

Источник бесперебойного питания

СЕРИЯ ДПК 3/3



АЯ 46

**РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Назначение	3
2. Комплектность	3
3. Технические характеристики	3
4. Устройство и принцип работы	5
5. Меры безопасности	8
6. Подготовка к работе	9
7. Порядок работы	11
8. Управление и индикация	12
9. Техническое обслуживание	15
10. Средства удаленного управления и сигнализации	16
11. Правила транспортировки и хранения	17
12. Гарантии изготовителя	18

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Источник бесперебойного питания (ИБП) предназначен для надежной защиты электрооборудования пользователя от любых неполадок в сети, включая искажение или пропадание напряжения сети, а также подавление высоковольтных импульсов и высокочастотных помех, поступающих из сети.

Трехфазные ИБП серии ДПК с двойным преобразованием энергии обладают наиболее совершенной технологией по обеспечению качественной электроэнергии, без перерывов в питании нагрузки при переходе с сетевого режима (питание нагрузки энергией сети) на автономный режим (питание нагрузки энергией аккумуляторной батареи) и наоборот. Обеспечивая синусоидальную форму выходного напряжения, такие ИБП используются для ответственных потребителей электроэнергии, предъявляющие повышенные требования к качеству электропитания (сетевое оборудование, файловые серверы, рабочие станции, оборудование вычислительных и телекоммуникационных залов, системы управления технологическим процессом и т.д.).

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Блок ИБП	1 шт
CD-диск с ПО	1 шт.
Кабель интерфейса RS-232	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Упаковка	1 шт.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель ИБП	ДПК-10	ДПК-15	ДПК-20	ДПК-30	ДПК-40
Номинальная выходная мощность, кВА/кВт	10/7	15/10,5	20/14	30/21	40/28
Входные параметры					
Максимальный входной ток, А	18	26	35	50	70
Номинальное входное межфазное напряжение, В	380				
Допустимое отклонение входного напряжения без перехода на АВ, %	При 100% нагрузки: ± 20 При 60% нагрузки: -30, +20 При 40% нагрузки: -40%, +20				
Допустимое отклонение входной частоты, Гц	45...65				
Входной коэффициент мощности (без входного фильтра / с доп. фильтром)	0,95 / 0,99				

Выходные параметры						
Номинальное выходное напряжение, В		380 /400/415				
Статическая точность выходного напряжения, %		±1				
Динамическая точность выходного напряжения при 100% скачке нагрузки, %		±5 (в течение 10 мс)				
Стабильность выходной частоты 50 Гц, %	при синхронизации с сетью	± (2...5) (устанавливается пользователем)				
	без синхронизации с сетью	±0,05				
Коэффициент искажения синусоидальности выходного напряжения, %	при линейной нагрузке	2				
	при нелинейной нагрузке	5				
Допустимое значение коэффициента амплитуды тока нагрузки (крест-фактор, Im/I)		3/1				
Общесистемные параметры						
Перегрузочная способность		110% - 5 ч, 125% - 30 мин., 150% - 3 мин., 200% - 0,5 с				
КПД, %		При 100% нагрузке: 92 При 50% нагрузке: 90				
Тепловые потери при номинальной нагрузке и заряде АБ	кВт	0,7	1,04	1,39	2,1	2,8
	ккал	600	900	1200	1800	2400
Габариты ИБП, мм		505x720x1140			505x825x1215	
Масса ИБП (без аккумуляторных батарей), кг		100	114	120	126	140
Аккумуляторные батареи						
Тип аккумуляторов		Свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые, 12 В				
Количество последовательно включенных АБ, шт*		32/48			48	
Номинальное напряжение АБ, В		384/576			576	
Максимальное напряжение АБ, В		448/668			668(2,32 В/яч.)	
Минимальное напряжение АБ, В		362/490			490 (1,7 В/яч.)	
Максимальный ток заряда АБ, А		4				

* линейка из последовательно соединенных батарей (48 или 32 шт.) разделена пополам средней точкой, которая подключается к соответствующей клемме ИБП (см. п.6 настоящего руководства)

Условия эксплуатации	
Температура рабочая, °С	0, +40
Температура хранения, °С	- 25, +55
Относительная влажность при +20 °С, %	до 95 (без конденсата)
Рабочая высота над уровнем моря при номинальной нагрузке, м	до 1000

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Блок-схема ИБП представлена на рис.1. Назначения узлов ИБП следующие:

- входной сетевой фильтр ЭМС обеспечивает подавление выбросов напряжения при переходных процессах в сети и осуществляет фильтрацию высокочастотных помех;
- управляемый выпрямитель-преобразователь, осуществляет преобразование напряжения сети переменного тока в напряжение постоянного тока и обеспечивает стабильное напряжение питания инвертора в сетевом и автономном режимах работы ИБП;
- инвертор преобразует напряжение постоянного тока в синусоидальное напряжение с частотой 50 Гц. Энергия постоянного тока поступает на вход инвертора от сети или от аккумуляторной батареи, причем переход от одного режима к другому происходит мгновенно;
- выходной фильтр ЭМС обеспечивает подавление выбросов выходного напряжения при различных коммутационных процессах в ИБП;
- статический переключатель байпас (БП) – автоматически обеспечивает альтернативный путь для подключения нагрузки непосредственно к сети при аномальных режимах работы ИБП (перегрузке, перегреве, выходе из строя одного из узлов ИБП);
- зарядное устройство (ЗУ), обеспечивающее подзаряд аккумуляторной батареи в сетевом режиме работы ИБП;
- ВИП (вторичный источник питания) обеспечивает напряжениями постоянного тока узлы и блоки ИБП;
- ручной (технический) переключатель байпас используется при техническом обслуживании ИБП (профилактика, ремонт). При этом внутри ИБП электропитание отсутствует за исключением контактов клеммной колодки при сохранении питания нагрузки от сети;

- схема управления на основе микроконтроллера осуществляет контроль текущих параметров и управление алгоритмом работы всех узлов ИБП;
- аккумуляторная батарея обеспечивает запас энергии для питания нагрузки, когда отсутствует или недопустимо искажено сетевое напряжение. АБ размещаются в корпусе ИБП (при емкости до 7 Ач) или в дополнительном шкафу аккумуляторного модуля.

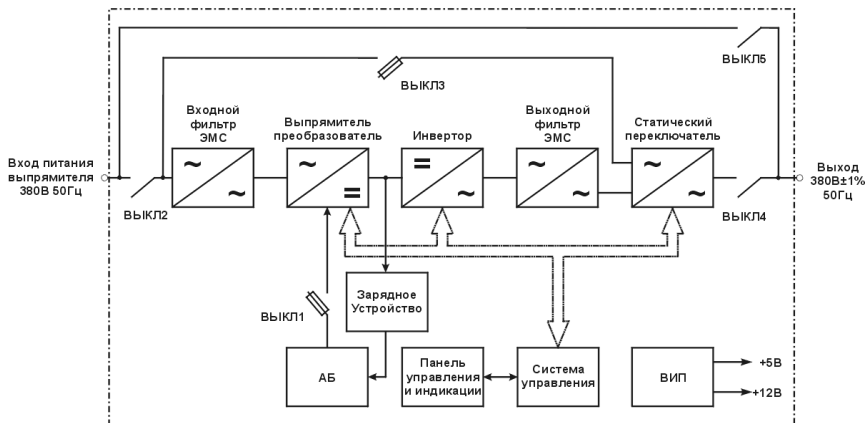


Рис. 1 Блок-схема ИБП

На передней стороне блока ИБП расположена панель сигнализации и управления (см. рис.5).

Режимы работы ИБП

В зависимости от состояния сети и величины нагрузки ИБП может работать в различных режимах: сетевом, автономном, байпас и других.

Сетевой режим – режим питания нагрузки энергией сети.

При наличие сетевого напряжения в пределах допустимого отклонения и нагрузки, не превышающей максимально допустимую, ИБП работает в сетевом режиме. При этом режиме осуществляется:

- фильтрация импульсных и высокочастотных сетевых помех;
- преобразование энергии переменного тока сети в энергию постоянного тока с помощью выпрямителя – преобразователя (бустера);
- преобразование с помощью инвертора энергии постоянного тока в энергию переменного тока со стабильными параметрами;
- заряд АБ.

На передней панели сигнализации при этом режиме светятся светодиоды зеленого цвета СД1, указывающий на наличие сетевого напряжения, и СД2, указывающий на работу инвертора.

Автономный режим – режим питания нагрузки энергией аккумуляторной батареи.

При отклонении параметров сетевого напряжения за допустимые пределы или при полном пропадании сети ИБП мгновенно переходит на автономный режим питания нагрузки энергией аккумуляторной батареи (АБ) через инвертор. На панели сигнализации при этом режиме погаснет или будет мерцать светодиод СД1, указывающий на неполадки в сети и загорится СД4 желтого цвета, указывающий на питание нагрузки от АБ. Светодиод СД2 продолжает гореть. При этом режиме работы ИБП каждые 2 секунды будет звучать предупредительный сигнал, означающий, что ИБП работает от АБ. По мере разряда батареи этот сигнал изменится на более частый, повторяющийся каждую секунду. При этом СД4 будет мигать. При остаточной емкости АБ менее 20% ИБП автоматически выключится для исключения недопустимого разряда АБ.

Время автономной работы ИБП определяется выбранной величиной емкости аккумуляторов во внешних аккумуляторных модулях.

Режим байпас (БП) – режим питания нагрузки напрямую от сети.

Если при сетевом режиме происходит перегрузка или перегрев ИБП, а также, если один из узлов ИБП выходит из строя, то нагрузка автоматически переключается с выхода инвертора напрямую к сети. При этом погаснет светодиод СД2 на панели сигнализации, указывающий на отключение инвертора, и загорится СД3 желтого цвета, указывающий на включение автоматической цепи байпас. Светодиод СД1 в этом режиме горит постоянно, если параметры сети в норме, или мигает, если параметры сетевого напряжения выходят за допустимые пределы, предупреждая пользователя о питании нагрузки некачественным напряжением.

При снятии причин перехода в байпас (перегрузки или перегрева) ИБП автоматически возвращается в нормальный сетевой режим с двойным преобразованием энергии.

Режим байпас может быть вызван принудительно пользователем с помощью кнопок панели управления из меню «Управление» (CONTROL), в строке «Байпас» (BYPASS).



Внимание! В режиме байпас нагрузка не защищена от некачественного напряжения сети.

Режим заряда батареи возникает при наличии сетевого напряжения. Зарядное устройство будет обеспечивать заряд батареи независимо от того, включен ли инвертор или присутствует режим байпас.

Режим автоматического перезапуска ИБП возникает при восстановлении сетевого напряжения, если до того ИБП работал в автономном режиме и был автоматически отключен внутренним сигналом во избежание недопустимого разряда батареи. После появления входного напряжения ИБП автоматически включится и перейдет на сетевой режим.

Режим ручного (технического) байпас предназначен для проведения сервисного обслуживания ИБП при подключенной к сети нагрузке напрямую через цепь ручного байпас. При этом силовая цепь и система управления могут быть отключены от сети автоматами защиты сети и цепи автоматического байпас. Это позволяет проводить работы по ремонту ИБП в обесточенном состоянии.



Внимание! Перевод ИБП в режим ручного байпас возможен только из режима статического байпас.

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



Внимание! Внутри корпуса ИБП имеется опасное напряжение переменного и постоянного тока, достигающее 800 В. Не пытайтесь проводить техническое обслуживание данного изделия самостоятельно. Для проведения любых работ по ремонту изделия обращайтесь в сервисный центр. Обслуживание ИБП должно осуществляться только обученным персоналом после изучения настоящего руководства по эксплуатации.

Общая потребляемая мощность нагрузок, подключенных к устройству, не должна превышать указанную номинальную мощность.

В случае выхода из строя предохранителей, их следует заменить на предохранители того же самого типа и номинала.

Замена аккумуляторных батарей, в случае необходимости, должна выполняться только квалифицированным персоналом или специалистами сервисного центра.

Необходимо бережно обращаться с изделием, нельзя подвергать его механическим повреждениям, воздействию жидкостей и грязи.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работа изделия без заземления. Корпус ИБП при работе должен быть заземлен через соответствующий контакт клеммной колодки;
- подключать или отключать аккумуляторные батареи при работающем ИБП;
- работа изделия в помещении со взрывоопасной или химически активной средой, в условиях воздействия капель или брызг на корпус ИБП, с присутствием грызунов, насекомых и т.д., а также на открытых (вне помещения) площадках;
- эксплуатация ИБП, когда его корпус накрыт каким-либо материалом или на нем, либо рядом с ним размещены какие-либо приборы и предметы, закрывающие вентиляционные отверстия в корпусе ИБП.

Нарушение указанных требований аннулирует гарантию на оборудование.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И УСТАНОВКА ИБП

Распакуйте ИБП, убедитесь в полной комплектации устройства. Обратите внимание на внешний вид корпуса ИБП на предмет отсутствия внешних повреждений. Обо всех обнаруженных повреждениях сообщите Вашему продавцу.

Установите ИБП в помещении с комнатным микроклиматом. Располагайте его так, чтобы воздушный поток мог свободно проходить вокруг его корпуса, вдали от воды, легковоспламеняющихся жидкостей, газов и агрессивных сред. Вокруг блока необходимо оставить зазор не менее 400 мм для обеспечения свободной вентиляции ИБП. Перед оборудованием и над ним должно быть свободное пространство (не менее одного метра), достаточное для проведения технического обслуживания.

Установка ИБП должна осуществляться только квалифицированным персоналом с соблюдением правильности подключения входных и выходных соединений сети и нагрузки, установки автоматических выключателей и заземления для обеспечения соответствия техническим стандартам.

Откройте переднюю дверь ИБП и убедитесь, что все выключатели разомкнуты (рычаг выключателя направлен вниз). Снимите переднюю защитную панель корпуса ИБП.

Подключите провод заземления к клемме с маркировкой PE.

Кабель входного сетевого питания должен подключаться к ИБП через монтируемый на стене распределительный щит с автоматическими выключателями на расстоянии не более 2 м от ИБП. Рекомендуемые сечения проводников входного кабеля и кабеля нагрузки приведены в таблице 1 для подключения к винтовым контактам распределительной клеммной колодки ИБП в соответствии с рис.2 для моделей ДПК 10-30 кВА и рис. 3 для модели ДПК 40 кВА.

Таблица 1

Мощность ИБП, кВА	Сечение, мм ² (рекомендованное/предельно допустимое)		
	Вход L1, L2, L3, N	PE	Выход L1, L2, L3, N
10	4/10	4/10	4/10
15	6/10	6/10	6/10
20	10/10	10/10	10/10
30	16/50	16/50	16/50
40	16/50	16/50	16/50

Подключение внутренних аккумуляторных батарей или внешних аккумуляторных модулей осуществляется подсоединением положительного и отрицательного выводов АБ к контактам держателя предохранителей (+FBAT, -FBAT) на колодке выключателей (рис.4) и среднего вывода АБ к контакту держателя предохранителя (FBAT N) (рис.2, 3).

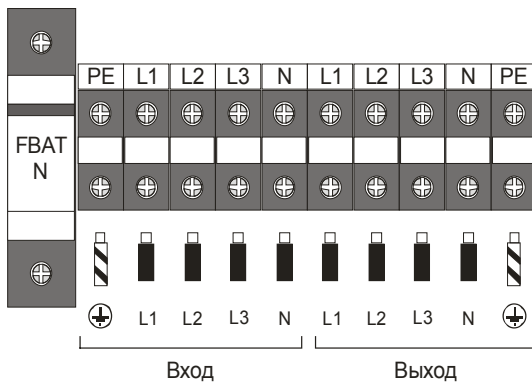


Рис 2. Клеммная колодка ДПК 10 – 30 кВА

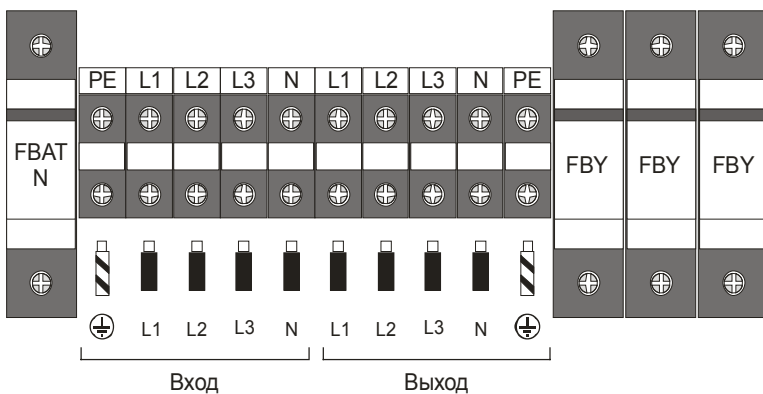


Рис 3. Клеммная колодка ДПК 40 кВА

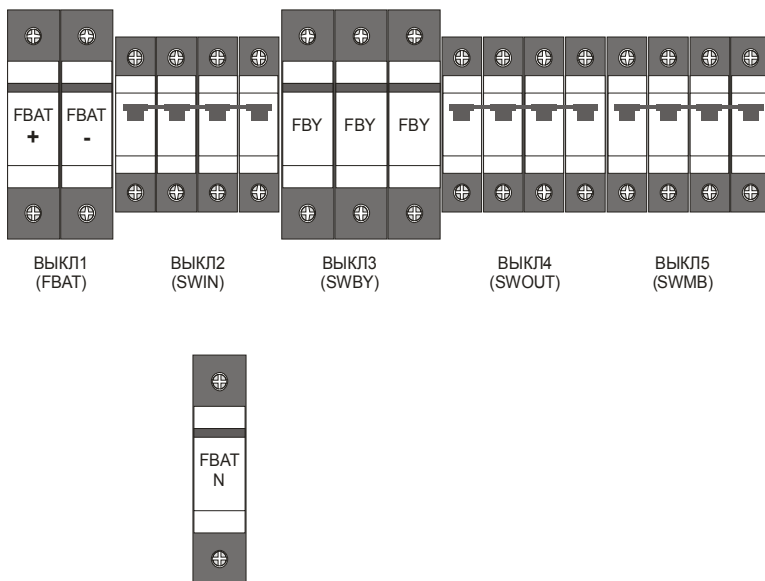


Рис.4 Расположение выключателей и предохранителей на передней панели ИБП

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Для включения ИБП:

7.1. Убедитесь в надежности подключения заземляющего, входного, выходного и батарейного кабелей. Убедитесь, что предохранители FBATN и FBY (для ДПК -40) исправны и включены. Установите переднюю защитную панель на прежнее место.

7.2. Убедитесь, что выключатель ручного (технического) байпаса ВЫКЛ 5 (SWMB) находится в разомкнутом состоянии (рычаг направлен вниз), затем последовательно включите следующие выключатели:

- выключатели аккумуляторной батареи (плавкие вставки) ВЫКЛ1 (FBAT, FBATN).
- Выключатель входа выпрямителя ВЫКЛ2 (SWIN);
- выключатель входа цепи байпас ВЫКЛ3 (плавкие вставки FBY);
- выходной выключатель ВЫКЛ4 (SWOUT);

После указанных операций убедитесь, что заработали все вентиляторы, и засветился дисплей на передней панели ИБП.

Далее произойдет последовательно: старт преобразователя PFC, инвертора и самотестирование АБ.

7.3. Если результаты тестирования положительные, то на ЖКИ появится основное меню «ВЫХ.» (OUTPUT). При этом на панели управления загорятся зеленые светодиоды СД1 и СД2.

7.4. После того, как ИБП вышел в нормальный режим работы, возможна проверка его функционирования в автономном режиме (питание от батареи). Для этого выключите входной выключатель ВЫКЛ 2 (SWIN). Зуммер начнет подавать звуковые сигналы, а на панели управления будет мигать СД1 и загорится желтый светодиод СД4. При повторном включении ВЫКЛ 2 вновь загорится СД 1 и погаснет СД 4.

Для отключения ИБП:

7.5. Выберите в подменю «Управление» (CONTROL) строку «Выключение системы» (SYSTEM OFF). После этого наберите код, указанный в нижней строке ЖКИ (ввод кода реализован для предотвращения отключения ИБП при случайном нажатии кнопки). Произойдет формирование сигнала STOP, и с задержкой в несколько секунд ИБП отключит нагрузку и инвертор. При этом напряжение сети останется на входной клеммной колодке, ЖКИ будет включен, надпись «СТОП» (STOP) в строке «Выключение системы» изменится на «Старт» (START). Повторный выбор этой строки приведет к перезапуску ИБП.

7.6. При необходимости ручного отключения ИБП откройте переднюю дверь и последовательно отключите ВЫКЛ4, ВЫКЛ3, ВЫКЛ2, ВЫКЛ1.

8. УПРАВЛЕНИЕ И ИНДИКАЦИЯ

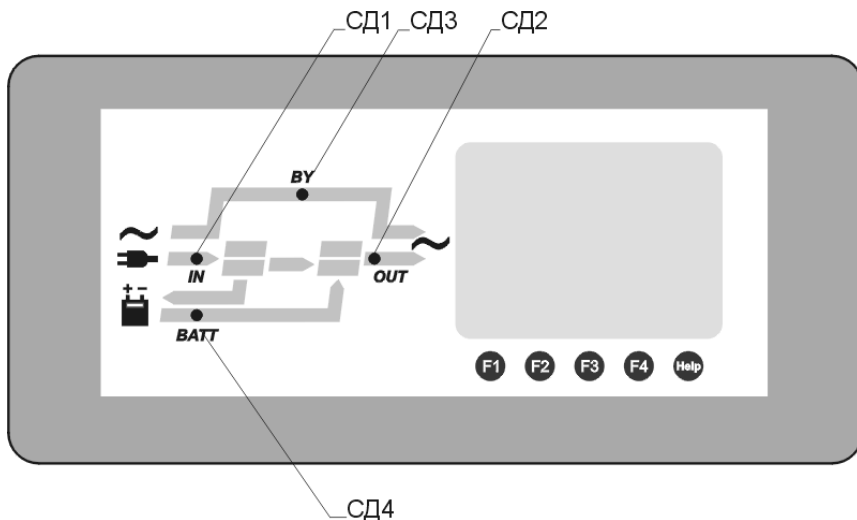


Рис.5 Панель индикации и управления ИБП

На передней стороне блока ИБП расположена панель сигнализации и управления (см. рис.5), состоящая из четырех светодиодов, объединенных в мнемоническую схему отображения режимов работы ИБП,

графического жидкокристаллического индикатора (ЖКИ) и 5 кнопок управления - «F1», «F2», «F3», «F4», «Help».

Функция каждой кнопки отображается на ЖКИ (над кнопкой) с использованием пояснительной надписи или соответствующего графического обозначения, и может меняться в зависимости от выбранного раздела меню или режима работы ИБП. Нажатие кнопки может сопровождаться коротким звуковым сигналом.

Графический жидкокристаллический индикатор отображает одноуровневое меню на английском или русском языке (в зависимости от исполнения ИБП), представляющее собой строку в верхней части ЖКИ.

Меню состоит из следующих разделов: (в скобках приведен англоязычный вариант имени раздела):

- **«ВЫХ.» (OUTPUT)** – информация о текущих значениях выходных параметров, по каждой из фаз:
 - напряжение, В (voltage)
 - ток, А (current)
 - частота, Гц (frequency)
 - нагрузка, % (load)
- **«ВХОД» (INPUT)** - информация о текущих значениях входных параметров, по каждой из фаз:
 - напряжение сети, В (main U)
 - частота сети, Гц (main F)
 - напряжение БП, В (bypass U)
 - частота БП, Гц (bypass F)
- **«ИНФО» (MAIN)** – содержит информацию о модели ИБП, номинальном выходном напряжении, номинальном напряжении АБ, позволяет изменить текущий язык ЖКИ;
- **«АБ» (BATTERY)** – информация и параметрах АБ и температуре ИБП:
 - напряжение АБ, В (battery V)
 - время резерва, мин (remain time)
 - ток АБ, А (BAT current)
 - напряжение шины, В (BUS voltage)
 - температура (temperature)
- **«НАСТР.1» (SETUP1)** – позволяет осуществить установку следующих параметров ИБП:
 - выходная мощность, ВА (out. capability)*
 - выходное напряжение, В (output voltage)
 - диапазон БП (bypass range)
 - дата и время (date and time)
 - система (mode setup)
 - число АБ (battery number)



Внимание! ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить установку параметра «выходная мощность» со значением, больше номинальной выходной мощности ИБП, указанной в технических характеристиках. Подобная установка приведет к выходу ИБП из строя.

- **«НАСТР.2» (SETUP2)** – позволяет осуществить установку параметров аккумуляторной батареи:
 - емкость АБ, Ач (batt. capability)
 - напряжение заряда, В (batt. charge)
 - время теста АБ, мин (batt. test time)
 - цикличность теста (batt. test cycle)
 - дата теста АБ (batt. test date)
- **«УПРАВЛЕНИЕ» (CONTROL)** – обеспечивает управление режимами работы, запуск тестирования АБ, включение/выключение звуковой сигнализации:
 - тест АБ 6с (batt. test 6s)
 - тест АБ N мин (batt test N min)
 - тест АБ до разряда (batt. test to low)
 - звук (buzzer)
 - режим БП (system bypass)
 - выкл. ИБП (system off)
- **«ИСТОРИЯ» (HISTORY)** – журнал произошедших событий (EVENTS) и аварийных ситуаций (ALARMS) с указанием даты, времени и внутреннего кода.

