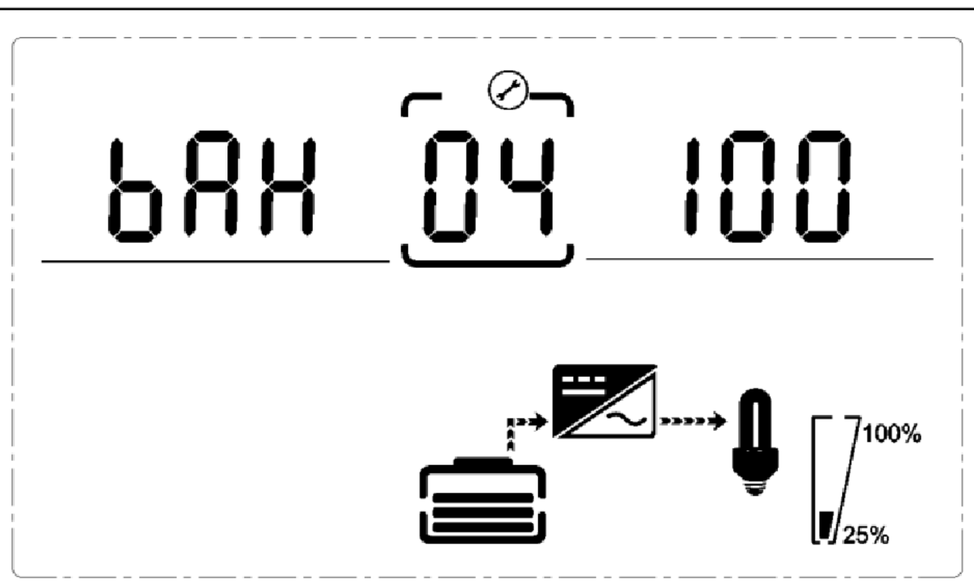
<u>Примечание:</u>

Если вы переключали функции кнопкой «DOWN» и вышли из режима настроек, в этом случае сохранится последний выбранный параметр.

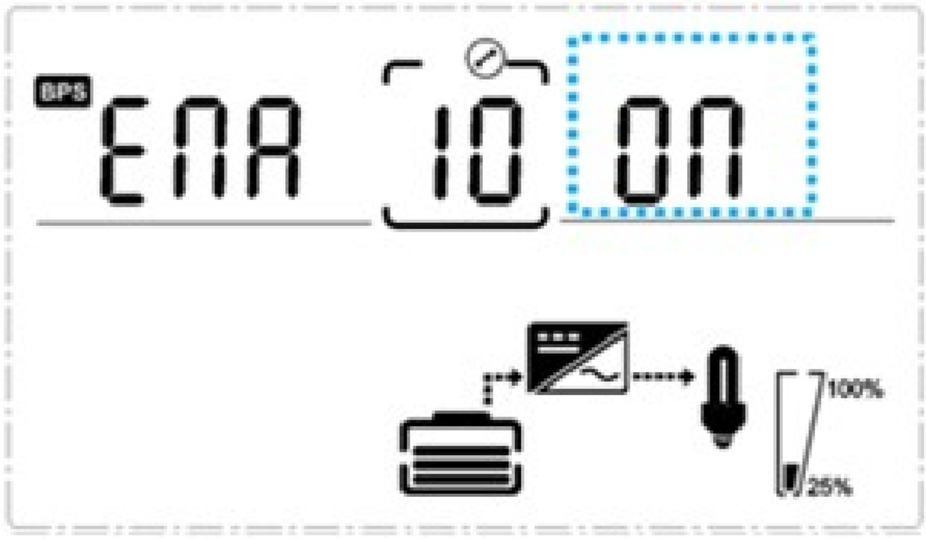
Табл.6 — Меню настройки ИБП

##	НАСТРОЙКА	ЗНАЧЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ
01	Режимы работы (nod): • **NOR** — нормальный • **ECO** — энергосберегающий • **CF** — преобразование частоты • **GEN** — работа от генератора	
02	Напряжение на выходе (OPU): • **200 Вольт (Мощность ИБП снижается до 80% от номинальной)** • **208 Вольт (Мощность ИБП снижается до 80% от номинальной)** • **220 Вольт** • **230 Вольт** • **240 Вольт**	
03	Частота на выходе (OPF): • **50 Гц** • **60 Гц**	

