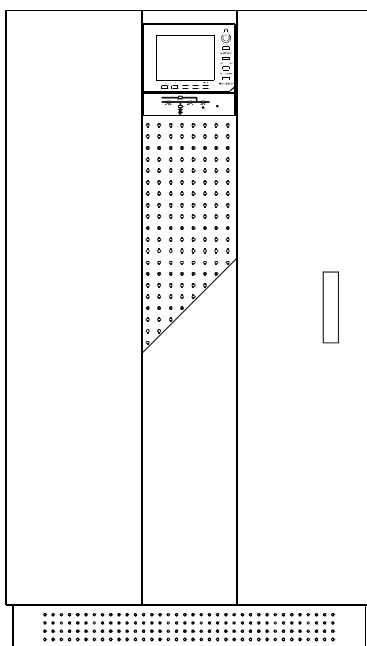


ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ СИП380Б (10~80 кВА)



Инструкция по эксплуатации

Предисловие

Благодарим Вас за приобретение нашего изделия. Наша компания специализируется на проектировании, разработке и производстве источников бесперебойного питания (ИБП). Просим Вас внимательно ознакомиться с настоящей инструкцией. Прочтите указания по безопасной установке и эксплуатации ИБП. Установка и техническое обслуживание должны производиться только инженером, авторизованным производителем. Гарантия недействительна при получении изделием повреждений в результате нарушения указаний настоящей инструкции.

Все права защищены.

Примечание: ввиду постоянного совершенствования конструкции и технологии изготовления нашей продукции, возможны улучшения характеристик без предварительного уведомления, не влияющие на надежность и безопасность эксплуатации. Некоторые рисунки, приведенные в данном документе, приведены только для иллюстрации текста, и поэтому могут в точности не соответствовать эксплуатируемым изделиям. За подробной информацией по продукции Вы можете обращаться к изготовителю:

АО «Связь инжиниринг»

115404, Россия, г. Москва, ул. б-я Радиальная, д.9

тел. +7(495)544-21-90

www.sipower.ru

sales@sipower.ru

Сделано в России.



Содержание

Описание и характеристики	2
Указания по технике безопасности	3
Условия хранения	4
Место установки.....	5
Подготовка к установке	5
Подключение.....	8
Первый запуск ИБП	9
Внутренние устройства защиты	10
Режимы работы	11
Технические характеристики	16
Панель управления.....	17
Приложение.....	23
Параллельное соединение	23
Расположение узлов.....	25
Размеры и вес СИП380Б	27

Описание и характеристики

1. Цифровое управление

Технология полностью цифрового управления ИБП, основанная на двойной цифровой обработке сигналов, способна устранить смещение нуля, часто встречаемое в аналоговых ИБП, а также упрощает модернизацию и обслуживание изделия, дает возможность использовать современные средства управления, отличается развитым логическим управлением и широким интерактивным интерфейсом.

2. Надежность

Надежность обеспечивает современный тиристорный фазоуправляемый выпрямитель, мостовой инвертор на биполярном транзисторе с изолированным затвором (IGBT) и разделительный трансформатор инвертора; кроме того, аккумуляторные батареи подключены напрямую к шине постоянного тока, что обеспечивает переход из режима работы от электросети в режим работы от батареи за 0 мс; переход из инверторного режима в режим байпаса, и наоборот, осуществляется также крайне быстро благодаря наличию статического переключателя нагрузки на базе кремниевого выпрямителя.

3. Превосходные входные и выходные характеристики

Вход устройства совместим с генераторными устройствами и прочими источниками энергии ограниченной мощности. Широкий диапазон входного напряжения, соответствующий наиболее распространенным стандартам напряжения: 380 В /400 В /415 В 50/60 Гц; коэффициент выходной мощности составляет 0,9.

4. Технология продления срока службы аккумуляторных батарей (ABM)

Срок службы аккумуляторных батарей продлевается благодаря устройству интеллектуального заряда с автоматическим переключением между зарядом и плавающим зарядом, контролем времени резервирования батареи и периодической самодиагностикой.

5. Режим параллельного резервирования (N+X)

Данный режим создается путем кабельного соединения нескольких блоков ИБП и задания им идентификаторов; ведущий блок ИБП задается произвольно; при сбое на ведущем блоке один из ведомых блоков автоматически становится ведущим.

6. Синхронизация шины нагрузки

Реализует синхронизацию двух систем и обеспечивает высокую надежность статического переключателя нагрузки для системы с двумя источниками питания.

7. Идеальная защита

ИБП оснащен защитой от перенапряжений, защитой от превышения частоты, защитой от превышения тока, защитой внутренней шины от перенапряжений, защитой от перегрева, защитой вспомогательного источника питания от отказов, защитой от перенапряжений на выходе, защитой от КЗ на выходе и функцией аварийного отключения.

8. Контроллер ИБП

RS232 и RS485, экран с ЖК-дисплеем;

Центр мониторинга осуществляет контроль за состоянием ИБП, выполняет передачу команд, регистрирует отказы в журнале, обеспечивает эффективное управление ИБП, отображение всей необходимой информации, такой как входное напряжение, подключенная нагрузка и емкость аккумуляторных батарей.

С помощью интерфейса SNMP также можно автоматически выполнять действия по выключению, посылать электронные письма, sms-сообщения и сообщения по локальной сети при возникновении выбираемых пользователем событий.

Указания по технике безопасности

В настоящей инструкции содержатся указания по установке и эксплуатации ИБП! Инструкцию не выбрасывать!

Внутренние детали и узлы ИБП находятся под напряжением и могут иметь горячую поверхность. При установке, эксплуатации и обслуживании изделия необходимо следовать указаниям инструкций по технике безопасности. Пренебрежение такими указаниями приведет к получению персоналом травм или повреждению оборудования. Указания по технике безопасности, приводимые в настоящей инструкции, дополняют аналогичные указания местных правил безопасности.

1. Перед началом работы с ИБП выполните заземление.
2. ИБП не подлежит ремонту пользователем. Не вскрывайте корпус ИБП – при наличии внутренних аккумуляторных батарей на выходе может присутствовать опасное напряжение, даже если устройство не подключено к электросети. Не допускайте замыкания катода и анода аккумуляторных батарей во избежание возникновения искр и пожара.
3. Обслуживание аккумуляторных батарей должно производиться персоналом, осведомленным о работе с аккумуляторными батареями и необходимых мерах предосторожности, или под наблюдением такого персонала.

4. При замене аккумуляторных батарей необходимо устанавливать аккумуляторные батареи или батарейные блоки того же типа и в том же количестве. Не допускается использовать в одной группе аккумуляторов разных производителей.
5. **ОСТОРОЖНО:** Не помещайте аккумуляторные батареи в огонь, это может привести к их взрыву. Утилизируйте неисправные аккумуляторы на предприятиях по переработке вторичного сырья.
6. **ОСТОРОЖНО:** Не вскрывайте аккумуляторные батареи и не нарушайте их целостности, вытекший электролит может быть токсичным и представлять опасность для глаз и кожи. При попадании его на кожу или в глаза необходимо немедленно смыть водой и обратиться к врачу.
7. Устройство предназначено для эксплуатации в условиях контролируемой окружающей среды. На срок службы и надежность работы ИБП влияют условия эксплуатации и хранения. Избегать длительной работы ИБП в следующих условиях:
 - в помещениях с повышенной или пониженной влажностью и температурой. Рекомендуемая температура $0 \sim 40^{\circ}\text{C}$, относительная влажность воздуха $5 \sim 95\%$;
 - в местах прямого попадания солнечных лучей или вблизи источников тепла;
 - в местах с повышенной вибронагрузкой, которая может деформировать ИБП;
 - в местах с повышенным содержанием агрессивных газов, горючих газов, пыли и пр.
8. Во избежание перегрева внутренних деталей и узлов ИБП и, соответственно, снижения срока службы изделия необходимо обеспечить в месте установки ИБП свободный доступ воздуха.
9. Во избежание электромагнитных помех все кабели связи должны быть экранированными.

В жилом помещении данный ИБП может вызвать радиопомехи, поэтому необходимо принятие некоторых мер. Например, расположить ИБП на удаленном расстоянии.

Условия хранения

Складское помещение должно соответствовать следующим условиям:

Температура: $0^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$

Относительная влажность: 95%

Место установки

При выборе помещения для установки ИБП следует выполнить следующие требования:

1. Место установки должно быть сухим, чистым и хорошо вентилируемым.
2. Убедиться в том, что пол выдержит вес ИБП и аккумуляторного шкафа.
3. Убедиться в том, что в комнате достаточно места для производства монтажных работ и работ по техническому обслуживанию.
4. Проверить, соответствует ли температура помещения при работающем ИБП диапазону 0°C ~ 40°C.
5. Рекомендованная температура составляет 20°C ~ 25°C. Высокая температура в помещении снижает срок службы батареи. Повышение температуры на 10°C сокращает его в два раза.
6. ИБП установить в месте, удаленном от прямого попадания солнечных лучей и источников тепла.

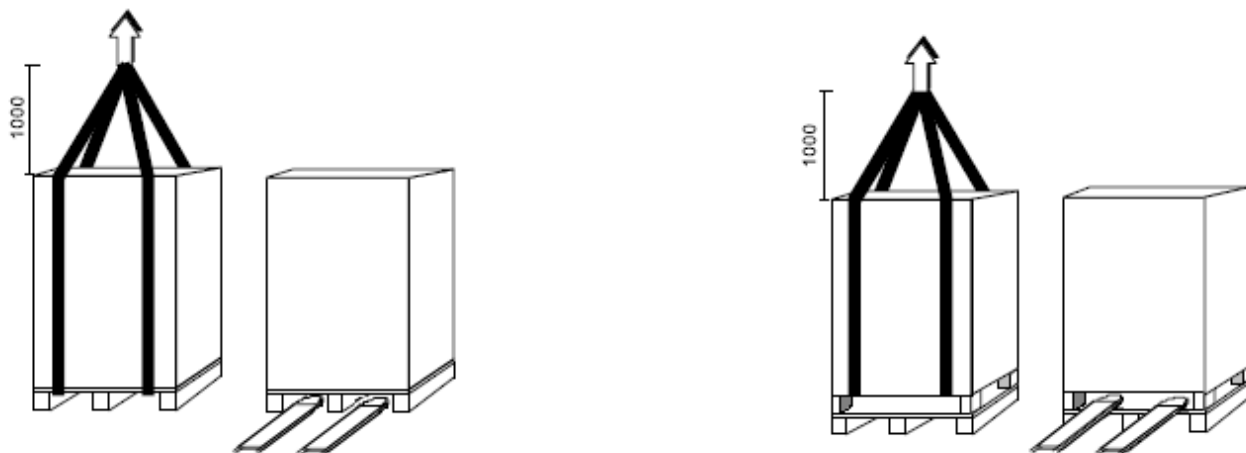
Для выполнения вышеуказанных требований необходимо устранить тепло, рассеиваемое ИБП. Это можно сделать следующими двумя способами:

- Естественной вентиляцией помещения
- Принудительным охлаждением (система кондиционирования воздуха).

Подготовка к установке

1. Во избежание повреждений погрузка и разгрузка ИБП, а также доставка его на место установки должна осуществляться без снятия заводской упаковки. Повреждения, полученные ИБП при нарушении правил доставки, не покрываются гарантийными обязательствами. ИБП должен транспортироваться только в вертикальном положении. Не допускается ронять ИБП или класть его на боковую сторону. Нельзя наклонять ИБП при извлечении его из упаковки.
2. Аккуратно снимите упаковку, стараясь не повредить ее. Проверьте ИБП на отсутствие повреждений, которые могли быть получены при транспортировке. При обнаружении таковых, не запуская ИБП, сообщите о них перевозчику и торговому агенту.
3. Проверьте, соответствует ли доставленный ИБП заказанному Вами.

4. Перемещать ИБП необходимо, как указано на рисунке. Снимать с паллеты также как показано на рисунке.



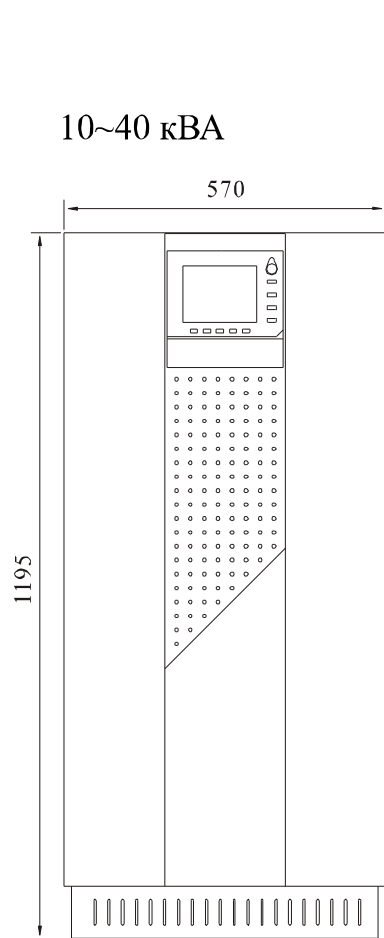
Размещение

При размещении ИБП следует обеспечить следующие условия:

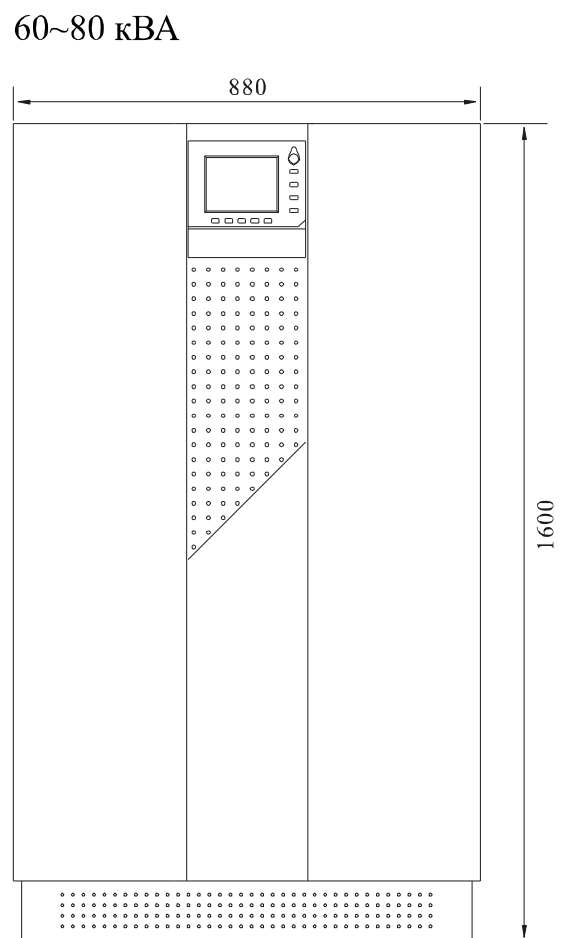
1. Для обеспечения возможности технического обслуживания предусмотреть не менее 1 м свободного пространства перед ИБП.
2. Предусмотреть не менее 50 см свободного пространства от задней вентиляционной панели ИБП.
3. Для обеспечения возможности технического обслуживания предусмотреть не менее 20 см свободного пространства по бокам.
4. На верхнюю часть ИБП предметы не ставить.

Внимание!

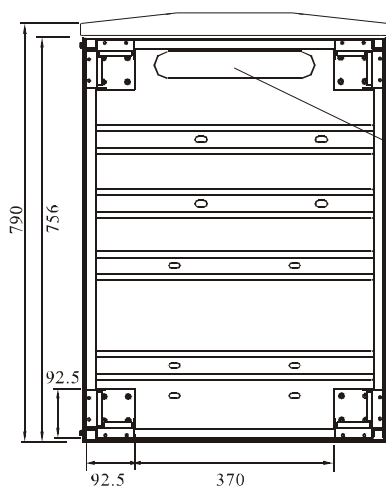
При обнаружении каких-либо повреждений запрещено вскрывать и включать ИБП. В этом случае следует немедленно связаться с поставщиком. Вскрытие опломбированных частей и деталей ИБП ведет к снятию гарантийных обязательств.



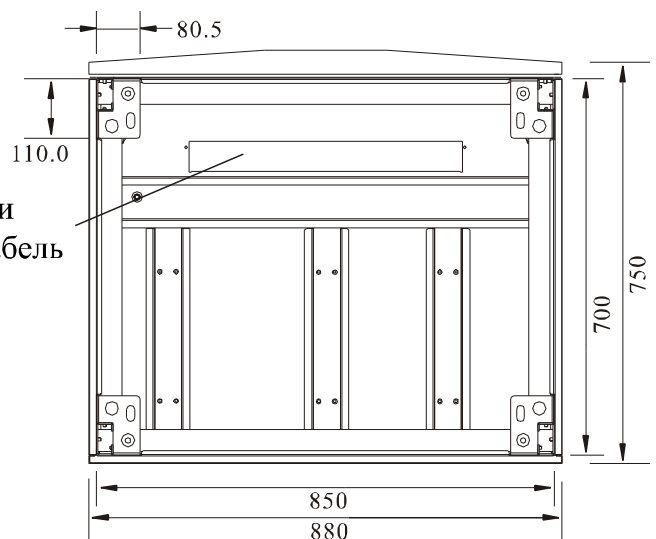
Вид спереди



Вид спереди



Вид снизу



Вид снизу

Вводной и
выводной кабель

Габариты изделия в мм

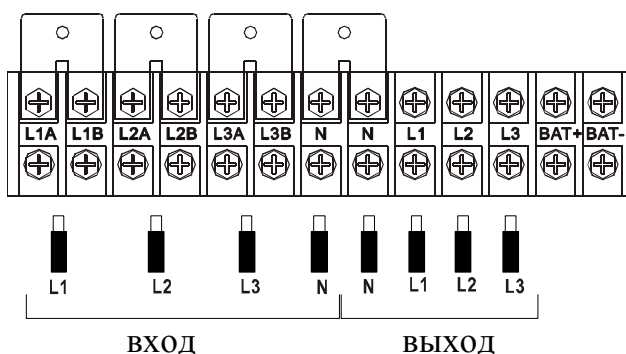
Подключение

Подключение необходимо выполнять только при отключенном от электросети ИБП и при выключателе в положении «OFF». Перед началом работы снимите панель выключателя.

Первый шаг — подсоединить заземляющий провод к шине заземления.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОСЕТИ и НАГРУЗКИ

10-80 кВА (линия электросети и линия байпаса объединены)



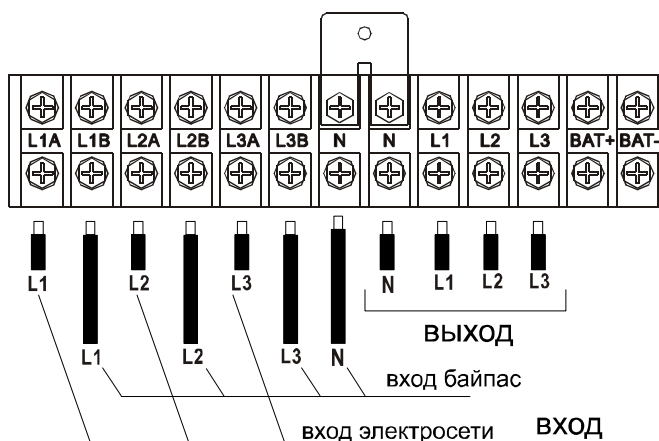
L1A, L2A, L3A, N: вход электросети
L1B, L2B, L3B, N: вход байпаса
LxA=LxB, вход электросети и вход байпаса соединены

В следующих таблицах указаны рекомендуемые сечения кабелей (в скобках указано максимальное сечение кабеля, которое может быть использовано)

	сечение (мм ²)		
	Вход	Земля	Выход
кВА	L1/L2/L3/N	Заземл.	L1/L2/L3/N
10	6 (10)	6 (10)	6 (10)
20	10 (16)	10 (16)	10 (16)
30	16 (25)	16 (25)	16 (25)

	сечение (мм ²)		
	Вход	Земля	Выход
кВА	L1/L2/L3/N	Заземл.	L1/L2/L3/N
40	25 (35)	25 (35)	25 (35)
60	35 (50)	25 (35)	35 (50)
80	35 (50)	25 (35)	35 (50)

10-80 кВА (линия электросети и линия байпаса разделены)



L1A, L2A, L3A, N: вход электросети

L1B, L2B, L3B, N: вход байпаса
LxA и LxB разъединены

Первый запуск ИБП

После завершения операций подключения и проверки убедитесь в том, что входной выключатель ИБП замкнут.

Предостережение:

Следующую операцию выполнять осторожно, так как на выходе может быть остаточное напряжение. При необходимости можно разомкнуть выключатель с подсоединенной к нему нагрузкой.

1. Замкните выключатель байпаса и выходной выключатель ИБП.
Включится ЖК-дисплей. После пуска ИБП начнет работу сначала в режиме байпаса. Далее наблюдается следующая индикация светодиодами: светодиод байпаса (BYPASS) и светодиод нагрузки (OUTPUT) горят зеленым цветом, светодиод батареи (BAT.) горит красным, предупредительный светодиод (STATUS) горит желтым.
2. Замкните входной выключатель.
Включится выпрямитель, его светодиод (RECTIFIER) замигает зеленым. Через 15 секунд выпрямитель начнет работу в нормальном режиме, а светодиод перестанет мигать и загорится зеленым.
3. Проверьте напряжение на шине постоянного тока и полярность аккумуляторной батареи, затем замкните выключатель внешнего аккумуляторного блока.
4. Когда система обнаружит аккумуляторные батареи, светодиод батареи (BAT.) погаснет.
5. Проверьте и разомкните внутренний выключатель обслуживания (SWMB)
6. Нажмите и удерживайте кнопку «INVERTER ON» в течение 2 секунд.
Запускается инвертор. После синхронизации инвертора с байпасом замигает светодиод инвертора (INVERTER). Инвертор запустился, ИБП переходит из режима байпаса в инверторный режим. Светодиод байпаса гаснет, светодиод инвертора загорается зеленым.
7. Убедитесь в отсутствии на дисплее сообщений о неисправности. Светодиоды должны гореть следующим образом: RECTIFIER/INVERTER/OUTPUT горят зеленым, прочие светодиоды погасли.

Внутренние устройства защиты

Ниже указаны характеристики предохранителей и выключателей, установленных на входной и выходной линии ИБП. Предохранители данного типа следует заменять аналогичными.

	Внутренние устройства защиты			
	Автомат (тип С)		Выключатель	Предохранитель
[кВА]	Выключатель входной	Выключатель байпаса	Выключ. выходной Выключ. обслуж.	Предохранитель батареи
10	40А (3 фазы)	40А (3 фазы)	32А (3 фазы)	63А / 660В (aR)
20	40А (3 фазы)	40А (3 фазы)	32А (3 фазы)	63А / 660В (aR)
30	80А (3 фазы)	80А (3 фазы)	63А (3 фазы)	120А / 660В (aR)
40	80А (3 фазы)	80А (3 фазы)	63А (3 фазы)	140А / 660В (aR)
60	125А (3 фазы)	125А (3 фазы)	100А (3 фазы)	140А / 660В (aR)*2
80	125А (3 фазы)	125А (3 фазы)	100А (3 фазы)	140А / 660В (aR)*2



ВНИМАНИЕ!

Во избежание повреждения оборудования и аварий в электросети пуско-наладочные работы должны производиться техническими специалистами, авторизованными производителем.

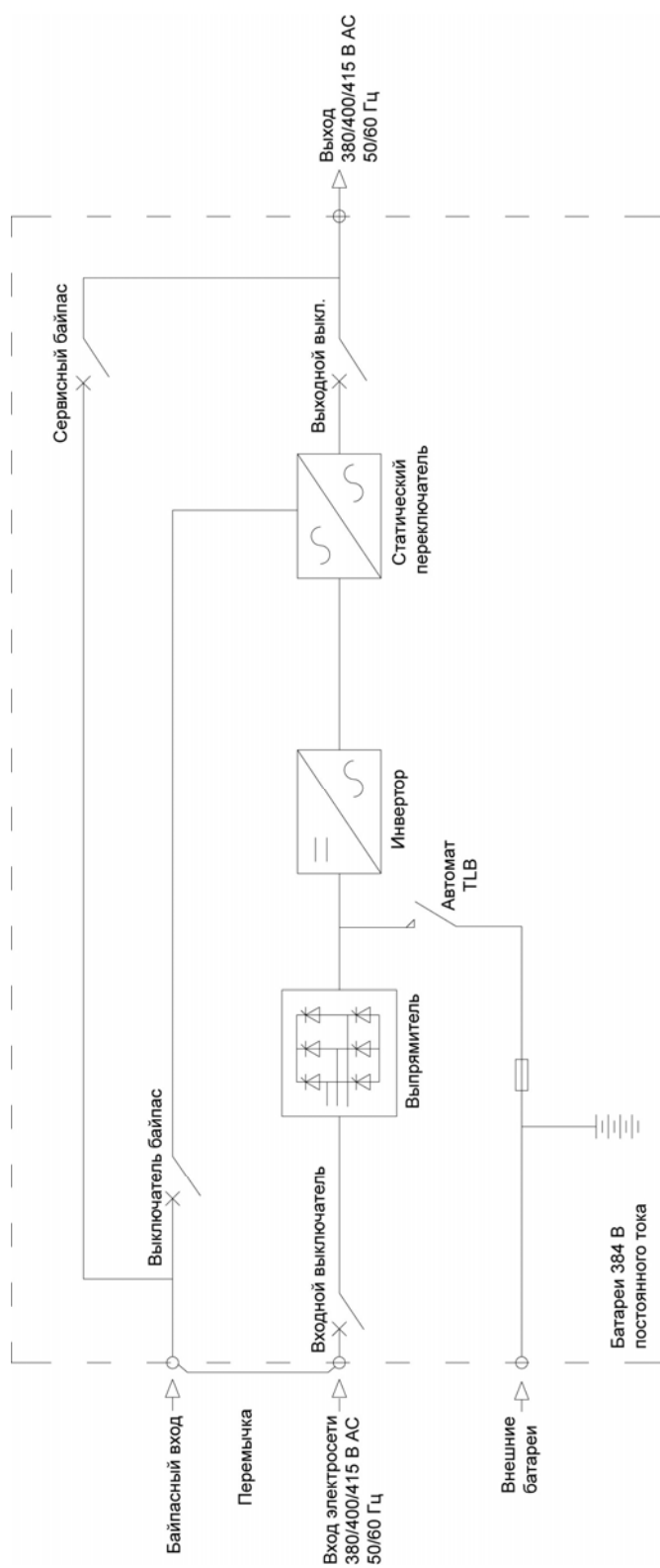


ВНИМАНИЕ!

Не допускается эксплуатация ИБП без аккумуляторных батарей.

Режимы работы

Блок-схема



Выпрямитель

Представляет собой входной каскад, преобразующий переменный ток в постоянный и выполняющий следующие задачи:

1. Питание инвертора постоянным током
2. Автоматическая подзарядка батареи

Внешний аккумуляторный блок

При сбое сетевого питания ИБП переходит на работу от аккумуляторных батарей.

Инвертор

Представляет собой выходной каскад, преобразующий напряжение постоянного тока выпрямителя или батарей в синусоидальное напряжение переменного тока.

Статический переключатель нагрузки

Выключатель автоматического или ручного действия предназначен для перехода из инверторного режима в режим байпаса, и наоборот.

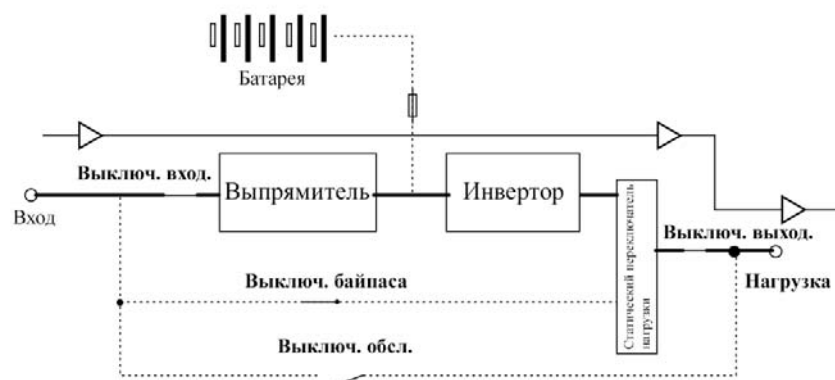
Выключатель обслуживания (ручного действия)

Выключатель предназначен для выполнения технического обслуживания; когда выключатель замкнут, нагрузка питается напрямую от электросети. При замкнутом выключателе обслуживания и разомкнутых прочих выключателях на внутренних узлах ИБП отсутствует напряжение (напряжение присутствует только на входе, выходе и зоне выключателей).

Примечание: нейтраль не прерывается.

РЕЖИМ РАБОТЫ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ

Сетевое питание подключено; входной выключатель, выключатель байпаса, выходной выключатель замкнуты, выключатель обслуживания разомкнут.



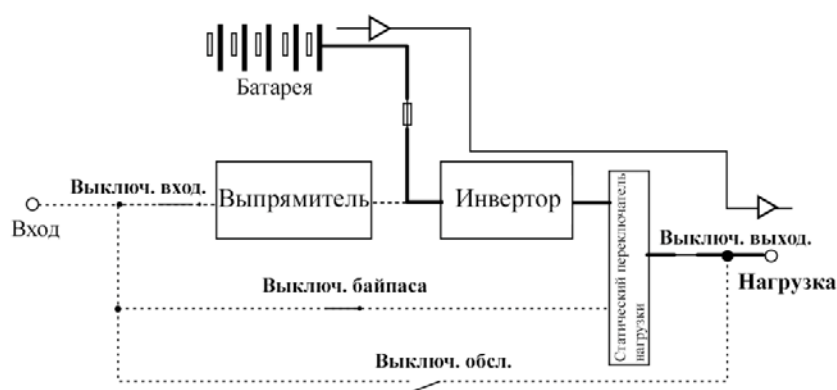
Нагрузка запитана инвертором. Преобразуя напряжение переменного тока в напряжение постоянного тока, выпрямитель питает инвертор и заряжает

аккумуляторные батареи. Светодиоды выпрямителя, инвертора и нагрузки горят зеленым.

Примечание: при сбое сетевого электропитания ИБП переходит на работу от аккумуляторных батарей.

БАТАРЕЙНЫЙ РЕЖИМ

Сетевое питание отключено; входной выключатель, выключатель байпаса, выходной выключатель замкнуты, выключатель обслуживания разомкнут.



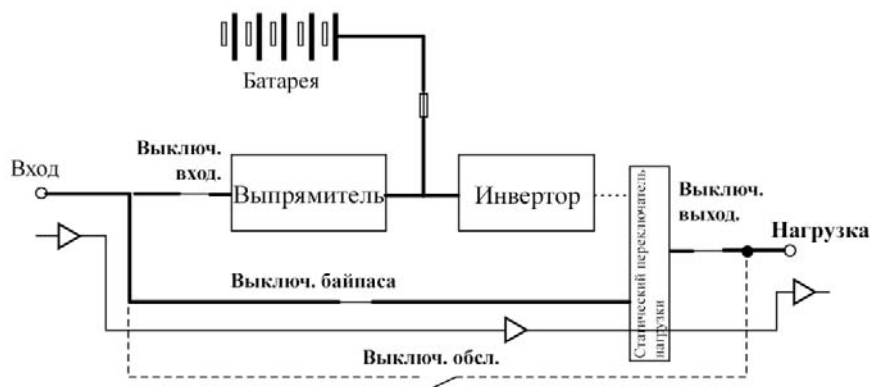
При сбое или нарушении сетевого электропитания аккумуляторные батареи запитывают нагрузку. Светодиоды батарей, инвертора и нагрузки, расположенные на передней панели, горят зеленым; далее загорается предупредительный светодиод и включается звуковой сигнал.

Примечание:

При падении напряжения на аккумуляторных батареях ниже установленного замигает светодиод батарей; при этом пользователю рекомендуется сохранить все рабочие данные. По разрядке аккумуляторных батарей и все еще отключенном сетевом электропитании ИБП может отключиться и обесточить нагрузку.

РЕЖИМ БАЙПАСА

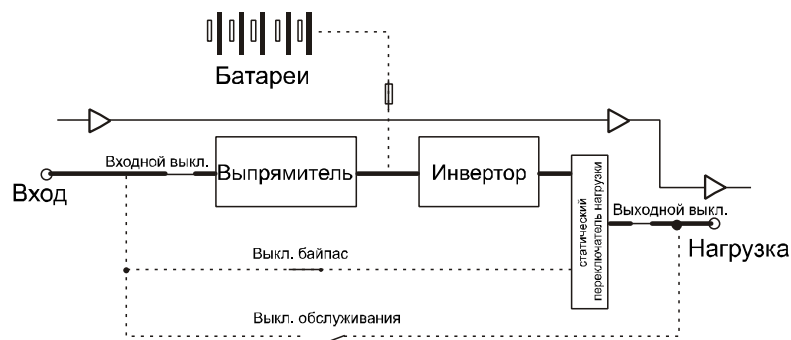
Сетевое питание подключено; входной выключатель, выключатель байпаса, выходной выключатель замкнуты, выключатель обслуживания разомкнут.



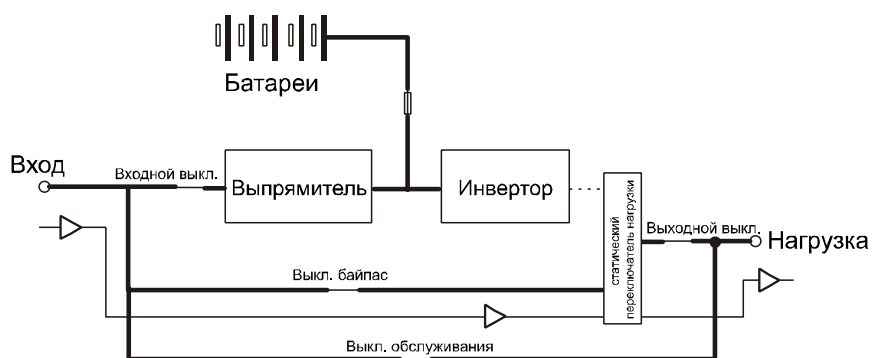
При отказе или перегрузке инвертора срабатывает статический переключатель и переводит инверторный режим в режим байпаса без прерывания питания нагрузки при условии, что инвертор синхронизирован с байпасом. Если они не синхронизированы, то при смене режима питание нагрузки будет кратковременно прервано. Светодиоды байпаса и нагрузки горят, предупредительный светодиод горит. Включается звуковой сигнал.

Примечание: При перегрузке ИБП уменьшите величину нагрузки до значений номинального диапазона, после этого ИБП перейдет в инверторный режим, в противном случае ИБП не сможет защитить нагрузку.

РЕЖИМ БАЙПАСА ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ (РУЧНОЙ БАЙПАС)



Состояние А, нормальный режим работы



Состояние Б (сервисный байпас)

1. На панели управления нажать кнопку «INVERTER OFF». Инвертор выключится, и нагрузка будет запитана от байпаса. Светодиод инвертора погаснет, загорится предупредительный светодиод.
2. Выключатель обслуживания замкнуть.
Байпас обслуживания и статический байпас соединены параллельно. На дисплее отобразится сообщение.
3. Разомкнуть выходной выключатель, нагрузка будет запитана напрямую от байпаса обслуживания. Если выпрямитель и аккумуляторные батареи требуется отключить, выполнить следующие шаги:
4. На передней панели нажать и удерживать кнопку аварийной остановки «ЕРО» не менее 2 секунд.
Это отключит контакторы выпрямителя, инвертора, статического переключателя и аккумуляторных батарей.



Состояние В

Разомкнуть входной выключатель и выключатель байпаса

По завершении обслуживания замкнуть входной выключатель, выключатель байпаса и выходной выключатель, запустить ИБП повторно.

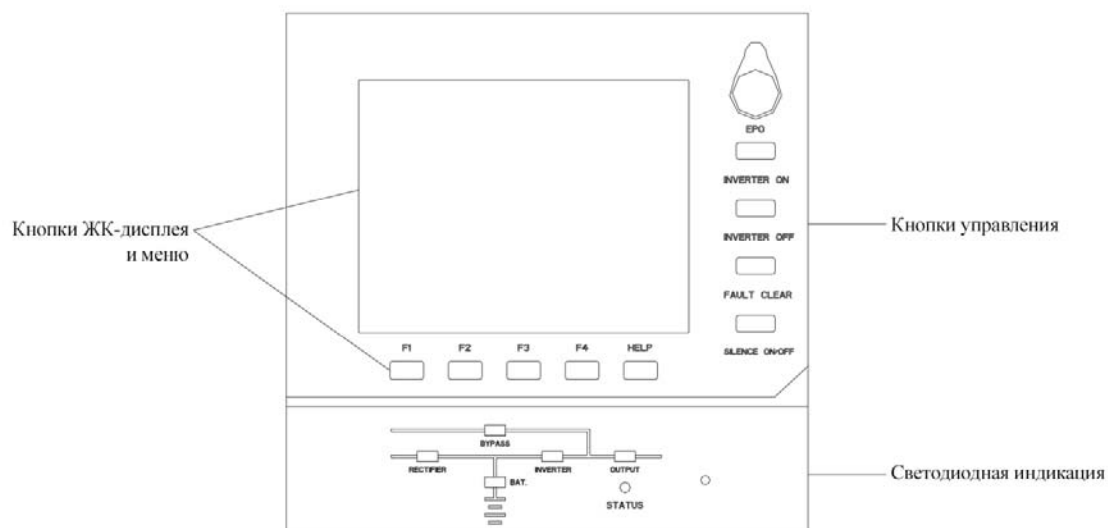
Для выхода из интерфейса аварийного отключения нажать кнопку «FAULT CLEAR». Отключить выключатель обслуживания; для возврата в нормальный режим работы нажать и удерживать кнопку «INVERTER ON» не более 2 секунд.

Технические характеристики

Трехфазный вход, трехфазный выход						
Номинальная мощность (кВА)	10 кВА	20 кВА	30 кВА	40 кВА	60 кВА	80 кВА
Активная мощность (кВт)	9 кВт	18 кВт	27 кВт	36 кВт	54 кВт	72 кВт
ВХОД						
Диапазон напряжения	380/400/415 В переменного тока (- 25% ~ + 20%) три фазы					
Диапазон частоты	50/60 Гц ± 5 Гц автоматическое определение					
Коэффициент мощности	> 0,8 (без фильтра), > 0,9 (с фильтром)					
ВЫХОД						
Диапазон напряжения	380/400/415 В переменного тока ±1%					
Номинальный выходной ток	15 А	30 А	45 А	60 А	90 А	120 А
Частота	Автоматическое отслеживание входной частоты					
Стабильность частоты (при работе от батарей)	50/60 Гц ± 0,05%					
Форма сигнала	Синусоидальная					
Коэффициент мощности	0,9					
Коэффициент нелинейных искажений	< 3% (при линейной нагрузке); < 5% (при нелинейной нагрузке)					
Перегрузка	105% ≤ 60 минут < 110%, 110% ≤ 10 минут < 125%					
Коэффициент амплитуды нагрузки	3:1					
КПД	88%	89%	90%	90%	91%	91%
Время перехода из режима в режим						
Режим работы от сети→Батарейный режим	0 мс					
Байпас						
Номинальное напряжение	380/400/415 В переменного тока (3 фазы 4 провода)					
Диапазон напряжения	от - 40% до + 20%					
Номинальная частота	50/60 Гц					
Диапазон частоты	± 20%					
Время перехода из режима в режим	0 мс/1 мс					
Перегрузка (In)	15 In, 10 мс 5 In, 5 мс					
Батарея						
Напряжение (постоянного тока)	384 В постоянного тока					
Панель						
Светодиодная панель	вход, инвертор, байпас, батарея, нагрузка					
ЖК-дисплей	Отображение параметров: входное и выходное напряжение, частота, коэффициент мощности, напряжение на батарее, ток и состояние батареи, процент нагрузки, состояние ИБП, журнал, настройки					
Связь						
Интерфейс	«Сухие» контакты, RS232, RS485, плата SNMP					
Условия эксплуатации						
Рабочая температура	0 ~ 40 °С					
Относительная влажность	0 ~ 95% (без конденсата)					
Температура хранения	- 25 °С ~ 55 °С					
Уровень шума на расстоянии 1 м	< 63 дБ				< 67 дБ	
Опциональные комплектующие: Фильтр для подавления гармоник, адаптер SNMP, кабеля LBS, температурный датчик батарей, детектирование короткого замыкания на землю.						

Панель управления

Панель управления расположена на передней дверце ИБП. С ее помощью пользователь может ознакомиться с параметрами рабочего состояния, журналом событий, предупредительными сообщениями, а также задать команды.



Панель управления можно разделить на три области: светодиодная панель, кнопки дисплея и меню, кнопки управления. Светодиоды индицируют текущее состояние и предупредительные сигналы ИБП.

СВЕТОДИОД	СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ
Светодиод выпрямителя	Горит зеленым	Выпрямитель включен
	Мигает зеленым	Сетевое питание в норме, выпрямитель выключен
	Горит красным	Сбой выпрямителя
	Погас	Сетевое питание нарушено, выпрямитель выключен
Светодиод инвертора	Горит зеленым	Инвертор включен
	Мигает зеленым	Пуск, синхронизация или состояние ненагруженного резерва (режим ECO)
	Горит красным	Сбой инвертора
	Погас	Инвертор выключен
Светодиод нагрузки	Горит зеленым	Нагрузка подключена
	Горит красным	Перегрузка нагрузки
	Погас	Нагрузка отключена
Светодиод байпаса	Горит зеленым	Нагрузка байпаса подключена
	Горит красным	Сбой или нарушение питания байпаса, или сбой выключателя байпаса

	Погас	Питание байпаса в норме, нагрузка байпаса отключена
Светодиод батарей	Горит зеленым	Работа от батарей
	Мигает зеленым	Предварительный сигнал о разряде батарей
	Горит красным	Батареи неисправны (сбой или отсутствие батарей)
	Погас	Батареи в норме, заряжается
Предупредительный светодиод	Горит зеленым	ИБП в норме
	Горит желтым	Предупреждение
	Горит красным	Сбой ИБП

Звуковой сигнал

Короткий одиночный сигнал	Нажать на любую кнопку
Посекундный звуковой сигнал	Сигнализация неисправности
Непрерывный звуковой сигнал	Сбой ИБП

Кнопки управления

Интерфейс аварийного отключения (EPO)	Отключить выход на нагрузку, выпрямитель, инвертор, статический переключатель и батарею
INVERTER ON	Инвертор включен
INVERTER OFF	Инвертор выключен
FAULT CLEAR	Сброс настроек ИБП
SILENCE ON/OFF	Включить/выключить звуковую сигнализацию

Примечание: Аварийная остановка отключает питание выхода на нагрузку.

Дисплей и меню

UPSType 010kVA-3X3 2008-01-01 Single online 12:30:00 Normal			
Utility input	Bypass input	AC output	
Phase voltage (V)	A(B)	B(C)	C(CA)
Frequency (Hz)	220.0	220.0	220.0
line voltage (V)	50.00	50.00	50.00
	3800	380.0	380.0
output capacitor maintenance 01-01 12:05			
Alarm and mute 01-01 12:15			
manual start 01-01 12:25			
← → ?			

сведения о системе

Меню

Данные

Последние операции

Справка

Кнопки меню

F1:  Выбрать или выйти

F2:  Влево или  вверх

F3:  Вправо или  вниз

F4:  Подтвердить

HELP:  Помощь

Подробное меню ИБП

- ① System information (Сведения о системе): основные данные по ИБП, включая время, дату, модель ИБП, конфигурацию и состояние. Например:

№	СОДЕРЖАНИЕ	ОПИСАНИЕ
1	UPS type	Наименование или модель ИБП
2	2008-01-01	Дата
3	12:30:00	Время
4	010kVA-3X3	010KVA: мощность ИБП составляет 10 кВА 3x3: трехфазный вход, трехфазный выход
5	Single on-line	Конфигурация: одиночная система в режиме двойного преобразования напряжения, система с параллельным включением, энергосберегающий ECO режим для одиночной системы
6	Normal status	Состояние: нормальное, предупреждение, сбой

②Menu Bar (Панель меню)③UPS Data (Данные ИБП)

На панели меню в области данных ИБП отображается имя меню; в области данных ИБП отображаются элементы выбранного меню.

№	МЕНЮ	ЭЛЕМЕНТ	ОПИСАНИЕ
1	Mains (Электросеть)	L – L voltage (V)	Входное сетевое напряжение
		L – N current (A)	Входной фазный ток электросети
		Frequency (Hz)	Входная частота электросети
2	Bypass (Байпас)	L – N voltage(V)	Входное фазовое напряжение байпаса
		Frequency(Hz)	Входная частота байпаса
		L – L voltage(V)	Входное сетевое напряжение байпаса
3	Output (Выход)	L – N voltage(V)	Выходное фазовое напряжение ИБП
		L – N current(A)	Выходной фазовый ток ИБП
		Frequency(Hz)	Выходная частота ИБП
		L – L voltage(V)	Выходное сетевое напряжение ИБП
		Power factor	Коэффициент выходной мощности ИБП
4	Load (Нагрузка)	Sout (KVA)	Полная выходная мощность
		Pout(kW)	Активная выходная мощность
		Qout(KVAR)	Реактивная выходная мощность
		Load level (%)	Процент нагрузки на выходе
		Crest factor	Крест-фактор нагрузочного тока
5	System (Система)	Sout (kVA)	Полная выходная мощность (параллельная система)
		Pout (kW)	Активная выходная мощность (параллельная система)
		Qout (kVAR)	Реактивная выходная мощность (параллельная система)
		Single system, no parallel data	Одиночная система, параллельно подключенных систем нет
6	Battery (Батарея)	Battery voltage(V)	Напряжение на батарее
		Battery current(A)	Ток батареи
		Battery temperature(°C)	Температура батареи (°C) (опционально)
		Remain time (Min.)	Оставшееся время
		Battery float charging	Плавающий заряд батареи
7	Records (Журнал событий)	No battery 2008-08-01 11:30:00 2008-08-01 11:30:15 Bypass mode 02.08.2008 11:45:00 2008-08-02 11:50:00	Дисплей может отобразить до 512 событий. События отображаются в виде списка с бегущими строками

№	МЕНЮ	ЭЛЕМЕНТ	ОПИСАНИЕ
8	Language (Язык)	English	Выбор языка — русский или английский. Навигация в меню производится с помощью кнопок F2, F3, F4; для подтверждения нажать F4.
9	Settings (Настройки)	Display contrast	Настройка контрастности дисплея. Навигация в меню производится с помощью кнопок F1, F2, F3; для подтверждения нажать F4. С помощью F2 и F3 задать требуемое значение, затем нажать F4.
		Date format set	Задание формата даты: ГГ/ММ/ДД, ДД/ММ/ГГ, ММ/ДД/ГГ. Навигация в меню производится с помощью кнопок F1, F2, F3; для подтверждения нажать F4. С помощью F2 и F3 задать формат, затем нажать F4.
		Date & time	Установка даты (по заданному формату) и времени (24 ч). Навигация в меню производится с помощью кнопок F1, F2, F3; для подтверждения нажать F4. С помощью F2 и F3 ввести требуемые значения, затем нажать F4.
		Comm1 baud rate Comm2 baud rate Comm3 baud rate	Задание скорости передачи данных в бодах для трех коммуникационных портов: 9600 (по умолчанию) 4800 2400 С помощью F1, F2 и F3 выбрать порт и задать скорость передачи, далее подтвердить нажатием F4.
		Communication address	Настройка интерфейса RS485 (только при параллельном соединении)
		Communication mode	Задание интерфейса; интерфейсом по умолчанию является RS232 (модем поставляется отдельно)
		callback times	Задание времени обратных вызовов при сбоях
		Phone No. 1 Phone No. 2 Phone No. 3	Задание номера телефона (только для модема)

		Command password	Задание пароля команд. С помощью F1 и F4 войти в настройки; с помощью F2 и F3 ввести пароль; подтвердить нажатием F4. Система сначала введет старый пароль, затем задаст новый.
--	--	------------------	---

№	МЕНЮ	ЭЛЕМЕНТ	ОПИСАНИЕ
10	Command (*) (Команда)	Battery maintenance test	Тестирование работы батарей вручную. Для оценки емкости батарей потребуется их частично разрядить. Тестирование производить только при нагрузке 20–80%; батареи при этом следует держать на плавающем подзаряде свыше 5 часов. Выбрать требуемый тест с помощью кнопок F1, F2, F3; для подтверждения нажать F4. С помощью F2 и F3 ввести пароль, затем нажать F4.
		Battery capacity test	Проверка емкости батарей вручную. Для оценки емкости батареи потребуется их полностью разрядить. Тестирование производить только при нагрузке 20–80%; батареи при этом следует держать на плавающем подзаряде свыше 5 часов. Выбрать требуемый тест с помощью кнопок F1, F2, F3; для подтверждения нажать F4. С помощью F2 и F3 ввести пароль, затем нажать F4.
		System test	Запуск самодиагностики. Через 5 сек после запуска на дисплее отобразится: system normal (система в норме), fault (сбой) или warning (предупреждение)
		Stop testing	Вручную остановить тестирование работы батарей, тестирование емкости и самодиагностику.
		Freshening charge	Начать подзаряд. Выбор с помощью F1, F2, F3; для подтверждения нажать F4. С помощью F2 и F3 ввести пароль, затем нажать F4.
		Stop freshening	Остановить подзаряд вручную.
11	Версия	UPS model	Модель ИБП, например: 380-50Hz
		Monitor version Rectifier version Inverter version	Версия ПО мониторинга, выпрямителя, инвертора

ПРИМЕЧАНИЕ: Пароль вводится на работающем ИБП. Пароль по умолчанию — 12345. Для задания нового пароля выбрать “settings”→“command code”. При потере пароля обратиться в сервисный центр.

④ Record (Журнал)

Журнал отображает последние предупредительные сообщения. Для просмотра всего сообщения использовать F1, F2 и F3. При работе с сообщением пользоваться таблицей выше.

⑤ Menu key explanation (Справка)

Специальный значок для получения справки относительно назначения кнопок меню в текущем окне.

Приложение

Параллельное соединение

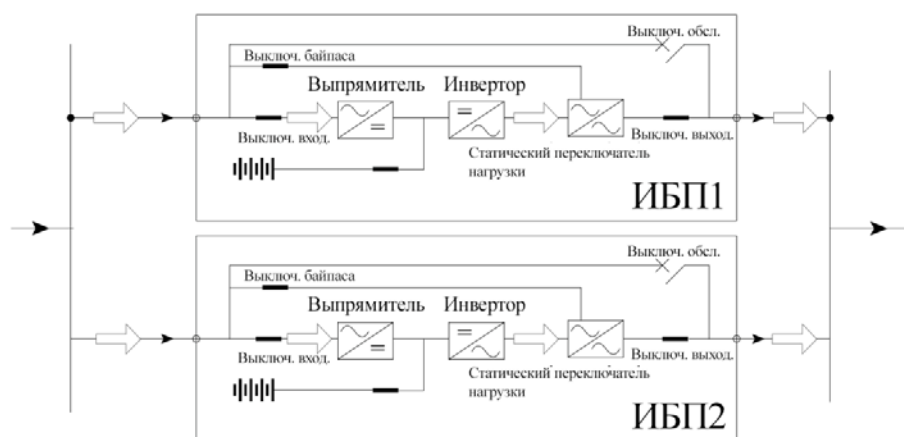


Схема параллельного включения

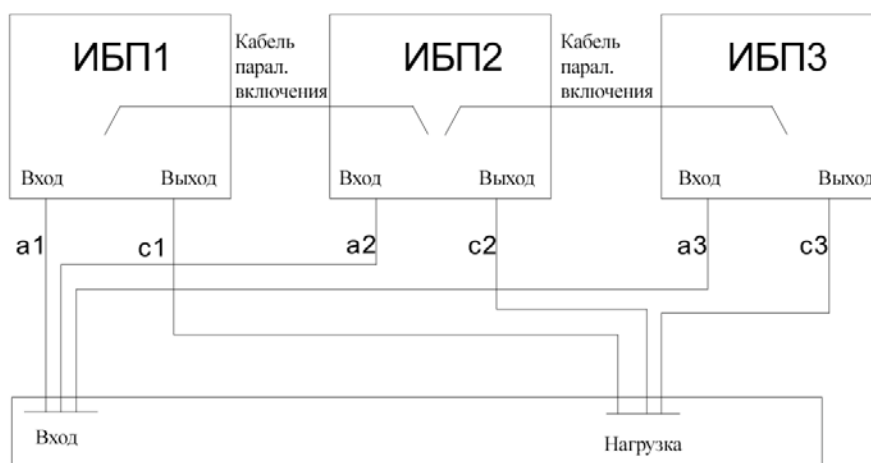


Схема соединения входов и выходов

Длина входных и выходных кабелей должны быть одинаковы, например: $a_1=a_2=a_3$, $c_1=c_2=c_3$ или $a_1+c_1=a_2+c_2=a_3+c_3$

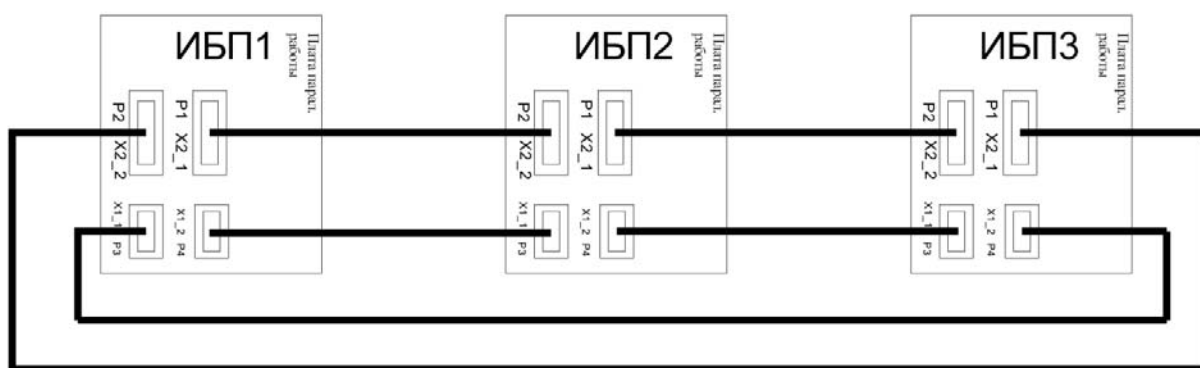
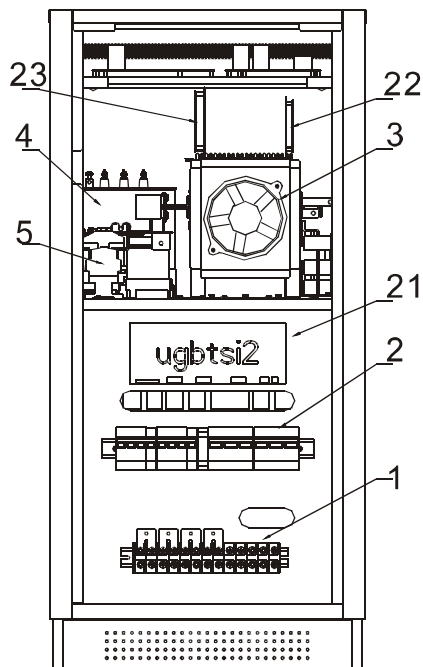


Схема соединения кабелей связи

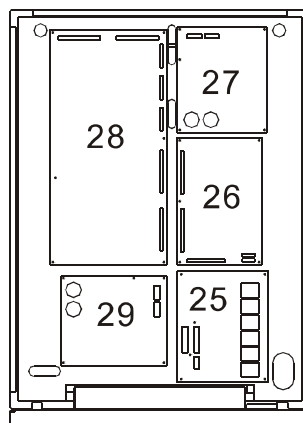
Кабели соединяют параллельные платы X1-1, X1-2, X2-1 и X2-2 одного ИБП с параллельными платами X1-2, X1-1, X2-2 и X2-1 другого ИБП.

Приложение

Расположение узлов СИПЗ80Б



вид спереди

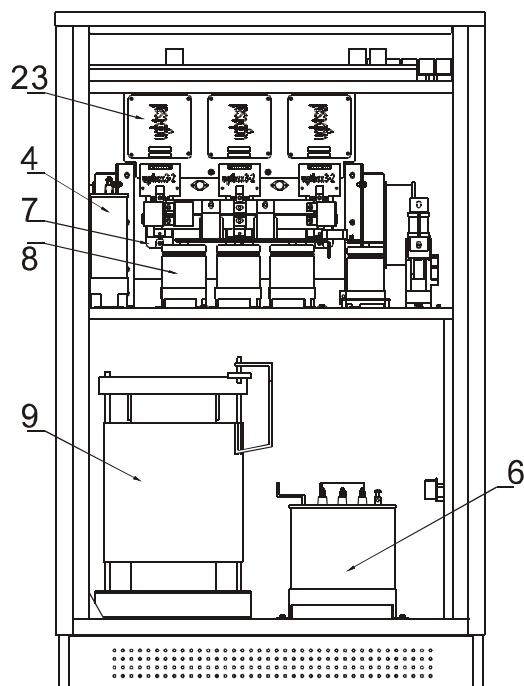


вид сверху

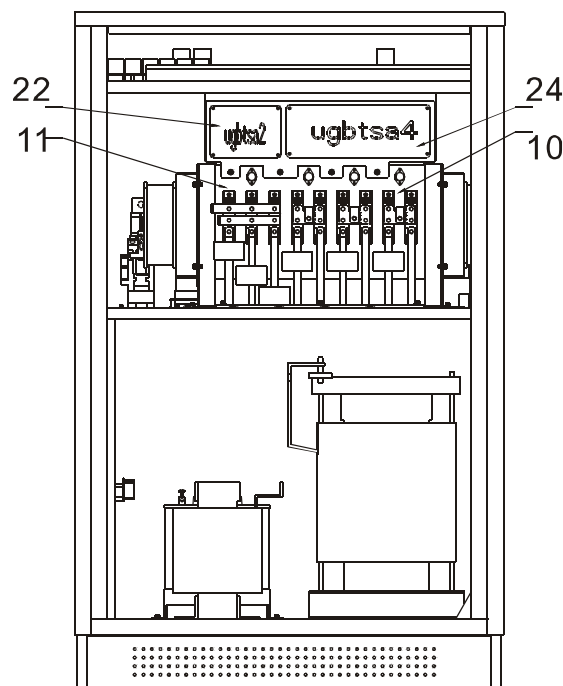
10~40 кВА

1. Клеммы
2. Переключатели (выход, байпас, выход, обслуживание)
3. Вентилятор
4. Коденсаторы перем. тока
5. Батарейный выкл.
6. Индуктивный фильтр
7. Инвертор
8. Шина пост. тока
9. Трансформатор
10. STS переключатель
11. Выпрямитель

21. Плата защиты
22. Плата управления выпрямителя
23. Плата управления инвертора
24. Плата управления STS
25. Плата параллельной работы
26. Плата процессора DSP
27. Плата питания
28. Плата обнаружения сигнала
29. Плата питания (резервная)

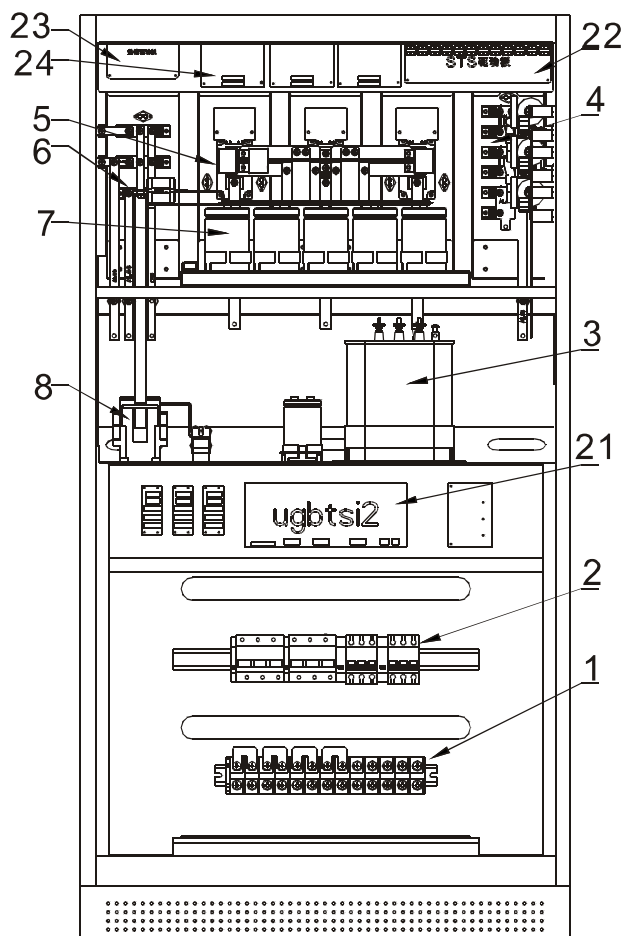


вид слева

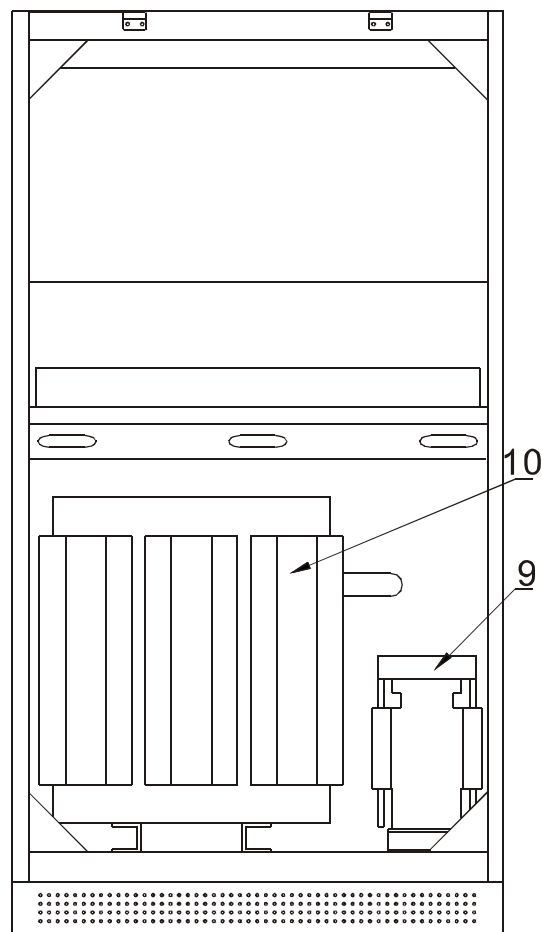


вид справа

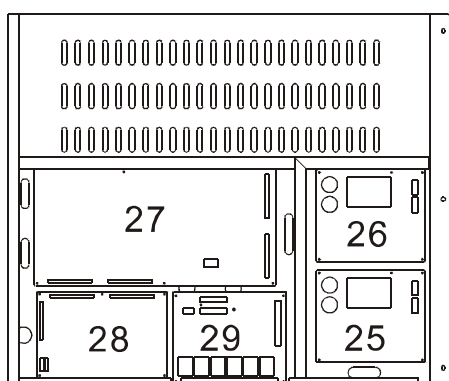
60~80 кВА



вид спереди



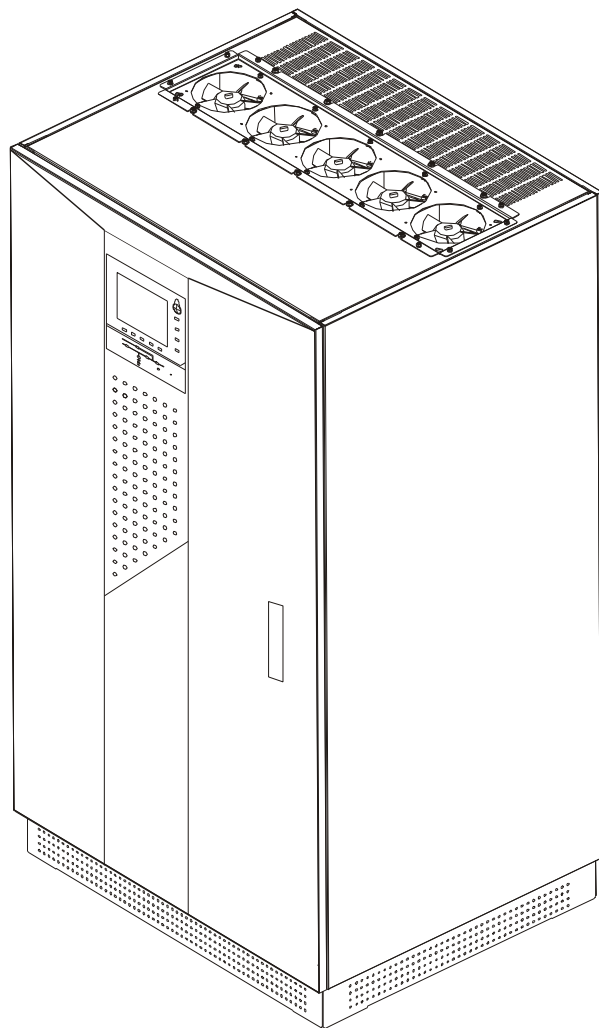
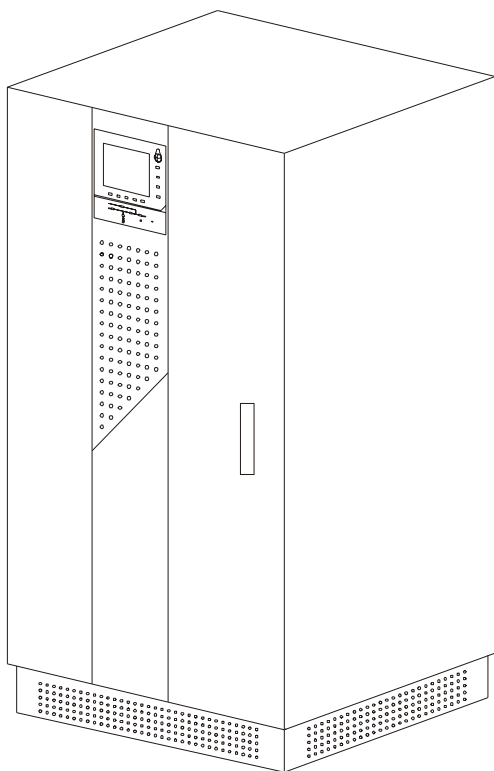
вид сзади



внутренняя панель

1. Клеммы
2. Переключатели (выход, байпас, выход, обслуживание)
3. Конденсаторы перем. тока
4. STS переключатель
5. Инвертор
6. Выпрямитель
7. Шина пост. тока
8. Батарейный выкл.
9. Индуктивный фильтр
10. Трансформатор
21. Плата защиты
22. Плата управления STS
23. Плата управления выпрямителя
24. Плата управления инвертора
25. Плата питания
26. Плата питания (резервная)
27. Плата определения сигнала
28. Плата процессора DSP
29. Плата параллельной работы

Размеры и вес СИП380Б



Мощность	Фаза		Размер [мм]:			Вес (нетто/брутто)
	Вход	Выход	Длина/ширина	Глубина	Высота	
10	3+N	3+N	570 мм	800 мм	1195 мм	215/260
20	3+N	3+N	570 мм	800 мм	1195 мм	242/288
30	3+N	3+N	570 мм	800 мм	1195 мм	298/344
40	3+N	3+N	570 мм	800 мм	1195 мм	336/382
60	3+N	3+N	880 мм	760 мм	1600 мм	485/552
80	3+N	3+N	880 мм	760 мм	1600 мм	554/614