

Источник бесперебойного питания

Info PDU 600/800/1000 ВА

Руководство пользователя



Содержание

Русский язык

1. Введение.....	2
2. Инструкция по безопасности.....	2
2.1 Операции.....	2
2.2 Безопасность электрической части.....	2
2.3 Безопасность аккумуляторов.....	2
3. Правила и условия монтажа, хранения, транспортировки, реализации.....	2
4. Процедура установки и запуска.....	2
4.1 Установка ИБП.....	2
4.2 Подключение ИБП к сети и нагрузке.....	4
4.3 Включение и выключение ИБП.....	4
5. Технические параметры.....	5
5.1 Технические характеристики.....	5
5.2 Время автономной работы.....	5
6. Разъемы ИБП.....	7
7. Устранение неисправностей.....	7
8. Хранение и обслуживание.....	7
8.1 Обслуживание.....	7
8.2 Хранение изделия.....	7
8.3 Контроль аккумуляторов.....	7
9. Информация по гарантийному и сервисному обслуживанию.....	8

Благодарим вас за покупку нашего ИБП. Перед использованием устройства просим вас ознакомиться с настоящим руководством.

1. Введение

Источник бесперебойного питания (ИБП) – это устройство, предназначенное для защиты электрооборудования от сбоев в энергоснабжении, снижения напряжения в сети, кратковременных провалов и скачков напряжения.

В нормальных условиях ИБП питает подключенные устройства напрямую от сети. При работе от питающей сети аккумуляторы ИБП поддерживаются в заряженном состоянии. В случае сбоя сети ИБП запитывает пользователей от аккумулятора, постоянный ток которой преобразуется в переменный с помощью специального контура, называемого "инвертор". Электроснабжение нагрузки от АКБ продолжается до тех пор, пока не будет восстановлено питание от сети с приемлемыми характеристиками, или же пока аккумулятор полностью не разрядится. При переключении на аккумулятор происходит короткий сбой в электроснабжении нагрузки, который, тем не менее, не создает проблем пользователям.

2. Инструкция по безопасности

2.1 Операции

1. Внимательно ознакомьтесь с инструкциями по безопасности перед использованием ИБП и сохраняйте настоящее руководство для дальнейшего пользования.
2. Обращайте внимание на все предупреждающие таблички и соблюдайте инструкции.
3. Не используйте ИБП в местах, где он может подвергаться воздействию прямых солнечных лучей, атмосферных осадков и других опасных факторов.
4. ИБП не должен устанавливаться рядом с источниками тепла, например, электрическими печками.
5. Не располагайте ИБП вплотную к перегородкам и стенам. Следуйте инструкциям из технического руководства для установки ИБП (смотрите раздел 3).
6. Для чистки ИБП используйте сухую салфетку.
7. При возгорании используйте порошковые огнетушители, так как жидкостные огнетушители могут привести к повреждению ИБП.

2.2 Безопасность электрической части

1. Не подключайте кабель, идущий от выхода ИБП, ко входному разъему ИБП.
2. Не подключайте удлинители к ИБП.
3. ИБП Info PDU предназначены для питания компьютеров, небольших информационных сетей, рабочих станций и прочего компьютерного оборудования. Запрещается использовать ИБП для питания медицинских аппаратов или других критически важных устройств.
4. Запрещается подсоединять устройства слишком большой мощности.
5. Длина кабеля питания не должна превышать 10 метров.
6. В случае возникновения непредвиденной ситуации нажмите клавишу выключения и отсоедините кабель питания ИБП от сети.

2.3 Безопасность аккумуляторов

1. Следите за тем, чтобы ИБП не подвергался воздействию открытого огня, так как это может привести к взрыву и нанесению ущерба имуществу и людям.
2. Запрещается выполнение каких-либо операций с аккумуляторной батареей персонала, не имеющему соответствующей группы допуска. Содержащиеся в ней вещества могут привести к травме кожи и глаз. В случае контакта с электролитом следует немедленно обильно промыть водой пораженный участок и обратиться в ближайшую больницу.

3. Правила и условия монтажа, хранения, транспортировки, реализации

1. Устройство устанавливается на любых ровных, стабильных, сухих поверхностях и не требует дополнительного монтажа / укрепления.
2. Хранение устройства допускается исключительно в местах, температура и влажность которых не превышает значений, указанных в разделе 5 "Технические параметры".
3. Условия транспортировки устройства идентичны условиям его хранения. Не допускается перевозка устройства вместе с мощными источниками тепла, емкостями с жидкостью, а также в местах с большими скоплениями пыли / грязи.
4. Эксплуатация устройства должна производиться в соответствии с действующим законодательством РФ.
5. После окончания срока службы изделия его нельзя выбрасывать вместе с обычным бытовым мусором. Вместо этого оно подлежит сдаче на утилизацию в соответствующий пункт приема электрического и электронного оборудования для последующей переработки и утилизации в соответствии с федеральным или местным законодательством. Обеспечивая правильную утилизацию данного продукта, вы помогаете сберечь природные ресурсы и предотвращаете ущерб для окружающей среды и здоровья людей, который возможен в случае ненадлежащего обращения. Более подробную информацию о пунктах приема и утилизации данного продукта можно получить в местных муниципальных органах или на предприятиях по вывозу бытового мусора.

4. Процедура установки и запуска

4.1 Установка ИБП

1. Комплект поставки:
 - источник бесперебойного питания;
 - кабель питания 1,2 м;
 - USB-кабель 1,2 м;
 - компакт-диск с ПО / в новых версиях - отсутствует, ссылка для скачивания ПО <https://www.dkc.ru/ru/support/software/ups/>
 - руководство пользователя;
 - паспорт.

2. При получении товара проверьте, что груз не имеет повреждений, которые могли возникнуть при транспортировке. Сохраняйте упаковку, и в случае наличия повреждения обращайтесь в транспортную компанию или к дистрибьютору.
3. Разместите аппарат в подходящем месте с достаточной вентиляцией и вдали от воды, горючих и коррозионных газов.
4. Рабочая температура окружающего воздуха должна быть в диапазоне 0–40 °С. Оставьте минимум 20 см со всех сторон ИБП для обеспечения вентиляции.



Рисунок 1. Расположение ИБП

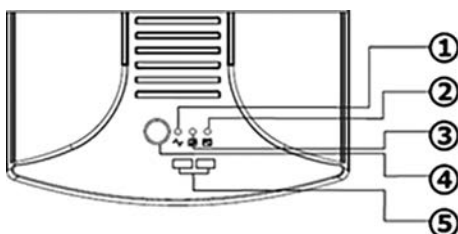


Рисунок 2. Вид сверху. Обозначение кнопок, светодиодов на лицевой стороне ИБП

1. Индикатор сети (зеленый)
2. Индикатор заряда батареи (желтый)
3. Индикатор работы от батарей (красный)
4. Кнопка включения/выключения
5. Входы для USB – 3U (только в моделях на 6 розеток)

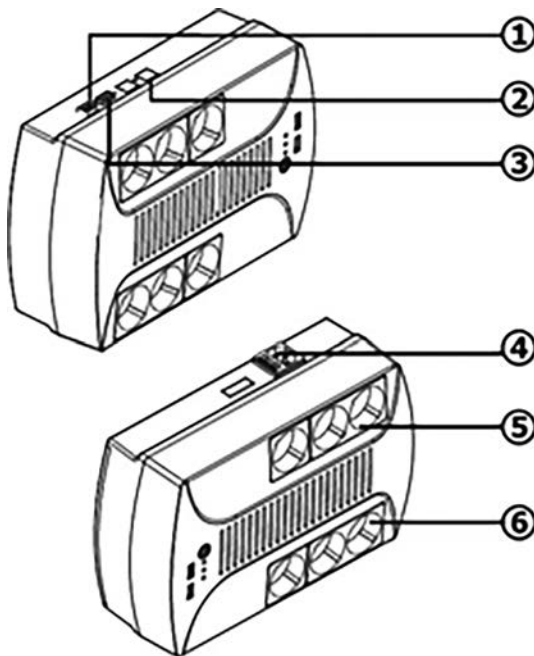


Рисунок 3. Вид сбоку. Обозначение кнопок, светодиодов и разъемов на боковой стороне ИБП

1. Разъем USB (опционально)
2. Разъем RJ11 (опционально)
3. Разъем RS232 (опционально)
4. AC вход
5. Выходной разъем с резервированием (в случае отсутствия напряжения на входе ИБП нагрузка, подключенная к данному выходу, будет получать электроснабжение от батарей ИБП)
6. Выходной разъем без резервирования (в случае отсутствия напряжения на входе ИБП нагрузка, подключенная к данному выходу, будет отключена)

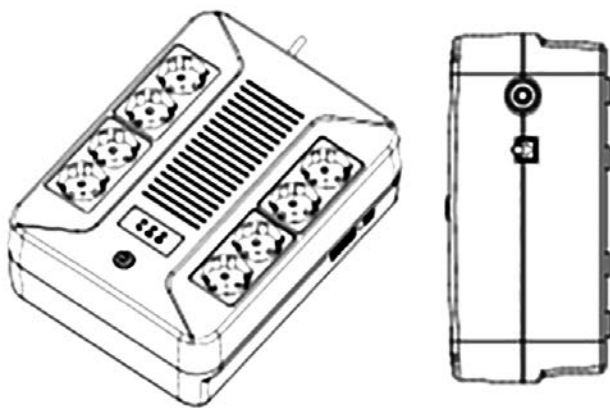


Рис. 3.1 Модель INFO PDU с 8 розетками

Разъем **RJ-11** используется для защиты телефона, модема или факса от скачков напряжения. Один конец кабеля необходимо подключить к входу "IN", второй, идущий от нагрузки, подключить к выходу "OUT".

Разъем **RS232/USB** используется для автоматического выключения / включения и мониторинга состояния ИБП. Для подключения необходимо один конец кабеля с разъемом USB/RS232 подключить к ИБП, а второй конец кабеля подключить к компьютеру.

Во время работы от сети ИБП производит мониторинг входной частоты и устанавливает значение на уровне 50 или 60 Гц при работе от инвертора.

4.2 Подключение ИБП к сети и нагрузке

1. Подключите кабель питания ИБП в розетку. Перед использованием рекомендуется зарядить батарею в течение 10 часов. Батарея автоматически подзарядится, пока ИБП подключен к сети питания.
2. Подсоедините потребители к выходу ИБП.
3. Подключение телефона / модема / факса (только для устройств с RJ-11).
Телефонную пару следует подключать в разъем "in" на задней панели устройства. Подключение телефона / модема / факса производится к разьему "out".
4. Подключение коммуникационного кабеля (только для моделей с USB / RS232) Позволяет производить удаленный мониторинг ИБП. Соедините устройство с компьютером кабелем. С помощью ПО можно планировать включение / отключение ИБП, а также отслеживать его состояние с компьютера.

4.3 Включение и выключение ИБП

1. Нажмите кнопку включения и убедитесь в отсутствии аварийных сигналов.
2. Включите подключенные устройства пользователей.
3. В случае сбоя в электросети или скачка напряжения ИБП переключится на режим питания от аккумулятора. Красный светодиод загорится, и будет дан звуковой сигнал. В этом случае ИБП снабжает электроэнергией тех пользователей, которые подключены к выходным разъемам с резервированием. Пользователи, подключенные к выходным разъемам без резервирования, перестают получать электроэнергию. Рекомендуется отсоединить неприоритетные устройства, чтобы продлить время работы от аккумулятора. При полной разрядке аккумулятора ИБП выключается, а при восстановлении сетевого напряжения ИБП необходимо запустить снова.
4. Нажмите кнопку выключения для остановки системы.

ВНИМАНИЕ! При отсутствии сети пользователь может включить ИБП для электроснабжения нагрузки (функция "холодный старт").

Запрещается подсоединять к выходным разъемам с резервированием лазерные принтеры и сканеры, а также некомпьютерное оборудование (медицинское оборудование, микроволновые печи, пылесосы), чтобы не создавать перегрузок из-за слишком высокого значения пускового тока.

5. Технические параметры

5.1 Технические характеристики

Таблица 1. Технические характеристики ИБП

Модель		INFOPDU600 / INFOPDU600PL / INFOPDU600LCD	INFOPDU800 / INFOPDU800PL / INFOPDU800LCD	INFOPDU1000PL / INFOPDU1000LCD
Мощность		600 ВА	800 ВА	1000 ВА
		360 Вт	480 Вт	600 Вт
Вход	Напряжение	162–295 В		
	Частота	50 / 60 Гц ±10%		
Выход	Напряжение	220 В перем. ±10%		
	Время переключения	2–10 мс		
	Форма волны	Синусоидальная от сети / Псевдосинусоидальная от аккумуляторов		
	Защитные устройства	Плавкие предохранители и защита от короткого замыкания		
Аккумуляторы	Тип	Свинцово-кислотная необслуживаемая батарея (AGM VRLA)		
	Емкость	12 В / 7 Ач × 1	12 В / 8 Ач × 1	12 В / 9 Ач × 1
	Время зарядки	8–10 часов		
Звуковая сигнализация	Работа от аккумулятора	Емкость аккумуляторов достаточная, красный светодиод горит, звуковой сигнал каждые 6 секунд		
		Емкость аккумуляторов недостаточная, красный светодиод горит, звуковой сигнал 2 раза в секунду		
	Аккумуляторы разряжены	Непрерывный звуковой сигнал		
Дополнительно	Тип индикации	LED-индикаторы / LED-индикаторы / LCD-дисплей		LED-индикаторы / LCD-дисплей
	Стабилизатор напряжения	есть		
	Выходные разъемы	Schuko 6 шт. (3 шт. - с питанием от батареи) / Schuko 8 шт. (4 шт. - с питанием от батареи) / Schuko 8 шт. (4 шт. - с питанием от батареи)		Schuko 8 шт. (4 шт. - с питанием от батареи)
	Класс защиты оболочки	IP20		
	Рабочая температура	0–40 °C		
	Шум	<45 дБ (1 метр)		
	Вес, нетто	4,5 кг	5,5 кг	5,8 кг
	Вес, брутто	4,8 кг	5,8 кг	6,2 кг
	Габариты (Д×Ш×В), мм	280×185×95 / 285×205×94 / 285×205×94		285×205×94
	Габариты в упаковке (Д×Ш×В), мм	333×238×145 / 350×255×144 / 350×255×144		350×255×144

Примечание: Приведенные характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

5.2 Время автономной работы

Каждый ИБП серии Info PDU имеет встроенный аккумулятор, емкость и количество которой различается в зависимости от модели:

- INFOPDU600 / INFOPDU600PL / INFOPDU600LCD – 1 × 7 Ач
- INFOPDU800 / INFOPDU800PL / INFOPDU800LCD – 1 × 8 Ач
- INFOPDU1000PL / INFOPDU1000LCD – 1 × 9 Ач

Ниже приведены графики, показывающие зависимость времени автономной работы от мощности нагрузки.

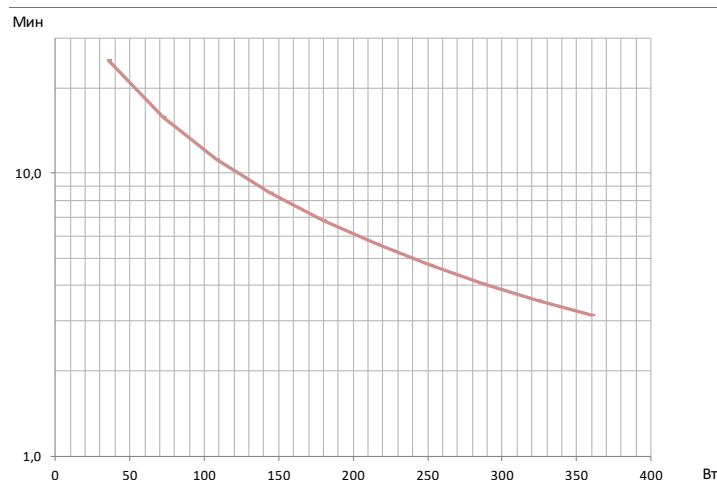


Рисунок 4. График времени автономной работы INFOPDU600 / INFOPDU600PL / INFOPDU600LCD

Таблица 2. Время автономной работы INFOPDU600 / INFOPDU600PL / INFOPDU600LCD

Уровень загрузки, %	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
Мощность нагрузки, Вт	360	324	288	252	216	180	144	108	72	36
Время, мин.	3,1	3,6	4,1	4,7	5,6	6,8	8,5	11,2	15,7	25,1

* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20–25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

** - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%

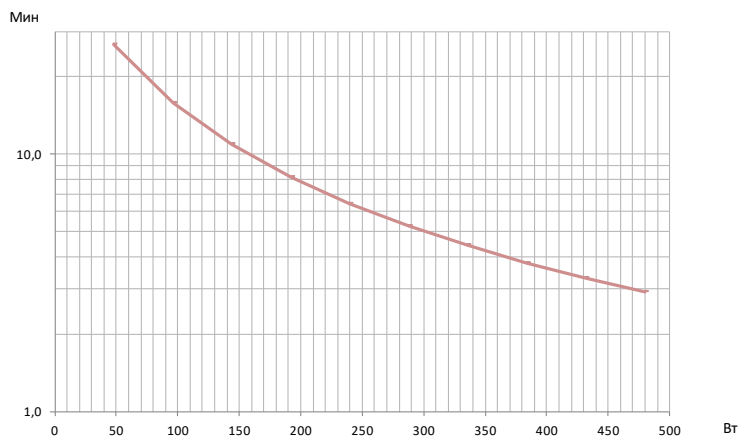


Рисунок 5. График времени автономной работы INFOPDU800 / INFOPDU800PL / INFOPDU800LCD

Таблица 3. Время автономной работы INFOPDU800 / INFOPDU800PL / INFOPDU800LCD

Уровень загрузки, %	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
Мощность нагрузки, Вт	480	432	384	336	288	240	192	144	96	48
Время, мин.	2,9	3,3	3,8	4,4	5,3	6,4	8,2	10,9	15,8	26,7

* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20–25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

** - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%

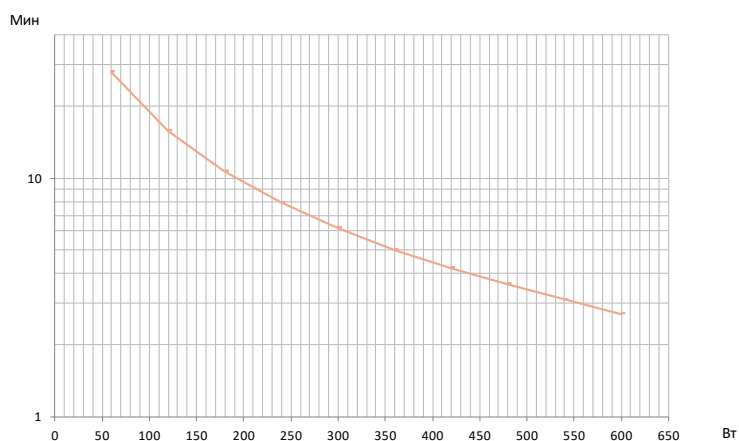


Рисунок 6. График времени автономной работы INFOPDU1000PL / INFOPDU1000LCD

Таблица 4. Время автономной работы INFOPDU1000PL / INFOPDU1000LCD

Уровень загрузки, %	100%**	90%**	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
Мощность нагрузки, Вт	600	540	480	420	360	300	240	180	120	60
Время, мин.	2,7	3,1	3,6	4,2	5,0	6,2	7,9	10,7	15,8	27,9

* - время автономии является приблизительным, зависит от возраста батарей, состояния батарей, при условии температуры окружающей среды 20–25 °С. Данные значения могут варьироваться в диапазоне +/- 10%

** - рекомендуемый уровень загрузки ИБП не должен превышать 80%

6. Разъемы ИБП

ИБП серии Info PDU имеют следующие выходные разъемы:

- с резервированием от батареи – 4 разъема Schuko (INFOPDU600PL, INFOPDU600LCD, INFOPDU800PL, INFOPDU800LCD, INFOPDU1000PL, INFOPDU1000LCD, 3 разъема Schuko (INFOPDU600, INFOPDU800)
- без резервирования – 4 разъема Schuko (INFOPDU600PL, INFOPDU600LCD, INFOPDU800PL, INFOPDU800LCD, INFOPDU1000PL, INFOPDU1000LCD), 3 разъема Schuko (INFOPDU600, INFOPDU800)
- 2 разъема USB для зарядки мобильных устройств (только INFOPDU600, INFOPDU800)
- 1 коммуникационный разъем USB (опционально)
- 1 коммуникационный разъем RJ-11 (опционально)

7. Устранение неисправностей

При сбоях в работе ИБП руководствуйтесь нижеприведенной таблицей для устранения проблем. Если нижеперечисленные меры не помогли, незамедлительно прекратите использование ИБП и обратитесь в авторизованный сервисный центр.

Таблица 5. Устранение неисправностей ИБП

Проблема	Возможные причины и способ устранения
ИБП не входит в режим работы от сети	Сбой сети: проверьте сетевой разъем, убедитесь, что напряжение находится в допустимом диапазоне. Входной предохранитель вышел из строя: замените предохранитель
Нет напряжения на выходе в режиме работы от аккумулятора. При пропадании сети нагрузка выключается	Аккумуляторы разряжены или повреждены. При восстановлении сети зарядите аккумуляторы в течение 8–10 часов. Если проблема остается, то возможно, аккумуляторы повреждены или зарядное устройство не работает. Обратитесь в сервисный центр. ИБП перегружен: Отключите часть пользователей

8. Хранение и обслуживание.

8.1 Обслуживание

1. Убедитесь, что вентиляционные отверстия не заблокированы.
2. Убедитесь, что ИБП не покрыт пылью.
3. Убедитесь, что на ИБП нет следов влаги.
4. Проведите контроль состояния батареи в соответствии с пунктом 8.3.

8.2 Хранение изделия

Подсоедините ИБП к сети, чтобы зарядить ИБП в течение минимум 8–10 часов перед складированием.

Отсоедините ИБП, выключите и разместите в чистом и сухом месте.

Если предполагается не использовать ИБП в течение долгого периода, необходимо заряжать его с периодичностью, указанной в таблице ниже.

Таблица 6. Рекомендуемая частота подзарядки АКБ

Температура	Период	Время зарядки
От 10 до 25 °C	каждые 6 месяцев	8–10 часов
От 25 до 40 °C	каждые 3 месяцев	8–10 часов

Допустимая температура хранения находится в диапазоне от 0 до +40 °C.

8.3 Контроль аккумуляторов

Аккумуляторы являются ключевым компонентом ИБП. Их срок службы зависит от температуры, а также от времени зарядки и разрядки. Высокая температура и глубокая разрядка могут сократить срок службы аккумулятора.

1. Поддерживайте температуру воздуха в диапазоне от +15 до +25 °C.
2. В случае продолжительного простоя системы необходимо выполнять полную зарядку аккумулятора раз в 6 месяцев.
3. Аккумуляторы не должны заменяться по отдельности.
4. В нормальных условиях срок службы аккумулятора – 5 лет. Если аккумуляторы содержались во влажной, пыльной среде, или в условиях низкой температуры, их срок службы сократится.

Методы проверки батареи описаны ниже (производительность батареи может резко снизиться с приближением конца срока службы, рекомендуется проводить проверку не реже, чем раз в 6 месяцев):

1. Подсоедините ИБП к сети и оставьте на зарядке на 8–10 часов.
2. Включите систему, подключите пользователей и замерьте мощность их потребления.
3. Отключите сеть, чтобы ИБП перешел в режим работы от аккумулятора и проконтролируйте время разрядки до выключения.
4. Проверьте, соответствует ли время разрядки значениям, приведенным на рисунках 4–5. Если время разрядки уменьшается больше чем на 50%, замените аккумуляторы.

ИБП работают со свинцово-кислотными аккумуляторами типа V.R.L.A., которые заряжаются при наличии питающей сети.

Примечание:

1. Перед выполнением операций в аккумуляторах убедитесь, что ИБП выключен и отсоединен от сети.
2. Перед выполнением операций снимите кольца, часы и другие металлические предметы.
3. Используйте инструмент с изолированной ручкой и не кладите металлические предметы на аккумуляторы.
4. Категорически запрещается выполнять соединение между положительным и отрицательным полюсами аккумулятора.
5. Запрещается вскрывать аккумуляторы из-за опасности поражения электролитом.
6. Категорически запрещается бросать батареи в огонь. Батарея может взорваться!
7. Категорически запрещается выбрасывать отработанные батареи в окружающую среду.

9. Информация по гарантийному и сервисному обслуживанию

Компания АО "ДКС" гарантирует, что ее продукция не содержит дефектов, допущенных при производстве, упаковке материалов и готовых изделий. Срок гарантии составляет 2 года с момента приобретения продукции. Производитель осуществляет гарантийное обслуживание, в том числе и через авторизованные сервисные центры (АСЦ). Гарантийным случаем является потеря работоспособности оборудования при условии его правильной эксплуатации и обслуживания в гарантийный период.

В случае выходе из строя ИБП по причине, покрываемой гарантией, ИБП необходимо доставить в сервисный центр вместе с паспортом, входящим в комплект поставки.

Настоящие гарантийные обязательства не относятся к оборудованию, поврежденному по случайности, в результате небрежности или в результате его неправильного применения, а также к оборудованию, каким-либо образом измененному или модифицированному. При наличии в оборудовании дополнительных комплектующих, не предусмотренных конфигурацией (например, сетевых или других адаптеров), гарантийные претензии принимаются только в случае дефекта, не являющегося прямым следствием использования таких комплектующих, и только на комплектующие, проданные компанией АО "ДКС".

За исключением обязательств, указанных выше, компания АО "ДКС" не несет ответственности за прямые, косвенные, реальные, случайные или вторичные убытки, связанные с использованием настоящей продукции. В частности, АО "ДКС" не несет ответственности перед покупателем за какой-либо реальный ущерб или упущенную выгоду, связанные с использованием или невозможностью использования оборудования, потери данных, потери программного обеспечения, издержки на замену оборудования и программного обеспечения, расходы на удовлетворение претензий третьих лиц и прочие издержки.