SEC.RU Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

04	Суммарная емкость подключенных аккумуляторов (bAH): • **1-200 Ач**	
05	Предельное нижнее значение разряда аккумулятора (Eod) – SEG1 (первый сегмент выходных розеток): • **1.75 Вольт** • **1.84 Вольт** • **1.92 Вольт**	
06	Предельное нижнее значение разряда аккумулятора (Eod) – SEG2 (второй сегмент выходных розеток): • **1.60 Вольт** • **1.67 Вольт** • **1.75 Вольт** • **1.80 Вольт**	
07	Верхний предел напряжения в режиме «Байпас» (HLS): • **230-264 Вольт**	

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

08	Нижний предел напряжения в режиме «Байпас» (LLS): • **170-220 Вольт**	
09	Отключение звука (b2): • **ON** • **OFF**	
10	Режим «Байпас» - Вкл./Откл. (ENA): • **ON** • **OFF**	

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

6-5 КОДЫ СОСТОЯНИЙ ИБП

В табл.7 представлены коды состояний ИБП и их расшифровка.

Табл.7 — Расшифровка кодов состояния ИБП

КОД	РАСШИФРОВКА КОДА СОСТОЯНИЯ ИБП
1	Инициализация
2	Режим «Ожидание»
3	Отсутствует выходное напряжение
4	Режим «Байпас»
5	Режим работы «Он-Лайн»
6	Режим работы «От аккумуляторных батарей»
7	Режим «Самотестирование» батарей
8	Инвертор запускается
9	Режим «ЭКО»
10	Режим «Аварийное отключение» (EPO)
11	Режим «Сервисный байпас»
12	Режим «Аварийный»

6-5 КОДЫ ОШИБОК И НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Коды ошибок и неисправностей содержаться в табл.8.

Табл.8 — Коды ошибок и неисправностей

КОД	НЕИСПРАВНОСТЬ	ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ	ИНДИКАЦИЯ
1	Отказ выпрямителя	Непрерывный	Горит "Тревога"
2	Отказ инвертора (в т.ч. замыкание инверторного моста)	Непрерывный	Горит "Тревога"
9	Отказ вентилятора	Непрерывный	Горит "Тревога"
12	Ошибка самотестирования	Непрерывный	Горит "Тревога"
13	Отказ зарядного устройства	Непрерывный	Горит "Тревога"
15	Превышение напряжения шины постоянного тока	Непрерывный	Горит "Тревога"
16	Пониженное напряжение шины постоянного тока	Непрерывный	Горит "Тревога"
17	Нарушение балансировки шины постоянного тока	Непрерывный	Горит "Тревога"
18	Ошибка плавного старта	Непрерывный	Горит "Тревога"
19	Превышение температуры ИБП	Два раза в секунду	Горит "Тревога"

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

20	Превышение температуры радиатора инвертора	Два раза в секунду	Горит "Тревога"
26	Превышение напряжения аккумуляторных батарей	Раз в секунду	Мигает "Тревога"
27-28	Реверс фаз по входу	Раз в секунду	Мигает "Тревога"
29	Короткое замыкание на выходе	Раз в секунду	Мигает "Тревога"
30	Превышение входного тока	Раз в секунду	Мигает "Тревога"
31	Превышение тока байпаса	Раз в секунду	Мигает "Байпас"
32	Перегрузка по нагрузке	Раз в секунду	Мигает "Байпас" или "Инвертор"
33	Аккумуляторные батареи отсутствуют	Раз в секунду	Мигает "Батарея"
34	Пониженное напряжение батарей	Раз в секунду	Мигает "Батарея"
35	Батареи разряжены	Раз в секунду	Мигает "Батарея"
36	Превышение допустимого времени перегрузки	Раз в 2 секунды	Мигает "Тревога"
37	Перегрузка инвертора	Раз в 2 секунды	Мигает "Инвертор"
39	Напряжение электросети вышло за допустимые пределы	Раз в 2 секунды	Горит "Батарея"
40	Частота электросети вышла за допустимые пределы	Раз в 2 секунды	Горит "Батарея"
41	Отказ функции "Байпас"		Мигает "Байпас"
42	Напряжение на байпасе вышло за пределы отслеживания		Мигает "Байпас"
45	Сработал контакт EPO	Непрерывный	Горит "Тревога"

