Liebert HIROSS

Представительство Liebert-HIROSS в России

КОРПОРАЦИЯ

Liebert-HIROSS

Булкин
Александр Аркадьевич

Менеджер по торговле в России и СНГ

Стратегия корпорации Liebert-HIROSS

Корпорация Liebert-HIROSS

Всеобъемлющая защита

Основой нормальной работы оборудования Информационных Технологий являются качественное Электропитание и стабильный Микроклимат

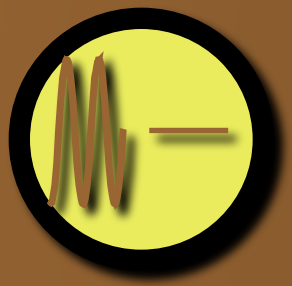
Стратегия коропорации Liebert-HIROSS:

всеобъемлющая защита по Электропитанию и Микроклимату

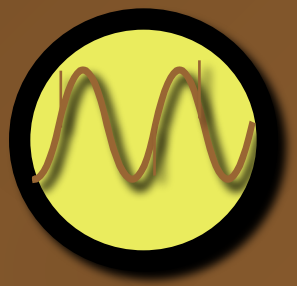
Корпорация Liebert-HIROSS

Всеобъемлющая защита

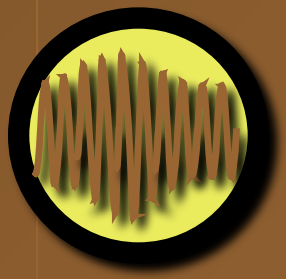
Некачественное электропитание включает в себя множество факторов.



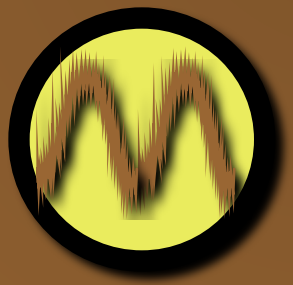
Пропадание напряжения



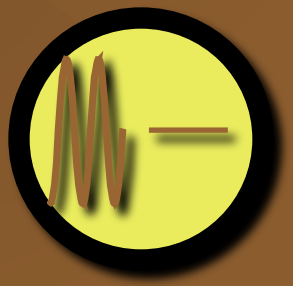
Всплески



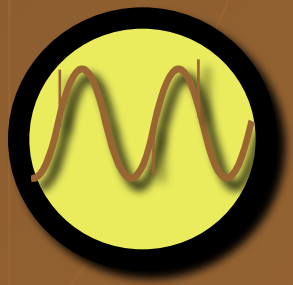
Выбросы



Шумы



Провалы напряжения



Прочие факторы

Корпорация Liebert-HIROSS

Всеобъемлющая защита

Не существует такого волшебного устройства, способного решить сразу все проблемы некачественного Электропитания и нестабильного Микроклимата

Существует РЕШЕНИЕ корпорации Liebert-HIROSS

Всеобъемлющая Защита по Электропитанию и Микроклимату

Составляющие всеобъемлющей защиты по Электропитанию и Микроклимату

Корпорация Liebert-HIROSS

Составляющие всеобъемлющей защиты

В комплекс технических средств защиты по электропитанию входит следующее:

- источники бесперебойного питания (ИБП);
- интегрированные системы защиты;
- ПО автоматического останова и мониторинга. Сетевое оборудование;
- устройства распределения питания и статические переключатели;
- магнитные синтезаторы напряжения;
- устройства согласования питания, развязывающие трансформаторы и сетевые фильтры.

Источники Бесперебойного Питания

Источники бесперебойного питания

Liebert производит широкий спектр источников бесперебойного питания - начиная от простейших резервных моделей мощностью 250 ВА, до крупных он-лайновых систем 800 кВА, на базе которых можно построить энергетические системы в несколько мегаватт.

Источники бесперебойного питания

На сегодняшний день существует 2 технологии бесперебойного электропитания:

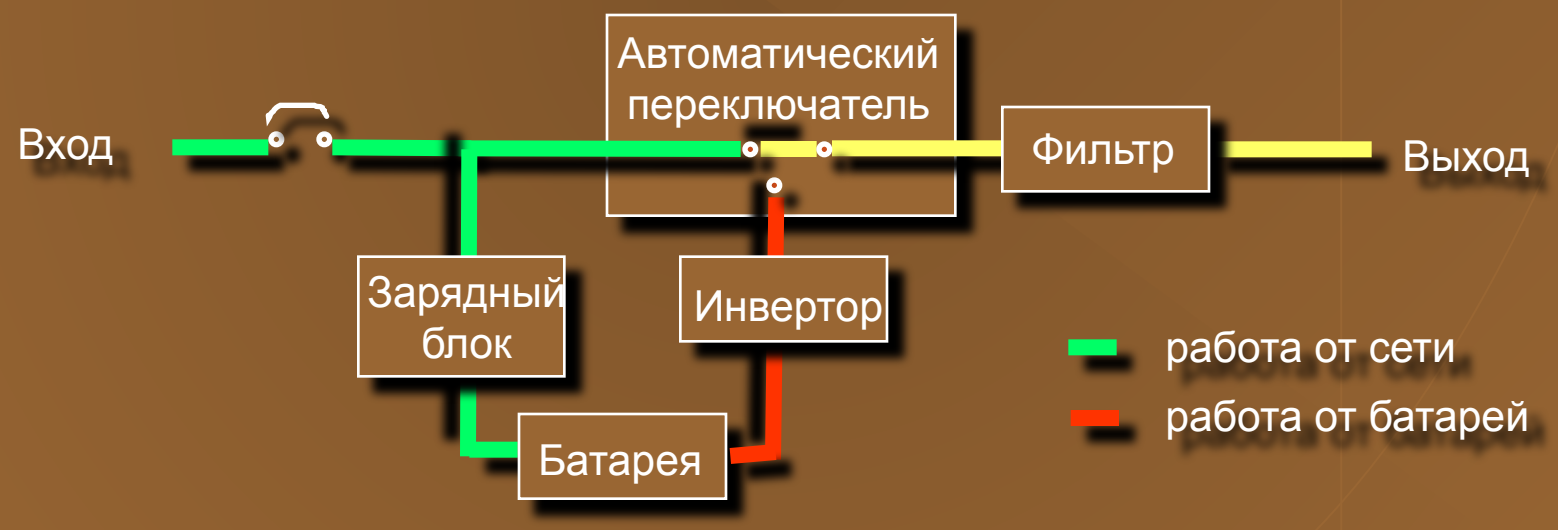
- офф-лайн (off-line):
  - офф-лайн;
  - интерактив (line-interactive)
    * дельта преобразование (delta-conversion)

- он-лайн (on-line);

Источники бесперебойного питания

Резервные

Принцип работы резервных ИБП заключается в питании нагрузки напряжением сети при его наличии и быстром переключении на резервную схему питания (батарея и инвертор) при его пропадании. Батареи автоматически подзаряжаются при работе ИБП от сети. Эффективность - в 55% случаев проблем с питанием.



Источники бесперебойного питания

Резервные

Характеристики:

- вход: 220В +20% / -15%;
  50Гц ± 10%

- выход:
  * при работе от сети: 220В +20% / -15%;
    50Гц ± 10%;

  * при работе от батареи: 220В ± 5%

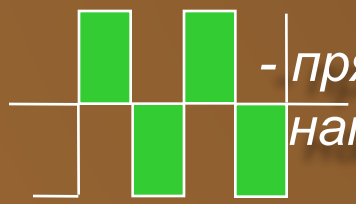
Источники бесперебойного питания

Резервные

Преимущества: *- компактность, экономичность, лёгкость, невысокая стоимость $0.47 - $0.54 за 1 ВА, в среднем $0.49.*

Недостатки: *- не полная фильтрация напряжения сети от помех и выбросов; помехи, генерируемые нагрузкой, пропускаются обратно в сеть;*

- скачкообразное изменение частоты, формы и величины выходного напряжения при переходе на батареи (время перехода - 4мс);

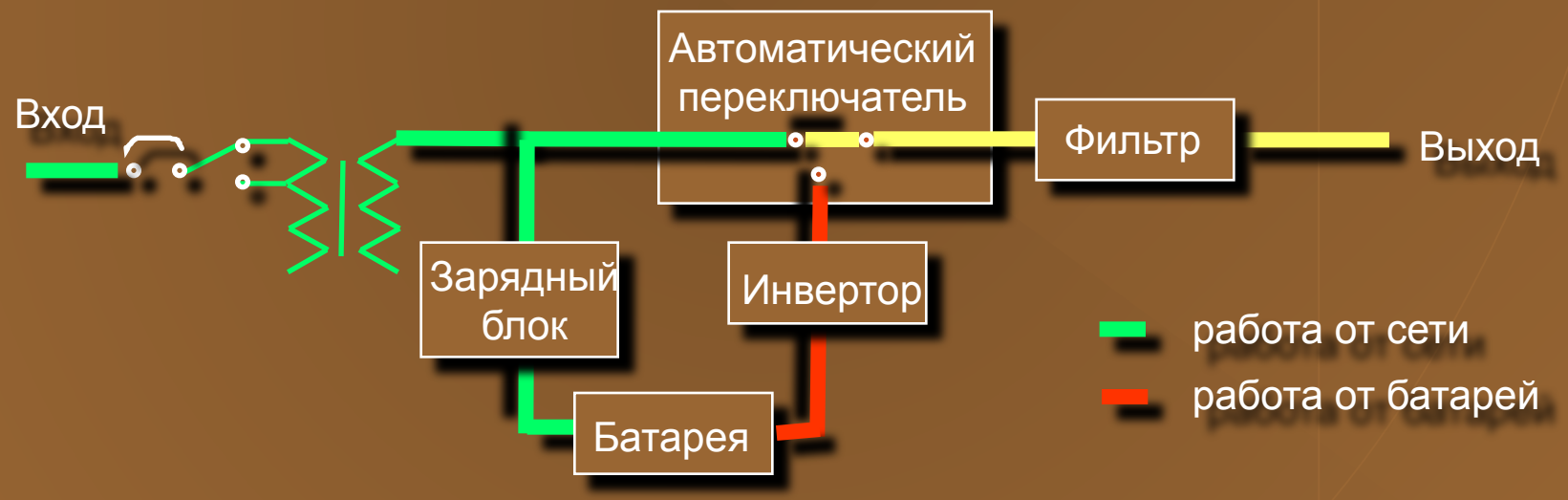


- прямоугольная форма выходного напряжения вместо синусоидальной.

Источники бесперебойного питания

Интерактивные

Принцип работы интерактивных ИБП полностью идентичен резервным, за исключением ступенчатой стабилизации напряжения посредством коммутации обмоток автотрансформатора. Эффективность в 85% случаев проблем с электропитанием.



Источники бесперебойного питания

Интерактивные

Характеристики:

- вход: 220В ± 25%;
  50Гц ± 6%

- выход:
  * при работе от сети: 220В +14% / -10%;
    50Гц ± 6%;

  * при работе от батареи: 220В ± 5%

Источники бесперебойного питания

Интерактивные

Преимущества: *- компактность, экономичность, шаговая стабилизация напряжения, синусоидальная форма выходного напряжения, невысокая стоимость: $0.46 - $0.54 за 1 ВА, в среднем $0.5.*

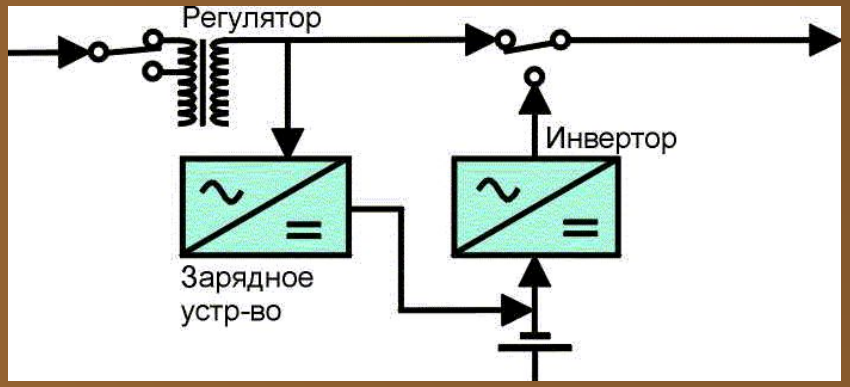
Недостатки: *- не полная фильтрация напряжения сети от помех и выбросов; помехи, генерируемые нагрузкой, пропускаются обратно в сеть;*

- скачкообразное изменение частоты, формы и величины (в меньшей степени) выходного напряжения при переходе на батареи.

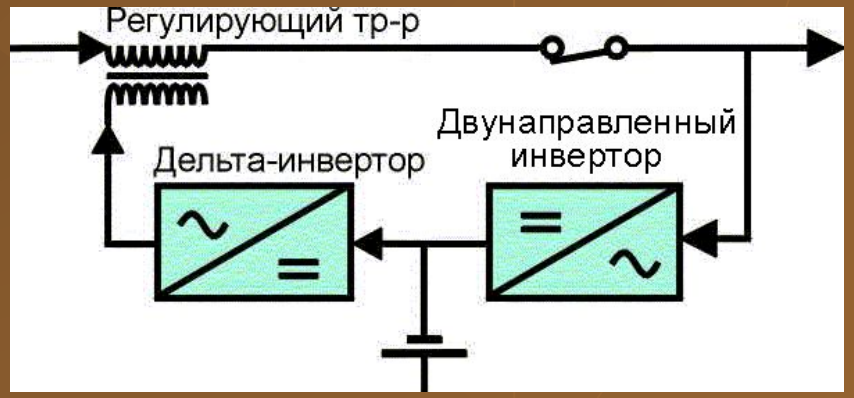
Источники бесперебойного питания

Интерактивные. Дельта-преобразование

ИБП с дельта-преобразованием являются усовершенствованными интерактивными ИБП, где вместо ступенчатого регулятора напряжения применяется более точный регулирующий элемент - компенсационный трнсформатор. Эффективность в 85% случаев проблем с электропитанием.



Интерактивный ИБП

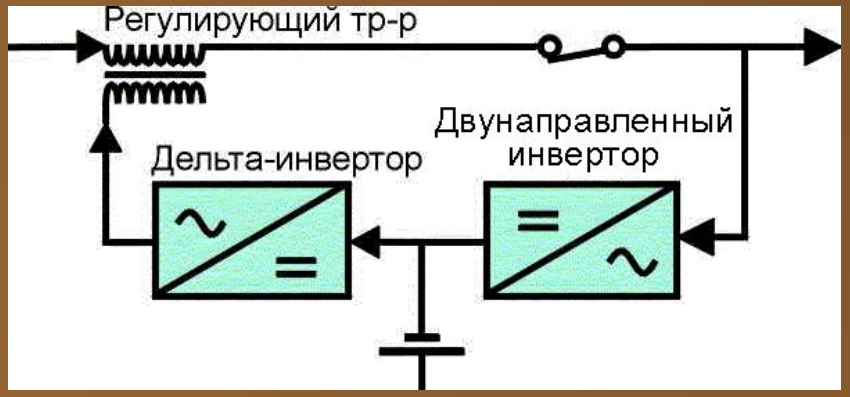


ИБП с дельта-преобразованием

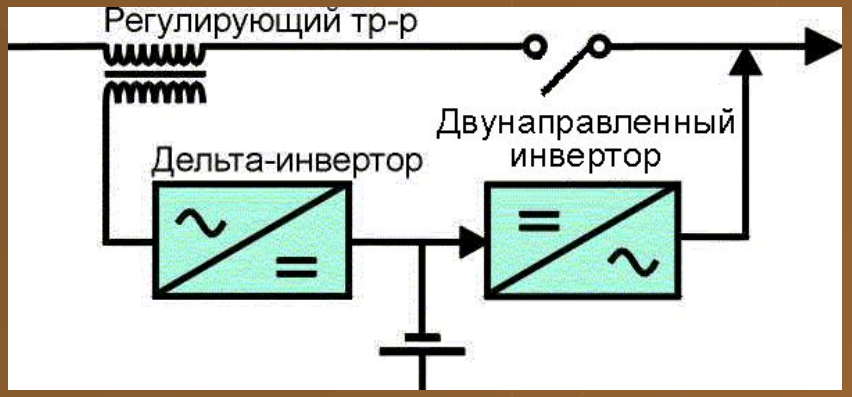
Источники бесперебойного питания

Интерактивные. Дельта-преобразование

При работе от сети с удовлетворительными характеристиками напряжения нагрузка питается непосредственно от сети. При отклонении входного напряжения происходит его коррекция путём подачи напряжения на корректирующую обмотку трасформатора от дельта-инвертора через цепь обратной связи.



Нормальный режим



Аварийный режим

Источники бесперебойного питания

Интерактивные. Дельта-преобразование

Характеристики:

- вход: 380В ± 15%;
  50Гц ± 6%

- выход:
  * при работе от сети: 380В +5%;
    50Гц ± 6%;

  * при работе от батареи: 380В ± 5%
    (нелинейная
    нагрузка);

Источники бесперебойного питания

Интерактивные. Дельта-преобразование

Преимущества: *- хорошая стабилизация напряжения, синусоидальная форма выходного напряжения.*

Недостатки: *- инерционность системы с обратной связью не обеспечивает полную защиту нагрузки от резких изменений входного напряжения;*

- при питании от сети отсутствует стабилизация частоты;

- дельта- и двунаправленный инверторы являются крайне сложными схемотехническими устройствами четырёхквадрантного типа, что сказывается на стоимости и надёжности ИБП в целом;

Источники бесперебойного питания

Интерактивные. Дельта-преобразование

Недостатки: *- при заряде батарей, особенно сильно разряженных, на входе двунаправленного инвертора, выполняющего функцию выпрямителя, возникают нелинейные искажения формы напряжения, которые передаются в нагрузку.*

- отсутствует встроенная гальваническая развязка между входом и выходом. Таким образом сквозная нейтраль является проводником высокочастотных помех и высоковольтных выбросов;

- помехи, генерируемые нагрузкой, выбрасываются обратно в сеть;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн

Принцип работы он-лайновых ИБП построен на двойном преобразовании входного напряжения: выпрямления с последующей подачей на обратный преобразователь (инвертор).

Источники бесперебойного питания

Он-лайн

Характеристики (однофазные ИБП):

- вход: +25% / -45% при нагрузке 0-30%;
  +25% / -36% при нагрузке 30-70%;
  +25% / -27% при нагрузке 70-90%;
  +25% / -16% при нагрузке 90-100%

  50Гц ± 10%

- выход: 220В ± 3%;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн

Характеристики (трёхфазные ИБП):

- вход: 380В +10% / -15%; (без батареи)
  380В ± 25; (с батареей)
  50Гц ± 5%

- выход: 380В ± 5% (нелинейная нагрузка);

Источники бесперебойного питания

Он-лайн

Преимущества: - *максимальная фильтрация сетевого напряжения от помех и выбросов; помехи, генерируемые нагрузкой, не пропускаются обратно в сеть;*

- *полная стабилизация формы и величины выходного напряжения, как при работе от сети, так и при работе от батарей; синусоидальная форма выходного напряжения,*

- *отсутствуют время переключения на батареи и любые переходные процессы при переключении;*

Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PowerSure Personal

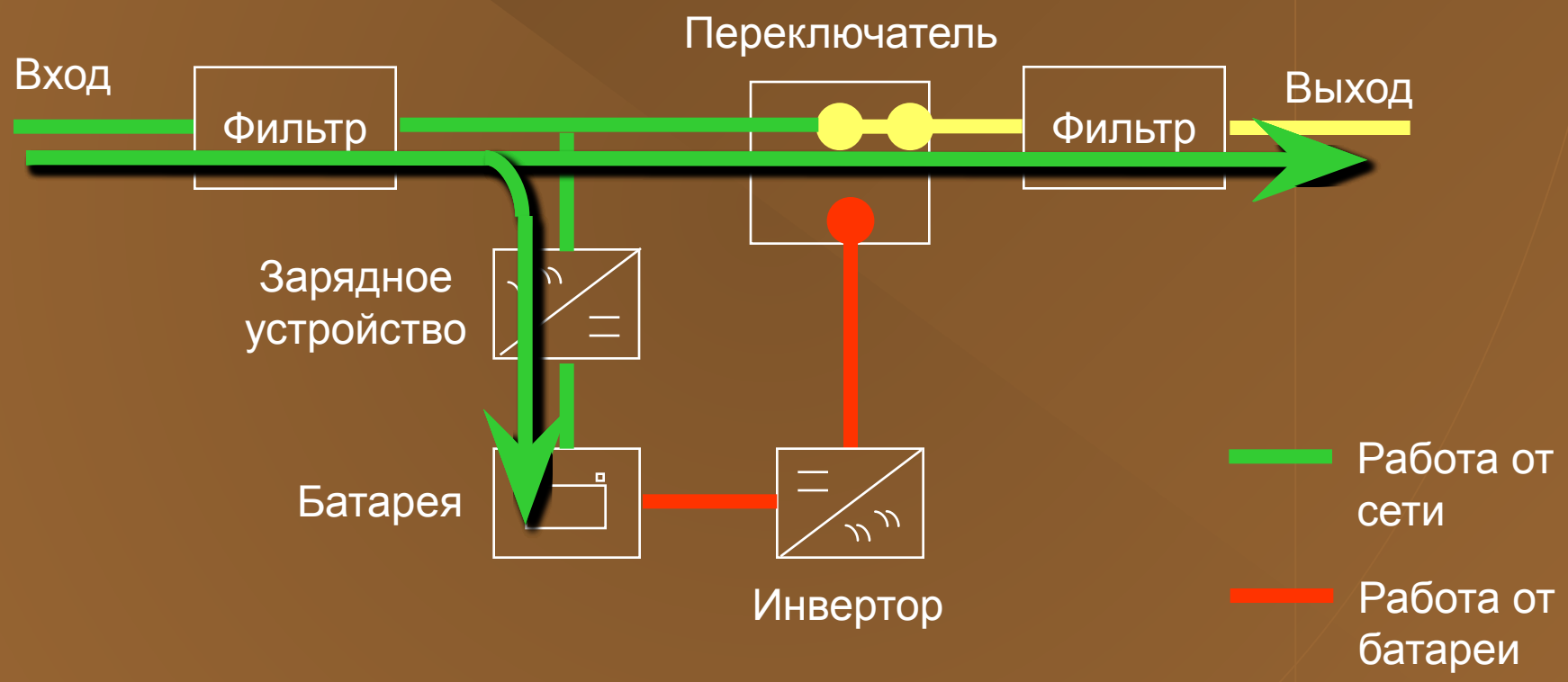
PowerSure Personal

300 - 500 ВА

Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PowerSure Personal

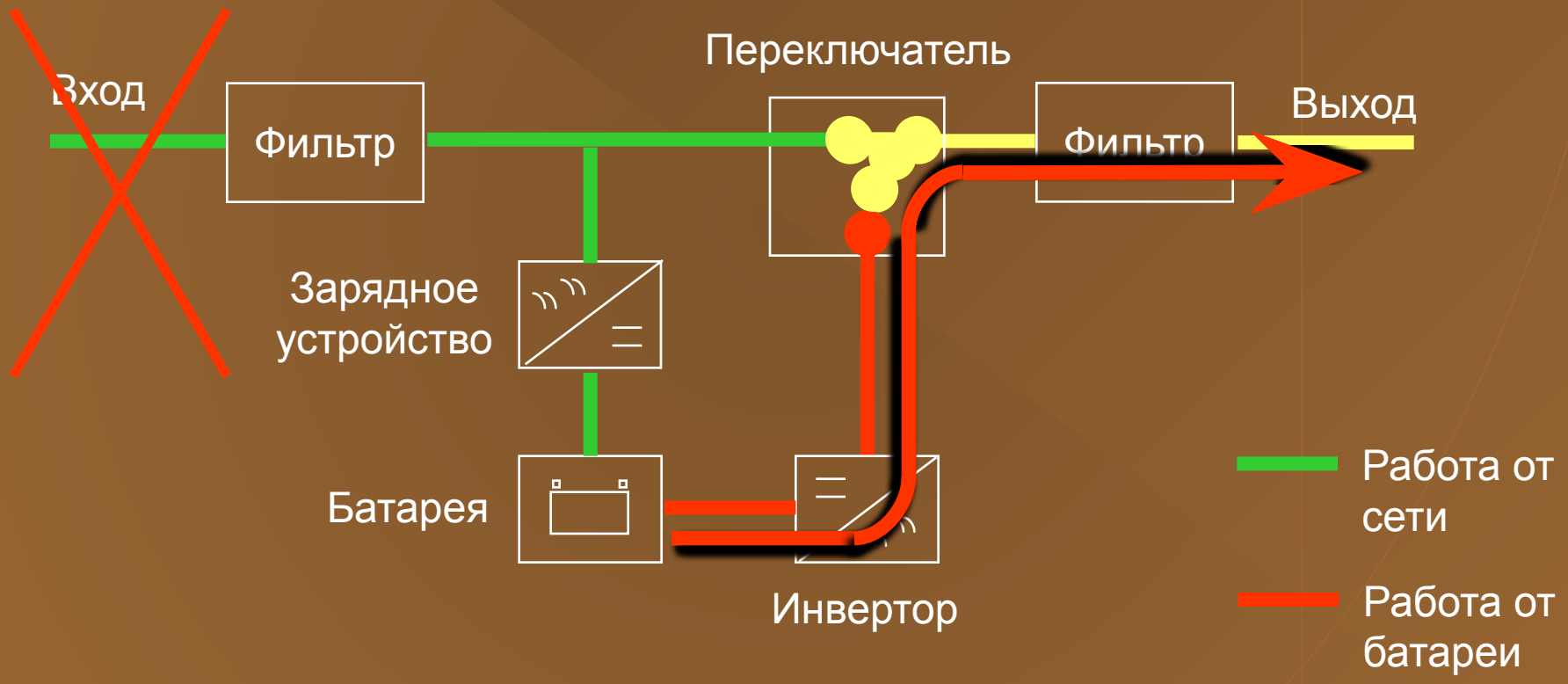
Структурная схема ИБП Серии *PowerSure Personal*



Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PowerSure Personal

Структурная схема ИБП Серии *PowerSure Personal*



Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PowerSure Personal

Характеристики ИБП Серии *PowerSure Personal*

- Эффективен в 55% случаев проблем с электропитанием;
- Номиналы мощностей: 300 ВА / 180 Вт;
  500 ВА / 300 Вт;
- Диапазон входного напряжения 185 - 263 В и частоты 45 - 55 Гц;
- КПД > 98%;
- Выходное напряжение при работе от батареи 220 В ± 5%;
- Время перехода на батарею: 6 - 8 мсек;

Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PowerSure Personal

Характеристики ИБП Серии *PowerSure Personal*

- Время работы от батареи:
  - > 4 минут при полной нагрзуке;
  - > 12 минут при половинной нагрузке;
- Синусоидальная ступенчатая форма выходного напряжения;
- Автоматическое тестирование батареи перед включением;
- Тестирование батареи без перехода на батарею;

Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PowerSure Personal

Характеристики ИБП Серии *PowerSure Personal*

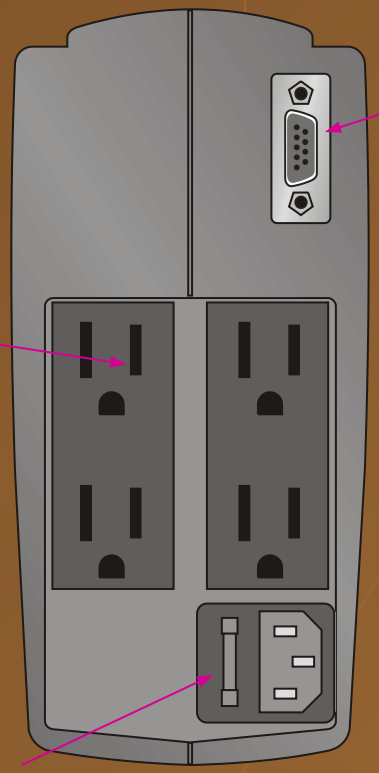
- Легко заменяемая пользователем батарея;
- Предупреждение о перегрузке 101% - 120%;
- Защита от перегрузок при работе от электросети;
- Перегрузочная способность при работе от батареи 111%;

Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PowerSure Personal

Характеристики ИБП Серии *PowerSure Personal*

- Заряд батареи: 7-10 часов до 90% емкости, после полного разряда на 100% резистивную нагрузку;
- Двойная фильтрация электромагнитных и радиочастотных помех;
- Защита от молнии и всплесков напряжения;

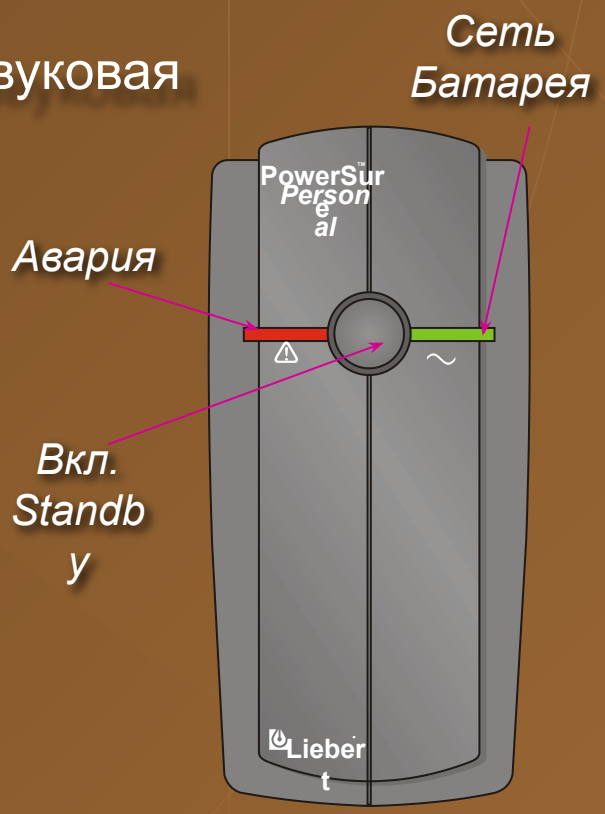


Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PowerSure Personal

Характеристики ИБП Серии *PowerSure Personal*

- Индикация состояния и органы управления, звуковая сигнализация:
  - ИБП включён;
  - батарея вышла из строя;
  - ИБП перегружен;
  - ИБП вышел из строя;
  - работа от батареи;
  - низкое напряжение батареи;
  - отключение ИБП из-за разряда батареи;
  - отключение ИБП из-за перегрузки;



Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PowerSure Personal

Характеристики ИБП Серии *PowerSure Personal*

- Интерфейсный порт DB9 (оптронная развязка) индицирует:
  - низкое напряжение батареи;
  - отключение в режиме работы от батареи;
  - отсутствие сетевого питания;

- Бесплатное ПО SiteNet Multilink для автоматического закрытия ОС. Загружается бесплатно с www/liebert/com;

- Кабель связи Multilink (DB9 - DB15) поставляется вместе с ИБП;

Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PowerSure Personal

Характеристики ИБП Серии *PowerSure Personal*

- Небольшая, занимаемая на столе, площадь;
- «Холодный» старт;
- Уровень шума < 40 дб;
- Двухлетняя гарантия.

Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PowerSure ProActive

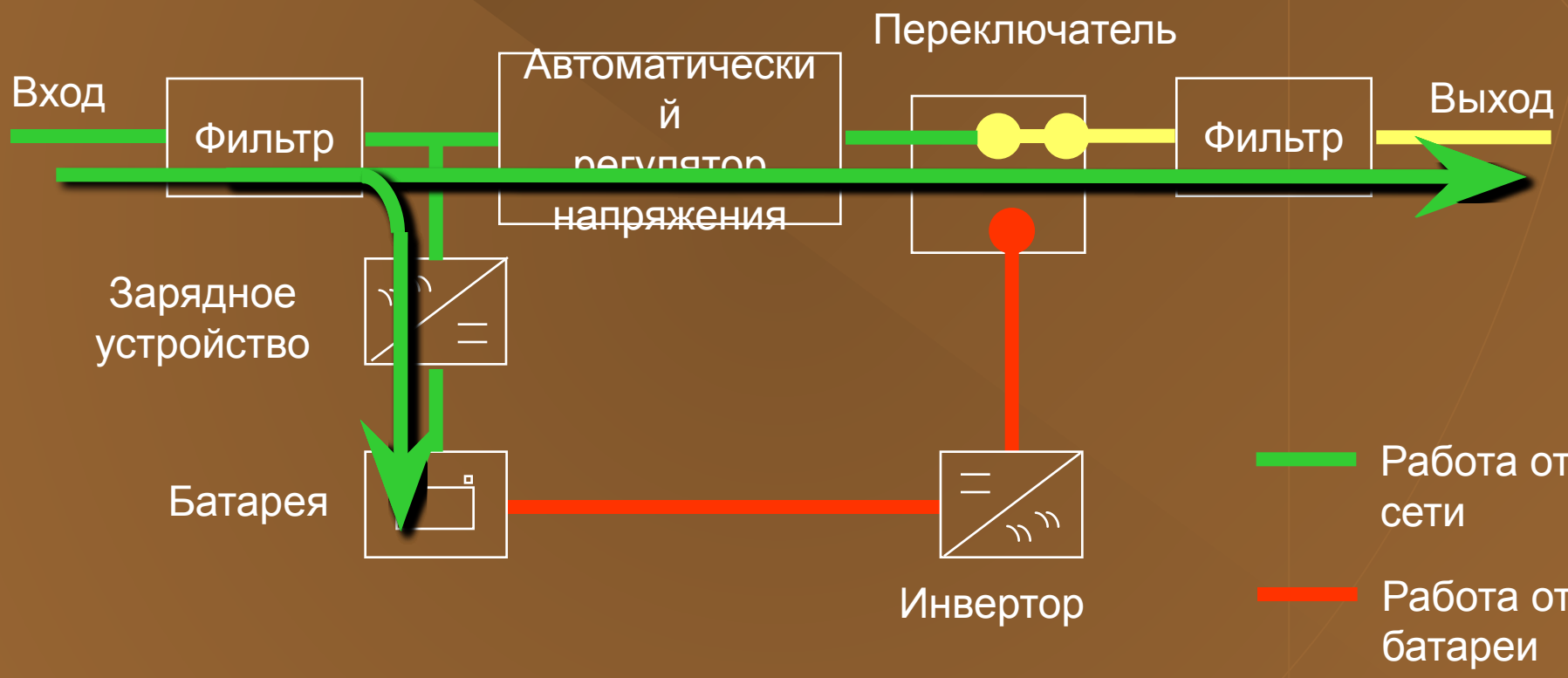
PowerSure ProActive

350 - 700 ВА

Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PowerSure ProActive

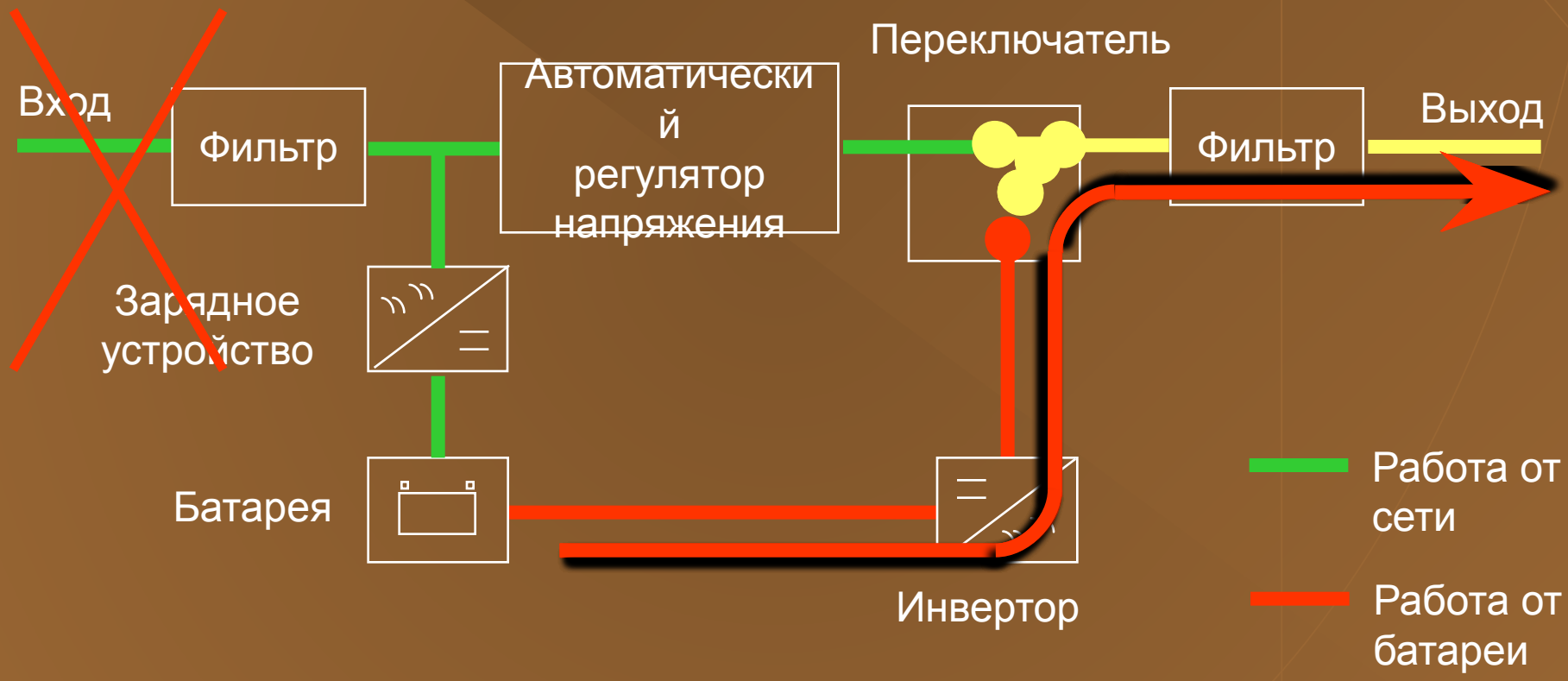
Структурная схема ИБП Серии *PowerSure ProActive*



Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PowerSure ProActive

Структурная схема ИБП Серии *PowerSure ProActive*



Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PowerSure ProActive

Характеристики ИБП Серии *PowerSure ProAcrive*

- Эффективен в 85% случаев проблем с электропитанием;
- Номиналы мощностей: 350 ВА / 210 Вт;
  470 ВА / 282 Вт;
  700 ВА / 420 Вт;
- Диапазон входного напряжения 166 -275 В и частоты 47 - 53 Гц;
- Автоматическое регулирование напряжения по нижнему (198 В) и верхнему (250 В) уровням;
- КПД > 97%;

Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PowerSure ProActive

Характеристики ИБП Серии *PowerSure ProAcrive*

- Время перехода на батарею 4-6 мск.;
- Выходное напряжение при работе от батареи 220 В ± 5%;
- Предупреждение о перегрузке 101% - 120%;
- Перегрузочная способность при работе от батареи 120%;
- Автоматическая защита от перегрузок при работе от сети;

Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PowerSure ProActive

Характеристики ИБП Серии *PowerSure ProAcrive*

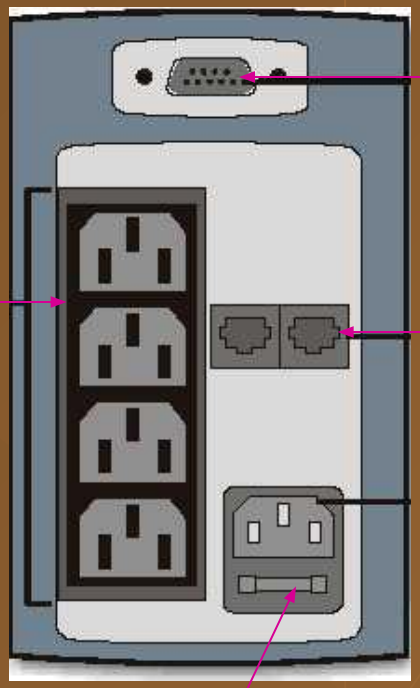
- Автоматическое тестирование батареи перед включением;
- Тестирование батареи без перехода на батарею;
- Легко заменяемая пользователем батарея;
- Нормальный, плавный и форсированный заряд батареи;

Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PowerSure ProActive

Характеристики ИБП Серии *PowerSure ProAcrive*

- Заряд батареи: 7-10 часов до 90% емкости, после полного разряда на 100% резистивную нагрузку;
- Двойная фильтрация электромагнитных и радиочастотных помех;
- Защита от молнии и всплесков напряжения;

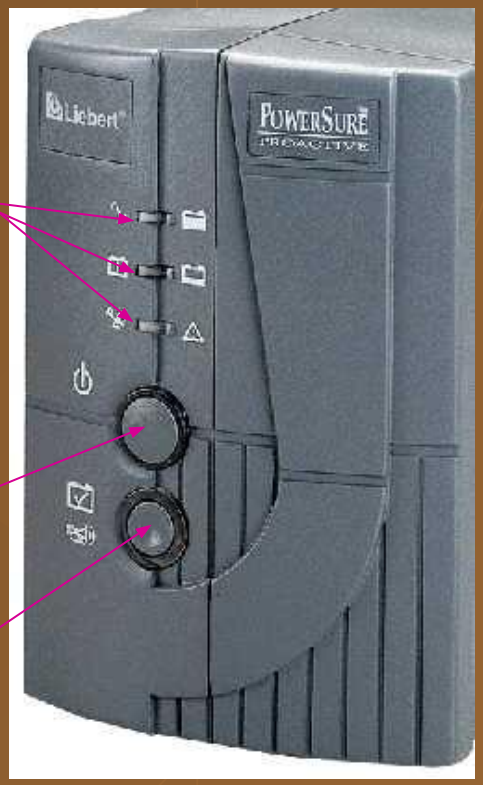


Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PowerSure ProActive

Характеристики ИБП Серии *PowerSure ProAcrive*

- Индикация состояния и органы управления, звуковая сигнализация:
  - ИБП включён;
  - батарея вышла из строя;
  - неисправность;
  - работа от батареи;
  - низкое напряжение батареи (осталось 2 минуты);
  - ИБП перегружен;
  - ИБП вышел из строя;



Светодиоды сигнализации

Вкл. Standby

Тест ИБП Откл. звукового сигнала

Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PowerSure ProActive

Характеристики ИБП Серии *PowerSure ProAcrive*

- Интерфейсный порт DB9 (оптронная развязка) индицирует:
  - работы от батареи;
  - низкое напряжение батареи;
  - заземление ИБП;
  - ИБП выключен;

- Бесплатное ПО SiteNet Multilink для автоматического закрытия ОС. Загружается бесплатно с www/liebert/com;

- Кабель связи Multilink (DB9 - DB15) поставляется вместе с ИБП;

- «Холодный» старт

Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PowerSure ProActive

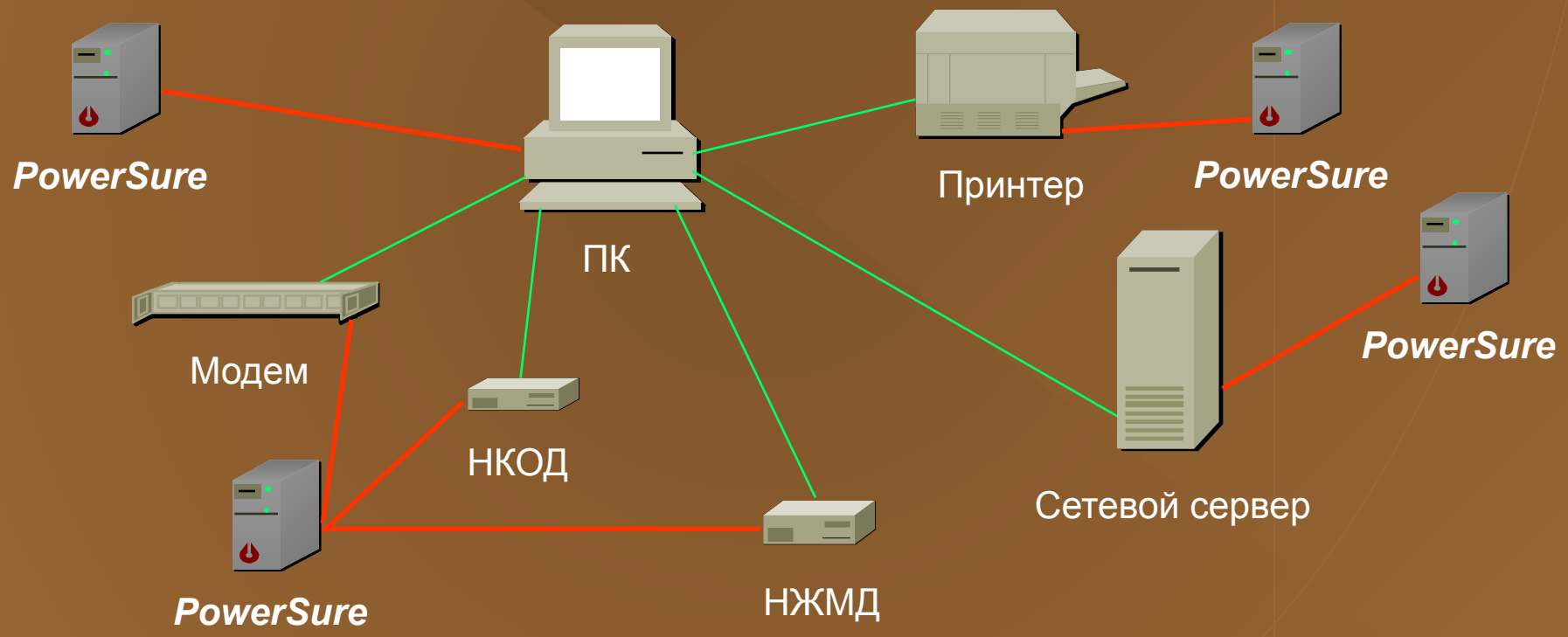
Характеристики ИБП Серии *PowerSure ProAcrive*

- Время работы от батареи:
  - > 5 минут при полной нагрзуке;
  - > 12-15 минут при половинной нагрузке;
- Синусоидальная ступенчатая форма выходного напряжения;
- Подавитель помех по телефонным линиям;
- Небольшая, занимаемая на столе, площадь;
- Уровень шума < 40 дб;
- Двухлетняя гарантия.

