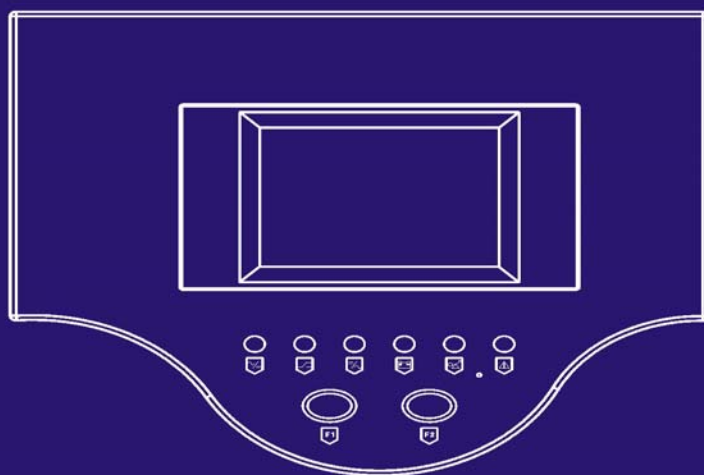


N-POWER

Power-Vision Black 3/3 **10-200кВА**

ИБП

с сенсорным экраном



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

v.1.2 2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение	3
2. Требования	3
3. Замечания	3
4. Принцип работы	4
5. Передняя панель	9
6. Установка	9
7. Технические характеристики	12
8. Сигнализация	13
9. Старт ИБП	14
10. Обслуживание ИБП. Отключение ИБП.	15
11. Аварийный останов ИБП	15
12. Сенсорный экран. Введение.	15
13. Рабочий интерфейс. Введение.	16
14. Коды режимов и аварий	24
15. Замечания	25

1_ Краткое введение:

ИБП N-Power серии Power-Vision Black 3/3 (3х-фазный вход и 3-фазный выход) это ИБП большой мощности, истинные On-Line ИБП с широким диапазоном мощностей от 10кВА до 200кВА, поддерживающие современные стандарты цифрового дизайна. ИБП имеют высокоскоростной 16-битный процессор, ASIC, DDC; в силовой части использованы БТИЗ и тиристоры (IGBT&SCR) большой мощности, обеспечивающие высокие надёжность, стабильность, более качественные эксплуатационные показатели по сравнению с обычными моделями ИБП на рынке. Все продукты серии имеют интегрированные аппаратные и программные решения новейшей версии, которые обеспечивают оптимум чистой энергии требуемых для целей интеграции ИБП в серверные центры. Эта система поддерживает возможность построения параллельной системы состоящей из нескольких однотипных ИБП. В этом случае параллельные блоки соединяются посредством уникальной технологии контроля. Параллельная система с избыточным резервированием позволяет многократно увеличить безопасность и надёжность системы, по сравнению с одиночным ИБП.

Жидкокристаллический дисплей (ЖК, LCD дисплей) является сенсорным экраном.

Представленный модуль сенсорного экрана это новейшая разработка нашей компании, соответствует наиболее популярному типу интерфейса на сегодняшний день. Цель –удобство управления, оптимальное зрительное восприятие фигурного мнемо-интерфейса ИБП. В сравнении с ситуацией когда используется обычный ЖК дисплейный модуль, этот сенсорный экран показывает и реализует последовательность действий без каких либо усложнений модуля, пользователь нажимая симуляционную кнопку на экране может получить соответствующую информацию напрямую, интерфейс отличается дружелюбностью и легким пониманием. Имеются встроенные часы/календарь реального времени и память для хранения параметров ИБП и способная записать до 256 информационных сообщений, аварийных сообщений и др.

2_ Требования:

- Это руководство предназначено только для ИБП Power-Vision Black 10-200кВА (3фазный вход 3фазный выход)
- Пожалуйста прочитайте внимательно руководство пользователя перед использованием машины.
- Данное руководство предназначено для прочтения, понимания и сохранения профессионально подготовленными людьми
- Данное руководство не является документом включающим полную детальную спецификацию оборудования.

3_ Замечания:

3.1 Точно проверьте что сечение кабелей соответствует токам для входного/выходного/батарейного кабелей.

3.2. Надёжный проверенный очаг заземления требуется обязательно для заземления ИБП и всех остальных блоков системы (батарейный кабинет, распред. щиты и др.).

3.3. Внутри Машины присутствует много устройств накапливающих и хранящих электроэнергию высокого напряжения. Не вскрывайте корпус, никогда не разбирайте ИБП без согласования с сервисным центром, в противном случае, по причине опасности разборки, вся

ответственность за последствия лежит на Вас. Оператор ИБП должен знать и понимать основные законы правила и знания электротехники, а также размышлять над руководством пользователя.

3.4. Без разрешения (без авторизации) Вы не можете разбирать и демонтировать различные блоки системы и кабели.

3.5. Оборудование (ИБП, батарейные кабинеты) очень велико по размерам и весу, поэтому Вы не можете перемещать, сдвигать, разделять, толкать и совершать подобные действия по собственному желанию. Все подобные действия (установка, демонтаж, переустановка) должны производиться с применением спец. оборудования для перемещения тяжестей, по согласованию с Эн-Пауэр. Пол должен быть строго ровный и быть рассчитан на вес оборудования. Требования по вентиляции и системе кондиционирования в помещении должны быть выполнены.

3.6. Если ИБП находится под напряжением, чистка (от пыли, грязи) запрещена. Чистка разрешается только при полностью обесточенном ИБП по согласованию с Эн-Пауэр и производится воздушным компрессором.

3.7. Установка и замена батарей должна проводиться только профессиональным техническим персоналом; установка и замена батарей должна производиться только после точного вычисления основных параметров батарейной сборки в том числе времени автономии. Это требуется для избежания аварий и правильной эксплуатации. Батареи должны быть строго одного типа, из одной партии. При замене заменяются все батареи. Батареи относятся к категории ядовитых отходов и требуют утилизации в соотв. с законодательством.

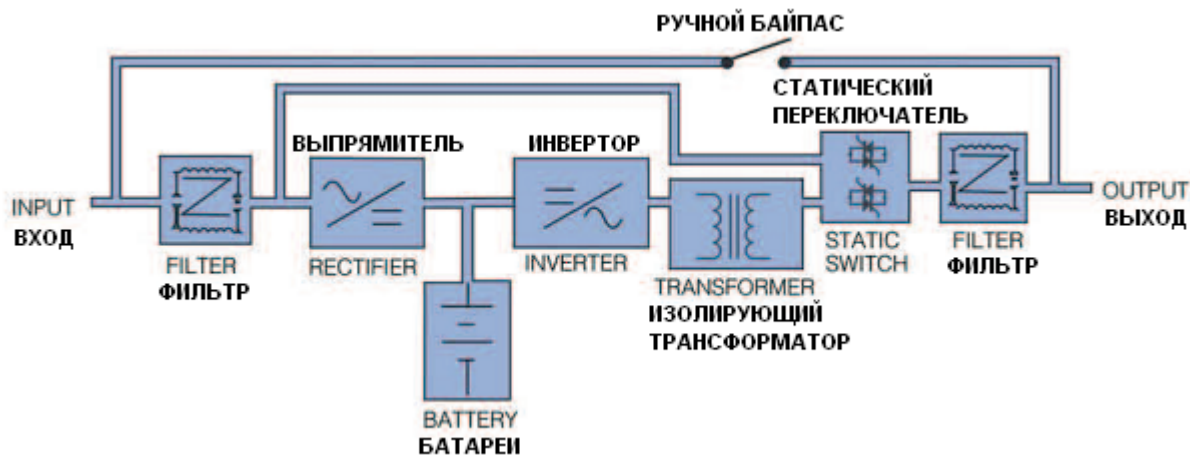
3.8. Если ИБП долгое время не использовался (был отключен) его нельзя использовать так как батареи в течение длительного хранения подвергаются саморазряду вплоть до критического уровня и менее. Разряд ниже нормы может привести к необратимой порче аккумуляторных батарей (АКБ) и к опасности аварии ИБП при попытке старта с такими батареями. Во избежание этой проблемы, - при длительном хранении (консервации) системы требуется периодический подзаряд батарей. При 15-25 градусах Цельсия требуется заряжать АКБ каждые 3-6 месяцев. При 25-35 градусах Цельсия требуется заряжать АКБ каждые 2 месяца. Хранение и эксплуатация АКБ при температурах 35-40 градусов Цельсия и более строго не рекомендуется т.к. это снижает срок жизни АКБ значительно (см. паспорт АКБ).

Для заряда – запустите ИБП согласно процедуре старта и оставьте его в рабочем режиме на 24 часа для подзаряда батарей.

4_ Принцип работы:

4.1 ИБП N-Power серии Power-Vision Black 3фазы/3фазы имеет продвинутый цифровой дизайн, имеет увеличенное время наработки на отказ (MTBF), центральную главную контрольную панель с которой осуществляется контроль над всей системой.

ИБП является устройством спроектированным и предназначенным для постоянной работы в течение всего срока службы. Ежедневные/еженедельные откл/включения системы не рекомендуются (отключение системы рекомендуется только при необходимости длительной консервации системы на срок более неск. месяцев или при очень длительной аварии в сети). Для соответствия принципу «круглогодичного функционирования» ИБП оборудован интеллектуальным микропроцессором обеспечивающим устойчивую и надёжную работу.

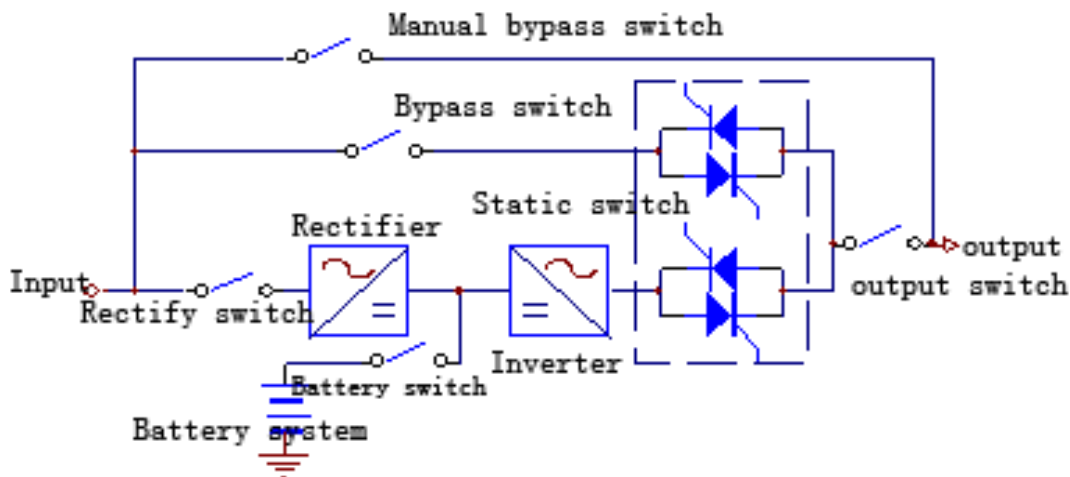


Кроме того ИБП содержит следующие блоки: трансформатор инвертора, БТИЗ(IGBT), тиристорные преобразователи и ключи, фильтры и др.

Стандартные обозначения принятые в тексте ниже:

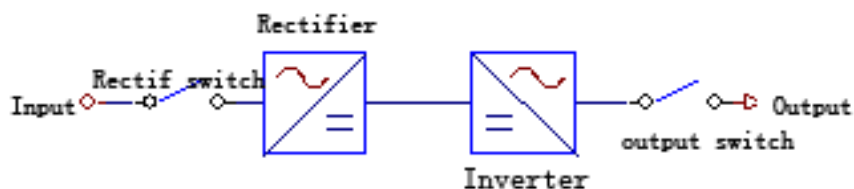
блоки:	автоматические выключатели:
Input – вход (сеть)	Manual Bypass switch (или Maintenance bypass switch) – ручной Байпас
Output – выход (к нагрузке)	Bypass switch – вход линии электронного Байпаса или резервный вход
Rectifier - выпрямитель	Rectifier Switch – вход выпрямителя или главный вход
Inverter - инвертор	Battery Switch – батарейный размыкатель
Battery System – батарейный кабинет	Output Switch – выход ИБП
Static Switch – статический переключатель	

4.2. Блок-схема ИБП:



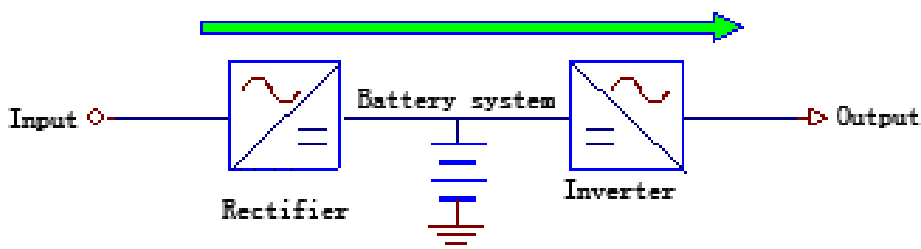
4.3.: Общее описание главного тракта ИБП.

Энергия из сети поступает на вход ИБП и затем минуя выпрямитель поступает на DC фильтр (шину постоянного тока), затем энергия поступает на инвертор где посредством СШИМ/SPWM (генерация переменного напряжения из постоянного методом синусоидальной широтно-импульсной модуляции) преобразуется в трёхфазное выходное переменное напряжение которое далее поступает на нагрузку ИБП.

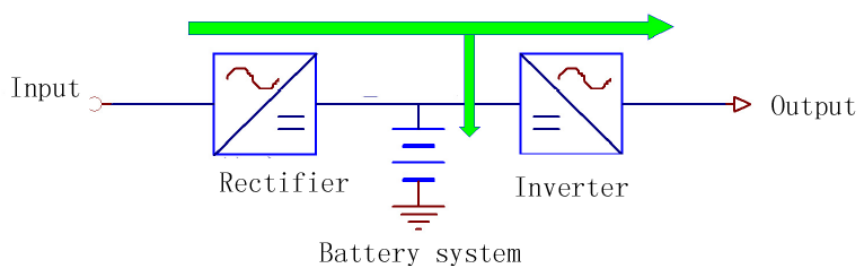


4.3.1. Сетевой инверторный режим (сеть в норме):

Если сеть в норме, энергия передается из сети в нагрузку по главному тракту: сеть->выпрямитель->инвертор->нагрузка



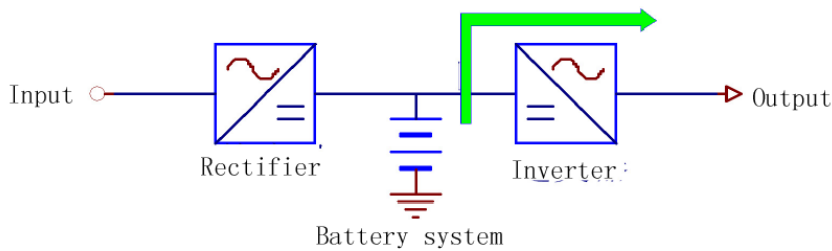
Если батареи разряжены, то они заряжаются от выпрямителя. При этом энергия разделяется после выпрямителя на два потока – один идёт на заряд батарей, второй – через инвертор в нагрузку как показано ниже:



4.3.2. Батарейный инверторный режим (сеть не в норме):

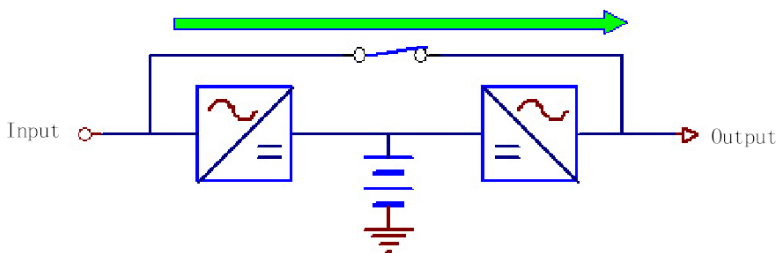
Если в сети авария (сеть не в норме) питание инвертора продолжается, но уже не от сети через выпрямитель, а от батарей как показано ниже. Нагрузка продолжает питание от инвертора без прерываний. Переход между сетевым и батарейным режимом и обратно осуществляется без

прерывания питания на нагрузке.



4.3.3. Режим Байпас:

Если сеть в норме но инвертор отключен или неисправен, при обслуживании (и др.) нагрузка питается по линии Байпас, то есть она питается напрямую от входной сети минуя выпрямитель и инвертор ИБП, как показано ниже:



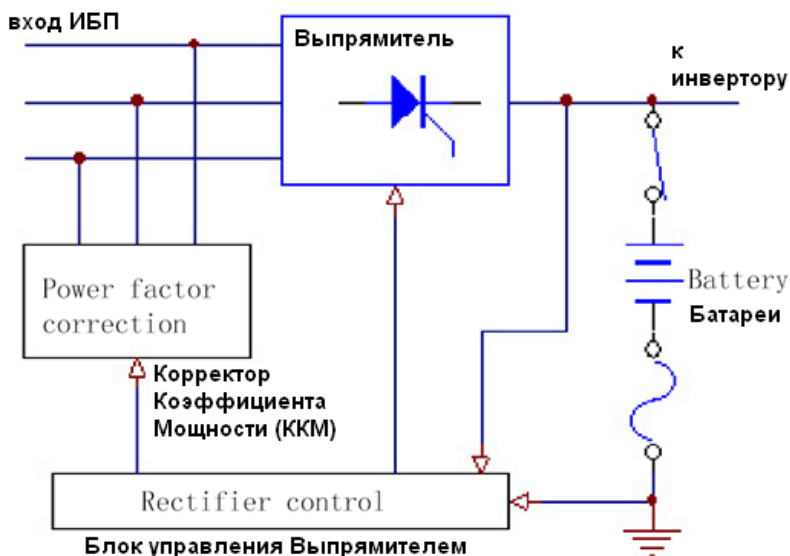
ИБП имеет 2 системы Байпас:

1 Электронный Байпас – активируется автоматически когда инвертор неисправен или отключен, а также при перегрузке, при любых неисправностях в блоках инвертора, выпрямителя, батарей и др., при завышенной температуре в помещении и др. Также м.б. активирован вручную например в процессе перехода от рабочего режима в режим чистки обслуживания ИБП с ручным Байпасом.

2 Ручной Байпас – активируется вручную если включен автомат ручного Байпаса «Manual Bypass switch (или Maintenance bypass switch). Используется при обслуживании, замене, аварии ИБП и др. **Переход на ручной Байпас должен выполняться строго согласно инструкции иначе возможен выход ИБП из строя!**

4.4. Функциональные модули.

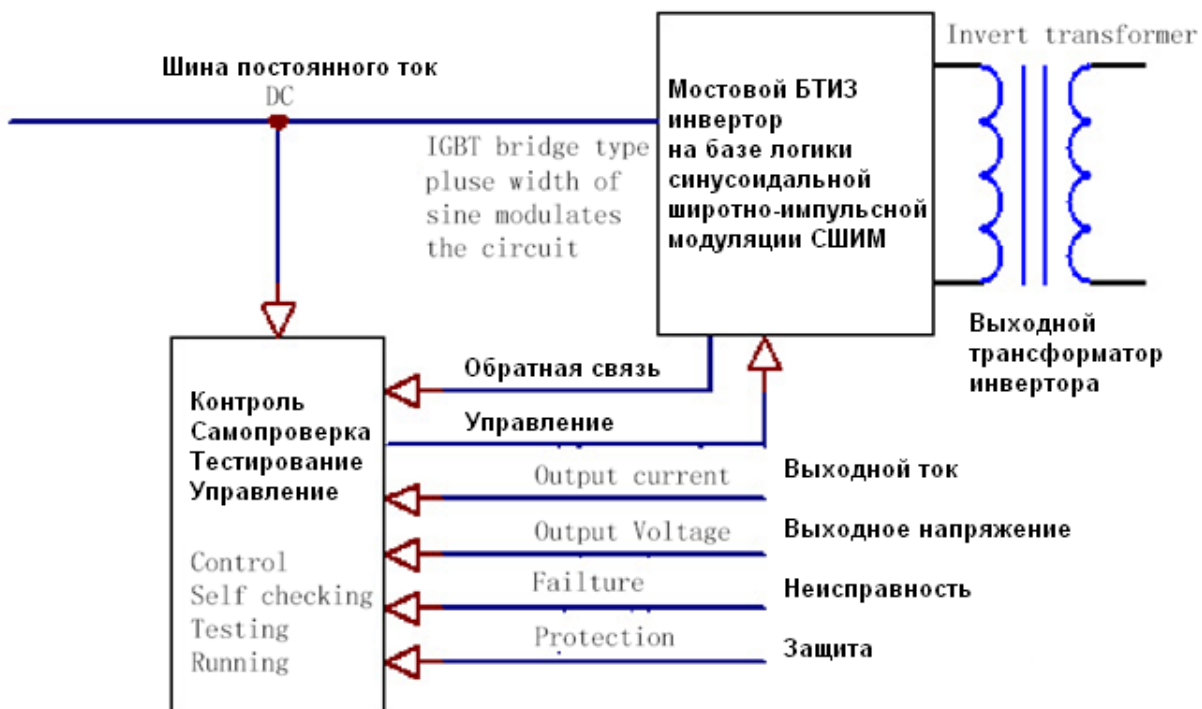
4.4.1. Выпрямитель (Rectifier)



- Ключ защиты от коротких замыканий в цепях выпрямителя и его нагрузки
- Коррекция входного коэффициента мощности ИБП

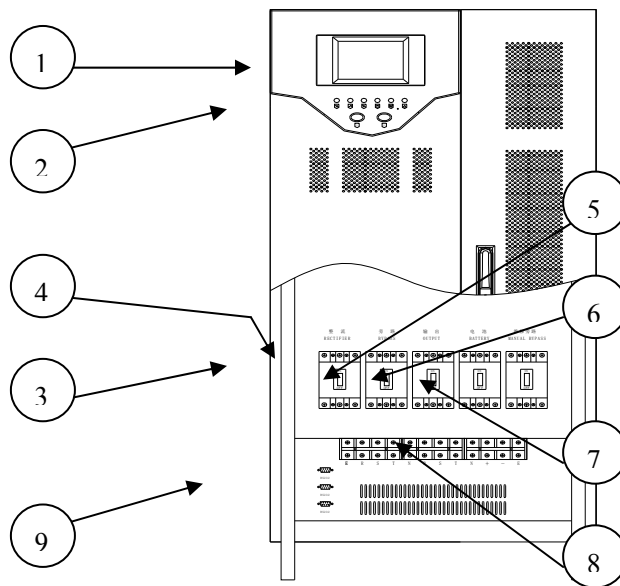
- Блок защиты от перенапряжения по входу (грозозащита)
- би-полупериодный или 12 и-полупериодный выпрямитель
- Входная индуктивность
- Температурная компенсация батарей
- Плавающий подзаряд батарей (Battery floating charging)
- Таймерный балансировочный подзаряд батарей.
- Параметры выпрямителя могут быть изменены и фиксированы на заданном уровне. Также напряжение и макс. ток заряда батарей может быть настроен в соответствии с типом и ёмкостью АКБ. Параметры выпрямителя могут быть изменены квалифицированным инженером через меню установок на экране. ИБП поставляется настроенным. Любые изменения настроек должны быть согласованы с N-Power.

4.4.2. Инвертор (Inverter)



- Выходной изолирующий трансформатор инвертора
- 3х фазный мостовой инвертор с ШИМ управлением
- Выборка токов
- Выборка напряжений
- Обратная связь и контроль
- Самотестирование
- Автоопределение версии аппаратной части
- Цепи защиты

5_ Передняя панель. Введение.



- (1) ЖК/LCD дисплей-----показывает различные данные ИБП
- (2) Светодиодные индикаторы режима ----- показывает различные режимы ИБП
- (3) Автомат главного входа (автомат входа выпрямителя, Input rectifier switch) -----Контроль входа выпрямителя
- (4) Автомат резервного входа (автомат входа электронного Байпаса, Bypass switch) -----Контроль входа линии электронного Байпаса
- (5) Автомат выхода (Output switch) ----- Контроль выхода ИБП
- (6) Батарейный автомат (размыкатель) (Battery switch) -----Контроль линии Батарей
- (7) Автомат ручного байпаса (Manual Bypass Switch / Maintenance bypass switch) ----- Контроль Ручного Байпаса ИБП (используется при обслуживании)
- (8) Клеммная панель-----Подключение входных, выходных, батарейных кабелей и заземления.
- (9) Коммуникационный порт RS232

*автомат =автоматический выключатель с терромагнитным расцепителем

6_ Установка:

6.1. Условия окружающей среды

- Температура рабочая: $0^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$
- Оптимальная температура эксплуатации АКБ: $20^{\circ}\text{C} \dots +25^{\circ}\text{C}$ (зависит от типа АКБ)
- Относительная влажность: 30%...90%
- Высота над уровнем моря: ≤ 1000 метров
- Общие установочные размеры для выбора места, Д×Ш×В:
2000×2000×2000 мм (должны быть уточнены для конкретной модели)
- Распределение массы на площадь пола: 3000 кг/м^2
Требования к помещению:
- Размещение ИБП только внутри помещений
- Нет пыли, вредных сред в воздухе опасных для ИБП
- Первичный запуск рекомендуется проводить при 25°C .
- ИБП является оборудованием выделяющим тепло, поэтому в помещении с ИБП должна быть установлена теплопоглотительная (холодопроизводительная) система СВК. Холодопроизводительность системы вентиляции/кондиционирования (СВК) должна превышать тепловыделение всех ИБП в помещении. Возможны два варианта:

А: Естественная система вентиляции. Допускается только для очень больших помещений с малой суммарной мощностью тепловыделяющего оборудования. Независимо от наличия точного расчёта естественной вентиляции, рекомендуется контроль температуры около ИБП.

Б: Принудительная система вентиляции и/или кондиционирования рекомендуется. Правило расчёта стандартное - холодопроизводительность системы вентиляции/ кондиционирования (СВК) должна превышать тепловыделение всех ИБП в помещении.

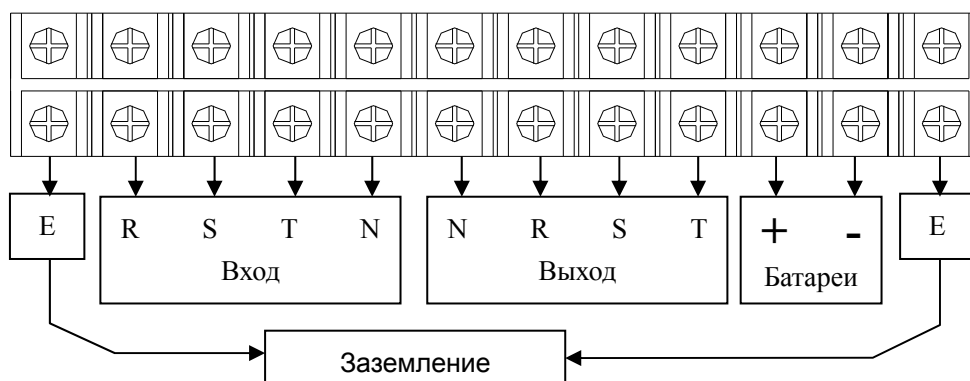
6.2. Проверка перед установкой

Распакуйте оборудование и осмотрите его, для того чтобы определить возможные внешние и внутренние повреждения. Если повреждения есть обратитесь к транспортной компании и/или поставщику. Откройте и осмотрите клеммную панель и автоматы. Убедитесь, что все автоматические выключатели находятся в положении «отключено».

6.3. Место установки

- Пожалуйста расположите ИБП на ровном чистом основании рассчитанном на вес оборудования, в месте имеющим хорошую вентиляцию. Расстояние между стенами и поверхностями ИБП (обе боковые панели, задняя панель) должно быть не менее 80см. Пространство перед передней панелью ИБП должно быть свободно для доступа для подключения и управления.
- Не кладите и не устанавливайте на оборудование посторонних предметов.
- В помещении должно быть достаточно места над ИБП и перед ИБП для циркуляции воздуха и для целей ремонта.
- Батарейный кабинет необходимо расположить так чтобы он не мешал доступу к ИБП и к батареям. Рекомендуемое расположение –справа от ИБП.
- Силовые кабели должны быть заведены снизу машины.

6.4. Подключения к клеммной панели:



Проверьте что все входные линии и все оборудование с которым производятся работы – обесточено. Проверьте что все внешние автоматы (рубильники, размыкатели) и все внутренние автоматы ИБП – отключены.

Произведите подключение кабелей к клеммам:

Левая область: “Rin Sin Tin Nin” -- подключите вход – 3 фазы и Нейтраль;

Правая область: ”Nout Rout Sout Tout“ -- подключите выход – 3 фазы и Нейтраль;

Крайняя левая и правая клеммы: “E” -- подключите Заземление

Правая область: “+” и “-“ – подсоедините “плюсовой” и ”минусовой” полюса батарейной сборки.

Рекомендуемые вх. и вых. системы -> 5и-проводные (5и проводные кабели) (TNS):

3фазы+нейтраль+Земля.

Заземление ИБП, батарейного кабинета и нагрузки обязательно.

Соответствие отечественным обозначениям:

R – первая фаза или фаза A

out (output) - выход

S - вторая фаза или фаза B

N (Neutral) – нейтраль или «ноль»

T - третья фаза или фаза C

E (Earth) - Заземление

in (input) - вход

6.5. Требуемое сечение кабелей ИБП Power-Vision Black 3ф/3ф 6-200кВА (unit: mm²)

Сечения кабелей, мм ²											
Мощность ИБП	Вход					Выход				Батареи	
	R	S	T	N	E	R	S	T	N	+	-
6KVA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6
10KVA	6	6	6	6	6	6	6	6	6	10	10
20KVA	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20
30KVA	16	16	16	16	16	16	16	16	16	30	30
40KVA	16	16	16	16	16	16	16	16	16	30	30
50KVA	25	25	25	25	25	25	25	25	25	50	50
60KVA	25	25	25	25	25	25	25	25	25	50	50
80KVA	35	35	35	35	35	35	35	35	35	70	70
100KVA	50	50	50	50	50	50	50	50	50	70	70
120KVA	50	50	50	50	50	50	50	50	50	95	95
140KVA	70	70	70	70	70	70	70	70	70	95	95
160KVA	70	70	70	70	70	70	70	70	70	120	120
200KVA	95	95	95	95	95	95	95	95	95	150	150

6.6 Подсоединение аккумуляторных батарей

● Если поставлялся собранный батарейный кабинет – откройте кабинет.

● Если батарейный кабинет поставлялся в разобранном виде

- произведите сборку батарейного кабинета согласно схеме (по схеме подключения и др. вопросам обращайтесь в N-Power)

– откройте кабинет.

● Проверьте правильность сборки, полярность напряжения. Соедините **минусовую** клемму ИБП и **минусовую** клемму батарейного кабинета. Соедините **плюсовую** клемму ИБП и **плюсовую** клемму батарейного кабинета.

● Рекомендуется установка батареного размыкателя в батарейном кабинете рассчитанным на макс. ток в батареной линии. Батарейный кабинет является независимым от ИБП источником энергии поэтому должен быть оборудован внутренним батарейным размыкателем с предохранителями. Это позволяет избежать аварий и возгораний например при повреждении (КЗ) линии АКБ-ИБП.

Внимание – опасность поражения током! Все подключения должны выполняться только квалифицированными инженерами. Доступ посторонних ко всем токоведущим частям должен быть закрыт.

6.7. Инспекция подключений

проверьте входные выходные батарейные проводники по следующим условиям:

● Проверьте что кабели и перемычки всей батарейной цепи подключены корректно и соединения затянуты надёжно. Внимание – одного недозатянутого соединения достаточно для

возгорания в цепи.

- Проводники входа, выхода и Заземления должны быть подключены строго согласно обозначениям (наклейкам) на клеммных панелях на всем оборудовании в системе (РЩ, ИБП, батар. кабинет, нагрузочное оборудование).
- Напряжение, частота, фаза входа должны быть те же что и напряжение, частота, фаза байпасной линии.

7_ Технические характеристики

7.1 Технические характеристики Power-Vision Black 3ф/3ф

Модель	10 кВА	15 кВА	20 кВА	30 кВА	40 кВА	50 кВА	60 кВА	80 кВА	100 кВА	120 кВА	140 кВА	160 кВА	200 кВА
Мощность, кВА	10	15	20	30	40	50	60	80	100	120	140	160	200
Вход													
Входной max. ток, А	25	33	40	55	71	86	102	133	164	195	227	258	303
Технология и принципы	-- On line (нулевое время переключения между режимами: сетевой<->батарейный), -- Статический байпасный переключатель (нулевое время переключения инвертор<->байпас), -- Ключевая технология двойного преобразования, гальваническая изоляция выхода ИБП.												
Фазность	Три фазы + Нейтраль + Земля (3phase + N + G)												
Номинальное напряжение	380В±25% переменное линейное напряжение												
Номинальная частота	50Гц±10% (Опция: 60Гц±10%)												
Гармонические искажения THDI	<10%												
Мягкий старт	0...100% 5секунд												
Выход выпрямителя													
Мах. выходное напряжение	405В постоянный ток												
Уставка тока заряда АКБ	3А...30А в зависимости от ёмкости батарей												
Аккумуляторные Батареи (АКБ)													
Мах. разрядный ток, А	28	42	56	85	113	141	169	225	282	338	381	440	507
Количество батарей	30шт												
Номинальное напряжение батарей	360В постоянный ток												
Напряжение плавающего подзаряда	405В постоянный ток												
Ток заряда АКБ	3А...30А (возможна настройка в зависимости от ёмкости батарей)												
Инвертор. Выходные параметры.													
Номинальная мощность, кВт (при нагр. с COSφ=0.8)	8	12	16	24	32	40	48	64	80	96	112	128	160
Фазность	Три фазы + Нейтраль + Земля (3phase + N + G)												
Номинальное напряжение	380В±2% при стабильной нагрузке, 380В±5% при динамической нагрузке												
Номинальная частота	50Гц±0.05% (Опция – 60Гц±0.05%) Батарейный режим												
Стабильность частоты Без синхронизации	не хуже ±0.05%												
Стабильность частоты Синхронизация	не хуже ±2%												
Крест фактор	3 : 1												
Форма выходного сигнала	Синусоидальная волна												
Гармонические искажения напряжения THDU	<3% для линейной нагрузки, <5% для нелинейной нагрузки												
Переходный скачок напряжения при динамической нагрузке	не хуже ±5% (колебание напряжения при резком изменении нагрузки от 0 до 100%)												
Моментальное время рестарта	<10мс (Moment restart time)												
Баланс выходных напряжений	от ±1% до ±5%												
Перегрузочная способность	125% - 1 минута, 150% - 1 секунда.												
КПД инвертора,	91	91	92	92	93	93	93	95	95	95	95	95	95

при нагрузке 100%														
Байпас														
Фазность	Три фазы + Нейтраль + Земля (3phase + N + G)													
Номинальное напряжение	380В±25% переменное напряжение													
Номинальная частота	50Гц±5% (Опция: 60Гц±5%)													
Переходное время Инвертор-Байпас	0мс (при перегрузке)													
Перегрузочная способность линии электронного Байпаса	Соответствует характеристике входного автомата линии Байпас (Автомат Входа Резервной линии)													
Перегрузочная способность линии ручного Байпаса	Соответствует характеристике автомата Ручного Байпаса													
Общие параметры системы														
КПД при нагрузке 100%	>80%													
ПК коммуникац. интерфейс	RS232													
Рабочая температура	0...40°C													
Рабочая влажность	30% ... 90% без конденсата													
Рабочая высота над уровнем моря	--на высотах до 1000м при сохранении номинальной мощности ИБП --на высотах 1000-4000м номинальная мощность снижается на 1% на каждые 100метров подъёма --максимальная высота: 4000м													
Тип охлаждения	Принудительная вытяжная													
Шум, Дб на расстоянии от машины 1м. (Зависит от нагрузки и темпер. окружающей среды)	40...50				45...55							55...65		
Цвет корпуса	Серый (возможны опции)													
Подвод входного и др. кабелей	Днище / с задней стороны													
Обслуживание	Передняя панель / верхняя панель / левая и правая панель													
Размеры: Ширина×Глубина×Высота, мм	600×700×1350	710×720×1450	710×850×1500	1100×860×1680	1500×1140×1800									
Масса, кг	200	300	400	460	550	620	700	860	900	950	1120	1350	1580	
Входные подключения	Клеммная панель													
Выходные подключения	Клеммная панель													

8_ Сигнализация.

8.1 Тревога 1. Авария напряжения линии Байпас (резервного входа), неисправность тиристоров или предохранителей Байпасной линии. Активируется в след. условиях:

1. Байпасное входное напряжение не в норме
2. Байпасный входной автомат отключен.
3. Предохранители или тиристоры Байпасной линии неисправны или сгорели изза неисправности, перегрузки, КЗ на выходе ИБП.

8.2 Тревога 2. Авария напряжения главного входа (входа выпрямителя) или автомат входа выпрямителя отключен. Активируется в след. условиях:

1. Входное напряжение вышло из допустимого диапазона 184-287В.
2. Входная частота вышла из допустимого диапазона 47.5-52.5Гц.
2. Автомат входа Выпрямителя отключен.
3. ИБП неисправен или одна из трёх фаз выпрямителя не может функционировать нормально. Пожалуйста определите неисправность в соответствии с разделом «Коды режимов и аварий» ниже.

8.3 Тревога 3. Низкое напряжение батарей. Активируется в след. условиях:

1. Напряжение АКБ ниже допустимого уровня.

2. Время работы батарей меньше установленного значения.

8.4 Тревога 4 Батареи разряжены

Когда батареи разряжены - активируется один раз, по прошествии двух минут тревога отключится. Как только АКБ опять разрядятся до критического порога напряжения, тревога повторится опять.

8.5 Тревога 5 Перегрузка на выходе ИБП.

Когда мощность нагрузки превышает номинальную нагрузочную мощность (способность) ИБП, то есть нагрузка превысит порог 100% активируется эта тревога. При возникновении такой тревоги необходимо снизить мощность нагрузки до нормы. При значительных (по величине и длительности) перегрузках ИБП сам перейдёт на Электронный Байпас. Время нахождения его в этом состоянии обратнопропорционально величине нагрузки. Возможны варианты:

- нагрузка выше критического максимума – ИБП обесточит выход (треб. перезапуск ИБП)
- нагрузка большая но ниже критического максимума – ИБП перейдёт на Байпас и заблокируется в этом режиме (треб. перезапуск ИБП).
- нагрузка 100-150% - ИБП перейдёт на Байпас; затем при снижении нагрузки до нормы, ИБП автоматически вернётся в рабочий инверторный режим (См. Тревога 6).

Внимание! Максимальная загрузка ИБП по одной фазе равна одной третьей части от номинальной мощности (33,3%). Максимальная загрузка ИБП по всем трём фазам равна номинальной мощности (100%) (см. ТХ).

8.6 Тревога 6 Временный Байпасный режим

Тревога означает что нагрузка запитана по линии Байпас; ИБП вернётся в нормальный режим (питание нагрузки от инвертора) при снижении нагрузки до нормы. Тревога активируется при условиях:

- перегрузка
- когда инвертор выключен (в процессе старта, остановка, обслуживания ИБП, в режиме ожидания при переключениях на ручном и/или внешнем Байпасе (если имеется)).
- этот режим доступен только если напряжение входа Байпас (резервного Входа) находится в допустимых пределах.

8.7 Тревога 7 Перегрузка в режиме Байпас

Если время перегрузки слишком велико, например при длительной перегрузке 125%, инвертор может обеспечить питание нагрузки только в течение 1 минуты, затем нагрузка переключится на Байпас. Дальше, если перегрузка не устранена, отключение нагрузки произойдёт в соответствии с временной характеристикой соответствующего автомата и/или предохранителей линии Байпас, или быстрее если сработает защита по перегрузке статического переключателя или соответствующий внешний защитный автомат.

8.8 Тревога 8 Высокая температура или авария вентиляторов

Тревога активируется, если датчики системы управления зафиксировали неисправность вентиляторов или превышение температуры контрольной системы ИБП, инвертора, выпрямителя, или статического переключателя из-за превышения нормы температуры в помещении, из-за аварии или из-за поломки вентиляторов. Другая возможность – засорение вентиляционных решёток ИБП и др. В этом случае ИБП перейдёт на Байпас.

9_ Старт ИБП (UPS start up process):

Старт должен быть выполнен строго согласно приведённой ниже последовательности.

Особенное внимание обратите на своевременное включение батарейной линии.

Старт ИБП

9.1. Включите автомат входа выпрямителя.

9.2. Включите автомат Байпасного Входа

9.3. Дождитесь когда погаснет индикатор «низкое напряжение батарей / battery low voltage» после этого включите батарейный размыкатель. (Если батарейных размыкателей и/или батарейных шкафов несколько, то последовательно подключите все). Когда самотестирование закончится и индикация любых тревог отключится – ИБП перейдет из Байпасного режима в нормальный инверторный рабочий режим.

Замечание: ИБП требует правильной фазировки (правильной последовательности чередования фаз) на входе. Если входной автомат выпрямителя включен и на экране есть сообщение «ошибка чередования фаз / wrong phase sequence» - в этом случае нажмите кнопку F1 и silence (отключение звука). Полностью отключите ИБП, обесточьте входные кабели. Правильно подключите 3 фазы на входе. Проведите запуск ИБП заново.

10_ Обслуживание ИБП. Отключение ИБП.:

10.1. Нажмите одновременно кнопки F1 и F2 для отключения инвертора и перевода ИБП на электронный Байпас

10.2. Включите «автомат Ручного Байпаса/ maintenance switch»

10.3. отключите «батарейный автомат/ battery switch» (и батар. размыкатели если имеются)

10.4. отключите «автомат входа выпрямителя/ rectifier switch»

10.5. отключите «автомат резервного входа/ bypass switch»

10.6. отключите «автомат выхода ИБП/ UPS output switch»

11_ Аварийный останов ИБП

Полный автоматический останов ИБП происходит в случае возгорания, искрения, электрического удара, электрической дуги, при сверхбольших перегрузках и при других опасностях. Пользователь обязан полностью отключить ИБП при тяжелых повреждениях и устранить аварию. **ОТКЛЮЧИТЕ ВСЕ АВТОМАТЫ/РУБИЛЬНИКИ ИБП И БАТАРЕЙНОГО КАБИНЕТА.**

После устранения главной опасности, на время ремонта нагрузка может быть запитана по ручному внутреннему или внешнему (если имеется) Байпасу.

В остальных случаях может остановиться только один из блоков например инвертор, пользователь может прочитать описание аварии на экране и затем устранить аварию. Аварии выпрямителя и инвертора могут быть ликвидированы без прерывания питания на нагрузке. В случае срабатывания защиты (например сгорели предохранители по перегрузке) или при аварии статического переключателя аварийный режим опасен так как нагрузка может быть обесточена, в течение перехода на ручной внутренний или внешний (если имеется) Байпас.

12_ Сенсорный экран. Введение.

Жидкокристаллический дисплей совмещенный с сенсорным экраном это новейшая разработка нашей компании, соответствует наиболее популярному типу интерфейса на сегодняшний день. Цель – удобство управления, оптимальное зрительное восприятие цифрового и фигурного мнемо-интерфейса ИБП. В сравнении с ситуацией когда используется обычный ЖК дисплейный модуль, этот сенсорный экран показывает и реализует последовательность действий без каких либо усложнений модуля, пользователь нажимая симуляционную кнопку на экране может получить соответствующую информацию напрямую, интерфейс отличается дружелюбностью и легким пониманием. Имеются встроенные часы/календарь реального

времени и память для хранения параметров ИБП и способная записать до 256 информационных сообщений, аварийных сообщений и др.

13_ Рабочий интерфейс. Введение.

13.1 Сенсорная блок схема ИБП. Сенсорные пиктограммы экрана.

Когда машина запущена, на экране отобразится сенсорная блок схема ИБП. Если никто не касался сенсорного экрана в течение его интервала ожидания (четыре минуты), центральный процессор (ЦП) автоматически отключит подсветку экрана (перейдёт в режим слабой подсветки) – эта мера продлевает срок жизни ЖК экрана и сенсорной системы.

(Аварии и тревожные сообщения имеют главный приоритет. Поэтому если ИБП находится в ненормальном состоянии, то есть имеются аварийные или предупредительные сообщения, то экран вернётся в нормальный режим с подсветкой – на экране отобразится соответствующее информационное сообщение, и теперь ЦП не имеет права отключить экран, до тех пор пока авария/тревожное сообщение не будут устранены/отменены).

13.2 Описание интерактивной сенсорной блок схемы ИБП.

Когда сенсорный экран находится в режиме отображения главной сенсорной блок схемы ИБП, вы можете дотронуться до нужного блока на экране чтоб получить нужные данные о ИБП. Вы можете узнать основную информацию и рабочие режимы ИБП. Все части блок-схемы ИБП описаны ниже:

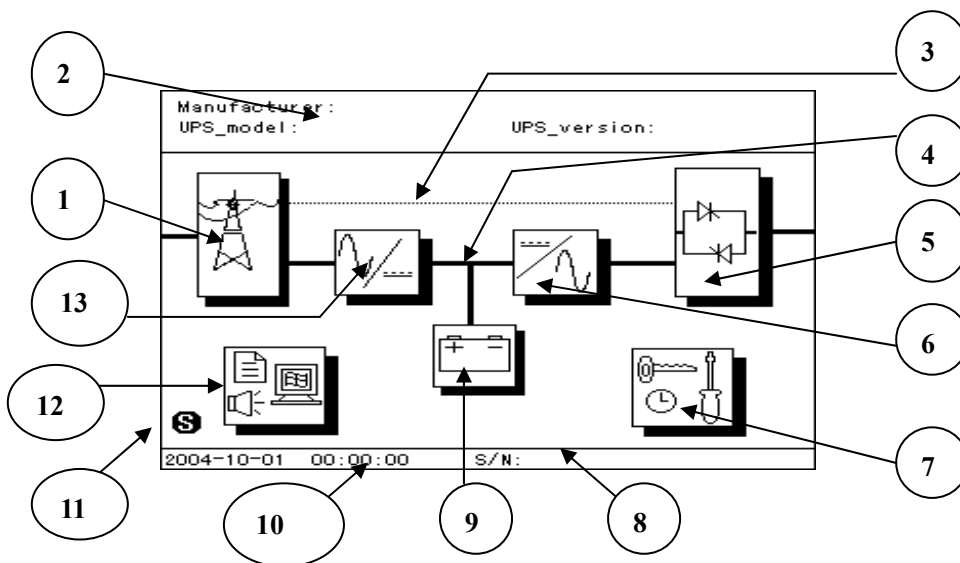


Рисунок 1

- 1 ► Сеть: Нажав на этот блок вы можете увидеть экран состояния и параметров входной сети.
- 2 ► Основная информация о ИБП: Отображает основная информация о ИБП, включая производителя, модель ИБП, номер версии ИБП (аппаратная версия).
- 3 ► Пунктирные линии: Пунктирная линия показывает что работа по данной линии остановлена. В приведённом примере - Линия Байпас остановлена (отключена).
- 4 ► Жирные линии - Жирная линия показывает что данная линия работает. В приведённом примере - линия основного OnLine тракта ИБП «выпрямитель - инвертор» работает.
- 5 ► Выход – Нажав на этот блок вы можете увидеть экран состояния и параметров выходной сети.
- 6 ► Инвертор – Нажав на этот блок вы можете увидеть экран состояния и параметров инвертора.
- 7 ► Модуль систематических параметров и настроек – позволяет нустановить время и язык.
- 8 ► Сериальный номер ИБП (UPS serial No.)

- 9► Батареи – Нажав на этот блок вы можете увидеть экран состояния и параметров батарей.
- 10► Системное время
- 11► Индикация режимов «ведущий/ведомый» для случая использования ИБП в параллельной системе. Знак «S / slave» в примере ниже означает что ИБП ведомый.
- 12► Модуль управления – позволяет контролировать ИБП и просматривать журнал системных записей истории.
- 13► Выпрямитель – Нажав на этот блок вы можете увидеть экран состояния и параметров выпрямителя.

13.3 Экран измерения данных.

Press Mains key , output key , inverter key ,battery key and rectifier key, then enter into corresponding measure data display interface, please consult the picture 2 and it show the output information and data display. Every part of meaning in the picture is as follows:

Для просмотра экрана измерения данных любого блока нажмите на любой нужный блок (например сеть, выход, инвертор, батареи, выпрямитель) и войдите в соответствующий экран измерения параметров. Ниже на рисунке 2 показан пример экрана измерения параметров выхода ИБП. Назначения полей экрана также приведены ниже:

- 1► Описание блока с которого снимаются показания (измерения)
- 2► Поля данных и режимов: слева название параметра, справа – значение параметра или режим. Для трёхфазных величин указаны три значения параметра (для каждой фазы соответственно).
- 3► Системное время
- 4► Возврат (Backspace) / Сенсорная Кнопка /. Нажатие кнопки приводит к переходу на более высокий уровень каталога (меню)
- 5► Выход (Escape/ESC) / Сенсорная Кнопка /: Нажатие этой кнопки приводит к выходу из текущего экрана и возврат в самое начало – к главному экрану интерактивной сенсорной блок-схемы ИБП.


UPS AC output check and measure				
AC output voltage V	220	220	220	
AC output frequency Hz	50.0	50.0	50.0	
AC output current A	00.0	00.0	00.0	
Load capacity %	000	000	000	
Bypass switch working statue	ON			
Inverter switch working statue	OFF			
				
2004-10-01 00:00:00				

Рисунок 2

13.4 Дисплей. Введение.



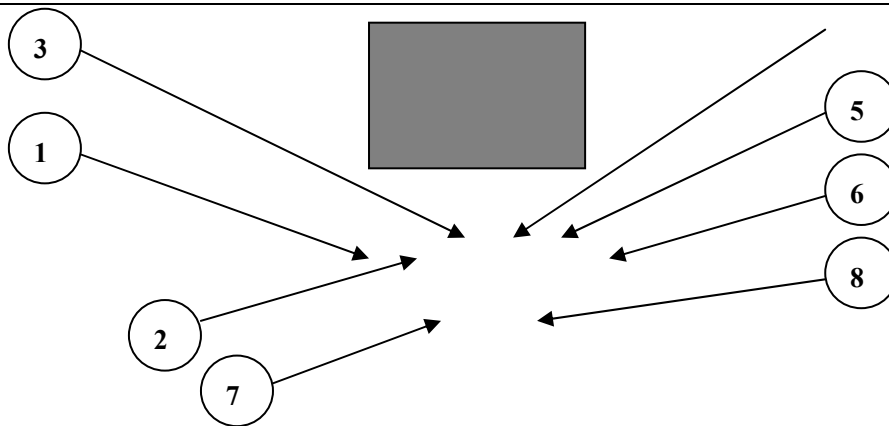


Рисунок 3

13.5 Светодиодные индикаторы и кнопки управления:

- *1* Индикатор входной сети / Mains input indicator
 - *2* Индикатор Байпаса / Bypass indicator
 - *3* Индикатор инвертора / Inverter indicator
 - *4* Индикатор низкого напряжения батарей / Battery low voltage indicator
 - *5* Индикатор перегрузки / Overload indicator
 - *6* Индикатор аварии системы / System abnormal indicator
 - *7* F1: многофункциональная кнопка _отключение звука / F1: combined key _silencing key
Нажмите F1 для входа в меню настроек.
 - *8* F2: кнопка отключения / F2: shut up
- Для отключения ИБП необходимо одновременно нажать кнопки F1 и F2

13.6 Интерфейс Модуля управления. (System Management)

Нажмите на пиктограмму «Модуль управления» на главном экране ИБП, войдите в интерфейс управления и нажмите соответствующую кнопку. Значение каждой части экрана описано на рисунке 4 ниже:

- 1 ► СТАРТ/СТОП (ON/OFF) /сенсорная кнопка/: Когда рабочий режим ИБП отключен на этой кнопке будет написано ON(ВКЛ), значит вы можете нажать на кнопку для старта ИБП. Когда ИБП находится в рабочем режиме, на этой кнопке будет написано OFF(ОТКЛ), значит вы можете нажать на кнопку для отключения ИБП. Во избежании ошибок и случайных включений/отключений система запросит пароль.
- 2 ► Тест батарей (Battery measure button) /сенсорная кнопка/: Кнопка измерения состояния батарей. Когда ИБП работает, нажмите кнопку для перехода к экрану измерения состояния батарей. (battery measure model). Во избежании ошибок система запросит пароль.
- 3 ► Версия ИБП (About) /сенсорная кнопка/: Нажмите для перехода к экрану информации о номере версии ИБП.
- 4 ► Отключение звука (Silencing) /сенсорная кнопка/: Нажмите для отключения звука. Система запросит пароль.
- 5 ► Текущее рабочее состояние ИБП (UPS current working statue) /сенсорная кнопка/.
- 6 ► Выход (Escape/ESC) / Сенсорная Кнопка /: Нажатие этой кнопки приводит к выходу из текущего экрана и возврат в самое начало – к главному экрану интерактивной сенсорной блок-схемы ИБП.
- 7 ► Возврат (Backspace) / Сенсорная Кнопка /: Нажатие кнопки приводит к переходу на более высокий уровень каталога (меню)

- 8 ► Помощь / Help – Нажмите для получения помощи /справочной информации
- 9 ► Информация о системе / System information – Нажмите для получения информации об ИБП.
- 10 ► Системные записи /System records - Нажмите для доступа в журнал истории событий.

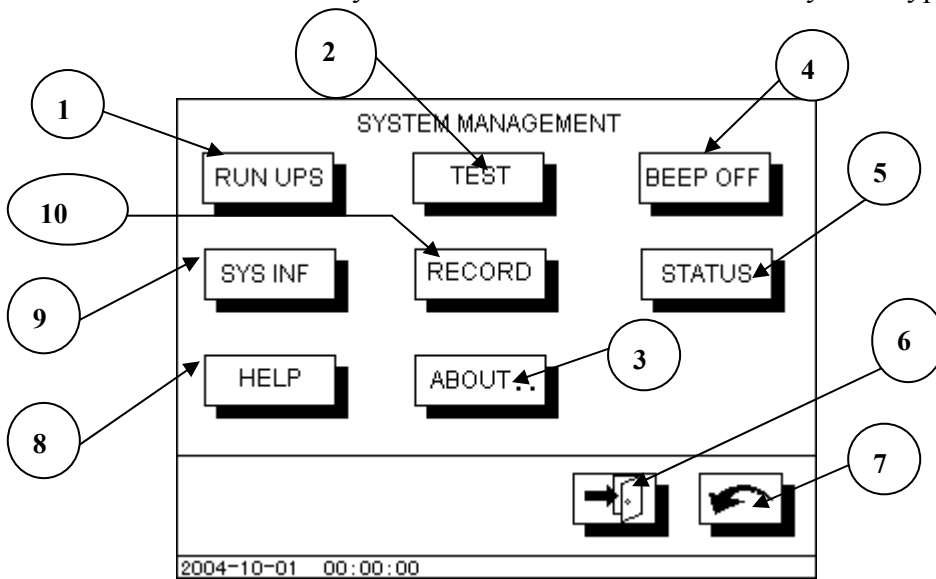


Рисунок 4

13.6.1 Интерфейс ввода пароля

Некоторые операции по установке параметров и по изменению текущего рабочего состояния ИБП требуют успешного ввода пароля, а в противном случае операции будут отклонены. Например для включения или отключения системы (ON / OFF system) требуется ввод пароля. Для новой машины поступившей с завода изначальный, установленный на заводе по умолчанию пароль: 1234. Все части экрана ввода пароля представлены ниже на рисунке 5:

- 1 ► Пароль(Password) – отображает пароль. При вводе пароль отображается в формате “***”.
- 2 ► Цифровая клавиатура – используется для ввода нужного пароля.
- 3 ► Ввод (Enter) – после шага 2, нажмите Ввод/Enter для подтверждения введённого пароля.
- 4 ► Выход (ESC) - нажмите Выход/ESC выхода из нтерфейса ввода пароля.

When the password is right, system will carry out corresponding operation.

Если пароль введён правильно, система произведёт необходимую операцию.

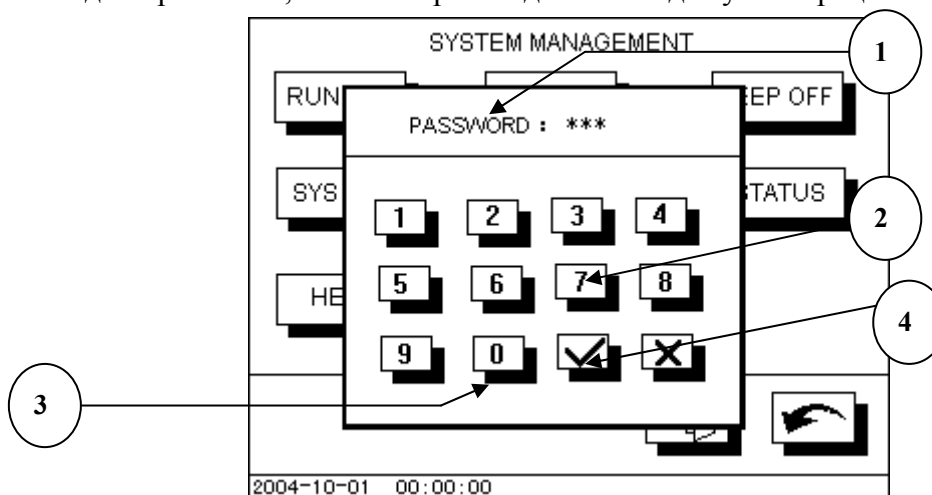


Рисунок 5

13.6.2 Интерфейс записи истории

(Модуль управления(System Management) -> Системные записи /System records)

В интерфейсе Модуля управления нажмите сенсорную кнопку «Записи/Records» и войдите в Интерфейс записи истории (журнал истории). Нажмите далее при необходимости соответствующую сенсорную кнопку. Все части экрана «Интерфейс записи истории» показаны ниже на рисунке 6:

- 1 ► Порядковый номер события в магазинной памяти ИБП. Нумерация обратная во времени. Самое новое событие всегда имеет нулевой(минимальный) номер. Самое старое событие имеет максимальный номер.
- 2 ► Код аварии/события (Incident code) –см перечень кодов в разделе 14_
- 3 ► Время аварии/события (Incident time) –время когда случилась авария(событие)
- 4 ► аварии/события (Incident description) –описание типа события(аварии)
- 5 ► кнопка пролистывания журнала Вверх –просмотр при количестве записей более 8.
- 6 ► кнопка пролистывания журнала Вниз –просмотр при количестве записей более 8.
- 7 ► Выход (ESC) - Нажатие этой кнопки приводит к выходу из текущего экрана и возврат в самое начало – к главному экрану интерактивной сенсорной блок-схемы ИБП.
- 8 ► Возврат (Backspace) - Нажмите кнопку для просмотра всех записей истории событий.

Incident record			
No.	Code	Time	Incident
000	044	2004-10-01 00: 00: 03	Silencing alarming
001	002	2004-10-01 00: 00: 00	Battery low voltage
002	001	2004-10-01 00: 00: 00	Input unusual
003	031	2004-09-30 00: 00: 00	Transmit the trouble
004	000	2000-00-00 00: 00: 00	No
2004-10-01 00: 00: 00			

Рисунок 6

13.6.3 Экран текущего состояния ИБП

(Модуль управления(System Management) ->Текущее рабочее состояние ИБП (UPS Status))

В интерфейсе Модуля управления нажмите кнопку «рабочее состояние ИБП /UPS Status» и войдите в экран текущего состояния ИБП. При необходимости нажмите нужную кнопку. Все части экрана текущего состояния ИБП показаны ниже на рисунке 7:

- 1 ► В этом поле отображается текущее состояние ИБП.
- 2 ► Выход (ESC) - Нажатие этой кнопки приводит к выходу из текущего экрана и возврат в самое начало – к главному экрану интерактивной сенсорной блок-схемы ИБП.
- 3 ► Возврат (Backspace) - Нажмите кнопку для возврата на 1 шаг назад по каталогу.

UPS current working statue	1
UPS has been shut down, battery low voltage, input unusual, bypass	

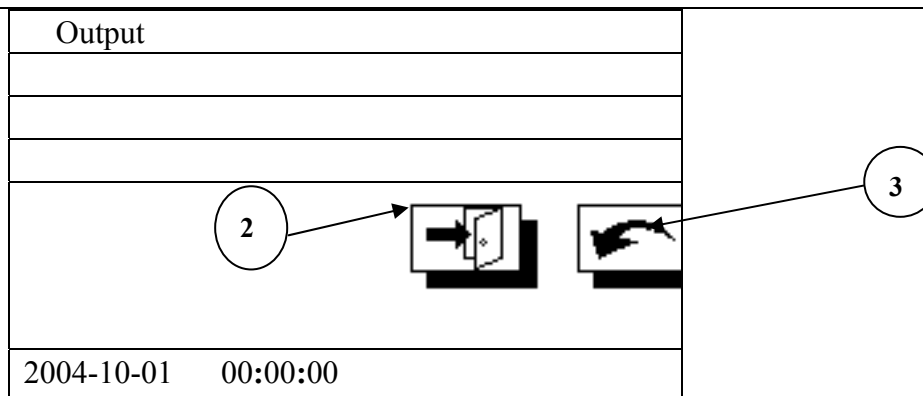


Рисунок 7

13.7 Экран установки параметров

(Главный экран [блок схема ИБП]-> “Модуль параметров и настроек системы”)

Нажмите сенсорную кнопку «Модуль систематических параметров и настроек, войдите в экран установок, нажмите соответствующую кнопку и выберите нужный вам параметр системы. Установите нужное значение параметра и сохраните его как показано ниже. Экран установки параметров показан на рисунке 8.

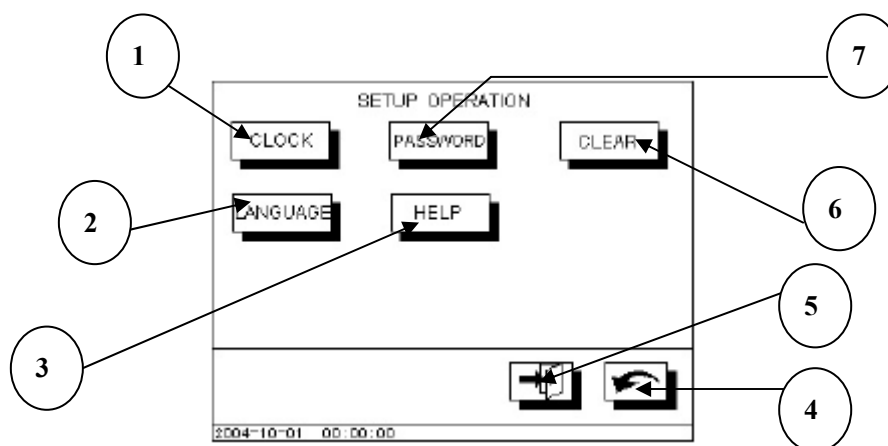


Рисунок 8

- 1 ► Clock_ Кнопка установки времени – позволяет изменить системное время, система затребует пароль для того чтобы избежать ошибки и несанкционированного доступа.
- 2 ► Language_ Кнопка установки языка ИБП – Вы можете выбрать один из двух языков английский/китайский (ENGLISH /CHINESE).
- 3 ► Help_ Помощь – нажмите кнопку для получения помощи/подсказки.
- 4 ► Backspace_ Возврат - Нажмите кнопку для возврата на 1 шаг назад по каталогу.
- 5 ► ESC_ Выход - Нажатие этой кнопки приводит к выходу из текущего экрана и возврат в самое начало – к главному экрану интерактивной сенсорной блок-схемы ИБП.
- 6 ► Clear_ Очистка журнала событий – кнопка отмены или кнопка удаления всех сообщений в журнале событий, система затребует пароль для того чтобы избежать ошибки
- 7 ► Password_ Установка нового пароля (главный рабочий системный пароль ИБП) - Вы можете заменить старый пароль на новый. Для того чтобы избежать ошибок, при смене паролей система потребует ввода старого рабочего пароля. Ввод нового пароля запрашивается дважды для точного подтверждения и избежания ошибки, если дважды введённые значения нового пароля совпали, то новый рабочий пароль активируется и переустановка пароля на этом завершается.

13.7.1 Интерфейс ввода пароля (Import password interface)

(Главный экран -> “Модуль параметров и настроек”-> “Интерфейс ввода пароля ”)

Некоторые операции по установке параметров и по изменению текущего рабочего состояния ИБП требуют успешного ввода пароля, а в противном случае операции будут отменены. Например для включения или отключения системы (ON / OFF system) требуется ввод пароля. Для новой машины поступившей с завода, установленный на заводе по умолчанию пароль приведён в П13.6.1 выше. Экран ввода пароля уже был описан в П13.6.1 выше.

13.7.2 Интерфейс установки времени

(Главный экран -> “Модуль параметров и настроек”->“Интерфейс установки времени”)

Нажмите кнопку установки времени (Clock_) и введите правильный пароль для входа в интерфейс установки времени. Этот интерфейс предназначен для ввода нового системного времени. Интерфейс и его части показан на рисунке 9 ниже:

- 1 ► Год - поле отображает год при вводе нового времени.*
- 2 ► Месяц - поле отображает месяц при вводе нового времени.*
- 3 ► День - поле отображает день при вводе нового времени.*
- 4 ► Ввод – нажмите эту кнопку для подтверждения ввода, после ввода цифр времени и даты.
- 5 ► Отмена – кнопка отказа от ввода нового времени
- 6 ► Цифровая клавиатура – используется для ввода цифр нового времени.
- 7 ► Минуты - поле отображает минуты при вводе нового времени.*
- 8 ► Секунды - поле отображает секунды при вводе нового времени.*
- 9 ► Часы - поле отображает часы при вводе нового времени.*

* Замечание для всех параметров: если значение не введено то отображаются символы «?». После ввода нужного значения с цифровой клавиатуры, отображается это новое значение.

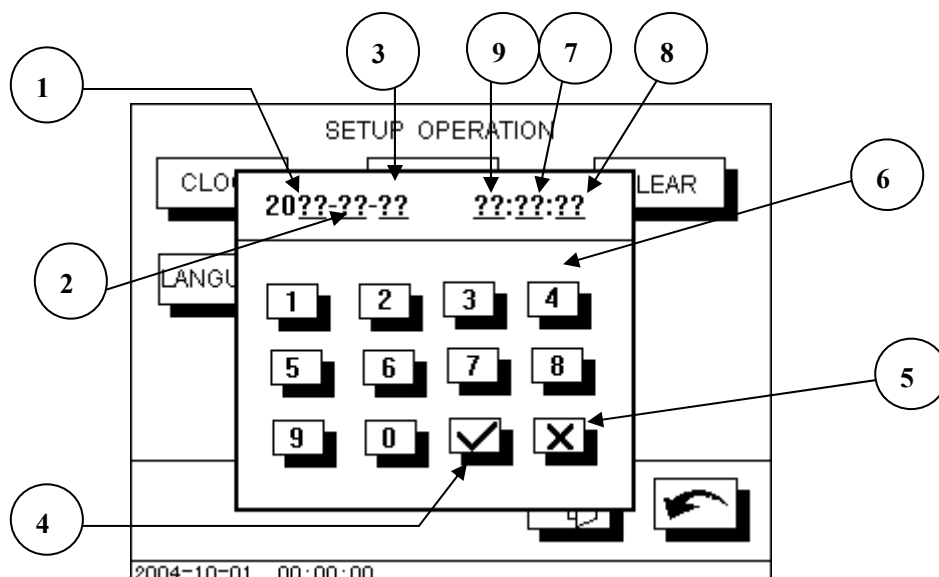


Рисунок 9

Замечание: Пользователь устанавливает системное время по порядку слева направо, в следующем порядке: Год → Месяц → Дата → Час → Минута → Секунда. Каждый раз когда пользователь вводит только одну цифру, - курсор сдвигается вправо автоматически, тем самым последовательно заменяются все знаки «?» на цифры нового времени введенные пользователем.

13.7.3 Интерфейс очистки журнала событий.

(Главный экран -> “Модуль параметров и настроек”->“Интерфейс очистки журнала”)

Нажмите кнопку «Clear_Очистка журнала событий» и введите правильный пароль для входа в интерфейс очистки журнала событий. Будут удалены все события записанные в журнале событий. Внимание! Все события будут удалены безвозвратно, поэтому будьте внимательны. Интерфейс и его части показан на рисунке 10 ниже:

- ▶ Окно сообщений
- ▶ Индикатор хода процесса – показывает в % объём удалённых файлов.

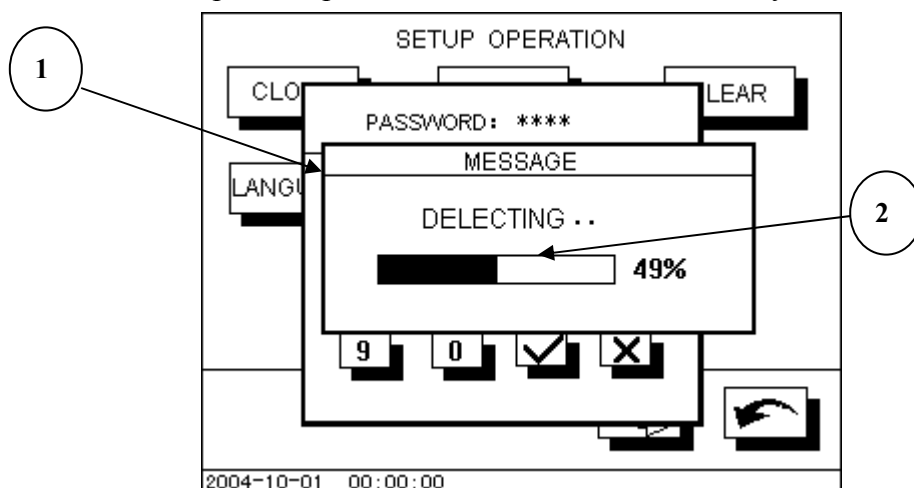


Рисунок 10

13.7.4 Экран выбора языка (Langue interface)

(Главный экран -> “Модуль параметров и настроек”->“Интерфейс выбора языка”)

В модуле настроек нажмите кнопку Язык/Language и войдите в экран выбора языка. Вы можете выбрать язык из вариантов предложенных системой. По состоянию на 2013г система поддерживает 2 языка: китайский и английский (Chinese and English). Интерфейс и его части показан на рисунке 11 ниже:

- ▶ Окно сообщений
- ▶ Китайский/Chinese – при нажатии, вся информация на экране будет отображаться на китайском языке.
- ▶ Английский/English - при нажатии, вся информация на экране будет отображаться на английском языке.

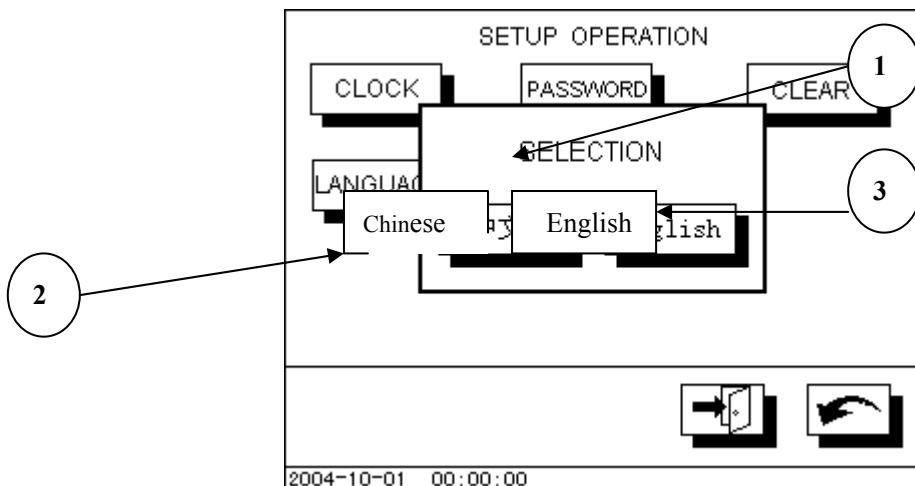


Рисунок 11

13.8 Интерфейс (Экран) Аварий и Тревог (Alarming interface)

Когда ИБП выдал аварию или предупреждение(тревогу), дислей ИБП автоматически покажет Экран Аварий/Тревог. Эти всплывающие сообщения имеют высший приоритет в ИБП. Если вы не отменили всплывшее сообщение кнопкой ОК, то Экран Аварий/Тревог будет оставаться на экране до тех пор пока причина аварии(тревоги) не будет устранена, или пока пользователь не нажмёт кнопку ОК рукой. Экран Аварий/Тревог и его части показаны на рисунке 12 ниже:

- 1 ► Рамка содержащая аварийное сообщение – сообщение отображается внутри этой рамки
- 2 ► Информация об аварии или тревоге
- 3 ► Кнопка ОК (Enter) – нажмите эту кнопку для сброса аварии и выхода из экрана аварий.

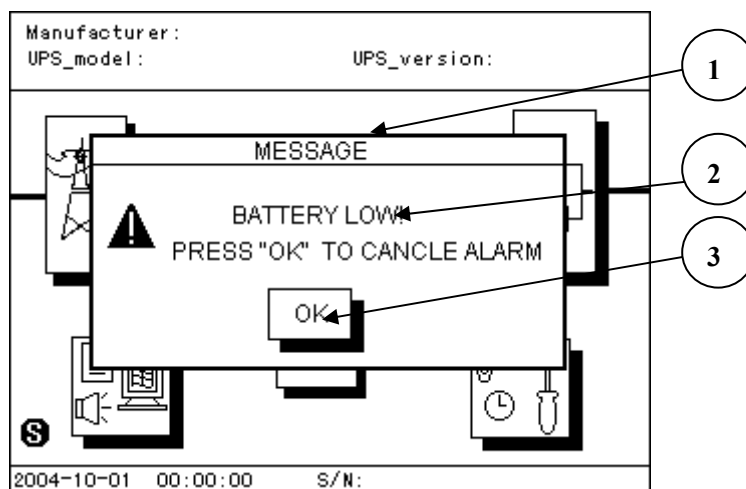


Рисунок 12.

14_ Коды режимов и аварий:

Система автоматически записывает наиболее важные события (а также аварии) и дату/время когда данное событие произошло. Это необходимо для текущих и будущих: просмотра состояния ИБП а также для идентификации и устранения неисправностей при авариях. Система способна записать до 256 событий. Каждому возможному событию присвоен индивидуальный код (CODE). Нажмите кнопку доступа к записям событий. Кроме серьёзных аварий так же сохраняются сообщения и о нормальных режимах ИБП. В таблице ниже приведены все коды событий и аварий:

Коды тревог, аварий, режимов ИБП:

Код аварии/события	Детальное описание аварии/события. (земачания)
--------------------	--

000	Пустой код, нет сообщений (Empty, no records)
001	Авария во входной сети (Mains failure)
002	Низкое напряжение батареи (Battery low voltage)
003	ИБП перегружен (UPS overload)
004	Завышенная температура (Over Temperature)
005	Обратная(ошибочная) последовательность чередования фаз на входе ИБП (Phase sequence abnormal)
006	Инвертор не в норме, заблокирован или повреждён (Inverter abnormal)
007	Система не в норме, общая неисправность (System abnormal)
008	Активирован Байпас. Нагрузка питается по линии Байпас. (Bypass output, UPS turn to bypass output)
009	Активирован Инвертор. Нагрузка питается от инвертора. (Inverter output, UPS turn to inverter output)
010	Выпрямитель не в норме, заблокирован или повреждён (Rectifier abnormal)
021	Напряжение во входной сети вернулось в норму. (Mains returns to normal)
022	Напряжение батарей вернулось в норму. (The voltage of the battery returns to normal)
023	Уровень нагрузки вернулся в норму. (Load returns to normal)
024	Температура ИБП вернулась в норму. (UPS temperature returns to normal)
025	Последовательность чередования фаз на входе ИБП вернулась в норму (прямая правильная фазировка). (UPS input phase sequence returns to normal)
031	Статический переключатель не в норме (Transmit abnormal)
032	Статический переключатель вернулся в норму. (Transmit return to normal)
041	Автоматическое автоотключение, по причине разряда батарей, при перегрузке, аварии и др. ИБП перейдёт на Байпас или полностью отключится в зависимости от обстоятельств. (Automatic shut-down, because battery low voltage or others failure, UPS Automatic shut-down and turn to bypass output.)
042	Рестарт(перезапуск) ИБП (UPS restart)
043	ИБП находится в режиме тестирования батарей (UPS is battery testing statue)
044	Ручное отключение звуковой сигнализации (Cancel buzzer alarming by hand)
045	Ручное отключение ИБП (Shut down UPS by hand)
051	Пользователь отключает ИБП посредством удалённой системы мониторинга. (Users send out the order and close the UPS from long-distant monitoring)
052	Пользователь включает ИБП посредством удалённой системы мониторинга. (Users send out the order and start the UPS from long-distant monitoring)
053	Пользователь запускает тест ИБП посредством удалённой системы мониторинга. (Users send out the order and test the UPS from long-distant monitoring)
054	Пользователь отключает звуковой сигнал посредством удалённой системы мониторинга. (Users send out the order and cancel the buzzer alarming from long-distant monitoring)
061	Выпрямитель начинает работать (Rectifier start to work)
062	Выпрямитель прекращает работать (Rectifier stop working)
другие коды	обратитесь в сервисный центр N-Power

Замечание: коды выше включают как аварии так и правильную работу, например, код 009 м.б. активирован и в нормальном инверторном OnLine режиме работы.

Замечание: при проблемах и авариях обращайтесь в сервисный центр, при обращении в сервисный центр сообщите название и серийный номер ИБП, нагрузку, тип батарей.

15_ Замечания:

1. Пожалуйста нажимайте сенсорные кнопки на экране указательным или средним пальцем, и при этом находясь перед ИБП а не сбоку; пожалуйста не касайтесь и не щёлкайте экран острыми предметами во избежании царапания и порчи чувствительной сенсорной поверхности, а так же во избежании порчи изображения.
2. После установки пользователем какого либо параметра ИБП, установленное значение сохраняется в постоянном записывающем устройстве машины навсегда. (Поэтому менять параметры без строгой необходимости запрещено.) Эта информация сохранится независимо от того работает ИБП или отключен полностью.
3. Каждое событие записывается журнал истории и сохраняется в постоянном записывающем устройстве машины навсегда. Эта информация сохранится независимо от того работает ИБП или отключен полностью.

-
- Если количество записей журнала событий превысит максимальный предел (256 событий), то новые сообщения будут записываться за счёт удаления из памяти самых старых сообщений. При необходимости пользователь может удалить все сообщения через соответствующее меню.
4. Системное время имеет суточный формат 0-24 часа, дата имеет формат солнечного календаря.
 5. Если пользователь вводит в строй ИБП первый раз, пожалуйста установите правильные дату и время, и удалите старые записи системных событий.

Если пользователь встретил неустранимые затруднения при эксплуатации ИБП, если есть какие либо вопросы по работе оборудования или если пользователи хотят лучше понять содержание данного руководства, или хотят получить больше детальной помощи по содержанию этого руководства при эксплуатации ИБП, - пожалуйста обратитесь к дистрибьютеру или в нашу компанию Эн-Пауэр (site www.380V.ru, email tech@n-power.ru, тел 8-495-956-1919). Мы постараемся вам помочь.



N-Power (Эн-Пауэр), Москва, 117513, ул. Островитянова, 4, Тел: (495) 956-19-19, факс: (495) 956-95-55, e-Mail: info@n-power.ru, tech@n-power.ru Web: www.n-power.ru, www.380V.ru

Гарантийный талон

Настоящее гарантийный талон дает Вам право на проведение бесплатного ремонта оборудования специалистами сервисного центра компании “Эн-Пауэр” или других сертифицированных компаний “Эн-Пауэр” сервисных

компаний в течение гарантийного срока.

Тип оборудования: (указывается тип оборудования)	Источник бесперебойного питания (ИБП)
Компания-производитель: (указывается компания-производитель)	N-Power (ООО "Эн-Пауэр")
Марка оборудования: (указывается марка оборудования, Part #)	
Заводской номер оборудования: (указывается заводской № оборудования, S/N)	
Дата передачи оборудования заказчику:	
Дата окончания гарантии:	
Подпись ответственного за отгрузку сотрудника:	

~~Печать // штамм~~
~~Гарантия на аккумуляторные~~
~~компания-продавца~~
батарей 6 месяцев .

Условия гарантии

1. Гарантийный ремонт оборудования осуществляется при наличии у заказчика полностью заполненного гарантийного талона.
2. Доставка оборудования в сервисный центр компании "Эн-Пауэр" и обратно, к месту эксплуатации, а также выезд сервисного инженера для проведения работ за пределы г.Москвы, осуществляется силами или за счёт потребителя, если иное не оговорено в других соглашениях/инструкциях по эксплуатации оборудования.
3. Гарантийные обязательства не распространяются на материалы и детали, считающиеся расходуемыми в процессе эксплуатации.
4. В исполнении гарантийных обязательств заказчику может быть отказано в следующих случаях:
 - a. при отсутствии на оборудовании серийного номера, соответствующего указанному в гарантийном талоне или других соглашениях
 - b. при наличии механических повреждений и дефектов, вызванных нарушением правил транспортировки, хранения и эксплуатации
 - c. при обнаружении несоответствий правилам и условиям эксплуатации, предъявляемым к оборудованию данного типа
 - d. при обнаружении повреждения заводских пломб (если таковые имеются)
 - e. при обнаружении внутри корпуса посторонних предметов и веществ, независимо от их природы, если возможность подобного не оговорена в технической документации или других инструкциях по эксплуатации
 - f. если отказ оборудования вызван действием факторов непреодолимой силы (последствиями стихийных бедствий) или действиями третьих лиц
 - g. если установка и пуск оборудования мощностью более 3 кВА, проводились без участия специалиста, сертифицированного компанией «Эн-Пауэр»
 - h. при выявлении попыток самостоятельного ремонта Заказчиком или модификаций, произведенных Заказчиком.
5. Компания "Эн-Пауэр" не несет ответственность перед заказчиком за прямые или косвенные убытки, упущенную выгоду или другой ущерб, возникший в результате отказа приобретенного в компании "Эн-Пауэр" оборудования.

Подпись заказчика: _____

Сервисный центр компании "Эн-Пауэр" расположен по адресу:

Москва, 117513, ул. Островитянова, 4, Тел: (495) 956-19-19, факс: (495) 956-95-55, E-mail: tech@n-power.ru, info@n-power.ru

Н.Новгород, 603057, Светлогорский проезд, 4

Тел: (831) 462-16-41, 462-16-51, E-mail: info_nn@n-power.ru, sales@n-power.ru

Отметки о проведении ремонтов (заполняется сотрудниками сервисной службы)

Дата обращения	Дата окончания ремонта	Описание неисправности	ФИО исполнителя

При проведении гарантийного ремонта гарантийный срок продляется на время, равной суммарной продолжительности выполнения гарантийных обязательств.