6-6 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если ИБП работает некорректно, пожалуйста, обратитесь к табл.9 для самостоятельного определения причины и устранения проблемы. Возможно, часть проблем получится решить без обращения в службу сервиса. Если проблему не удалось решить самостоятельно, пожалуйста, обратитесь в нашу службу технической поддержки, где наши технические специалисты уточнят подробности, посоветуют решение или проведут необходимые технические работы.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Табл.9 — Устранение неисправностей

ПРИЗНАК	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ
Индикация и сигналы неисправности отсутствуют, но входная сеть в норме.	Неправильное подключение к входной сети.	Проверьте подключение входного сетевого кабеля электропитания к сетевой розетке и к входной вилке ИБП (Input).
Отображается код ошибки «33», индикатор «Батарея» мигает.	Не подключены или подключены неправильно внутренние или внешние аккумуляторные батареи.	Убедитесь, что батареи подключены верно.
Отображается код ошибки «26», индикатор «Батарея» мигает.	Напряжение аккумуляторных батарей выше нормы или выход из строя зарядного устройства.	Пожалуйста, обратитесь в службу технической поддержки.
Отображается код ошибки «34», индикатор «Батарея» мигает.	Напряжение аккумуляторных батарей ниже нормы или выход из строя зарядного устройства.	Пожалуйста, обратитесь в службу технической поддержки.
Отображается код ошибки «32», индикатор «Инвертор» или «Байпас» мигает.	Перегрузка ИБП.	Отключите лишнюю нагрузку от ИБП.
Отображается код ошибки «27-28», индикатор «Тревога» горит.	Не соблюдается фазировка подключения ИБП к входной сети L/N	Переверните вилку в розетке кабеля питания ИБП.
Отображается код ошибки «29», индикатор «Тревога» горит.	Короткое замыкание на выходе ИБП (замыкание на нагрузке).	Проверьте схему подключения оборудования к ИБП и само оборудование. Устраните причину короткого замыкания.
Отображается код ошибки «9», индикатор «Тревога» горит.	Отказ вентилятора охлаждения.	Пожалуйста, обратитесь в службу технической поддержки.
Отображается код ошибки «01, 02, 15,16, 17, 18»	Внутренняя неисправность ИБП.	Пожалуйста, обратитесь в службу технической поддержки.
Время автономной работы от аккумуляторных батарей сильно меньше расчетного.	Аккумуляторы были заряжены не полностью.	Убедитесь, что подключенные к ИБП аккумуляторы полностью заряжены. Заряжайте аккумуляторы не менее 5 часов. Если проблема не решена, пожалуйста, обратитесь в службу технической поддержки.
	Аккумуляторные батареи неисправны.	Замените встроенные аккумуляторные батареи.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Пожалуйста, в процессе технического обслуживания, соблюдайте меры предосторожности указанные в п. 3-7 настоящего руководства.

7-1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИБП

В период гарантийного срока не допускается производить вскрытие корпуса ИБП.