Источники бесперебойного питания

Резервные. Серия PSP и PSA

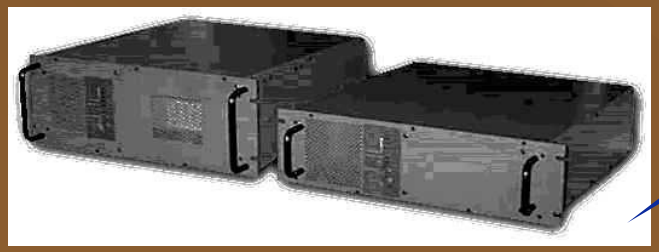
Область применения ИБП Серий *PowerSure Personal* и *PowerSure ProActive*



Источники бесперебойного питания

Интерактивные. Серия PowerSure Interactive

PowerSure Interactive

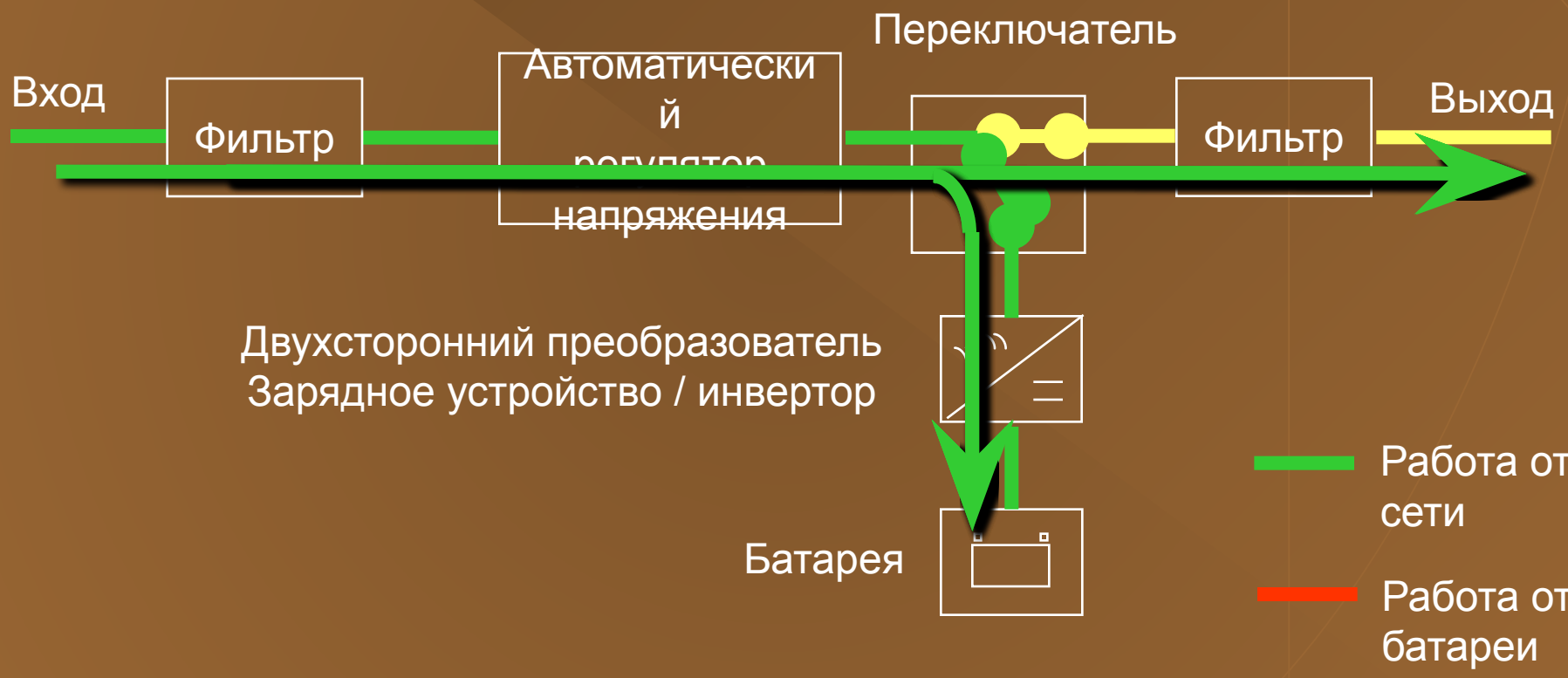


700 - 2200 ВА

Источники бесперебойного питания

Интерактивные. Серия PowerSure Interactive

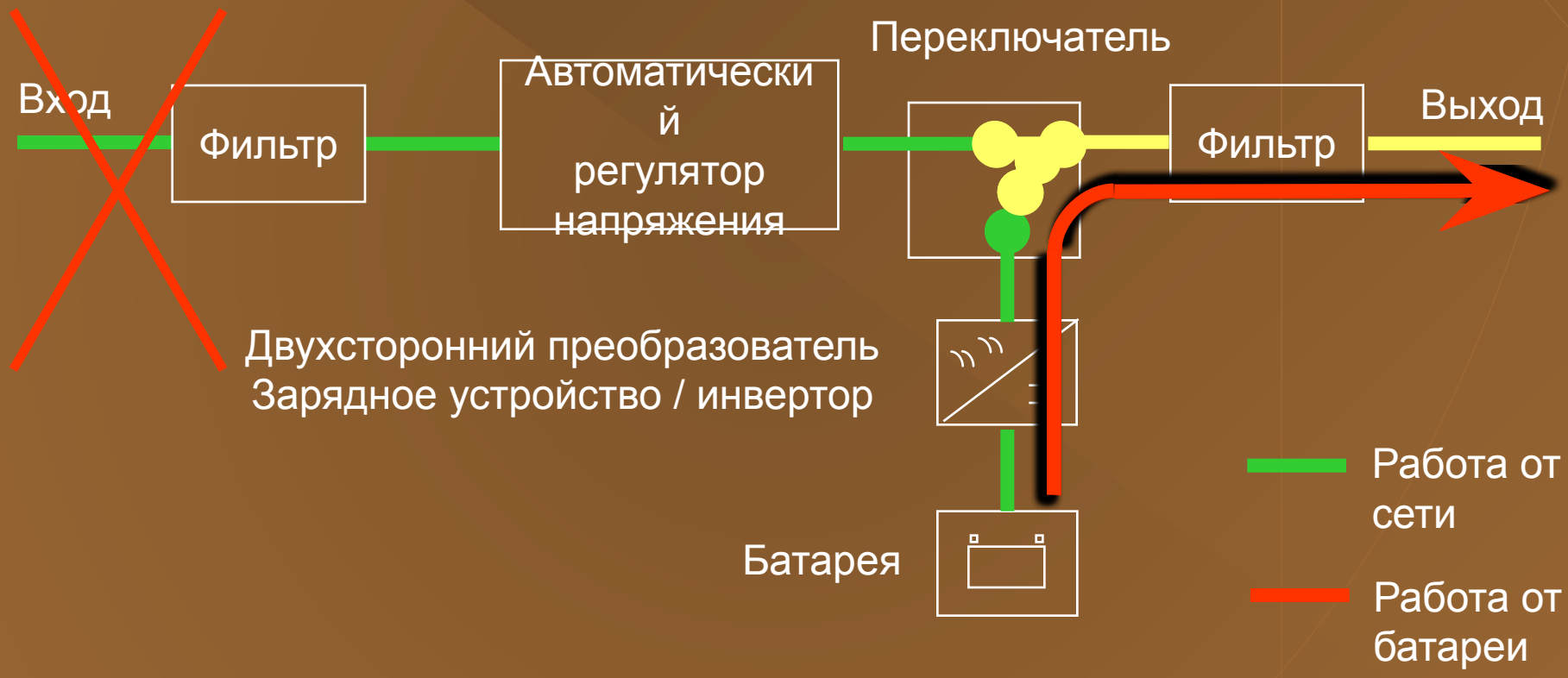
Структурная схема ИБП Серии *PowerSure Interactive*



Источники бесперебойного питания

Интерактивные. Серия PowerSure Interactive

Структурная схема ИБП Серии *PowerSure Interactive*



Источники бесперебойного питания

Интерактивные. Серия PowerSure Interactive

Характеристики ИБП Серии *PowerSure InterActive*

- Эффективен в 85% случаев проблем с электропитанием;
- Номиналы мощностей: 700 ВА / 450 Вт;
  1000 ВА / 670 Вт;
  1400 ВА / 950 Вт;
  2200 ВА / 1600 Вт;
- Модели настольного исполнения и для монтажа в стойке;
- Диапазон входного напряжения 166 - 272 В и частоты 45 - 55 Гц;

Источники бесперебойного питания

Интерактивные. Серия PowerSure Interactive

Характеристики ИБП Серии *PowerSure InterActive*

- Подавитель выбросов и фильтры радиочастотных и электромагнитных помех;
- Выходное напряжение 186 - 248 В;
- Синусоидальное выходное напряжение;
- Возможность “холодного” запуска;
- Нормальный, плавный и форсированный заряд батареи;

Источники бесперебойного питания

Интерактивные. Серия PowerSure Interactive

Характеристики ИБП Серии *PowerSure InterActive*

- Время переключения 6 -8 мск.;

- Время работы от батареи:
  - > 6 минут при полной нагрзуке;
  - > 15-18 минут при половинной нагрузке;

- Перегрузочная способность:
  при работе от сети: - 110% в течение 5 минут;
  - 200% в течение 2 циклов;

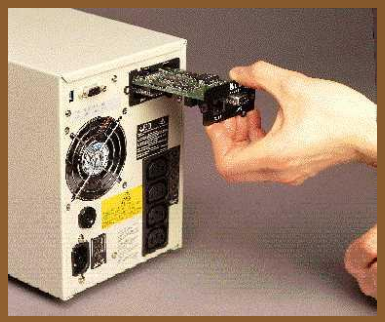
  при работе от батарей: - 110% в течение 30 секунд;
  - 150% в течение 1 цикла;

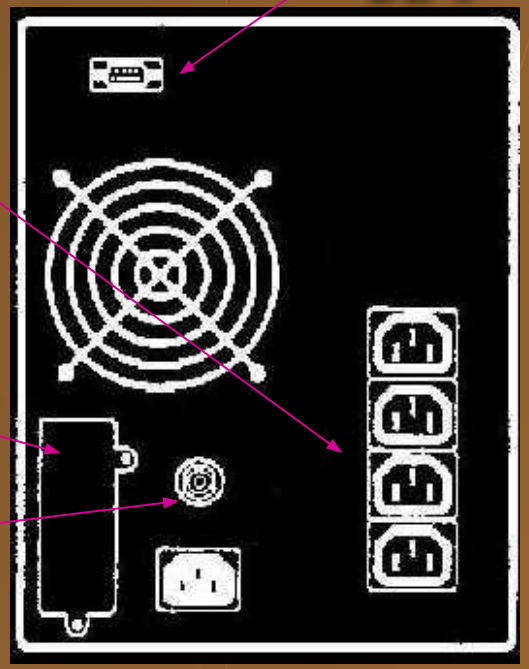
Источники бесперебойного питания

Интерактивные. Серия PowerSure Interactive

Характеристики ИБП Серии *PowerSure InterActive*

- Коммуникационный разъём IntelliSlot™ для платы SNMP, Multiport 4, AS/400;



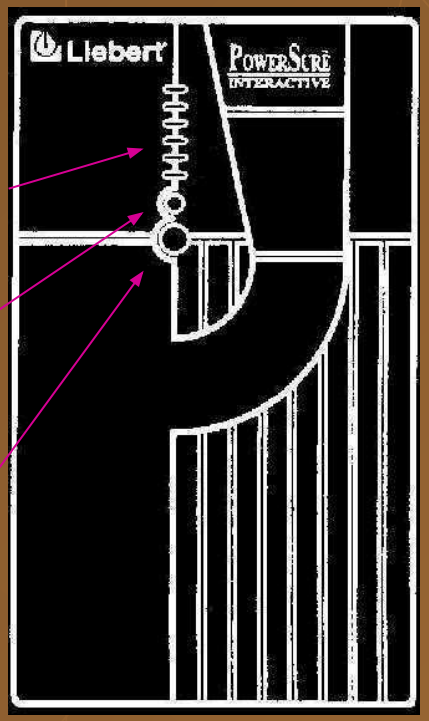


Источники бесперебойного питания

Интерактивные. Серия PowerSure Interactive

Характеристики ИБП Серии *PowerSure InterActive*

- Индикация состояния и органы управления, звуковая сигнализация:
  - ёмкость батареи с шагом в 25%;
  - высокое / низкое напряжение в сети;
  - ИБП включён;
  - неисправность ИБП (выход из строя вентилятора, избыточный заряд батареи);
  - тест на работоспособность батареи не прошел;



Светодиоды сигнализации

Тест ИБП Откл. звукового сигнала

Вкл. Standby

Источники бесперебойного питания

Интерактивные. Серия PowerSure Interactive

Характеристики ИБП Серии *PowerSure InterActive*

- Индикация состояния и органы управления, звуковая сигнализация:
  - отключение ИБП из-за перегрузки на выходе;
  - отключение ИБП из-за выхода из строя главного входного реле или короткого замыкания на выходе;
  - отключение ИБП из-за перегрева;
  - отключение ИБП по команде через RS232 или Intellislot;
  - работа от батареи;
  - батарея вышла из строя;
  - разряд батареи;
  - ИБП перегружен;
  - ИБП вышел из строя;

Источники бесперебойного питания

Интерактивные. Серия PowerSure Interactive

Характеристики ИБП Серии *PowerSure InterActive*

- Интерфейсный порт DB9 (оптронная развязка) индицирует:
  ** Состояние ИБП
  - работы от батареи;
  - низкое напряжение батареи;
  - дистанционное отключение;
  - отсутствие сетевого напряжения;

Источники бесперебойного питания

Интерактивные. Серия PowerSure Interactive

Характеристики ИБП Серии *PowerSure InterActive*

** Параметры ИБП
- напряжение и мощность ИБП;
- внутренние параметры ИБП;
- периодическое тестирование батареи и выдача сообщения в случае необходимости ее замены;
- отключение ИБП по графику;
- ведение журнала регистрации колебаний параметров питания и аномальных ситуаций.

• Бесплатное ПО SiteNet Multilink для автоматического закрытия ОС. Загружается бесплатно с www.liebert.com;

Источники бесперебойного питания

Интерактивные. Серия PowerSure Interactive

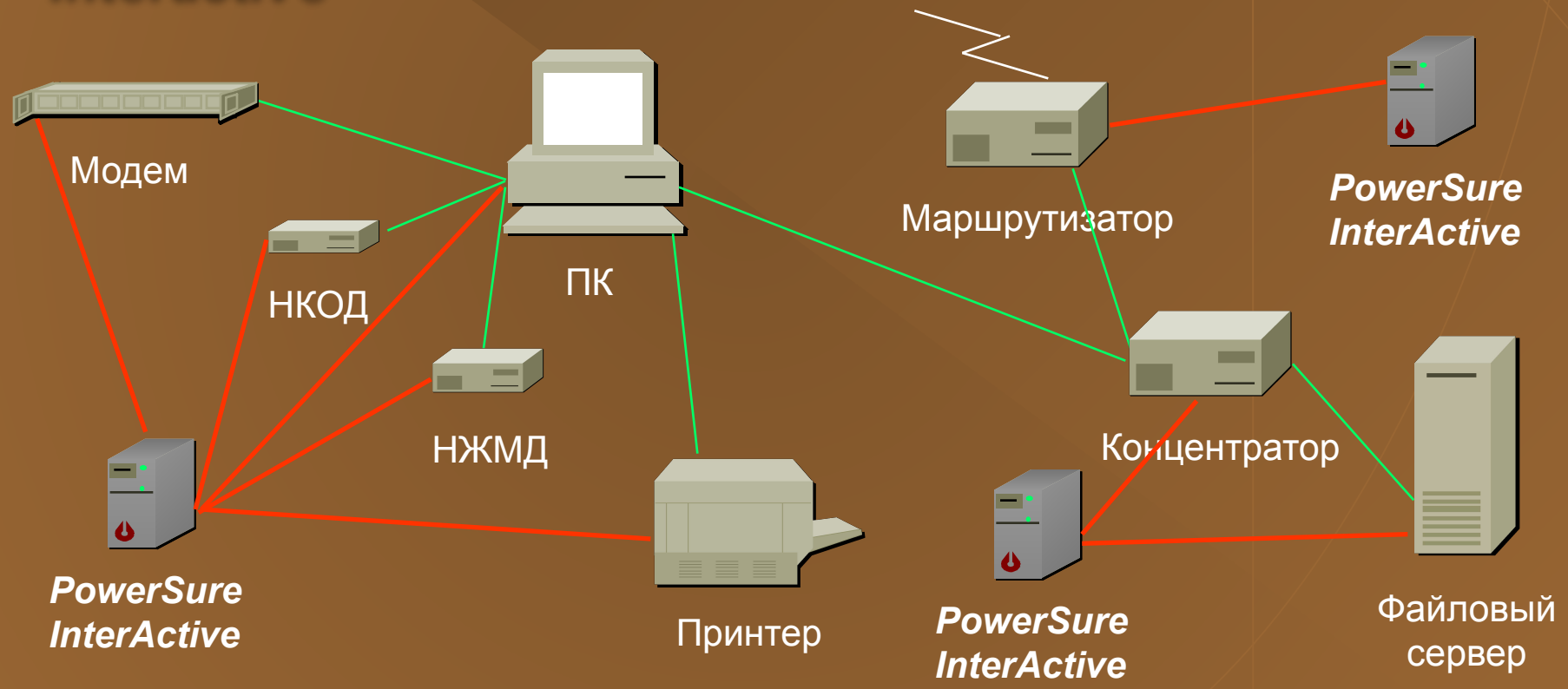
Характеристики ИБП Серии *PowerSure InterActive*

- Заряд батареи: 7-10 часов до 90% емкости, после полного разряда на 100% резистивную нагрузку;
- Легко заменяемая пользователем батарея;
- Кабель связи Multilink (DB9 - DB15) поставляется вместе с ИБП;
- Уровень шума < 40 дб.;
- Двухлетняя гарантия.

Источники бесперебойного питания

Интерактивные. Серия PowerSure Interactive

Область применения ИБП Серии *PowerSure Interactive*



Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия UPStation GXT

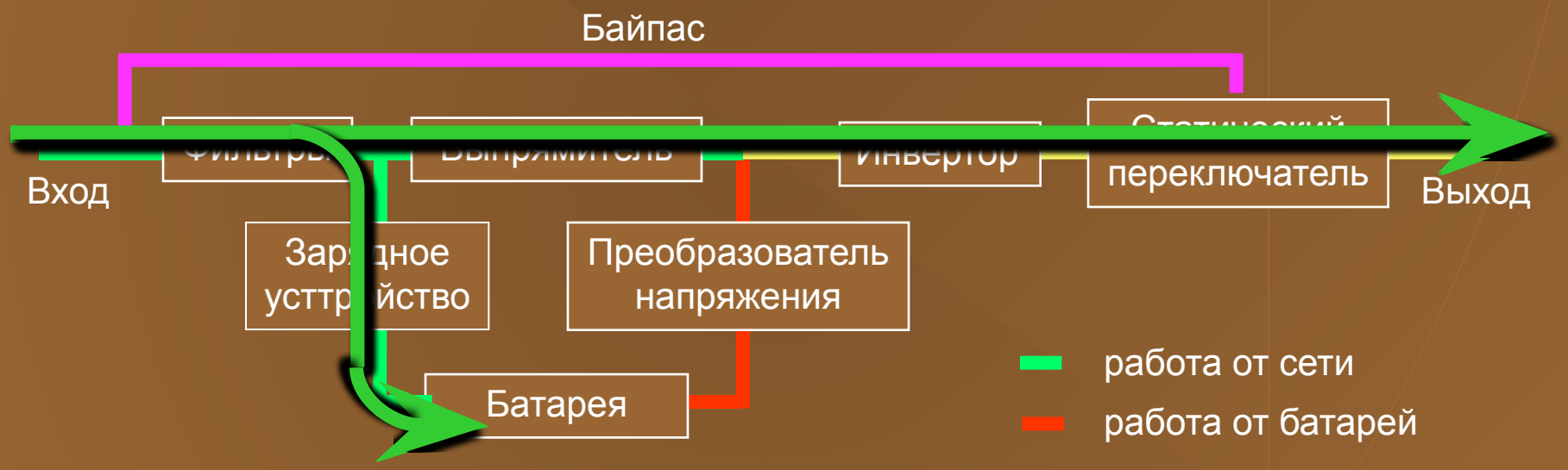
UPStation GXT

700 - 10000 ВА

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия UPStation GXT

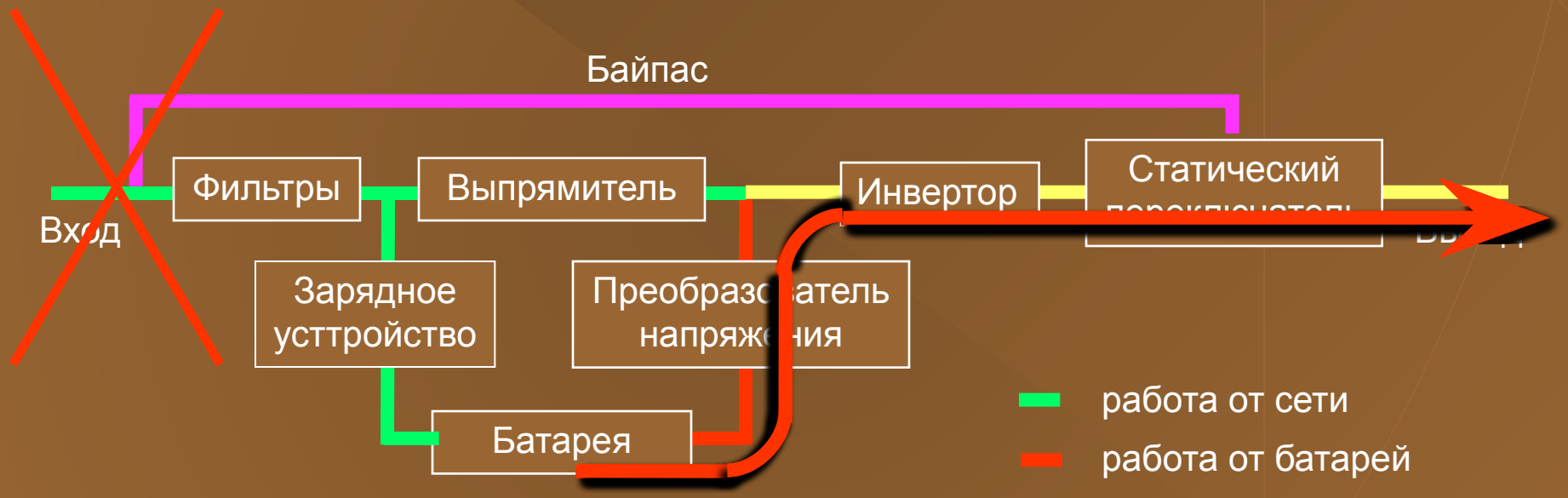
Структурная схема ИБП Серии *UPStation GXT*



Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия UPStation GXT

Структурная схема ИБП Серии *UPStation GXT*



Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия UPStation GXT

Структурная схема ИБП Серии *UPStation GXT*

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия UPStation GXT

Характеристики ИБП *UPStation GXT*

- Диапазон входных напряжений и частоты:
  - 120 - 276 В при нагрузке 0-30%;
  - 140 - 276 В при нагрузке 30-70%;
  - 160 - 276 В при нагрузке 70-90%;
  - 184 - 276 В при нагрузке 90-100%;
  - 50 Гц ± 10%

- Действительно "он-лайн" технология с двойным преобразованием напряжения;

- Изолирующие трансформаторы для моделей 6 и 10 кВА;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия UPStation GXT

Характеристики ИБП *UPStation GXT*

- Встроенный байпас;
- Выходное напряжение 220 ± 3%;
- Перегрузочная способность:
  - 130% в течение 10 секунд;
  - 200% в течение 8 циклов;
- Индикация состояния и органы управления, звуковая сигнализация;
- Возможность “холодного” запуска;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия UPStation GXT

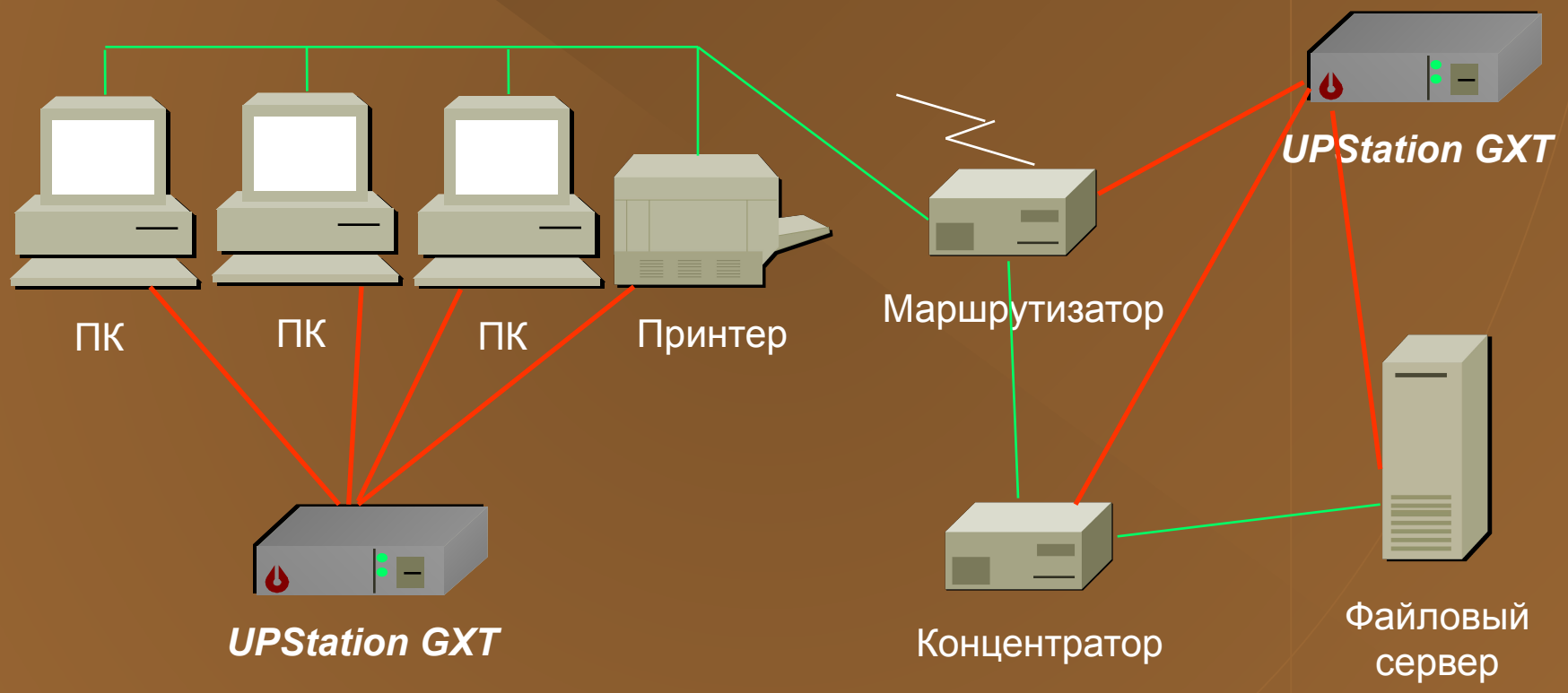
Характеристики ИБП *UPStation GXT*

- Конструктивы в виде башни или стоечного монтажа;
- Коммуникационный разъём IntelliSlot™ для платы SNMP, встроенный стандартный компьютерный интерфейс;
- Легко заменяемая пользователем батарея;
- Маркировка CE;
- Двухлетняя гарантия.

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия UPStation GXT

Область применения ИБП Серии UPStation GXT



Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

Nfinity

4 - 16 КВА

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

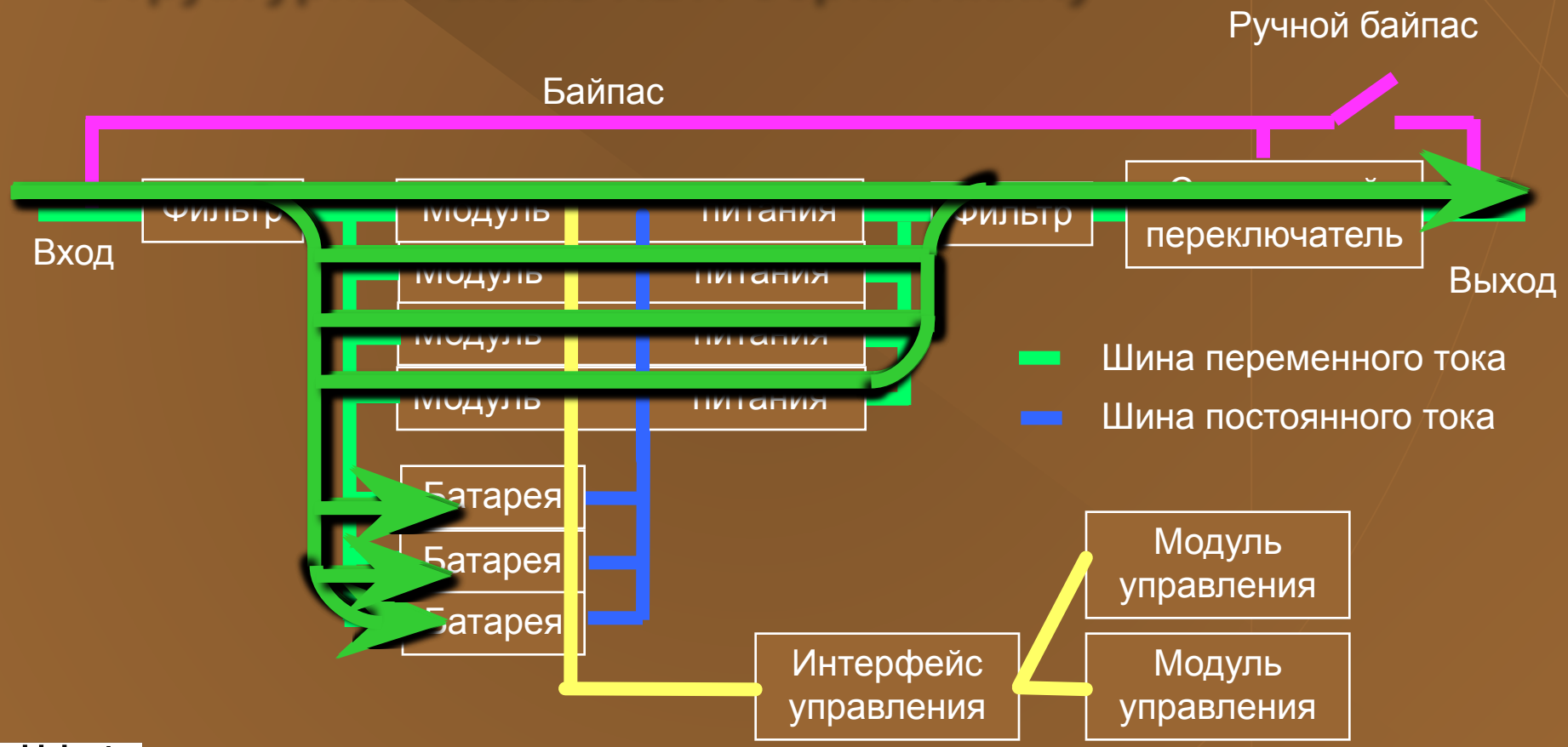
Модули управления ИБП Серии *Nfinity*

- ИБП Серии Nfinity- первый в мире ИБП со 100% резервированием управления без потреи функциональности при переходе на резерв;
- Резервирование модулей питания N+x;
- Резервирование модулей батареи N+x;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

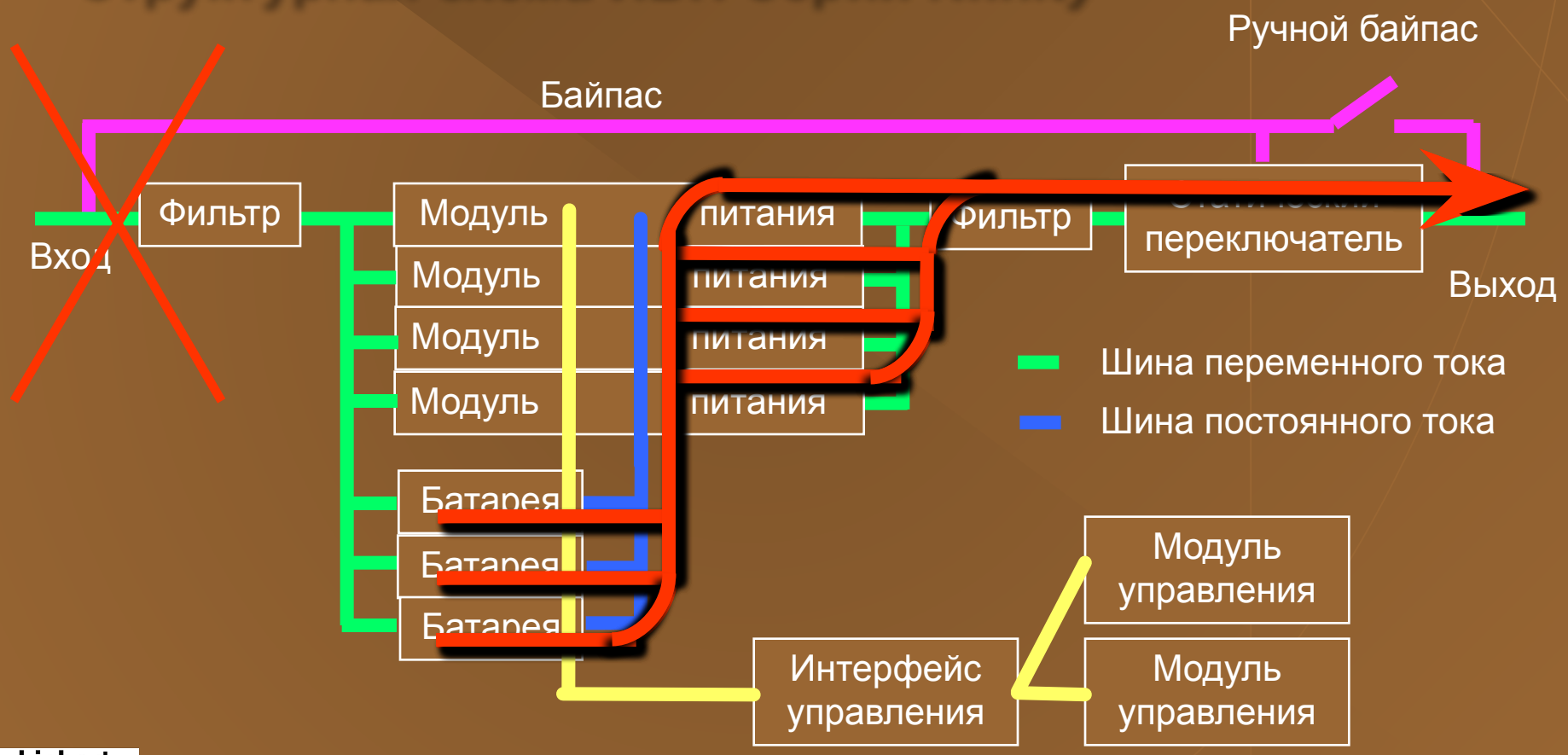
Структурная схема ИБП Серии *Nfinity*



Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

Структурная схема ИБП Серии *Nfinity*



Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

Структурная схема ИБП Серии *Nfinity*

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

Конструктивное построение ИБП Серии *Nfinity*

Панель индикации и управления

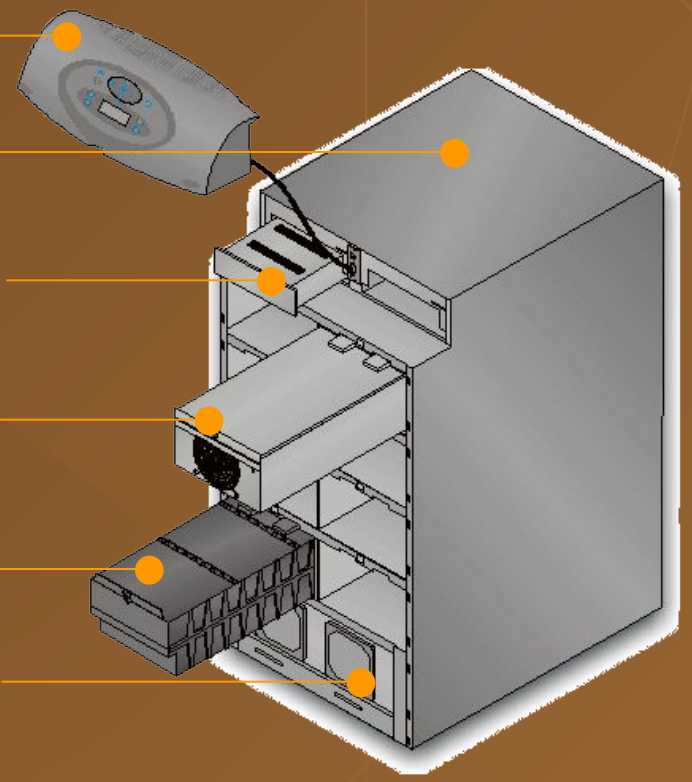
8 или 12 секционный шкаф

Модуль управления

Модуль питания

Модуль батареи

Распределение электропитания и изолирующий трансформатор (опционально)



Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

Конструктивное построение ИБП Серии *Nfinity*

- Устройство отгружается в полностью собранном состоянии и не требует каких-либо сборочных работ на полщадке. Требуется только подключить входные и выходные кабели

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

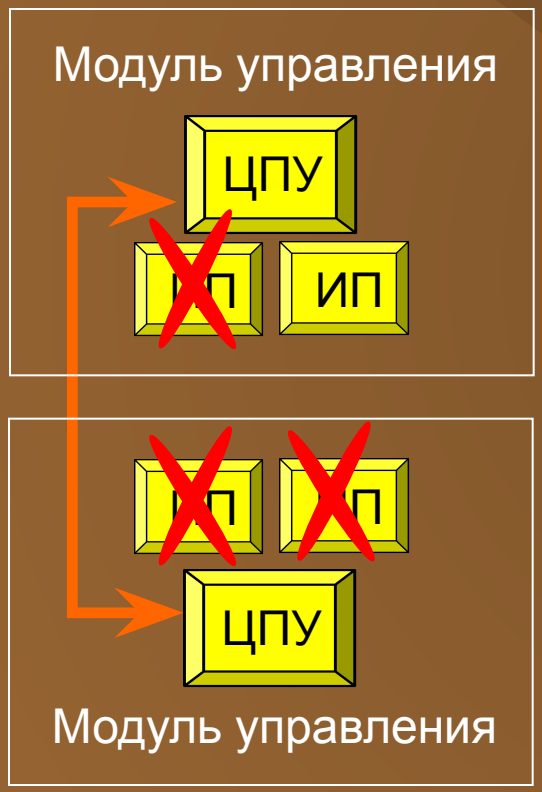
Модули управления ИБП Серии *Nfinity*

- Постоянный самоконтроль работоспособности;
- Модули управления легко заменяются пользователем без выключения питания ИБП;
- Модули защищены от внешних воздействий металлическим кожухом;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

Модули управления ИБП Серии *Nfinity*



- Две конфигурации:
  - рабочий модуль управляет системой, пассивный в ожидании;
  - оба модуля управляют системой одновременно, контролируя работоспособность друг друга;
- Резервированное электропитание каждого модуля управления - 3 источника питания могут выйти из строя не нарушая функциональности системы в целом;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

Модули питания ИБП Серии *Nfinity*

- Мощность модуля питания - 4 кВА;
- 1-но фазный вход/выход;
- Возможность масштабирования до 16 кВА с резервированием и/или наращиванием мощности и и времени автономной работы;
- Мощность4 кВА / 2.6 кВт;
  8 кВА / 5.6 кВт;
  12 кВА / 8.4 кВт;
  16 кВА / 11.2 кВт;

Источники бесперебойного питания

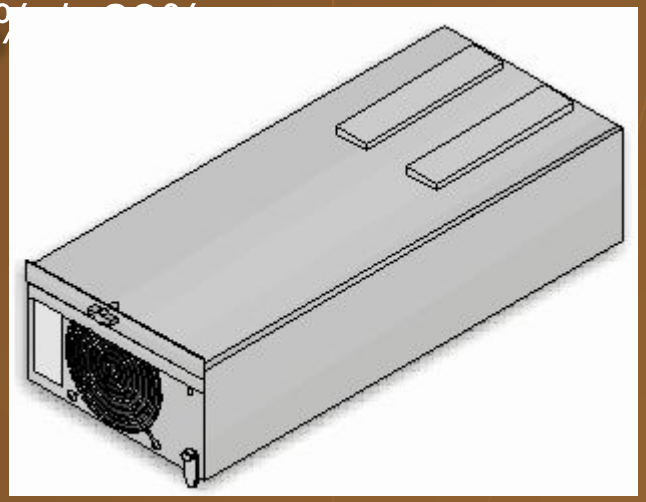
Он-лайн. Серия Nfinity

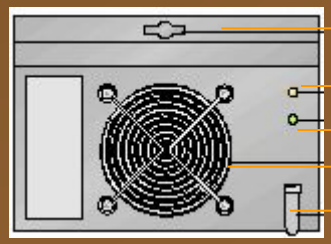
Модули питания ИБП Серии *Nfinity*

- Диапазон входного напряжения 220 В +25%
  и частоты 50 Гц +40% / -20%;

- Потребляемая мощность
- распределяется пропорционально
  между всеми модулями;

- Модули питания имеют
  инвертор с широтно-
  импульсной модуляцией на
  биполярных транзисторах с
  изолированным затвором;





Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

Модули питания ИБП Серии *Nfinity*

- Выходное напряжение 220 В ± 7% (нелинейная нагрузка), частота 50 Гц;
- Коэффициент гармонических искажений на входе <5%;
- Коэффициент мощности по входу >0.98;
- КПД составляет 91% на полной нагрузке;
- Перегрузочная способность: 110-125% в течение 10 мин.;
  125-150% в течение 10 сек.;
  150-200% в течение 2-х циклов;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

Модули питания ИБП Серии *Nfinity*

- Коэфф. гармоник на выходе: <3% на линейной нагрузке;
  <7% на нелинейной нагрузке;

- Вышедший из строя модуль питания автоматически отключается от всехэлектрических цепей;

- Модули питания легко заменяются пользователем без выключения питания ИБП;

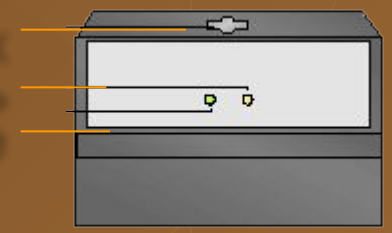
- Дополнительные трансформаторы гальванической изоляции;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

Модули батареи ИБП Серии *Nfinity*

- Модуль батареи устанавливается в любую свободную ячейку, максимальное кол-во модулей до 7/11 в 8/12 секционном шкафу;
- Резервирование и/или наращивание времени автономной работы;
- Модули батареи разряжаются равномерно;
- Отдельное зарядное устройства в каждом модуле батареи;

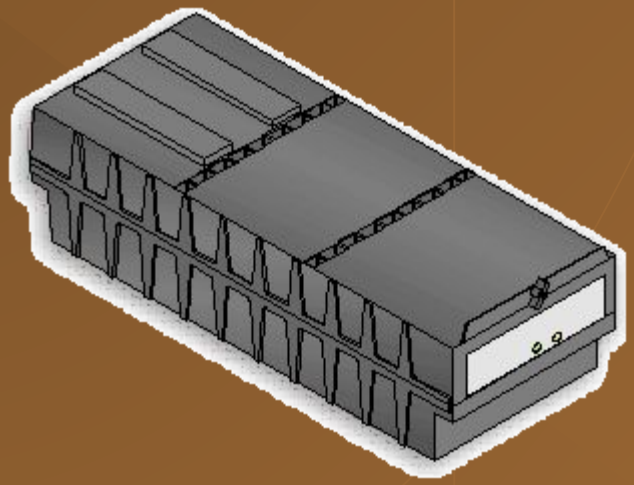


Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

Модули батареи ИБП Серии *Nfinity*

- Вышедший из строя модуль батареи автоматически отключается от всехэлектрических цепей;
- Модули батареи легко заменяются пользователем без выключения питания ИБП;
- Время автономной работы:
  - 4 кВА: 7-120 мин.;
  - 8 кВА: 7-54 мин.;
  - 12 кВА: 7-29 мин;
  - 16 кВА: 7-19 мин.



Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

Интеллектуальный байпас ИБП Серии *Nfinity*

- Встроенные статический и ручной байпасы;
- Статический байпас обеспечивает питание нагрузки в случае неполадок нерезервированных систем;
- Ручной байпас питает нагрузку при отключенном для технического обслуживания ИБП;

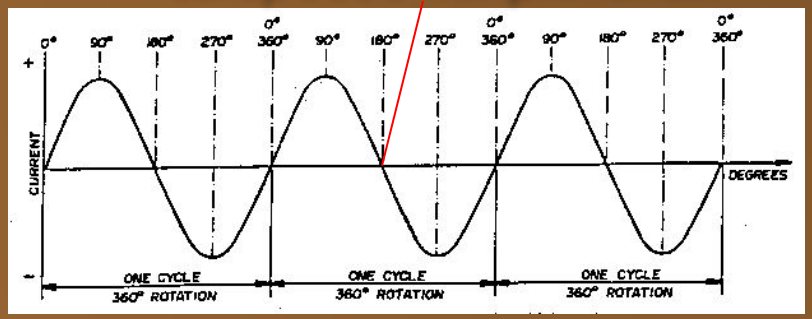
Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

Интеллектуальный байпас ИБП Серии *Nfinity*

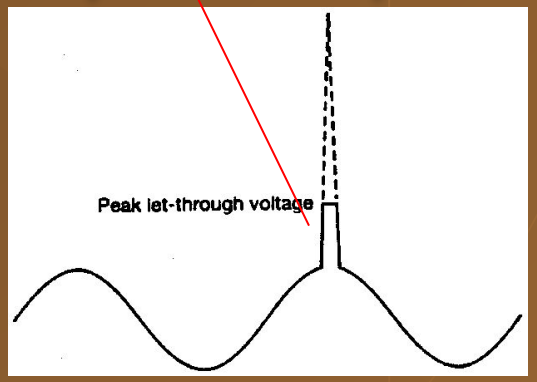
- Интеллектуальный байпас переключается без переходных процессов, в отличие от обычного, что исключает возможное повреждение нагрузки;

Переключение без выбросов напряжения



Интеллектуальный байпасс

Переключение с выбросами напряжения



Обычный байпасс

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

Панель управления и индикации ИБП Серии *Nfinity*

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

Панель управления и индикации ИБП Серии *Nfinity*

- Индикация и мониторинг ИБП:
  - нагрузка: от сети/от батареи, кВА, кВт, коэфф.мощности;
  - резервирование: уровень резервирования модулей;
  - батарея: напряжение, ёмкость, к-во, доп.батареи, время;
  - значение входы/выхода в вольтах, амперах, кВА;
  - частота входно/выходного напряжения;
  - информация о ИБП: идентификационный номер, версия ПО, серийный номер;
  - события: сообщение, время, дата, номер сообщения;
  - инструкция по замене модулей;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

Панель управления и индикации ИБП Серии *Nfinity*

- Устанавливаемые пользователем параметры ИБП:
  - значение выходного напряжения 230/240В;
  - пароль доступа;
  - автоматическое тестирование батареи: интервал (выкл. 1-6 недель), дата и время начала;
  - сигнализация разряда батареи: 1-30 минут;
  - режим автозапуска: вкл./выкл., ёмкость батареи (10, 25, 40, 60, 80%), задержка запуска (шаг 10 секунд);
  - идентификационный номер ИБП, контрастность экрана;
  - установка даты и времени (зимнее, летнее);
  - сигнализация максимальной нагрузки: вкл./выкл., уровень кВА;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

Панель управления и индикации ИБП Серии *Nfinity*

- Устанавливаемые пользователем параметры ИБП:
  - время задержки автоматического отключения ИБП по внешней команде;
  - резевирование: вкл./выкл.;
  - тестирование ИБП: тест батареи, ЖК панели, светодиодов, зуммера;
  - сервис: название компании, номер телефона;
  - удалённое аврийное отключение: вкл./выкл.;
  - внешние батареи: ёмкость в Ач;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

Коммуникации ИБП Серии *Nfinity*

- Сухие контакты: связь с ПО MultiLink 1.x, мультиплексором MultiPort 8, SNMP SiteNet Integrator;

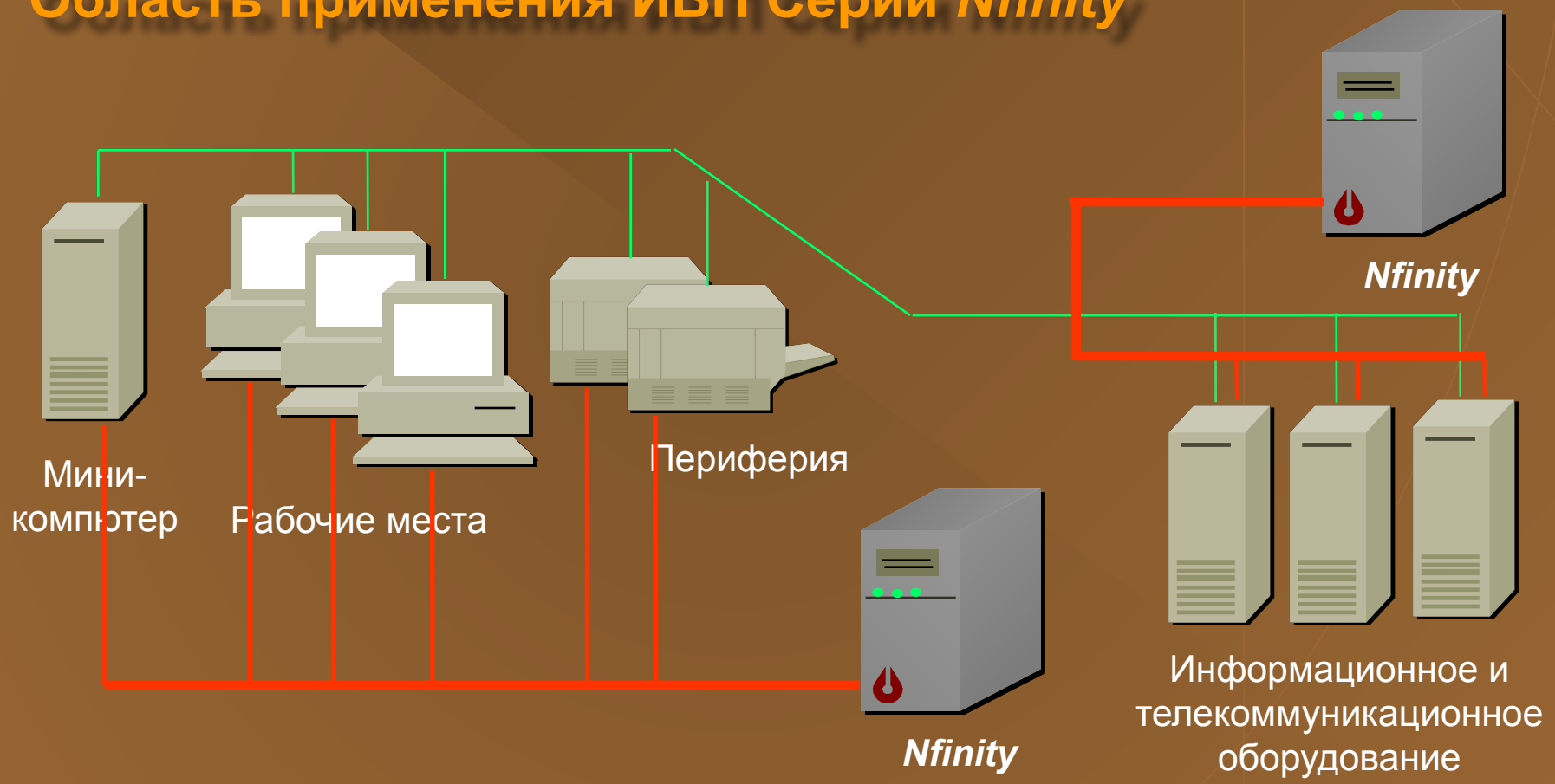
- RS-232 порт: связь с ПО MultiLink 2.0 или ПК;

- Четыре порта IntelliSlot, устанавливаемые платы:
  - SNMPWEBCARD;
  - мультиплексор MultiPort 4;
  - плата реле;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Nfinity

Область применения ИБП Серии *Nfinity*



Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия AP400

Серия AP 400

5 - 20 KBA

Источники бесперебойного питания

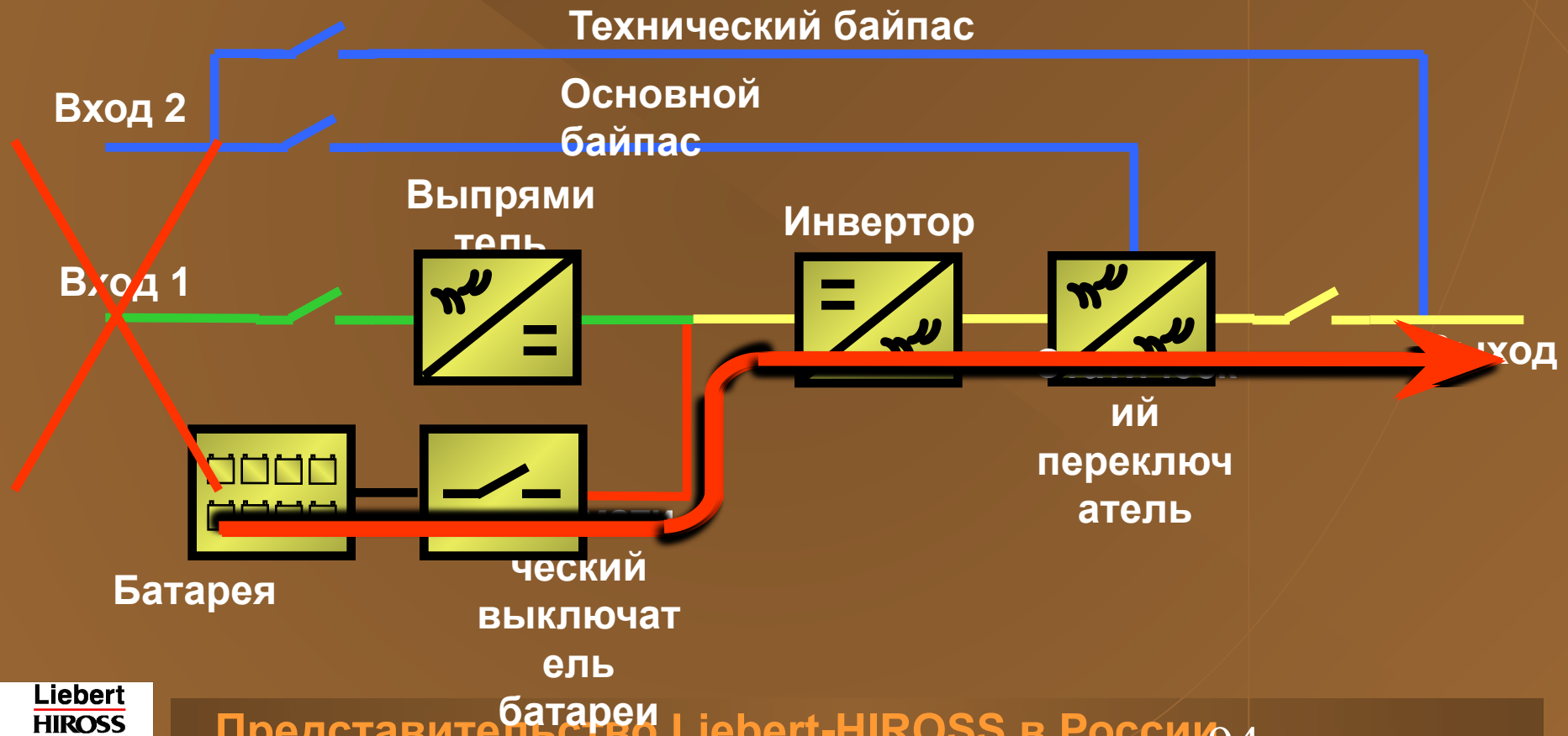
Он-лайн. Серия AP400

Структурная схема ИБП *Серии AP400*

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия AP400

Структурная схема ИБП *Серии AP400*



Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия AP400

Структурная схема ИБП *Серии AP400*

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия AP400

Характеристики ИБП Серии *AP400*

- Действительно "он-лайн" технология с двойным преобразованием напряжения;
- 3-х фазный вход, 1-но фазный выход;
- Диапазон входного напряжения 380 В +25%/-15% и частоты 50 Гц ± 10%;
- Мощности: 5 кВА / 4 кВт;
  7.5 кВА / 5.25 кВт;
  10 кВА / 7 кВт;
  15 кВА/10.5 кВт;
  20 кВА / 14 кВт;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия AP400

Характеристики ИБП Серии *AP400*

- Инвертор с широтно-импульсной модуляцией на биполярных транзисторах с изолированным затвором;
- Выходное напряжение 220 В ± 1%, частота 50 Гц ± 4%;
- Перегрузочная способность:
  - 110% - 125% - в течение 10 секунд;
  - 125% - 150% - в течение 10 циклов;
  - >150% - в течении 1 цикла;
- КПД 87%;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия AP400

Характеристики ИБП Серии *AP400*

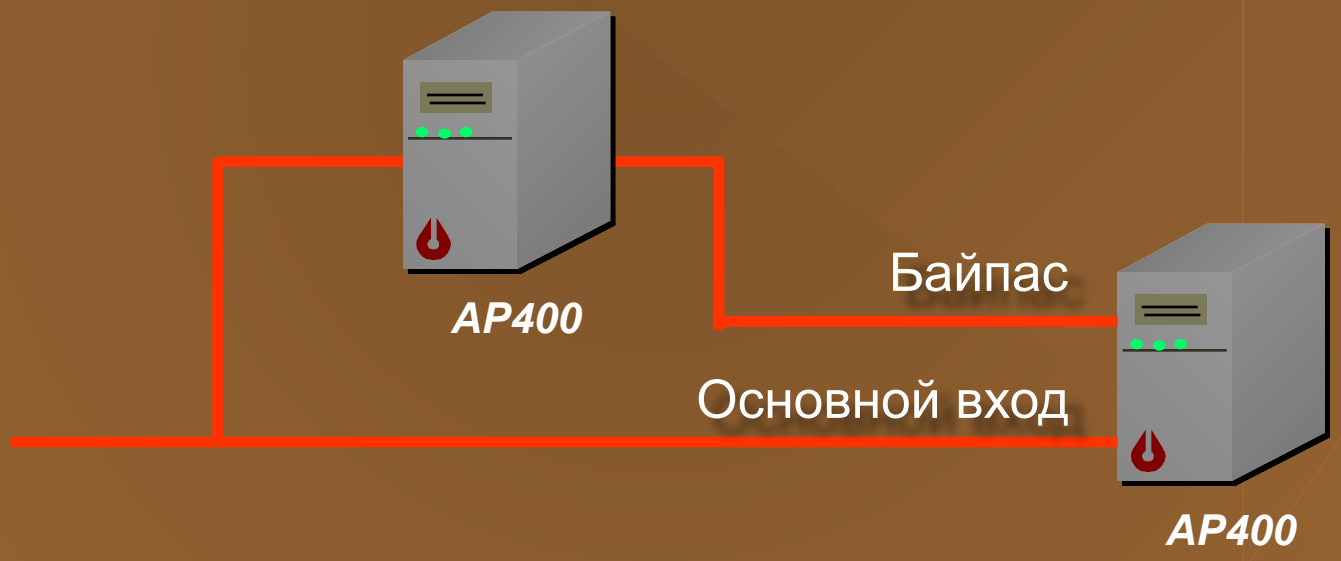
- Искажения выходного напряжения:
  - < 3% - на линейной нагрузке;
  - < 5% - на нелинейной нагрузке;
- Возможность работы как преобразователя частоты 50 Гц -> 60 Гц и наоборот;
- Возможность “холодного” запуска;
- Встроенный статический байпас и байпас для технического обслуживания;
- Дистанционный останов;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия AP400

Характеристики ИБП Серии *AP400*

- Работа по схеме «последовательного резервирования»;



Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия AP400

Характеристики ИБП Серии *AP400*

- 80-ти разрядный жидкокристаллический дисплей состояния и нагрузки, органы управления, звуковая сигнализация;
- “Сухие“ контакты сигнализации основных параметров ИБП, и стандартный компьютерный интерфейс;
- Возможность подключения внешнего адаптера SNMP;
- Защита батареи от глубокого разряда, заряд батареи только по мере необходимости;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия AP400

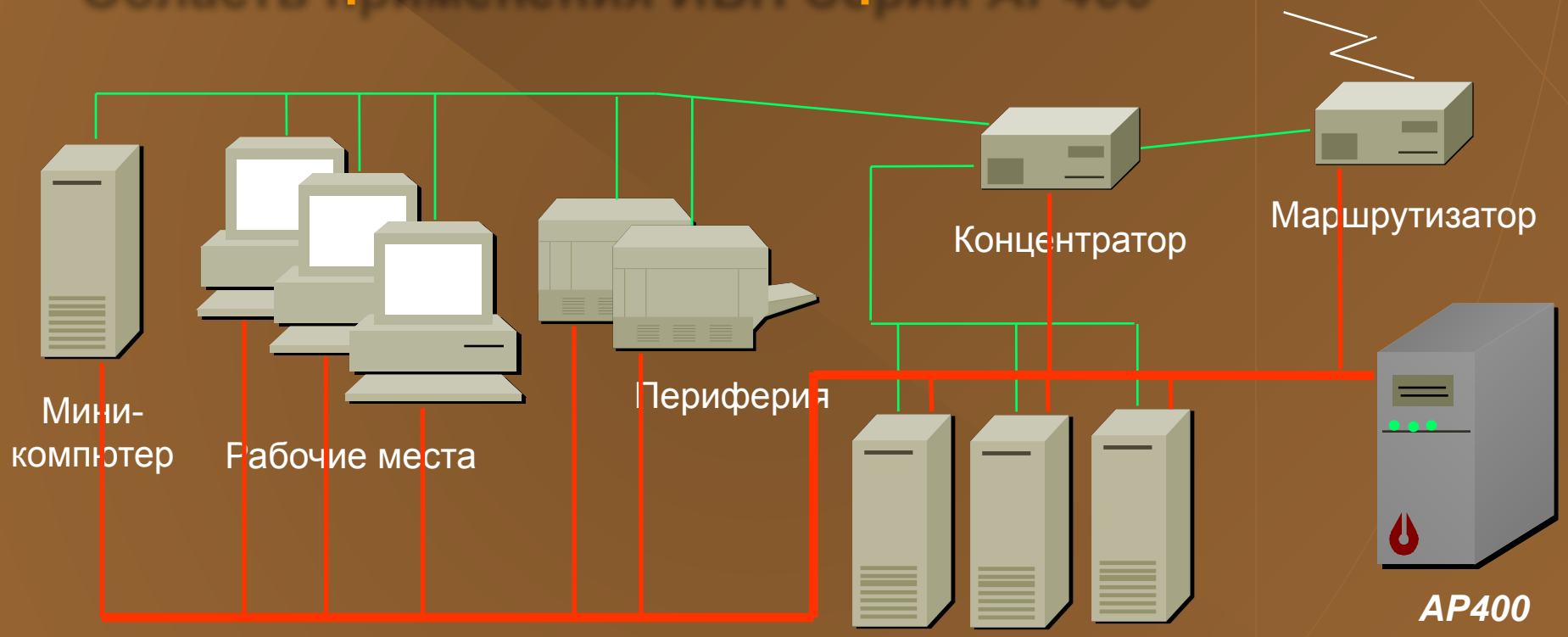
Характеристики ИБП Серии *AP400*

- Возможность модификации мощности в полевых условиях, 7.5 -> 10 кВА, 15 -> 20 кВА;
- Дополнительное тестирование на заводе, по требованию;
- 1.5% выхода из строя, MTBF (практически) - 19.7 лет;
- Годовая гарантия.

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия AP400

Область применения ИБП Серии *AP400*



Технологическое, медицинское, тестовое
и телекоммуникационное оборудование

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hinet

Серия Hinet

10 - 30 КВА

Источники бесперебойного питания

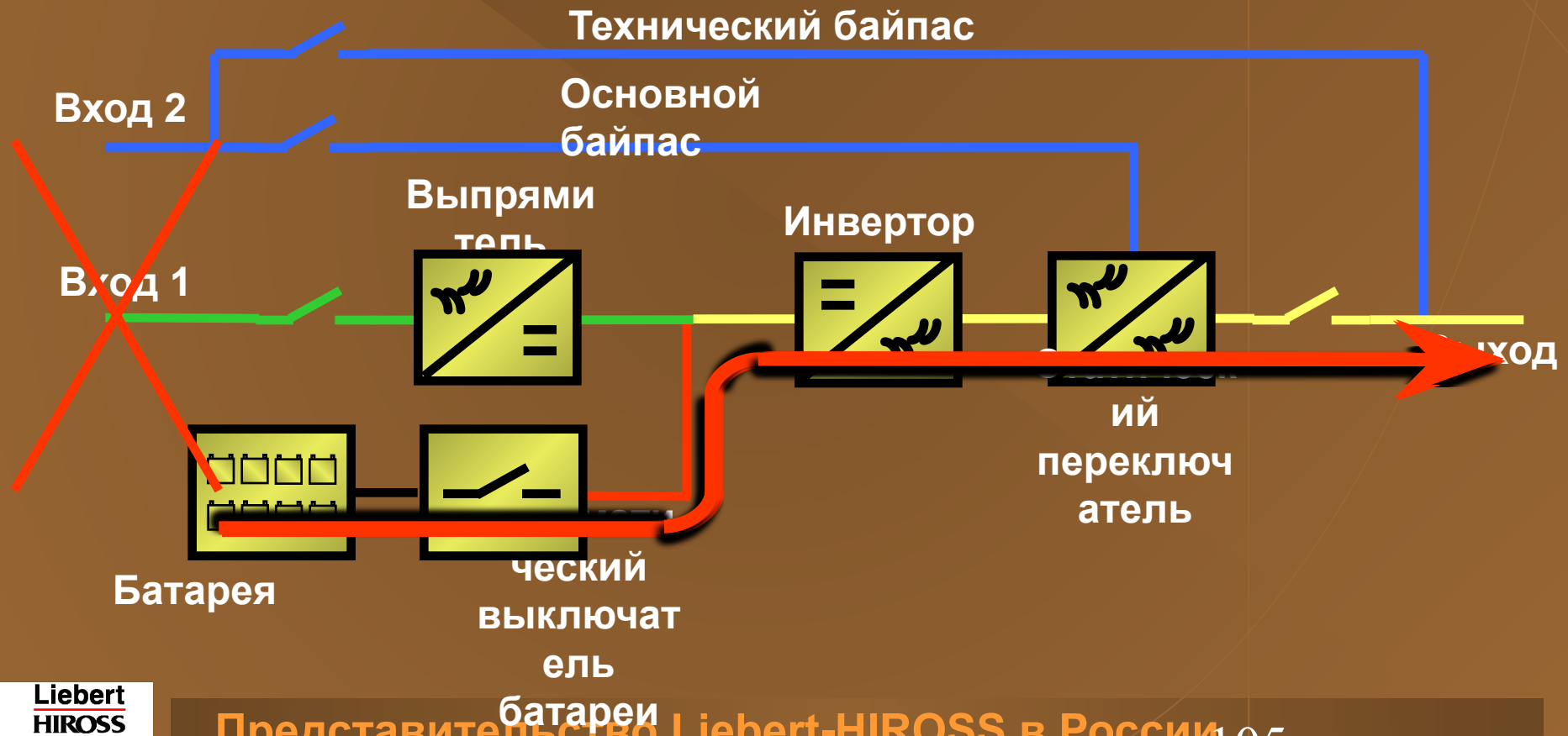
Он-лайн. Серия Hinet

Структурная схема ИБП *Серии Hinet*

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hinet

Структурная схема ИБП *Серии Hinet*



Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hinet

Структурная схема ИБП *Серии Hinet*

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hinet

Характеристики ИБП *Серии Hinet*

- Диапазон входного напряжения 380 В +20%/-25% и частоты 50 Гц +40% / -20%;
- Действительно "он-лайн"технология с двойным преобразованием напряжения;
- 3-х фазный вход/выход;
- Мощности: 10 кВА / 8 кВт;
  15 кВА / 12 кВт;
  20 кВА / 16 кВт;
  30 кВА / 24 кВт;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hinet

Характеристики ИБП *Серии Hinet*

- Коэффициент гармоник на входе <30%;
- Дополнительные входные фильтры для уменьшения гармонических составляющих до 10%;
- Дополнительные трансформаторы для гальванической развязки;
- Инвертор с широтно-импульсной модуляцией на биполярных транзисторах с изолированным затвором;
- Выходное напряжение 380 В ± 1%;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hinet

Характеристики ИБП *Серии Hinet*

- Симметричность фаз:
  - сбалансир.нагр. 120° ± 1%;
  - 100% несбал.нагр. 120° ± 3%;

- Перегрузочная способность:
  - 110% - непрерывно;
  - 125% - в течение 10 минут;
  - 150% - в течение 10 секунд;
  - 200% - в течение 5 секунд;

- Ток короткого замыкания: 300% номинала в течение 10 мс;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hinet

Характеристики ИБП *Серии Hinet*

- КПД 88-91%;
- Искажения выходного напряжения:
  - < 3% - на линейной нагрузке;
  - < 5% - на нелинейной нагрузке;
- Встроенный статический байпас и байпас для технического обслуживания;
- Внешний SNMP адаптор;

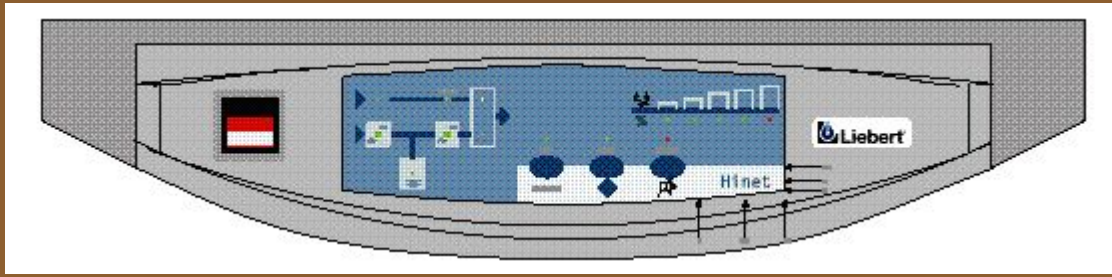
Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hinet

Характеристики ИБП *Серии Hinet*

- “Сухие“ контакты сигнализации основных состояний ИБП:
  - работа от батарей;
  - батарея разряжена;

- Мнемосхема со светодиодами индикации состояния ИБП и нагрузки, органами управления и звуковой сигнализацией;



Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hinet

Характеристики ИБП *Серии Hinet*

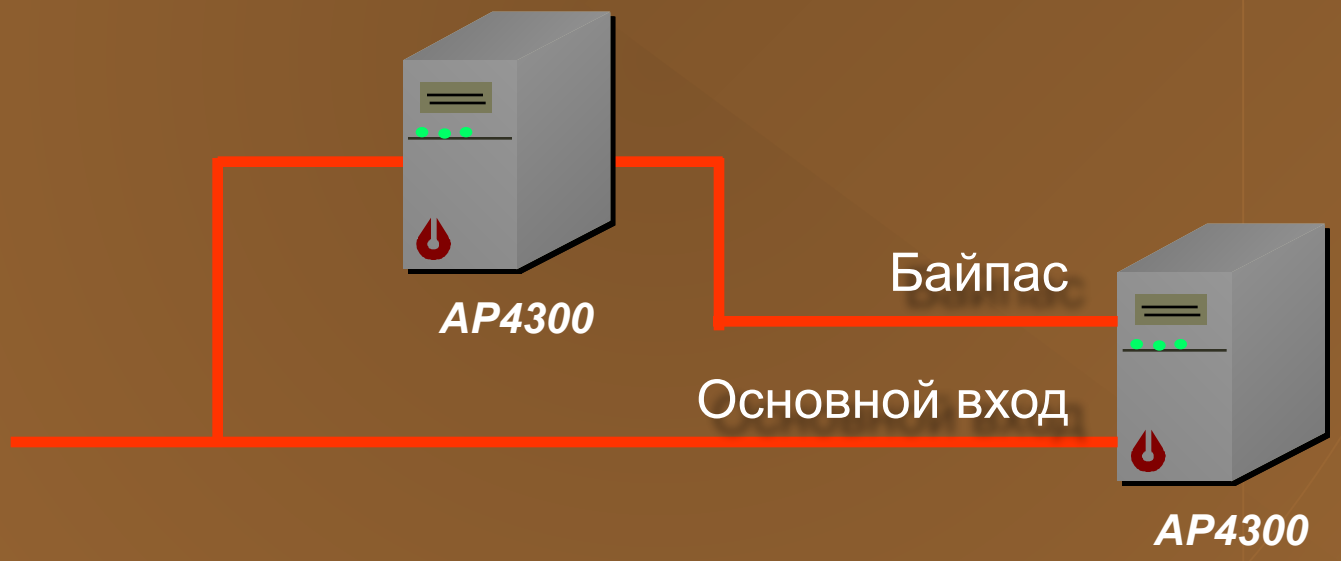
- Температурно-компенсированное зарядное устройство для продления срока службы батарей;
- Автоматическое и ручное тестирование батарей;
- Защита батареи от глубокого разряда;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hinet

Характеристики ИБП *Серии Hinet*

- Работа по схеме «последовательного резервирования»;



Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hinet

Характеристики ИБП *Серии Hinet*

- Возможность работы как преобразователя частоты 50 Гц -> 60 Гц и наоборот;
- Дистанционный останов и “холодный” запуск;
- Возможность модификации мощности в полевых условиях, 10 -> 15, 20, 30 кВА, 15 -> 20, 30 кВА 20 -> 30 кВА;
- Дополнительное тестирование на заводе, по требованию;
- Годовая гарантия.

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hinet

Область применения ИБП *Серии Hinet*

Локальные вычислительные сети

Офис, вычислительный зал

Hinet

Системы управления и программируемые логические контроллеры

Средние информационные и телекоммуникационные системы

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия 7200

Серия 7200

30 - 60 КВА

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия 7200

Характеристики ИБП Серии *7200*

- Действительно "он-лайн" технология с двойным преобразованием напряжения;
- 3-х фазный вход/выход;

Источники бесперебойного питания

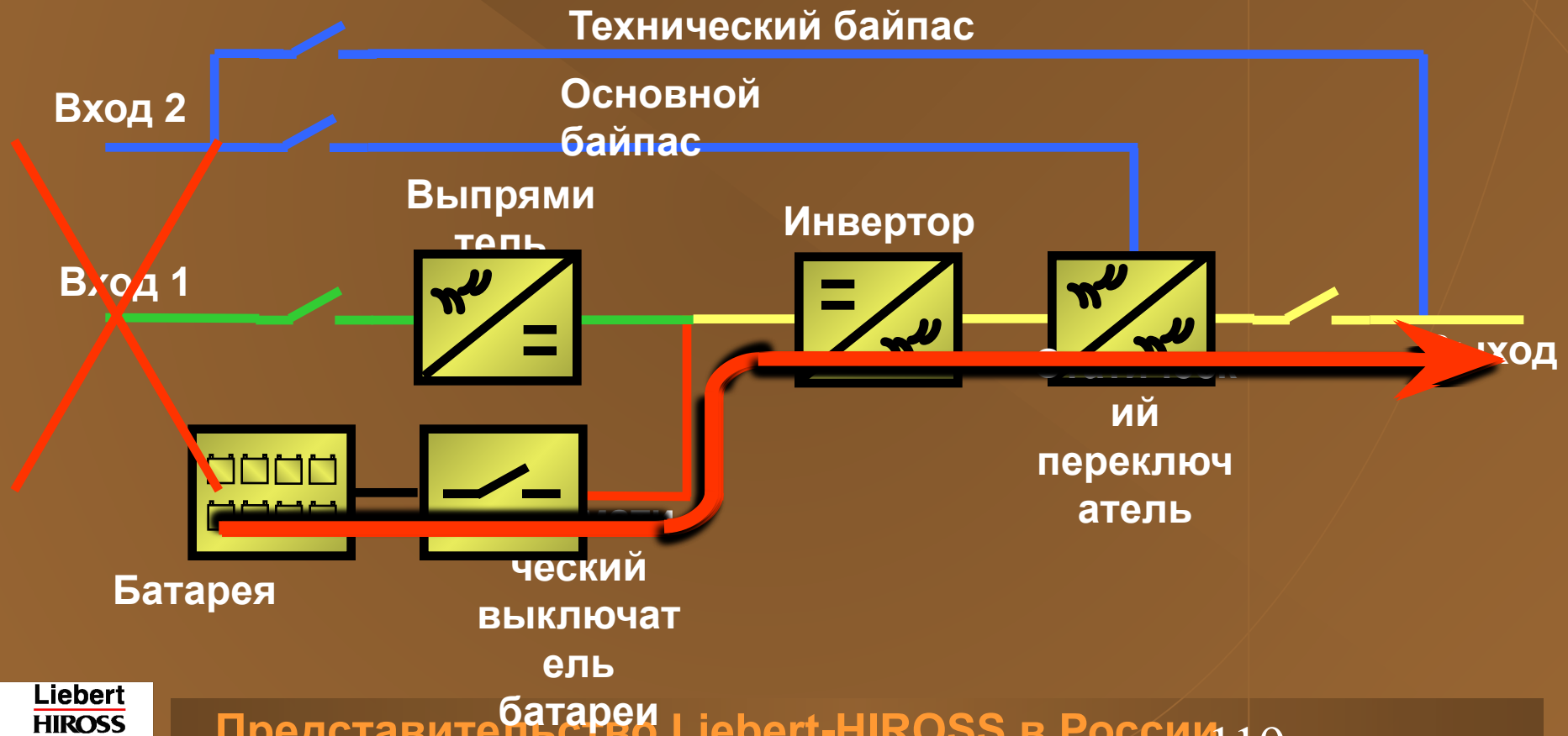
Он-лайн. Серия 7200

Структурная схема ИБП *Серии 7200*

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия 7200

Структурная схема ИБП *Серии 7200*



Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия 7200

Структурная схема ИБП *Серии 7200*

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия 7200

Характеристики ИБП Серии *7200*

- Диапазон входного напряжения 380 В +10%/-15% и частоты 50Гц ± 5%;
- КПД 91.5 - 93.1%;
- Дополнительные входные фильтры для уменьшения гармонических составляющих до 10%;
- Инвертор с широтно-импульсной модуляцией на биполярных транзисторах с изолированным затвором;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия 7200

Характеристики ИБП Серии *7200*

- Перегрузочная способность инвертора:
  - 110% - в течение 60 минут;
  - 125% - в течение 10 минут;
  - 150% - в течение 1 минуты;
  - 200% по одной фазе в течение 30 секунд;

- Перегрузочная способность байпаса:
  - 125% - постоянно;
  - 10 номинальных значений тока - в течение 100 мс.;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия 7200

Характеристики ИБП Серии *7200*

- В режиме короткого замыкания инвертор поддерживает:
  3 фазы 1.5 номин. значений тока не более 5 секунд;
  1 фаза 2.9 номин. значений тока не более 5 секунд;

- Питание нагрузки с крест-фактором 3:1 с искажениями формы выходного напряжения менее 5%, полностью совместим с нелинейной и 100% несбалансированной нагрузками (одна фаза при номинальной нагрузке, две другие без нагрузки), поддерживает при этом напряжение в пределах 2% от номинального значения, сдвиг фаз в пределах 1%;

- Дополнительные трансформаторы для гальванической развязки;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия 7200

Характеристики ИБП Серии *7200*

- Специальные режимы для совместной работы с дизель-генератором (запрещение синхронизации инвертора, снижение тока заряда батареи, ограничение входного тока выпрямителя);

- Плавный выход выпрямителя на рабочий режим; два режима: быстрый - 1 сек., медленный - 5 сек. Позволяет плавно нагружать дизель-генератор при совместной работе с ИБП;

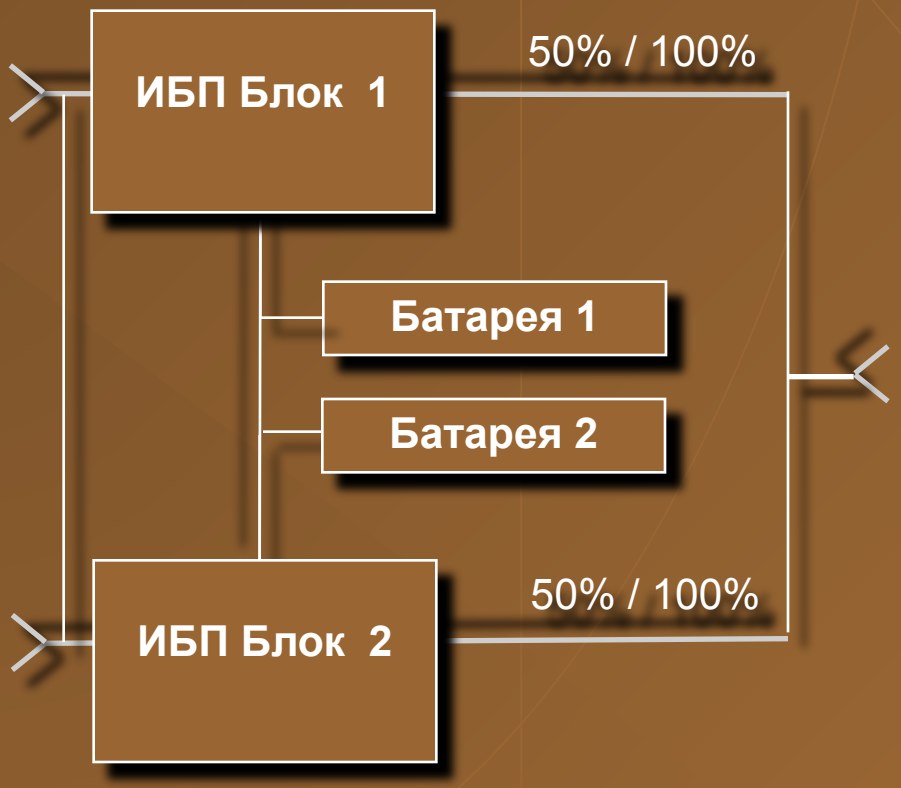
- Встроенные статический байпас и байпас для технического обслуживания;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия 7200

Характеристики ИБП Серии *7200*

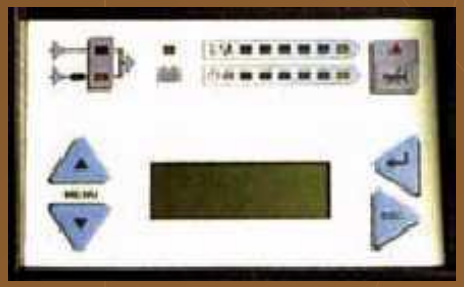
- Возможность параллельной работы двух блоков:
  - резервирование мощности;
  - наращивание мощности;
- Одна общая батарея для двух блоков или две раздельных;



Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия 7200

Характеристики ИБП Серии *7200*



- 80-ти разрядный жидкокристаллический дисплей для контроля ИБП и аварийной сигнализации с возможностью дистанционного запроса информации о состоянии ИБП и архивных событиях, органы управления, звуковая сигнализация;
- Дистанционное управление режимами: пуск/останов, «дизель-генератор»;
- “Сухие“ контакты сигнализации основных параметров ИБП, и стандартный компьютерный интерфейс;
- Возможность оповещения о наличии сигнала тревоги по модему;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия 7200

Характеристики ИБП Серии *7200*

- Температурно-компенсированное зарядное устройство для продления срока службы батареи, контроль состояния батареи;
- 3 режима заряда батареи: нормальный, быстрый и ручной;
- Автоматическое и ручное тестирование батареи;
- Защита батареи от глубокого разряда и перенапряжения;
- Дополнительное тестирование ИБП на заводе, по требованию;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия 7200

Область применения ИБП Серии 7200

Офис, заводской цех, небольшое здание

Системы управления и программируемые логические контроллеры

Большие информационные и телекоммуникационные системы

Тестовое, лабораторное и медицинское оборудование

Серия 7200

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Hipulse

Hipulse

80 - 600 КВА

Источники бесперебойного питания

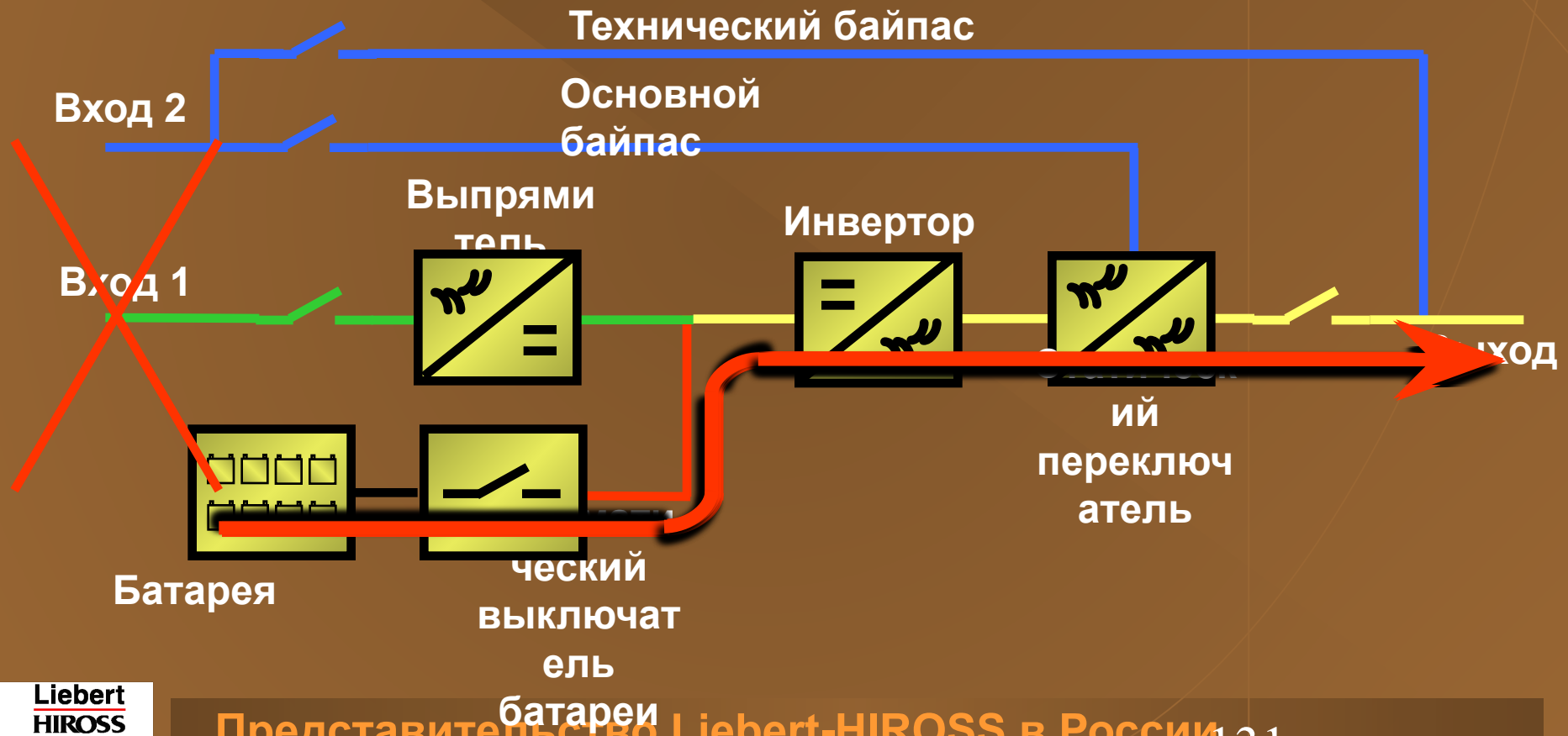
Он-лайн. Серия Hipulse

Структурная схема ИБП *Серии Hipulse*

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Структурная схема ИБП *Серии Hipulse*



Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Структурная схема ИБП *Серии Hipulse*

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

- Номиналы мощности: 80 кВА / 64 кВт;
  120 кВА / 96 кВт;
  160 кВА / 128 кВт;
  200 кВА / 160 кВт;

- Диапазон входного напряжения 380 В +15% / -15% и частоты 50 Гц ± 5%;

- Действительно "он-лайн" технология с двойным преобразованием напряжения;

"он-лайн"

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

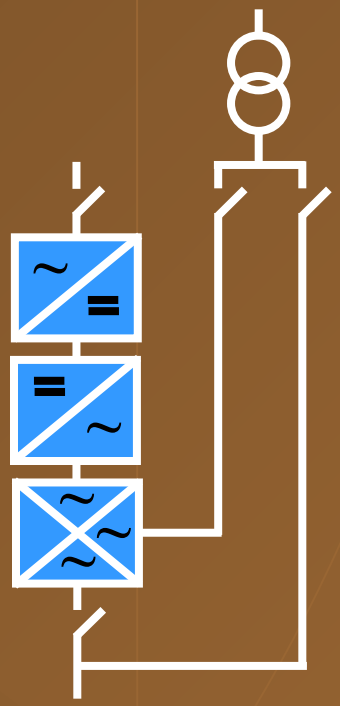
- Коэффициент мощности 0.65 - 0.97;
- Варианты с 6-ти или 12-ти импульсным выпрямителем;
- Гармонические составляющие на входе ИБП:
  - 33% - 6-ти импульсный выпрямитель;
  - 10% - 6-ти импульсный выпрямитель и фильтр 5-й гармоники или 12-ти импульсный выпрямитель;
  - 4.5% - 12-ти импульсный выпрямитель и фильтр 11-й гармоники;
- Режим «Экомод» с питанием нагрузки по байпасной линии;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

- Дополнительные трансформаторы (треугольник-звезда с нулевым сдвигом фаз) для гальванической развязки байпасной линий;
- Инвертор с широтно-импульсной модуляцией на биполярных транзисторах с изолированным затвором, корректирующий выходное напряжение при работе с нелинейной или несбалансированной нагрузкой;
- Гальваническая развязка вход/выход;



Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

- Выходные напряжение 380В, частота 50 Гц;

- Стабильность напряжения:
  - 1% в статическом режиме;
  - 5% в динамическом режиме;

- Стабильность частоты:
  - ±1 Гц - в режиме синхронизации с байпасом;
  - 0.01 Гц - в автономном режиме;

- Максимальный крест фактор нагрузки: 3:1 при 100% нагрузке;

- Допустимый фазовый дисбаланс: 100%;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

- Симметричность напряжения:
  - сбалансир.нагр. 1%
  - 100% несбал.нагр. 2%

- Симметричность фаз:
  - сбалансир.нагр. $120^{O} \pm 1^{O}$
  - 100% несбал.нагр. $120^{O} \pm 2^{O}$

- Нелинейные искажения выходного напряжения:
  - 1% - типично, линейная нагрузка;
  - 2% - максимально, линейная нагрузка;
  - 5% - максимально, нелинейная нагрузка, к.ф. 3:1

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

- КПД: - 88 - 94% - стандартный режим работы;
  - >97% - режим экомод (питание через байпас)

- Перегрузочная способность инвертора:
  - 110% - в течение 60 минут;
  - 125% - в течение 10 минут;
  - 150% - в течение 1 минуты;
  - 200% - одна фаза в течение 30 секунд;

- Устойчивость инвертора к короткому замыканию:
  - 150% номинального тока по 3 фазам в течение 5 секунд;
  - 220% номинального тока по одной фазе в течение 5 секунд;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

- Перегрузочная способность байпаса:

Встроенный
- 125% - постоянно;
- 10 номинальных значений тока - в течение 100 мсек.

Внешний
- 5.7 номинальных значений тока - в течение 5 сек.
- 7.1 номинальных значений тока - в течение 1 сек.
- 10 номинальных значений тока - в течение 100 мсек.
- 14.3 номинальных значений тока - в течение 10 мсек.

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

- Уровень шумов: 63 - 69 д

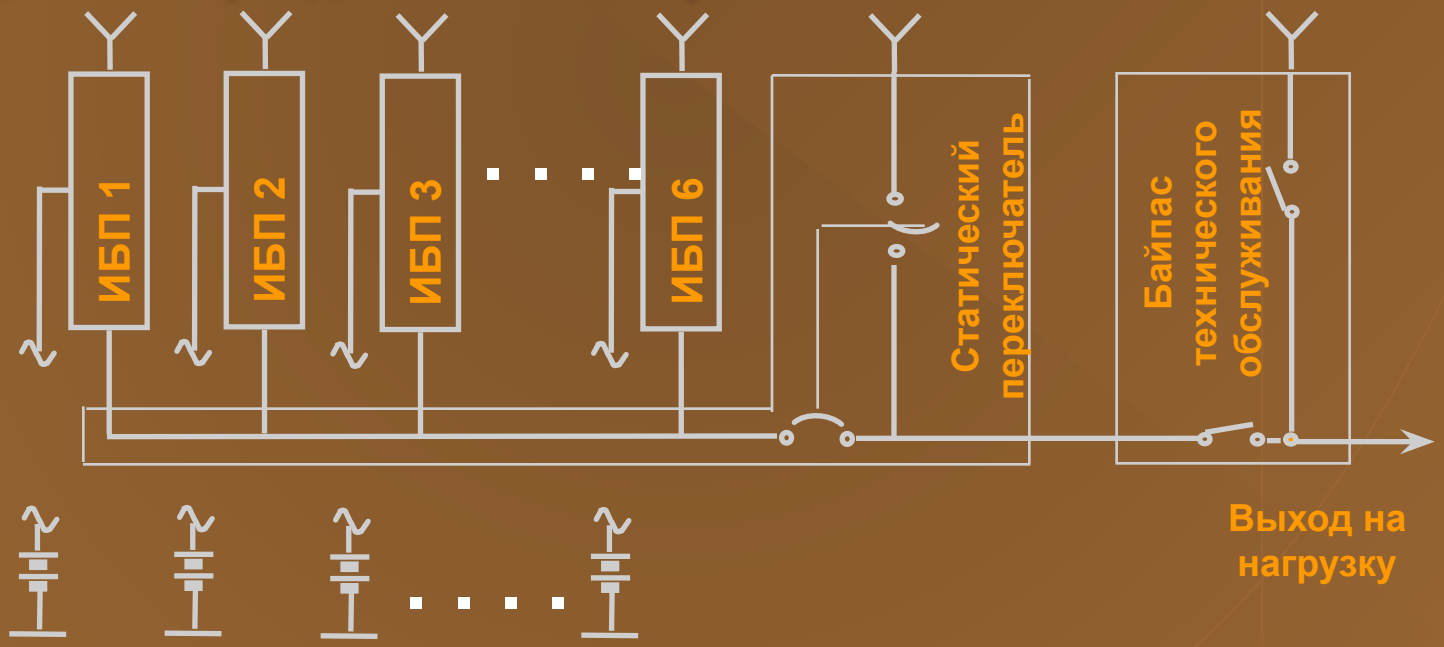
- температурный режим:
  - 0 - 40°C - рабочая температура;
  - 40°C - максимально для 8 часового рабочего дня;
  - 35°C - максимально для 24 часового рабочего дня;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

- Возможность параллельной работы до 6-ти многомодульных блоков с резервированием и/или наращиванием мощности с общими или раздельными батареями.

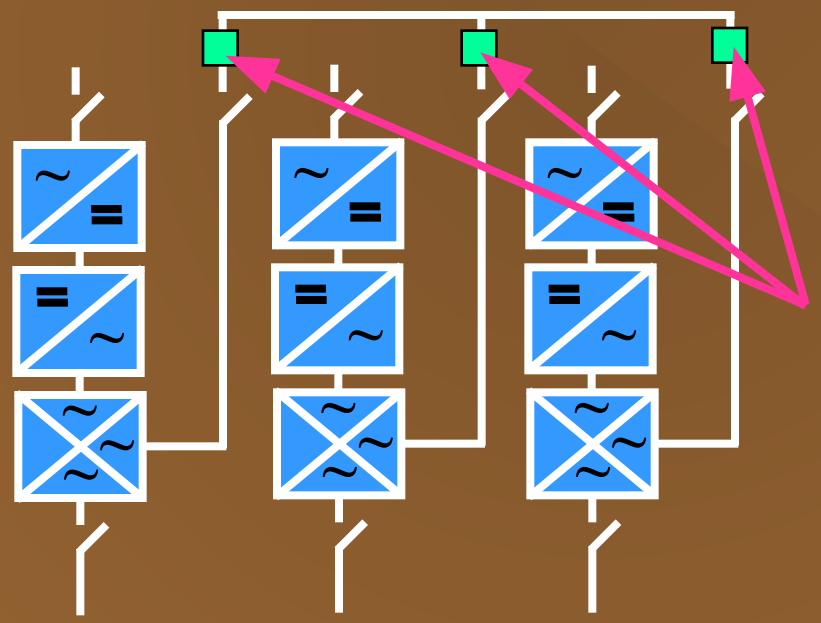


Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

- Возможность параллельной работы до 6-ти одномодульных блоков с резервированием и/или наращиванием мощности с общими или раздельными батареями.



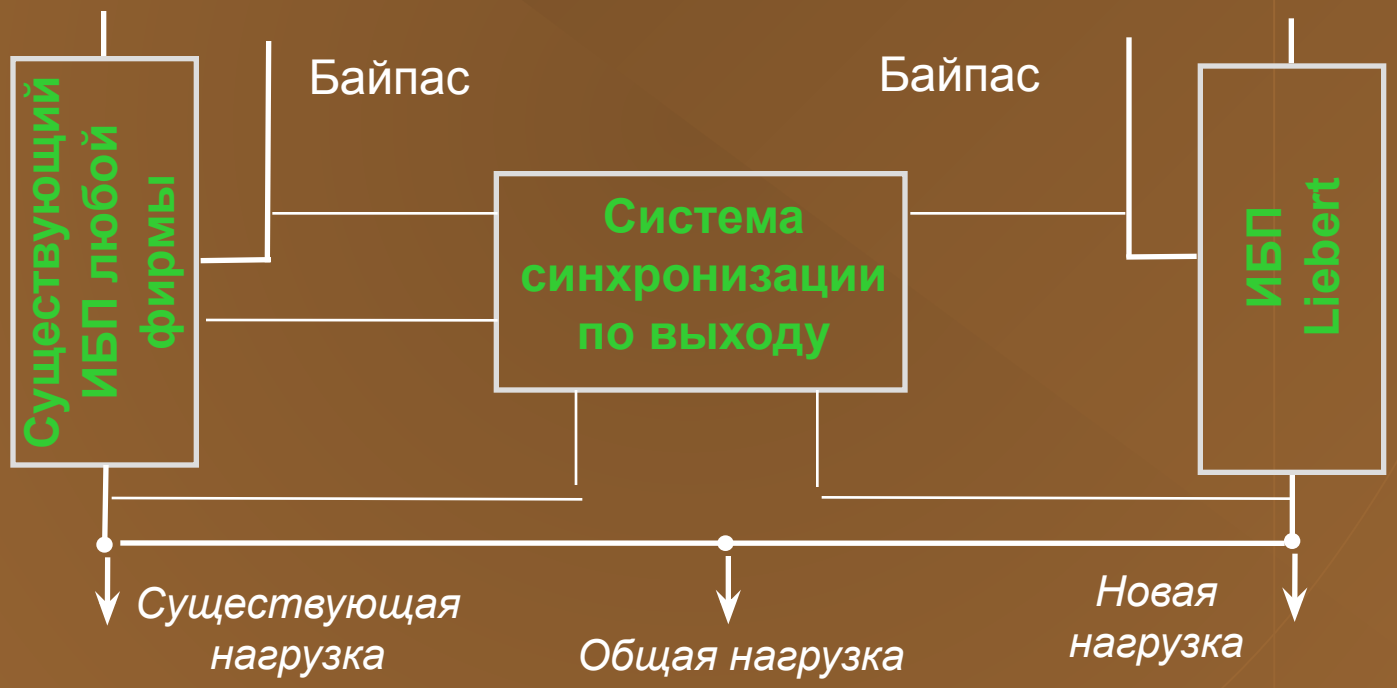
В случае использования более 2-х одномодульных блоков необходимо установить дросели байпасной линии для согласования байпасных токов

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

- Возможность установки на одномодульные ИБП системы синхронизации Load Bus Sync™.



Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

- Питание нагрузки с крест-фактором 3:1 с искажениями формы выходного напряжения менее 5%, полностью совместим с нелинейной и 100% несбалансированной нагрузками (одна фаза при номинальной нагрузке, другие без нагрузки), поддерживая при этом напряжение в пределах 2% от номинального значения, сдвиг фаз в пределах 1%;
- Встроенный байпас и байпас для технического обслуживания;
- Возможна работа как преобразователя частоты 50 Гц -> 60 Гц и 60 Гц -> 50 Гц.

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

- Жидкокристаллический индикатор и светодиодная линейка для непрерывного контроля ИБП (свыше 80 параметров) и автоматической системы аварийной сигнализации;

- Наличие интерфейсов: RS-232, AS/400, SNMP/HTTP-адаптер

- Поддержка протоколов систем «интеллектуального» управления зданиями: Modbus, Jbus, Profibus.

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

- AS/400 индицирует следующие состояния ИБП:
  - отсутствие напряжения на выходе выпрямителя;
  - нагрузка на инверторе;
  - батарея разряжена и/или открыт АВБ;
  - нагрузка на байпасе;
  - отсутствие напряжения на байпасе;
  - нагрузка на техническом байпасе;
  - низкое напряжение батареи (1.8 В/я);

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

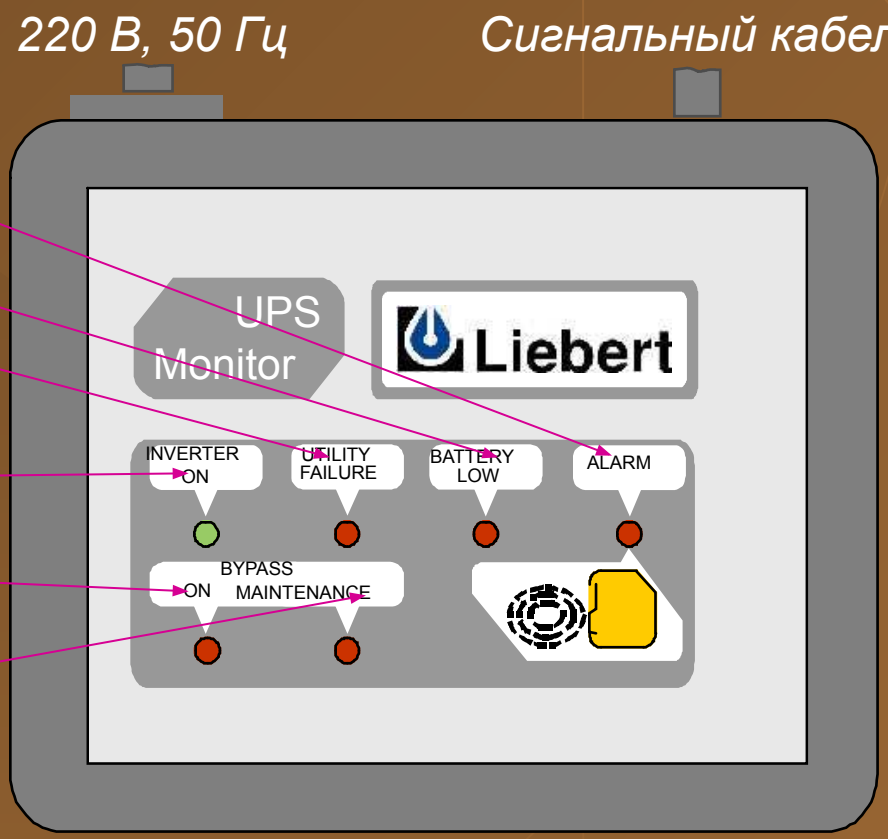
- AS/400 индицирует следующие состояния ИБП:
  - аварийный останов инвертора, нагрузка на байпасе;
  - режим работы от генератора;
  - ИБП на батарее;
  - перегрузка;
  - инвертор перегрет;
  - общая ошибка;
  - переход на байпас запрещён;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

- Панель дистанционного мониторинга индицирует следующие состояния ИБП:

- общая ошибка;
- низкое напряжение батареи 1.8 В/я;
- отсутствие напряжения на байпасе;
- инвертор включён;
- нагрузка на байпасе;
- нагрузка на техническом байпасе;



Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

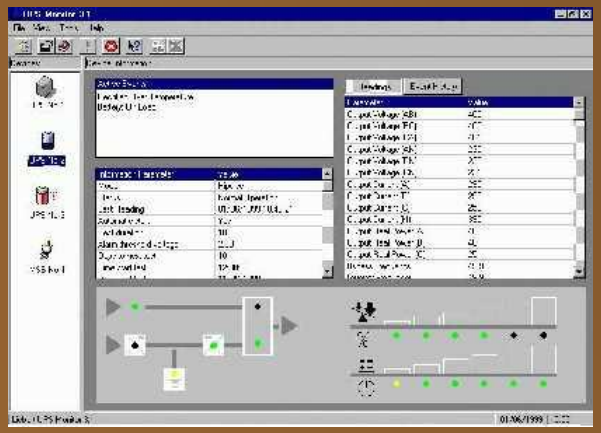
- Соединение по интерфейсу RS-232:
  - установка и изменение параметров ИБП;
  - мониторинг сигнализаций ИБП и их архивирование;
  - мониторинг параметров ИБП;
  - посылка команд в ИБП;

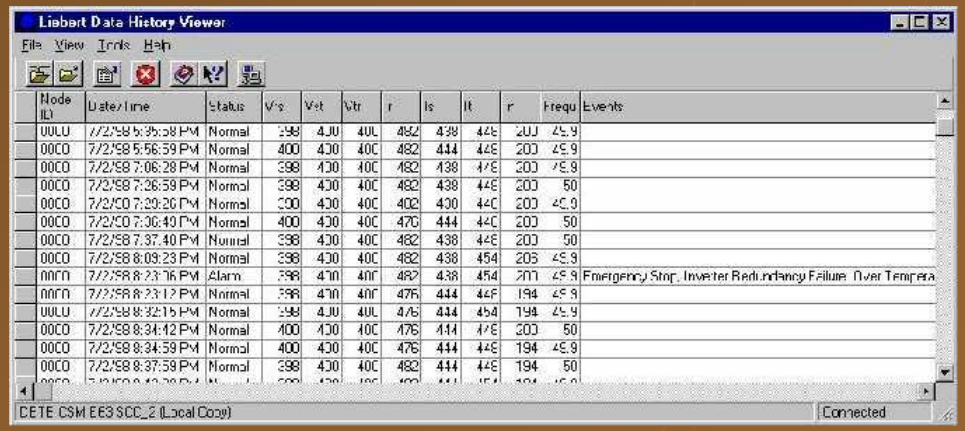
Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

- ПО мониторинга ИБП под Windows 95/98/NT/2000:
  - все возможности связи по RS-232;
  - аварийное закрытие ОС Windows 95/98/NT/2000, AS/400, VMS, UNIX)



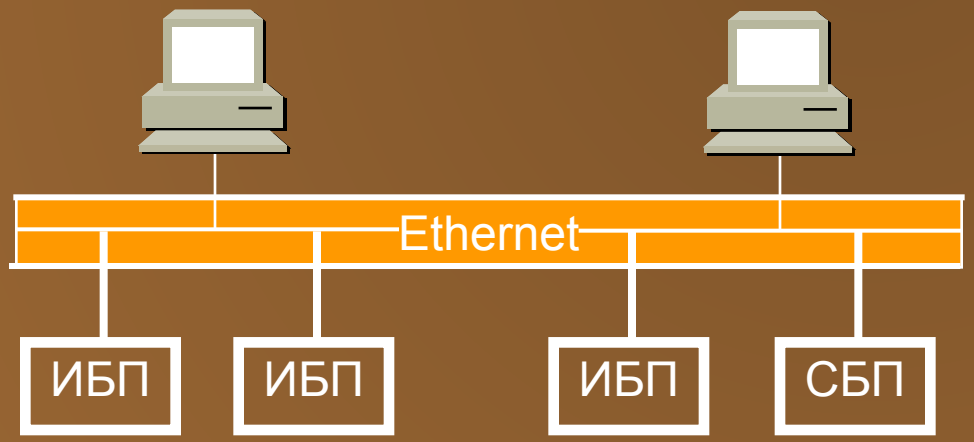


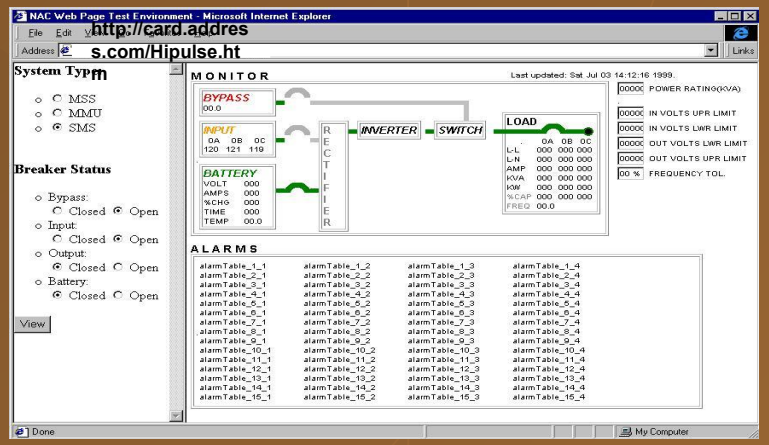
Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

- SNMP/HTTP интерфейсная карта для связи по сети Ethernet:
  - все возможности связи по RS-232;
  - совместимость с Microsoft Internet Explorer (вер.4 и выше);
  - совместимость с Netscape Navigator (вер.4 и выше)





Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

- Температурно-компенсированное зарядное устройство для продления срока службы батарей, контроль состояния батареи;
- 3 режима заряда батареи: нормальный, быстрый и ручной;
- Автоматическое и ручное тестирование батареи;
- Защита батареи от глубокого разряда и перенапряжения;
- Датчик утечки напряжения батареи на землю.

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

- Дистанционное управление режимами: пуск/останов, «дизель-генератор»;
- Возможность оповещения о наличии сигнала тревоги по модему;
- Байпасный шкаф для технического обслуживания систем 1+1;
- Дополнительное тестирование на заводе, по требованию;

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Характеристики ИБП *Серии Hipulse*

- Малые габариты и вес;

ИБП Hipulse 160 или 200 кВА

Источники бесперебойного питания

Он-лайн. Серия Hipulse

Область применения ИБП Серии Hipulse

Группа зданий, завод

Аэропорты, малые города

Системы управления и технологическое оборудование

Крупные информационные и телекоммуникационные комплексы

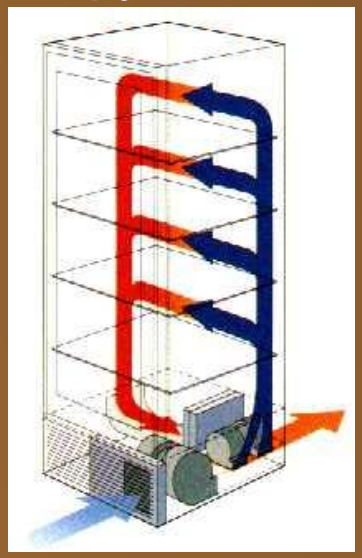
Серия Hipulse

Интегрированные Системы Защиты

Интегрированные системы защиты

Little Glass House™. Маленькая Теплица

*Little*Little *Little Glass*Little Glass *Little Glass House* обеспечивает гибкую, всестороннюю комплексную защиту по электропитанию и климату Вашего критичного оборудования.