Навигация по пунктам (разделам) меню осуществляется кнопками с символами «←» и «→». Блок выводимой информации раздела находится под строкой меню. Если раздел содержит настраиваемые параметры, то для изменения параметра необходимо произвести следующие действия:

- войти в раздел, нажав на кнопку с символом «↓». При этом станут доступны поля параметров, а символы над кнопками изменятся;
- выбрать строку с нужным параметром, нажимая кнопки с символами «←» и «→». Если параметр содержит несколько изменяемых символов (позиций), то этими же кнопками выбирается нужная позиция (например - сотни, десятки, единицы в численном значении);
- изменить значение параметра (или позиции), нажимая кнопки с символами «↑» и «↓».

Выход из раздела может осуществляться кнопкой с надписью «Esc» или символом «↓» (зависит от раздела).

Некоторые операции (например, выключение ИБП или перевод в байпас) могут требовать введения кода, написанного в нижней строке ЖКИ. Использование кода позволяет избежать изменения состояния ИБП вследствие случайного нажатия кнопок.

При неактивности пользователя в течение 10с подсветка ЖКИ автоматически отключается.

Нажатие кнопки «Help», когда над ней написан символ «?» выводит на ЖКИ мнемоническую схему состояния ИБП и внутренний код режима.

Светодиодные индикаторы состояния предназначены для визуального отображения различных состояний ИБП. При этом они могут гореть, мигать или не гореть.

СД1 (зеленого цвета) отражает состояние сетевого питания:

- горит, если напряжение питания на входе и в цепи байпас в соответствие с техническими характеристиками;
- мигает, если одно из этих напряжений не соответствует требованиям;
- не горит, если напряжение отсутствует.

СД2 (зеленого цвета) отражает, что нагрузка питается через инвертор:

- горит, если выход переключен на инвертор, мощность нагрузки не превышает 100% и замкнут выходной выключатель;
- мигает, если мощность нагрузки превысила 100%;
- не горит, если выход системы переключен на цепь байпас или разомкнут выходной выключатель.

СД3 (желтого цвета) означает, что нагрузка питается через цепь байпас:

- горит, если выход переключен на автоматическую цепь байпас;
- мигает, если цепь байпас работает на нагрузку более 100% или замкнут выключатель ручного байпаса;
- не горит, если выход переключен на инвертор.

СД4 (желтого цвета) отражает работу от батареи:

- горит, если питание нагрузки осуществляется от батареи;
- мигает при пониженном напряжении батареи или разомкнутой цепи подключения батареи;
- не горит при питании нагрузки от сети, если напряжение батареи в норме.

Звуковой сигнал с паузой 2 секунды подается при всех состояниях ИБП, отличных от нормального (при котором горят только два светодиода СД1 и СД2). Непрерывный звуковой сигнал возникает, когда мигает индикатор СД4. Звуковой сигнал может быть отключен из подменю «Управление» (CONTROL), в строке «Звук» (BUZZER)

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ИБП серии ДПК не требует специальных мер обслуживания. При ИБП, подключенном к сети, происходит автоматически непрерывный подзаряд аккумуляторной батареи (АБ) аккумуляторного модуля (АМ).



Внимание:

- при длительном хранении АБ и продолжительном отключении ИБП от сети НЕОБХОДИМО включать ИБП в сеть каждые 3 месяца на время не менее чем на 12 час для подзарядки АБ.
- аккумуляторные батареи, используемые в АМ, обладают высокими значениями тока короткого замыкания и представляют собой потенциальную опасность поражения электрическим током,
- в случае необходимости замены аккумуляторов рекомендуется обращаться в сервисный центр.

СООБЩЕНИЯ О НЕИСПРАВНОСТИ ИБП

При возникновении неисправности при работе ИБП и/или проблем с сетью электропитания на ЖКИ отображаются соответствующие сообщения, включающие в себя внутренний код и краткую характеристику неисправности.

Данные сведения могут помочь определить причину, вызвавшую отклонение в работе ИБП, и по возможности устранить неисправность. В случае невозможности устранения указанной неисправности необходимо обратиться в сервисный центр.

10. СРЕДСТВА УДАЛЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ

На задней панели ИБП расположены разъемы: 15-ти выводной DB15 – для осуществления удаленного контроля (сухие контакты) и два 9-ти выводных DB9 – для связи с компьютером (порт RS232)

Назначения выводов разъема удаленного контроля:

14-6	Информация о низком напряжении АБ (нормально замкнутый контакт, если нет аварии)
13-6	Информация о низком напряжении АБ (нормально разомкнутый контакт)
5-12	«АБ разряжена» (нормально замкнутый контакт)
4-12	«АБ разряжена» (нормально разомкнутый контакт)
3-11	«Режим байпас- авария ИБП» (нормально замкнутый контакт)
3-10	«Режим байпас- авария ИБП» (нормально замкнутый контакт)
1	+12 В
15	-12 В
8-15	Сигнал на отключение инвертора (перевод ИБП в режим байпас)
7-15	Сигнал на полное отключение ИБП

Нагрузочная способность дополнительного источника 12В составляет 80 мА.

Нагрузочные способности контактов реле составляют: 500 мА, 42 В.

Сигналы на отключение создаются при замыкании указанных выводов разъема.

Программное обеспечение

ИБП модели ДПК имеет возможность интеллектуальной связи с отдельными компьютерами, рабочими станциями или серверами, работающими в ОС Windows 2000/XP/2003, используя ПО «PowerManager ЗР» на CD-диске, входящем в комплектацию ИБП. Для связи с компьютером используется специальный кабель интерфейса, входящий в состав комплектации ИБП и подключаемый через разъем RS-232, расположенный на задней панели блока ИБП, к COM-порту ПК.



Внимание! Во избежание повреждения ПК, перед подсоединением интерфейсного кабеля убедитесь, что ПК и ИБП выключены. ИБП и ПК должны быть заземлены.

Используя предлагаемое ПО, пользователь получает следующие возможности:

- наглядное отображение режима работы ИБП;
- количественный мониторинг напряжения сети, выходного напряжения, степени зарядки аккумуляторной батареи, % загрузки ИБП, температурный режим внутри корпуса блока;
- отключение и включение ИБП по заданному пользователем графику;
- ведение журнала регистрации параметров сети и сообщений о возникновении аномальных ситуаций в работе ИБП с привязкой к календарю.

11. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

Транспортирование должно производиться в упаковке производителя. ИБП, поступившие к потребителю, должны храниться в таре производителя при температуре окружающей среды от -25°C до $+55^{\circ}\text{C}$ при относительной влажности воздуха до 90%. В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, вызывающих коррозию.

Аккумуляторные батареи, используемые в комплекте с ИБП, подвержены саморазряду. По этой причине следует подзаряжать во время хранения батареи каждые 6 месяцев при температуре хранения не выше 20°C . При температуре хранения выше 20°C следует подзаряжать путем включения ИБП с аккумуляторами в сетевой режим на холостом ходу в течении 24 часов не реже чем каждые 3-4 месяца.



Внимание! После транспортирования или хранения ИБП при отрицательных температурах перед включением необходимо выдержать его в указанных условиях эксплуатации не менее 4-х часов.

12. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации ИБП - 12 месяцев со дня продажи в пределах гарантийного срока хранения. Гарантийный срок хранения ИБП - 24 месяца со дня изготовления. При отсутствии даты продажи и штампа магазина гарантийный срок исчисляется со дня выпуска ИБП изготовителем.

В течение гарантийного срока эксплуатации в случае нарушения работоспособности ИБП по вине предприятия - изготовителя потребитель имеет право на бесплатный ремонт.



Внимание! Производитель не несет ответственности за ущерб здоровью и собственности, если он вызван несоблюдением норм установки и эксплуатации, предусмотренной данным руководством.



Внимание! Проследите за правильностью заполнения **свидетельства о приемке и продаже ИБП** (должны быть указаны: производитель, торгующая организация, дата изготовления и продажи, штамп изготовителя и торгующей организации а также ваша личная подпись).

Гарантийное обслуживание не производится в следующих случаях:

- несоблюдения правил хранения, транспортировки, установки и эксплуатации, установленных настоящим паспортом;
- не предъявления подлинника свидетельства о приемке и продаже, подтверждающего факт продажи ИБП;
- не предъявления гарантийного талона;
- ремонта ИБП не уполномоченными на это лицами и организациями, его разборки и других, не предусмотренных данным паспортом вмешательств;
- механических повреждений, следов химических веществ и попадания внутрь блока инородных предметов;
- при ущербе вследствие обстоятельств непреодолимой силы (стихии, пожара, молнии, несчастных случаев и т.п.);
- использования ИБП не по назначению: подключению к сети с параметрам, отличными от указанных в технических условиях, подключение нагрузок, превышающих номинальную мощность изделия.

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ОТМЕТОК