В гарантийный период разрешается:

- проверка и визуальный осмотр изделия на предмет отсутствия механических повреждений, коррозии, загрязнений и других проблем препятствующих нормальной работе изделия;
- удаление пыли с внешних поверхностей и вентиляционных отверстий сухой чистой ветошью. Если поверхности сильно запылены, очистите их при помощи пылесоса;
- проверка надежности крепления ИБП на месте эксплуатации;
- проверка надежности соединения подключенных кабелей;
- проверка функционирования вентиляторов охлаждения (визуально);
- проверка соответствия индикации режимам работы устройства.

Рекомендуется проводить обслуживание не реже одного раза в полгода.

По истечении гарантийного срока на изделие, пользователь имеет возможность проводить его сервисное обслуживание:

- самостоятельно, при наличии соответствующей квалификации;
- с помощью сторонних профильных специалистов;
- с помощью сервисного центра ООО «НАГ».

7-2 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Аккумуляторные батареи, устанавливаемые в ИБП, рассчитаны на срок службы 3 ~ 5 лет. Срок службы может сокращаться, в зависимости от интенсивности использования и температуры окружающей среды. Со временем, изношенные аккумуляторные батареи, могут разряжаться гораздо быстрее и не обеспечивать необходимое время автономной работы. Для обеспечения максимально эффективной работы ИБП, встроенные аккумуляторы необходимо своевременно менять на новые, не реже одного раза в 3 ~ 5 лет.

При замене изношенных встроенных аккумуляторных батарей, необходимо устанавливать новые батареи того же типа и в том же количестве, как предусмотрено спецификацией производителя оборудования. Не рекомендуется совместное использование (в одном ИБП или блоке батарей) аккумуляторов уже находящихся продолжительное время в эксплуатации и новых аккумуляторов, что в итоге приведет к скорому снижению эксплуатационных характеристик вновь установленных новых аккумуляторов.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Для замены аккумуляторных батарей в ИБП необходимо проделать следующие действия:

В процессе замены аккумуляторных батарей, соблюдайте меры предосторожности указанные в п. 3-7 настоящего руководства.

1) Снимите переднюю декоративную пластиковую панель под которой располагаются отсеки аккумуляторных батарей (см. п.5-1).

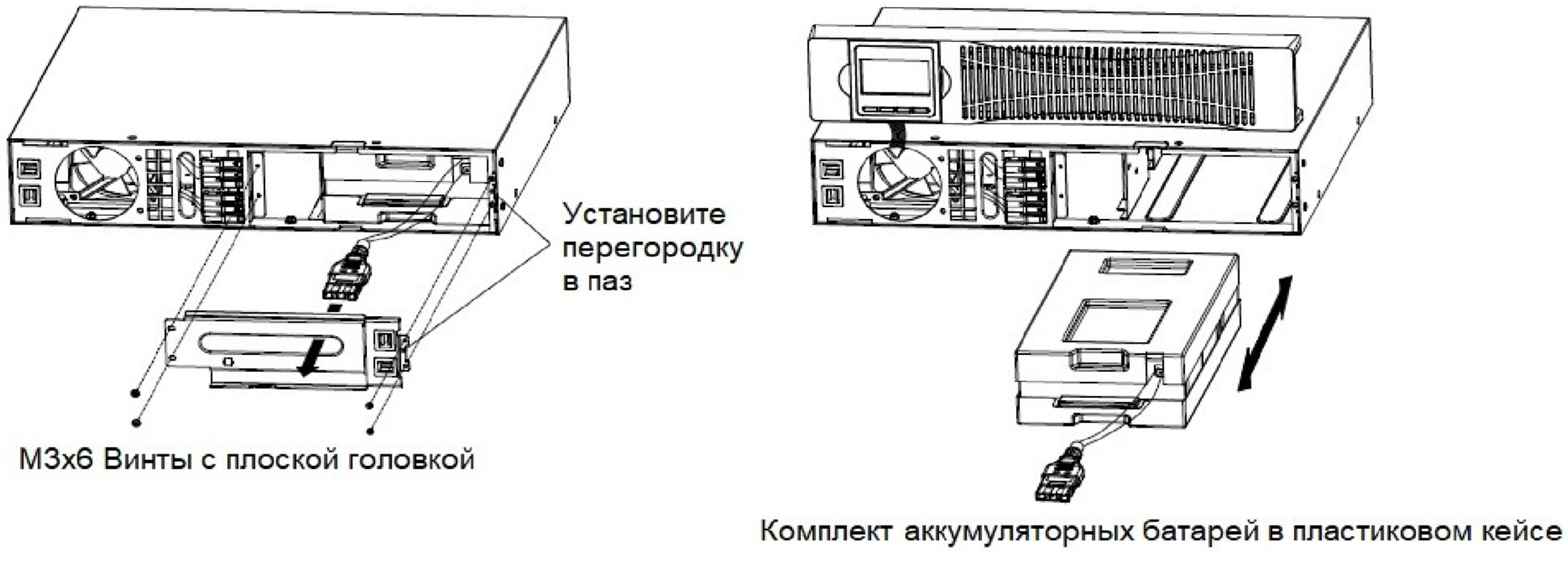


Рис.21 — Замена аккумуляторных батарей в ИБП

2) Отсоедините кабели, соединяющие отсек аккумуляторных батарей ИБП (один комплект батарей) или дополнительного блока батарей (два комплекта батарей). Открутите винты на перегородке отсека аккумуляторных батарей (см. Рис.21), затем извлеките левую или правую перегородки;

3) Возьмитесь за ручку в передней части комплекта с аккумуляторными батареями и извлеките его наружу;

4) Произведите замену аккумуляторов на новые, выполнив соотвествующие действия по соединению аккумуляторов цепь;

5) Поддерживая новый комплект батарей за середину, вставьте его обратно в отсек, проконтролируйте, что он полностью попал на полозья шасси;

6) Произведите подключение разъемов и обратную установку перегородки отсека аккумуляторных батарей и лицевой пластиковой панели.

Необходимо утилизировать аккумуляторные батареи в соответствии с установленными правилами. Требования к утилизации устанавливаются местными нормами по утилизации.

8 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Рекомендации по мерам предосторожности и правилам в процессе транспортировки ИБП и дополнительных блоков батарей даны в п. 3-1 настоящего руководства.

Рекомендации по мерам предосторожности и правилам в период хранения ИБП и дополнительных блоков батарей даны в п. 3-2 настоящего руководства.

Перед длительным хранением рекомендуется полностью зарядить встроенные в ИБП или дополнительный блок батарей аккумуляторные батареи, после чего отключить аккумуляторный разъем(ы) под декоративной лицевой панелью (см. п. 5-1).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Положение о гарантийном обслуживании доступно по ссылке: https://shop.nag.ru/warranty

По вопросам гарантийного обслуживания и технической поддержки, пожалуйста, обращайтесь в службу сервиса на https://www.nag.support.

10 МОДЕЛЬНЫЙ РЯД И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модельный ряд ИБП SNR серии «ELEMENT II ECONOM» приведен в Табл.10.

Табл.10 — Технические характеристики ИБП SNR серии «ELEMENT II ECONOM»

МОДЕЛЬ		**SNR-UPS-ONRT-1000-E24**	**SNR-UPS-ONRT-1500-E36**	**SNR-UPS-ONRT-2000-E48**	**SNR-UPS-ONRT-3000-E72**
ФАЗА		1Ф+N+PE			
Мощность (ВА/Вт)		1000/900	1500/1350	2000/1800	3000/2700
ПАРАМЕТРЫ ВХОДА					
Номинальное напряжение (В)		~208/220/230/240			
Раб. диапаз. напр.	Нагрузка 50-100%	176 ~ 264В ± 5%			
	Нагрузка 0-50%	110 ~ 300В ± 5%			
Диапазон рабочих частот***		40-70Гц			
Коэффициент мощности		0,99 при 100% нагрузке (номинальное входное напряжение)			
Диапазон напряжения байпаса		**Верхний предел напряжения в режиме «Байпас»:** 230~264В (настройка в меню в пределах от 230В до 264В, по умолчанию - 264В). **Нижний предел напряжения в режиме «Байпас»:** 170~220В (настройка в меню в пределах от 170В до 220В, по умолчанию - 170В).			
Работа от генератора		Поддерживается**			
ПАРАМЕТРЫ ВЫХОДА					
Выходное напряжение* (В)		~208/220/230/240			
Коэффициент мощности		0,9			
Регулировка напряжения		±1%			
Частота	Режим «Он-Лайн»	46–54Гц или 56–64Гц (диапазоны синхронизации)			
	Режим «От АКБ»	(50/60±0,1)Гц			
Крест-фактор		3:1			
Гармонические искажения (THDv)		≤3% THD (при линейной нагрузке) ≤5% THD (при нелинейной нагрузке)			
Форма вых. напр.		Чистая синусоида			
Время перекл.	СЕТЬ / АКБ	0			
	ИНВЕРТ. / БАЙПАС	4мс (типовое значение)			

SEC.RU Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

КПД	«Он-Лайн»	90%	90%	90%	90%
	«От АКБ»	85%	86%	86%	87%
Выходные розетки		8 x IEC-320 C13	8 x IEC-320 C13	8 x IEC-320 C13	8 x IEC-320 C13 1 x IEC-320 C19
АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ					
Тип батареи		12В /7Ач	12В / 7Ач	12В / 7Ач	12В / 7Ач
Количество		2	3	4	6
Врем. работы от АКБ		Зависит от общей емкости подключенных аккумуляторов			
Напряжение заряда		27,4В ± 1%	41,0В ± 1%	54,7В ± 1%	82,1В ± 1%
Ток заряда		1А	1А	1А	1А
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Перегр. способность	Режим «Он-Лайн»	105%~125%: ИБП перекл. на байпас через 1 минуту, если сеть в норме. 125%~130%: ИБП перекл. на байпас через 30 секунд, если сеть в норме. >130%: ИБП незамедлительное перекл. на байпас, если сеть в норме.			
	Режим «От АКБ»	105%~125%: ИБП отключается через 1 минуту. 125%~130%: ИБП отключается через 10 секунд. >130%: ИБП незамедлительно отключается.			
Короткое замыкание		Остановка всей системы			
Перегрев		В режиме «Он-Лайн»: переключение на байпас В режиме «От АКБ» : незамедлительно отключается			
Низкое напр. на АКБ		Аварийное сообщение и отключение			
Сигнал REPO		ИБП незамедлительно отключается			
Звук. и визуальные сигналы тревоги		Авария электросети, низкий заряд батарей, перегрузка, ошибка системы			
Коммуникационный интерфейс		USB, Intelligent-слот для SNMP модуля (продается отдельно) или релейного модуля «сухих-контактов» (продается отдельно)			
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ					
Рабочая темп-ра		0°C～40°C			
Темп-ра хранения		-25°C～55°C			
Диапазон влажности		20-90% относительной влажности при 0-40°C (без конденсации)			
Высота над ур. моря		< 1500 м			
Уровень шума		< 55 дБА на расстоянии 1 метр			
ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ****					
Размер Ш × Г × В (мм)		440 x 325 x 86,5	440 x 460 x 86,5	440 x 460 x 86,5	440 x 600 x 86,5
Вес нетто (кг)		11.3	16,5	19,5	26,2
СТАНДАРТЫ					
Безопасность		ТР ТС 004/2011, МЭК 62040-1, МЭК 62477-1			
ЭМС		ТР ТС 020/2011, МЭК 62040-2, МЭК 61000-4-2, МЭК 61000-4-3, МЭК 61000-4-4, МЭК 61000-4-5, МЭК 61000-4-6, МЭК 61000-4-8			

* Снижение мощности до 80% при установке выходного напряжения ~208В
** Снижение мощности до 75% в режиме работы от генератора
*** Снижение мощности до 80% в режиме преобразователя частоты
Спецификация может быть изменена без предварительного уведомления.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru