

# Паспорт изделия



**Источник  
бесперебойного питания  
с функцией стабилизации и  
встроенным сетевым фильтром**

***Pilot*<sup>®</sup> UPS e500**

## Уважаемый Покупатель!

Благодарим Вас за выбор источника бесперебойного питания (ИБП) Pilot UPS e500.

Мы надеемся, что вы останетесь довольны его дизайном и качеством работы.

Пожалуйста, прочитайте и сохраните данный паспорт!

В данном паспорте содержатся инструкции по технике безопасности и эксплуатации, следуя которым Вы сможете продлить срок службы ИБП и наиболее полно использовать заложенные в изделии возможности.

## Содержание :

1. Инструкции по технике безопасности	3
2. Управление и индикация	4
3. Назначение и функции	5
4. Комплектность	6
5. Устройство и работа	6
6. Подготовка к работе	8
7. Индикация и сигнализация	9
8. Замена аккумуляторной батареи	9
9. Решение возможных проблем	11
10. Условия эксплуатации и хранения	12
11. Технические характеристики	13



## Внимание

### Инструкции по технике безопасности

**Предупреждение:** Опасность поражения электрическим током.

Не снимать закрепленные винтами элементы корпуса. Это может привести к поражению электрическим током, так как некоторые части ИБП находятся под опасным напряжением за счет работы аккумуляторной батареи, даже если изделие отключено от электросети.

Изделие не содержит обслуживаемых пользователем компонентов внутри закрепленного винтами корпуса.

Для доступа к аккумуляторной батарее при ее замене имеется легко съемная крышка (см. стр. 10).

**Предупреждение:**

Аккумуляторная батарея может представлять опасность.

При работе с аккумуляторной батареей следует соблюдать следующие меры предосторожности:

- во избежание возникновения короткого замыкания при замене аккумуляторной батареи не допускать замыкания клемм аккумуляторной батареи инструментом, а также металлическими изделиями, в том числе, находящимися на теле пользователя.
- не разбирать аккумуляторную батарею, содержащийся в ней электролит опасен для кожи и глаз.
- не выбрасывать аккумуляторную батарею в огонь, существует опасность взрыва.

**Предупреждение:** Обслуживание ИБП, за исключением замены аккумуляторной батареи, должно производиться только квалифицированным персоналом. При проведении работ по профилактике и обслуживанию, изделие должно быть отключено от электросети, питание от аккумуляторной батареи должно быть отключено снятием плюсовой и минусовой клемм. При замене аккумуляторной батареи необходимо строго соблюдать полярность. Новая аккумуляторная батарея должна соответствовать по типу аккумуляторной батарее установленной в ИБП.

## Управление и индикация

Источник бесперебойного питания  
**Pilot UPS e500**

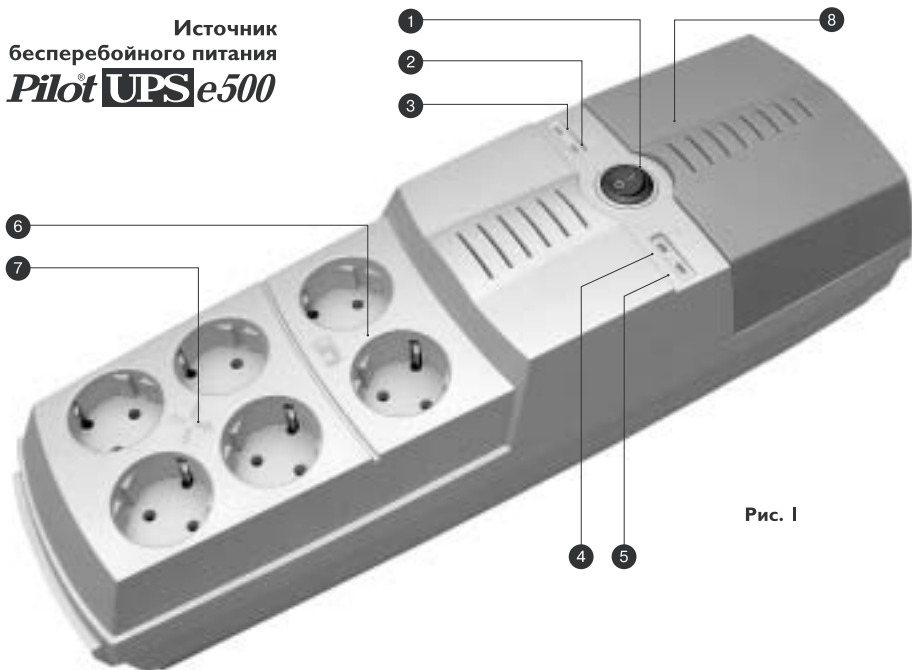
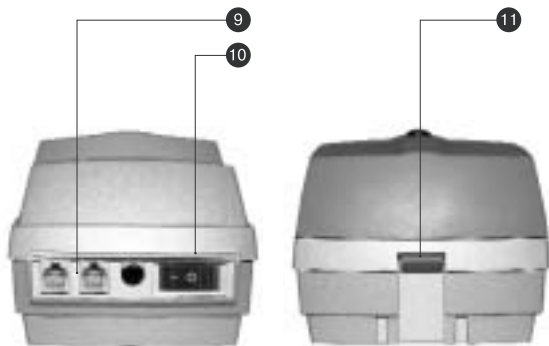


Рис. 1




- 1 Кнопка включения канала ИБП
- 2 Индикатор разряда аккумуляторной батареи
- 3 Индикатор перегрузки по току
- 4 Индикатор бесперебойного канала ИБП
- 5 Индикатор сетевого канала
- 6 Две розетки канала бесперебойного питания ИБП
- 7 Четыре розетки сетевого канала
- 8 Отсек аккумуляторной батареи
- 9 Гнезда для подключения к линии связи
- 10 Сетевой выключатель с автоматом
- 11 Защелка крышки отсека аккумуляторной батареи

## Назначение и функции

ИБП PILOT UPSe500 предназначен для защиты по электропитанию персонального компьютера и периферийного оборудования при подключении к электросети переменного тока напряжением 220 В и частотой 50 Гц.

ИБП PILOT UPSe500 защищает от:

- перебоев электропитания (две розетки, обозначенных значком );
- длительного повышения напряжения в электросети свыше 260 В;
- нестабильности напряжения в электросети;
- ВЧ и импульсных помех в электросети;
- скачков напряжения в линиях связи и передачи данных (телекоммуникационное оборудование).

**ИБП, который Вы выбрали, является линейно-интерактивным источником бесперебойного питания и обладает следующими функциональными преимуществами:**

1. Мощный встроенный фильтр высокочастотных и импульсных (EMI/RFI) помех.
2. Функция AVR (автоматическое регулирование напряжения). Переключение на аккумуляторную батарею происходит только при значительных отклонениях напряжения более 25 %. Благодаря автоматическому регулятору напряжения ИБП способен подстраивать выходное напряжение без перехода на питание от аккумуляторной батареи, при этом емкость аккумуляторной батареи не расходуется при колебаниях напряжения в электросети. Если входное напряжение выходит за пределы установленных порогов, ИБП немедленно перейдет на питание от аккумуляторной батареи.
3. Удобно заменяемая аккумуляторная батарея за счет ее расположения в отдельном отсеке с легко съемной крышкой. Замена аккумуляторной батареи пользователем осуществляется без применения инструмента.
4. Защита оборудования, подключенного через фильтр, от повышения напряжения в электросети свыше 260 В.
5. Стабилизация напряжения. Возможность использования в качестве стабилизатора напряжения при отсутствии или неисправности аккумуляторной батареи.
6. Универсальность использования за счет наличия 6 стандартных розеток с заземляющим контактом, что позволяет подключать различное оборудование.
7. Система автоматической интеллектуальной подзарядки аккумуляторной батареи при включении ИБП в электросеть. Заложенный алгоритм заряда аккумуляторной батареи позволяет продлить срок службы аккумуляторной батареи и постоянно поддерживать ее в заряженном состоянии.
8. Защитные шторки на розетках.
9. Индикация режимов работы и защиты. Наглядная комбинация светодиодной и звуковой сигнализации обеспечивает своевременное информирование пользователя о режимах работы ИБП.

10. Микропроцессорное управление позволило реализовать более сложный алгоритм управления, минимизировать количество аппаратных сбоев и увеличить надежность изделия.

11. Холодный старт. Можно осуществить запуск в работу при отсутствии напряжения в электросети или когда изделие не подключено в электросеть.

12. Сервисная поддержка. Центры обслуживания во всех регионах России.

13. Защита модема от скачков напряжения в линии.

14. Электронная защита ИБП от перегрузки.

## Комплектность

Изделие «PILOT UPS e500»	1 шт.
Паспорт изделия	1 шт.
Гарантийный талон	1 шт.
Упаковка	1 шт.
Кабель для подключения модема	1 шт.

## Устройство и работа

Для наиболее рационального использования энергии аккумуляторной батареи ИБП представляет собой комбинированное устройство, сочетающее в себе непосредственно источник бесперебойного питания и мощный сетевой фильтр с устройством автоматического отключения при повышении напряжения в электросети. Поэтому 6 розеток с заземляющим контактом для подключения потребителей разделяются на два независимых канала с различными функциями:

### Канал бесперебойного питания:



– две розетки на канале бесперебойного питания (обозначены символом ПЭВМ) предназначены только для подключения системного блока компьютера и монитора, которые защищаются от перебоев, длительного повышения, перепадов напряжения и от сетевых помех. Максимальная допустимая суммарная мощность оборудования, подключенного к данным розеткам, составляет 500 ВА (350 Вт).

### Канал сетевого фильтра:



– четыре розетки на канале сетевого фильтра (**сетевом канале**) с защитой от длительного повышения напряжения и от сетевых помех предназначены для подключения периферийного оборудования: принтер, модем, сканер, аудиосистема и т.п.

Максимальная допустимая суммарная мощность оборудования, подключенного к данным розеткам, составляет 1700 Вт (ток 7,7 А).

### **Защита при длительном повышении напряжения:**

При возникновении в электросети напряжения свыше 260 В розетки сетевого канала отключаются, о чем сигнализирует красным цветом индикатор сеть. При нормализации напряжения в электросети розетки канала подключатся к электросети. При этом розетки бесперебойного канала при заряженной аккумуляторной батарее всегда обеспечиваются электропитанием.

### **Защита от перегрузки:**

Для защиты ИБП от перегрузки используется термобиметаллический автоматический предохранитель, встроенный в корпус сетевого выключателя.

При перегрузке изделия автоматический предохранитель размыкает электросеть и при этом поднимается кнопка "RESET".

Для приведения изделия в рабочее состояние необходимо перевести выключатель питания в положение выключено, установить и устранить причину отключения и только после этого утопить кнопку "RESET" термобиметаллического автоматического предохранителя, которая расположена непосредственно рядом с клавишей сетевого выключателя.

Если изделие не подключено к электросети или в электросети отсутствует напряжение, то существует возможность **«холодного старта»**.

При этом надо вначале включить ИБП кнопкой включения бесперебойного канала, а затем подключить нагрузку.

На крышке корпуса из ударопрочного пластика размещены элементы индикации, назначение которых указано на стр. 9.

Розетки изделия снабжены защитными шторками (защита от детей).

## Подготовка к работе

### 1. Осмотр и подключение аккумуляторной батареи

Убедитесь в отсутствии механических повреждений на корпусе и шнуре. ИБП поставляется с отключенной клеммой аккумуляторной батареи.

#### Для подключения аккумуляторной батареи :

- снимите крышку отсека аккумуляторной батареи, нажав на защелку и подняв ее вверх, как показано на рис. 2 стр. 10;
  - при наличии на свободной клемме аккумуляторной батареи защитной заглушки её следует удалить;
  - подсоедините свободный провод к свободной плюсовой клемме ИБП;
  - установите и защелкните крышку отсека аккумуляторной батареи;
- Для более подробной информации по установке аккумуляторной батареи обратитесь к разделу “замена аккумуляторной батареи”.

### 2. Размещение.

Избегайте установки ИБП под прямыми солнечными лучами, вблизи источников тепла, во влажных местах стр. 12.


### 3. Подключение к электросети

Для включения изделия необходимо:

- подключить ИБП к электросети 220 В, если подключаемое оборудование по условиям электробезопасности требуют заземления, то изделие должно подключаться к розетке электросети с заземляющим контактом.

### 4. Подключение оборудования

- подключить оборудование к розеткам изделия:

**Для подключения системного блока компьютера** и монитора предназначены две розетки обозначенные значком . Суммарная мощность подключаемого оборудования не должна превышать 500 ВА. Не следует подключать к данным розеткам другое оборудование, в том числе, лазерный принтер, ксерокс, а также аналогичное оборудование с большой потребляемой мощностью.

**Для подключения периферийного оборудования** предназначены четыре розетки обозначенные соответствующим символом. Эти розетки допускается нагружать суммарной мощностью не более 1700 ВА.

**Для защиты телекоммуникационного оборудования** шнур линии связи следует подключить к одному из гнезд (рис. 1) на корпусе ИБП. Второе гнездо соединить с помощью входящего в комплект кабеля с защищаемым оборудованием.




- перевести сетевой выключатель, расположенный на боковой стороне корпуса в положение включено (символ <I>). При этом должна включиться подсветка клавиши выключателя и индикатор сетевого канала.
- перевести кнопку включения канала ИБП расположенную на панели индикации в положение включено (символ <I>). При этом должен включиться инди-



катор бесперебойного канала. В зависимости от состояния сети индикатор будет светиться зеленым (работа от электросети) или красным цветом (работа от аккумуляторной батареи)

– отключение производится в обратном порядке.

## Индикация и сигнализация

Индикатор	Режим	Цвет индикатора	Звуковой сигнал
1. Сеть	<p>Электросеть в норме, розетки сетевого канала подключены к электросети.</p> <p>Высокое напряжение электро-сети (свыше 260 В) розетки сетевого канала отключены автоматической защитой.</p> <p>Нет напряжения в электро-сети или прибор выключен.</p>	<p>Зеленый.</p> <p>Красный.</p> <p>Нет свечения.</p>	
	<p>Работа ИБП от электросети.</p> <p>Работа ИБП от аккумуляторной батареи.</p> <p>ИБП выключен кнопкой управления.</p>	<p>Зеленый.</p> <p>Красный.</p> <p>Нет свечения.</p>	<p>Звуковой сигнал с повтором через 5 сек.</p>
3. Батарея	<p>Аккумуляторная батарея исправна и заряжена.</p> <p>Аккумуляторная батарея разряжена или неисправна.</p> <p>Ресурс аккумуляторной батареи израсходован (осталось ресурса на 30 сек работы).</p>	<p>Нет свечения.</p> <p>Красный.</p> <p>Красный.</p>	<p>Редкие гудки через 5 минут по 5 секунд.</p> <p>Короткий звуковой сигнал с периодичностью 2 раза в секунду.</p>
	<p>Перегрузка по мощности (ИБП отключен вследствие перегрузки по току).</p>	<p>Красный.</p>	<p>Непрерывный сигнал в течении 3 мин.</p>
4. Перегрузка	<p>Перегрузка по мощности (ИБП отключен вследствие перегрузки по току).</p>	<p>Красный.</p>	<p>Непрерывный сигнал в течении 3 мин.</p>
			

## Замена аккумуляторной батареи

Срок службы аккумуляторной батареи зависит от количества циклов разряда/заряда и температуры окружающей среды).

Аккумуляторная батарея требует замены при существенном уменьшении времени работы в автономном режиме (т.е. при отсутствии напряжения в электросети).

**Предупреждение:**

Аккумуляторная батарея может представлять опасность.

При работе с аккумуляторной батареей следует соблюдать меры предосторожности и во избежании возникновения короткого замыкания, при замене аккумуляторной батареи, следует не допускать замыкания клемм аккумуляторной батареи инструментом и прочими металлическими предметами, в том числе, находящимися на теле пользователя.

Мы настоятельно рекомендуем приобретать аккумуляторную батарею и производить её замену в авторизованных Изготовителем сервисных центрах.

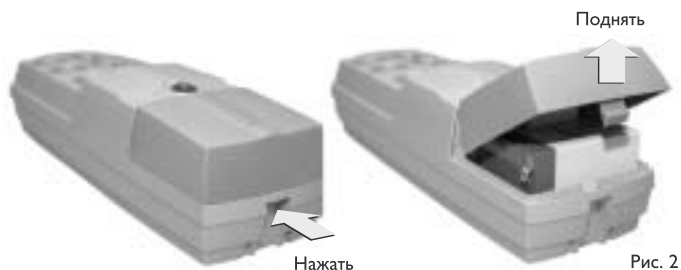


Рис. 2

**Для замены аккумуляторной батареи****1. Отключите изделие от электросети**

Переведите кнопку включения бесперебойного канала (см. рис. 1) в положение выключено. Положите ИБП на ровную горизонтальную поверхность.

Нажмите на защелку крышки отсека аккумуляторной батареи (см. рис. 2). Поднимите вверх крышку и снимите её.

**2. Запомните расположение аккумуляторной батареи в отсеке.**

Обратите внимание на расположение плюсовой клеммы. К ней подходит красный провод.

Новая аккумуляторная батарея должна быть размещена и подключена аналогично. Отсоедините два провода от аккумуляторной батареи. Не дергайте провода, а расшатывая, вытягивайте их из зажимов. Удалите старую аккумуляторную батарею.

**3. Поместите новую аккумуляторную батарею в отсек.**

Для удобства подсоединения можно приподнять аккумуляторную батарею со стороны клемм. Подсоедините провода к клеммам новой аккумуляторной батареи строго соблюдая полярность. Несоблюдение полярности может привести к повреждению ИБП.

При подключении клемм допустимо незначительное искрение.

**4. Установите и защелкните крышку отсека аккумуляторной батареи.**

Включите изделие в электросеть на зарядку в течении 6–8 часов.

## Решение возможных проблем

Проблема	Возможная причина	Необходимые действия
Нет напряжения в розетках сетевого канала Индикатор сеть не светится.	Сработал защитный автомат, встроенный в сетевой выключатель.	Отключить оборудование, выключить изделие сетевым выключателем. Включить сетевой выключатель. Если происходит повторное срабатывание, то вероятно одно из подключенного оборудования вызывает перегрузку.
	Нет или слишком низкое напряжение в электросети.	Проверьте наличие напряжения в розетке, например используя настольную лампу. Если лампа не горит, то в электросети отсутствует напряжение.
	В результате короткого замыкания сработал плавкий предохранитель на плате.	Обратитесь в ближайший Сервис центр для тестирования и замены вставки плавкой.
	Изделие не подключено к электросети.	Проверьте, что изделие надежно подключено в электросеть.
Нет напряжения в розетках сетевого канала Индикатор сеть светится красным цветом.	Сработала защита от повышенного напряжения.	При наличии в электросети повышенного (более 260 В) напряжения, схема управления автоматически отключит изделие, и при его нормализации, автоматически подключит.
Нет напряжения в розетках бесперебойного канала.	Не подключена аккумуляторная батарея.	Проверить подключение аккумуляторов. Проверить подключение компьютера к бесперебойному каналу.
ИБП работает от аккумуляторной батареи, хотя сетевое напряжение в норме.	Не включен сетевой выключатель изделия или не подключен к электросети сетевой шнур.	Проверить подключение к электросети и положение выключателя.
	Изделие отключено от электросети защитным автоматом вследствие перегрузки.	Проверить положение кнопки автомата, при необходимости устранить перегрузку и включить автомат (стр. 7).
ИБП не обеспечивает номинальное время поддержки. Горит индикатор «батарея».	Подключена слишком большая нагрузка.	Отсоединить второстепенное оборудование.
	Аккумуляторная батарея не полностью заряжена или требует замены.	В течении не менее 4 часов следует зарядить аккумуляторную батарею.
	Аккумуляторная батарея не заряжена.	Включить изделие на зарядку в электросеть.
	Аккумуляторная батарея не исправна.	Обратиться в сервисную службу.
Горит индикатор перегрузки. Нет напряжения в розетках бесперебойного канала.	Аккумуляторная батарея не подключена.	Проверить подключение аккумуляторов.
	Подключена слишком большая нагрузка.	Отсоединить второстепенное оборудование.

## Действия при обнаружении неисправности

При обнаружении признаков неисправности, например, отсутствия выходного напряжения при наличии напряжения в розетке электросети, повышенного нагрева, запаха, механических повреждений, индикации неисправности следует немедленно отключить изделие от сетевой розетки и обратиться в авторизованный Изготовителем сервисный центр.

Не ремонтируйте изделие самостоятельно.

Ремонт должен производиться квалифицированным персоналом.

## Условия эксплуатации и хранения

Изделие пригодно к эксплуатации при температуре окружающего воздуха от плюс 10° до 40° С и относительной влажности до 85%. ИБП должно эксплуатироваться в помещениях с системой отопления, не содержащих агрессивных газов и паров.

### Внимание!

#### Предупреждение:

При эксплуатации соблюдайте требования безопасности, указанные в данном Паспорте изделия в том числе:

- для исключения поражения электрическим током не следует вскрывать, разбирать изделие и вносить в схему изменения;
- запрещается эксплуатировать изделие с механическими повреждениями корпуса и сетевого шнура;
- при срабатывании защитного автомата нажатие на кнопку производите только при отключенном от электросети изделия;
- не допускайте попадание влаги внутрь корпуса изделия, контакт изделия с ацетоном, бензином и другими химически активными веществами.



### Внимание!

#### Предупреждение:

Не следует подключать к розеткам канала бесперебойного питания мощное оборудование, в том числе лазерный принтер, ксерокс и аналогичные приборы с большим потреблением. Не подключайте к сетевому каналу мощные потребители энергии: кондиционеры, копировальную технику, холодильники. Мощные потребители могут вызвать перегрузку изделия.

Рекомендуется хранить изделие при температуре окружающего воздуха от -5°С до плюс 45°С и относительной влажности до 85%. При длительном хранении раз в полгода следует заряжать аккумуляторную батарею в течении как минимум 4 часов.

Изделие сертифицировано и соответствует требованиям безопасности и электромагнитной совместимости.

Сертификат соответствия № РОСС.RU.ME96.B00238

срок действия до 28.09.2014 г.

Орган по сертификации информационной техники, средств радиоэлектроники, связи и телекоммуникаций АНО “Стандартсервис”.

Изделие соответствует требованиям следующих нормативных документов:

ГОСТ Р МЭК 60950-2002, ГОСТ Р 50745-99, ГОСТ Р 51318.22-99,

ГОСТ Р 51217.3.2-99 (разд. 6, 7), ГОСТ Р 51317.3.3-99.

ТУ 4525-001-20753440-05.

**Класс защиты от поражения электрическим током – II.**

Срок службы изделия – 5 лет.



## Технические характеристики

Характеристика	Значение	
	Сетевой канал	Канал ИБП
1. Номинальное напряжение питающей электросети:	220/230 В	
2. Частота электросети, Гц	50	
3. Номинальная мощность изделия (суммарная мощность бесперебойного и сетевого каналов), ВА	2200	
4. Диапазон изменения тока нагрузки, %	0–100	
5. Коэффициент полезного действия не ниже, %	95	
6. Розетки для подключения потребителя стандарт СЕЕ7/4, шт	4	2
7. Максимально допустимая суммарная мощность нагрузки на канал ВА	1700	500
8. Выходное напряжение	230±15%	
9. Форма выходного напряжения при работе от аккумуляторной батареи	Синусоидальная	Ступенчато-синусоидальная
10. Тип аккумуляторной батареи	Свинцовая герметичная необслуживаемая емкостью 4,5Ач	
11. Время перехода из режима работы от электросети на режим работы от аккумуляторной батареи (включая время реакции), не более, мс	4	
12. Среднее время заряда аккумуляторной батареи ( до 90% емкости), час	6–8	
13. Время работы от аккумуляторной батареи (нагрузка 160 /350Вт), минут	10/ 3–5	
<b>Защитные функции</b>		
Токовая защита		
14. Защита от перегрузки	Автомат защиты	Электронная
Защита от короткого замыкания	Вставка плавкая	защита
Защита по напряжению		
15. Система защиты от аварийного повышения напряжения в электросети	Отключение при увеличении входного напряжения более 260В	Стабилизация и переход на батарейное питание++
Защита от снижения ресурса аккумуляторной батареи		
16. Защита от глубокого разряда –		есть
Защита от сетевых помех		
17. Защита от импульсной помехи		
Ослабление импульсных помех, раз, не менее		
импульсы 4 кВ 5/50 нс		30
импульсы 4 кВ 1/50 мкс		6
(метод измерения по ГОСТ Р50745–99)		
Максимальная поглощаемая ограничителем энергия , Дж		350
18. Защита от высокочастотной помехи		
Подавление высокочастотных помех (0,1 –10 МГц), дБ, не менее:		20–60
Защита от перенапряжений телефонной (модемной) линии		
19. Встроенный ограничитель импульсных перенапряжений	Разъем RJ	20 Дж

Защита от детей			
20.	Защитные шторки на розетках	есть	есть
Индикация			
16.	Индикатор режима работы	есть	есть
17.	Индикатор перегрузки		
18.	Индикатор аккумуляторной батареи	есть	есть
Условия работы			
19.	Температура	0–+40	
20.	Влажность	0–90 %	
Массогабаритные показатели			
17.	Габаритные размеры, не более	420x132x110	
18.	Масса, не более, кг	5,4 кг.	
19.	Длина сетевого шнура (допустимое отклонение ± 3%)	1,8 м.	

## Сведения по утилизации

Материалы применяемые в изделии не имеют специальных требований к утилизации. Аккумуляторную батарею источника бесперебойного питания по окончании её срока службы следует сдать в организации по утилизации аккумуляторов.

## Гарантийные обязательства и сервисное обслуживание

В течение 12 месяцев со дня реализации Изготовитель производит замену вышедшего из строя изделия при наличии гарантийного талона и соблюдении условий гарантии.

Изготовитель оставляет за собой право вносить в изделие изменения, не ухудшающие характеристики изделия.

Более подробные ответы на вопросы по эксплуатации изделия можно получить, обратившись по телефонами Изготовителя или на официальном сайте <http://www.zis.ru>.

### Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью «Защита информационных систем» (ЗИС) 115487, г. Москва, ул. Академика Миллионщикова, д. 17, стр.1

### Изготовлено по адресу:

142717, РФ, Московская область, Ленинский р-н, Ащерино,  
Промбаза ОАО «Стройтрансгаз», промзона  
тел.: (495) 984-21-01 (многоканальный)  
<http://www.zis.ru>, e-mail: [pilot@zis.ru](mailto:pilot@zis.ru);

Pilot, ZIS являются зарегистрированными товарными знаками ООО «ЗИС»  
Система качества предприятия сертифицирована по ISO 9001

**Изделие изготовлено в России**