ПО и сетевое оборудование

ПО автоматического останова и мониторинга. Сетевое оборудование

ПО и сетевое оборудование

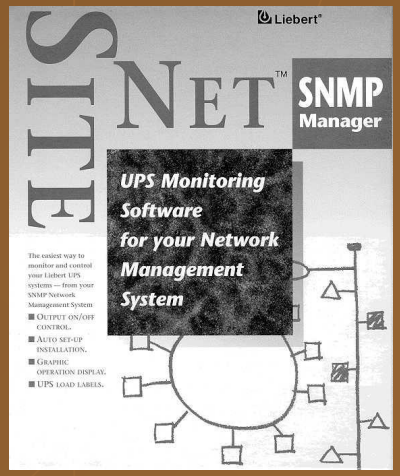
ПО мониторинга и свёртки ОС

SiteNetSiteNet 1
ПО автоматического останова

SiteNetSiteNet 2
ПО мониторинга и автоматического останова

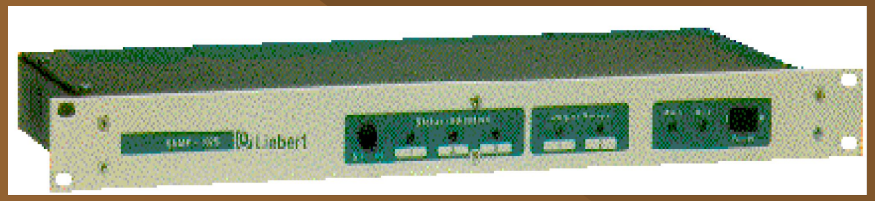
MutiPortMutiPort 8
Мультиплексор

SiteNet SNMP Manager
ПО сетевого мониторинга и управления ИБП



ПО и сетевое оборудование

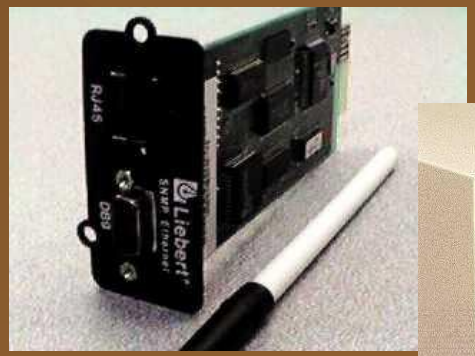
Сетевое оборудование

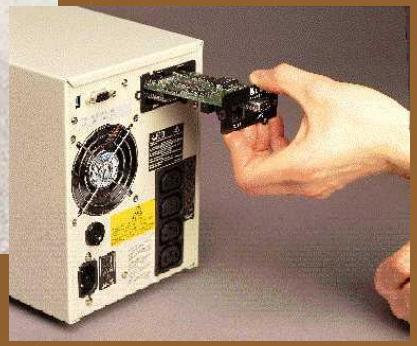


SiteNet Integrator
Сетевой интегратор

SiteNet Ex
Внешний Etherner SNMP адаптер

Intellislot SNMP Card
Внутренняя карта SNMP



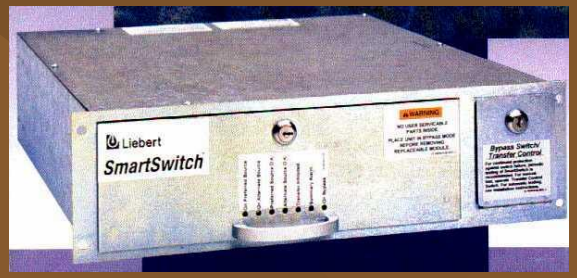


Устройства Распределения Питания

Устройства распределения питания

SmartSmart Smart Switch
Интеллектуальный Переключатель

13, 25, 50 А



StaticStatic Static Switch
Статический Переключатель

100, 250, 400, 600, 800, 1200 А

Устройства распределения питания

Статический переключатель

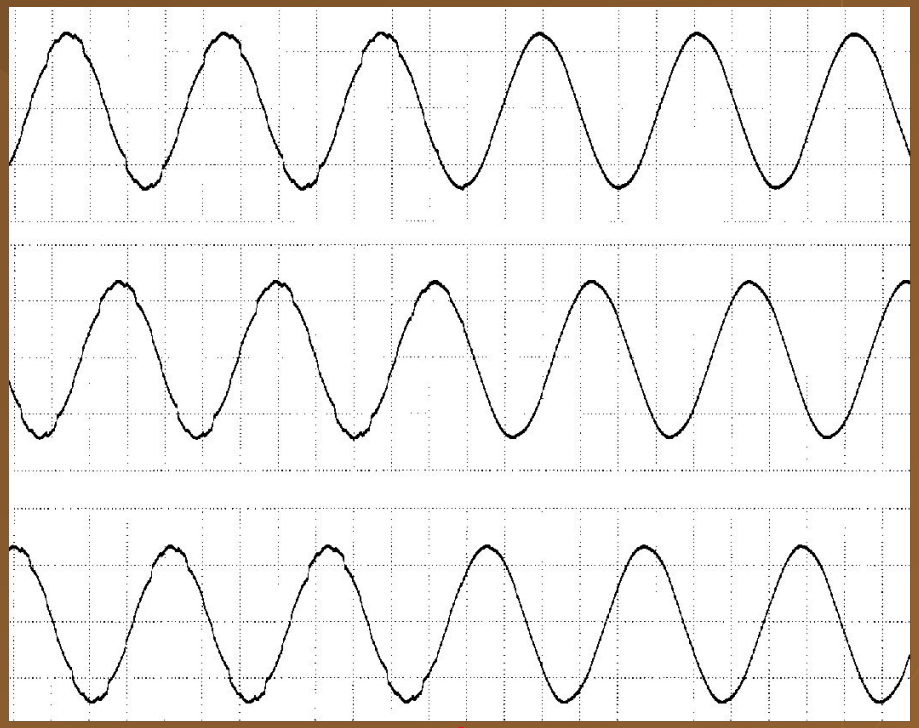
Диаграмма напряжений при ручном переключении

Выходное напряжение

L1-L2

L2-L3

L3-L1



Вход 1 → | ← **Вход 2**

Устройства распределения питания

Статический переключатель

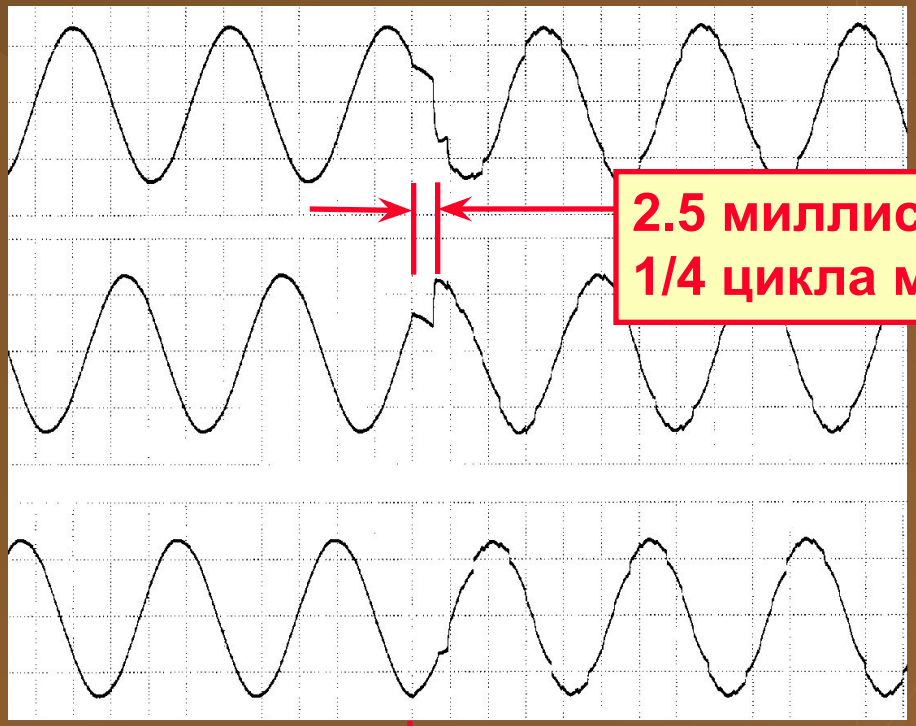
Диаграмма напряжений при автоматическом переключении

Выходное напряжение

L1-L2

L2-L3

L3-L1



2.5 миллисек. станд., 1/4 цикла макс.

Вход 1 **Вход 2**

Фильтры Гармонических Искажений

Фильтры гармоник

Магнитный синтезатор напряжения

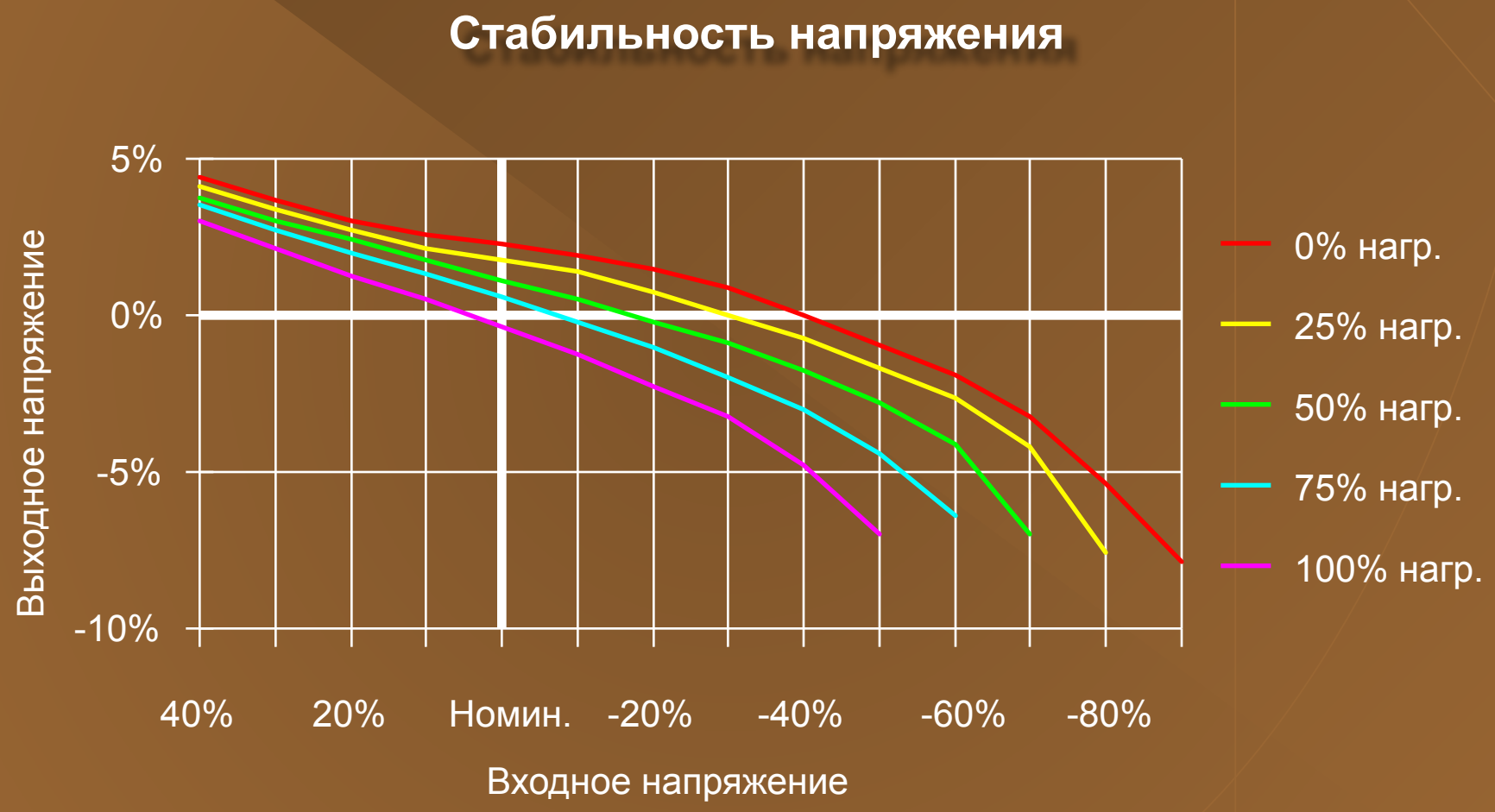
DataWave

Феррорезонансный стабилизатор напряжения - фильтр гармоник

15, 20, 30, 50, 75, 100, 125, 150, 200 кВА

Стабилизаторы напряжения

Феррорезонансный стабилизатор напряжения



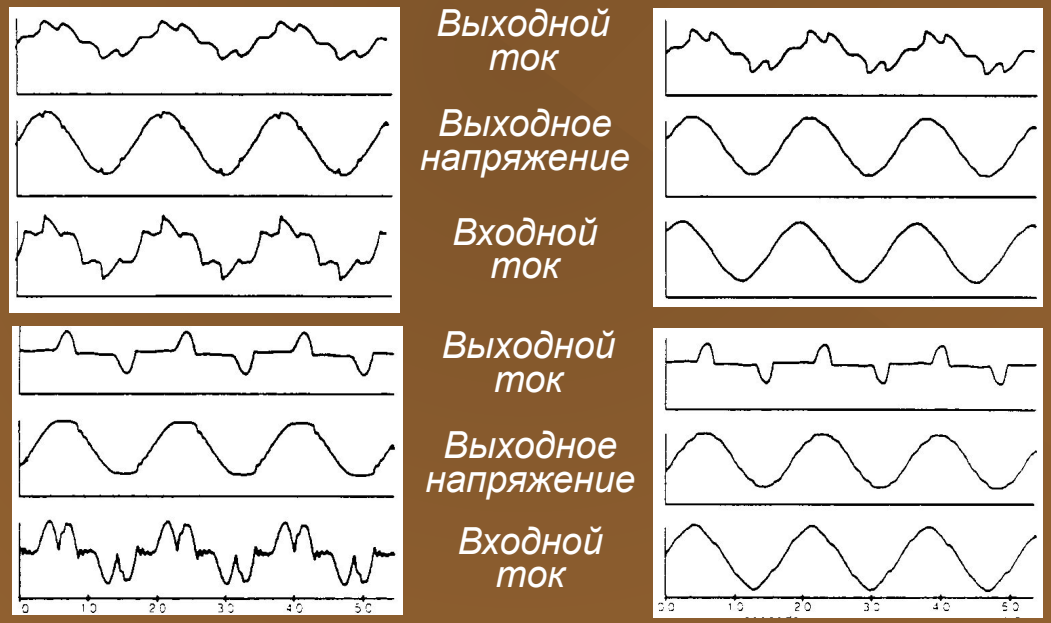
Стабилизаторы напряжения

Феррорезонансный стабилизатор напряжения

Сравнительные характеристики работы на нелинейной нагрузке

Экранированный изолирующий трансформатор

Магнитный синтезатор DataWave



Сетевые Фильтры

Сетевые фильтры

AccuVar
Подавитель выбросов напряжения
40 - 130 кА

Interceptor Interceptor Active Tracking Systems
Подавитель выбросов неустановившегося напряжения с активным следящим фильтром
30 - 4000А
100 - 300 кА

Islator Islator Series
Подавитель шумов с активным следящим фильтром

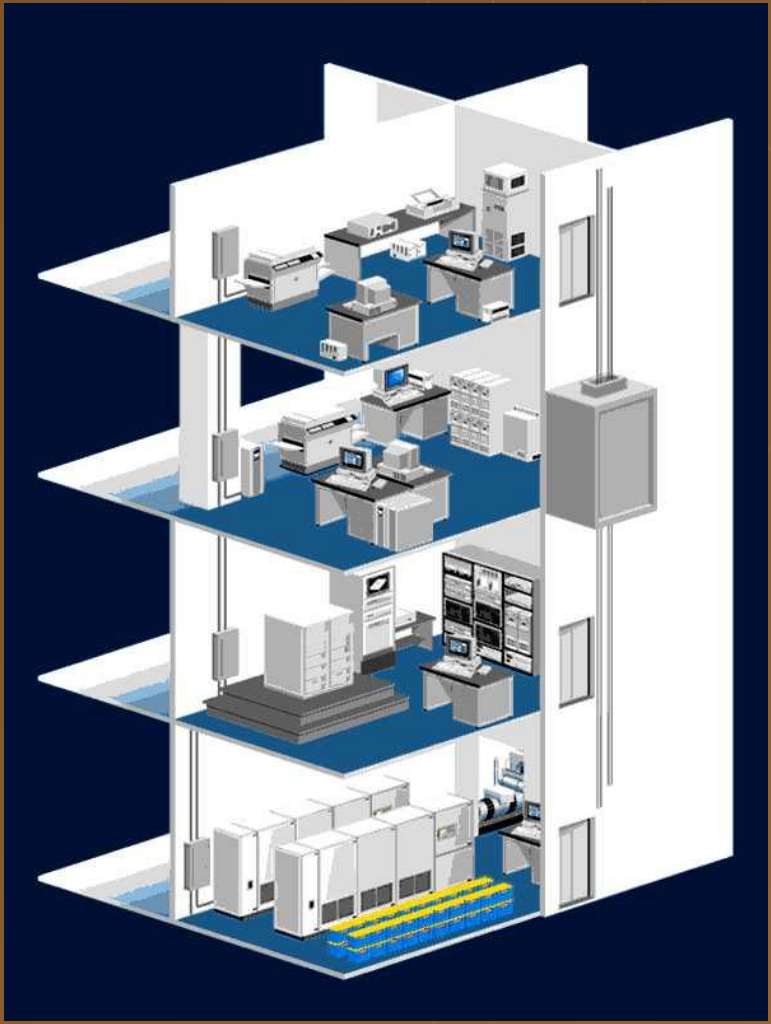
Заключение

Корпорация Liebert-HIROSS

Всеобъемлющая защита

Liebert-HIROSS производит комплекс технических средств для всеобъемлющей защиты по электропитанию и микроклимату различных уровней сложности:

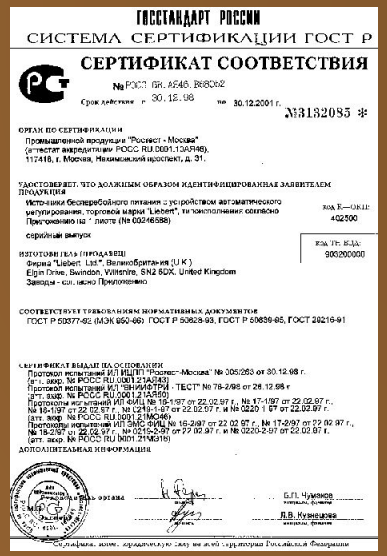
- одиночная;
- групповая;
- интегрированная;
- централизованная.



Корпорация Liebert-HIROSS

Всеобъемлющая защита

Продукция Liebert-HIROSS имеет высокую репутацию во всём мире, как по качеству, так и по надёжности. Оборудование, поставляемое на российский рынок, имеет Сертификаты Соответствия ГОССТАНДАРТА и ГОСКОМСВЯЗИ.



ГОССТАНДАРТ РОССИИ
СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС GB.АЯ46.В08062

Срок действия с 30.12.98 по 30.12.2001 г.

№3132085

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
Промышленной продукции "Ростест - Москва"
(аттестат аккредитации РОСС RU.0001.10АЯ46),
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31.

УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ ИДЕНТИФИЦИРОВАННАЯ ЗАЯВИТЕЛЕМ ПРОДУКЦИЯ
Источники бесперебойного питания с устройством автоматического регулирования, торговой марки "Liebert", по комплектам согласно Приложению на 1 листе (№ 00246588)

код К—ОКП 402500

серийный выпуск

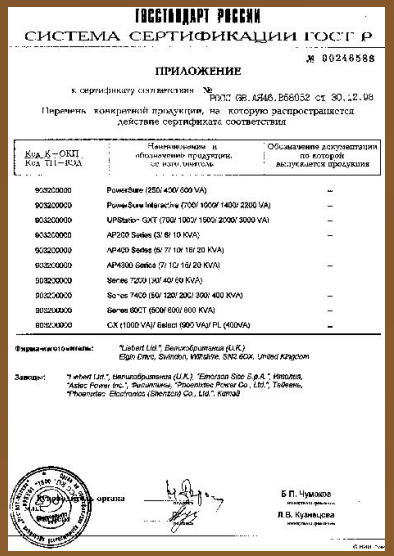
код ТН ВЭД 9052000000

ИЗГОТОВИТЕЛЬ (ПРОДАВЕЦ)
Фирма "Liebert Ltd.", Великобритания (U.K.)
Elgin Drive, Swindon, Wiltshire, SN2 6DX, United Kingdom
Заводы - см. лист Приложения

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ Р 50377-92 (МЭК 950-86), ГОСТ Р 50628-93, ГОСТ Р 50699-95, ГОСТ 29216-91

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ
Протокол испытаний ИЛ ИЦПП "Ростест-Москва" № 305/253 от 30.12.98 г.
(атт. акр. № РОСС RU.0001.21АЛ68)
Протокол испытаний ИЛ "ВНИИФТРИ - ТЕСТ" № 78-2/98 от 28.12.98 г.
(атт. акр. № РОСС RU.0001.21АЛ56)
Протоколы испытаний ИЛ ФИЦ № 16-1/97 от 22.02.97 г., № 17-1/97 от 22.02.97 г.,
№ 18-1/97 от 22.02.97 г., № 0219-1/97 от 22.02.97 г. и № 0220-1/97 от 22.02.97 г.
(атт. акр. № РОСС RU.0001.21МО46)
Протоколы испытаний ИЛ ЭМС ФИЦ № 16-2/97 от 22.02.97 г., № 17-2/97 от 22.02.97 г.,
№ 18-2/97 от 22.02.97 г., № 0219-2/97 от 22.02.97 г. и № 0220-2/97 от 22.02.97 г.
(атт. акр. № РОСС RU.0001.21МЭ18)
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Руководитель органа Б.П. Чумаков
Л.В. Кузнецова



ГОССТАНДАРТ РОССИИ
СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

№ 00246588

ПРИЛОЖЕНИЕ
к сертификату соответствия № РОСС GB.АЯ46.В08062 от 30.12.98

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

Код К—ОКП / Код ТН—ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации по которой выпускается продукция
902200000	PowerSure (250/ 400/ 600 VA)	–
902200000	PowerSure Interactive (700/ 1000/ 1400/ 2200 VA)	–
902200000	UPStation GXT (700/ 1000/ 1500/ 2000/ 3000 VA)	–
902200000	AP200 Series (3/ 6/ 10 KVA)	–
902200000	AP400 Series (5/ 7/ 10/ 16/ 20 KVA)	
902200000	AP4300 Series (7/ 10/ 16/ 20 KVA)	–
902200000	Series 7200 (30/ 40/ 60 KVA)	
902200000	Series 7400 (50/ 120/ 200/ 300/ 400 KVA)	–
902200000	Series 8000T (500/ 600/ 800 KVA)	–
902200000	CX (1000 VA)/ Balios (990 VA)/ PL (400VA)	–

Фирма-изготовитель: "Liebert Ltd.", Великобритания (U.K.)
Elgin Drive, Swindon, Wiltshire, SN2 6DX, United Kingdom

Заводы: "Liebert Ltd.", Великобритания (U.K.); "Emerson Site S.p.A.", Италия; "Aster Power Inc.", Филиппины; "Powerbridge Power Co., Ltd.", Тайвань; "Powerbridge Electronics (Shenzen) Co., Ltd.", Китай

Руководитель органа Б.П. Чумаков
Л.В. Кузнецова

ЛИЦЕНЗИЯ

Регистрационный номер АЯ46.В08062 от 30 декабря 1998 г.
Промышленной продукции "Ростест-Москва",
(аттестат аккредитации РОСС RU.0001.10АЯ46)
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

разрешает применение знака соответствия системы сертификации ГОСТ Р

Лицензия выдана Фирме "Liebert Ltd.", Великобритания (U.K.)

Юридический адрес Elgin Drive, Swindon, Wiltshire, SN2 6DX, United Kingdom

Телефон Факс Телекс

на основании сертификата соответствия рег. номер РОСС GB.АЯ46.В08062

Действителен с 30 декабря 1998 г.

Срок действия лицензии до 30 декабря 2001 г.

Место нанесения знака соответствия На продукции и упаковке, рядом с товарным знаком изготовителя, и в сопроводительной документации

Форма и размеры знака по ГОСТ Р 50460-92.

Условия проведения данного вида работ в соответствии с правилами системы сертификации ГОСТ Р (2 т.к. см. на обороте).

Руководитель органа по сертификации Б.П. Чумаков
30 декабря 1998 г.

Руководитель органа по сертификации

М.П.

№ 00222367

Корпорация Liebert-HIROSS

Всеобъемлющая защита

Доверьте копорации Liebert-HIROSS,

как разработчику и производителю комплекса технических средств всеобъемлющей защиты по электропитанию,

обеспечить бесперебойную работу Вашего оборудования информационных технологий

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !