

Инструкция по эксплуатации

GAIA 5 -11 кВА

Содержание

1.	ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ.....	1
2.	ВВЕДЕНИЕ	3
	Функции и характеристики	3
	Описание органов управления и контроля на передней панели.....	5
	Описание органов управления и контроля на задней панели	6
3.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
4.	УСТАНОВКА	9
	Приемка от поставщика	9
	Внешний осмотр.....	9
	Хранение	9
	Монтаж ИБП в стойку.....	9
	Выбор кабелей и соединения ввода/вывода.....	9
5.	СВЕТОДИОДНЫЙ И ЖК ДИСПЛЕЙ	11
	Информация о цвете светодиода на дисплее.....	11
	Информация о светодиоде на дисплее.....	11
	Информация о нормальном режиме работы ИБП.....	16
	Проверка состояния батарей.....	18
6.	ИНТЕРФЕЙС ОБМЕНА ДАННЫМИ	19
	Интерфейс RS-232.....	19
	Дистанционное аварийное отключение питания.....	19
	Плата SNMP.....	20
	Внешние батареи.....	20
7.	ОПЦИИ.....	21
	Установка мини-SNMP-карты/реле/USB/TVSS карты.....	21
	Параллельное соединение ИБП	23
8.	СОДЕРЖАНИЕ ТОКСИЧНЫХ И ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ И ЭЛЕМЕНТОВ В ИБП.....	24
	Содержание токсичных и вредных веществ и элементов в ИБП	24
	Период использования в целях охраны окружающей среды	24

1. ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- Настоящее руководство содержит сведения, которыми следует руководствоваться при установке и эксплуатации источника бесперебойного питания (далее ИБП) и батарей.
- ИБП должен устанавливаться в хорошо вентилируемом месте, где исключается воздействие легковоспламеняющихся жидкостей и газов, а также воды.
- Прорези и окна в наружной обшивке корпуса предназначены для вентиляции. Для надежной работы изделия и предотвращения его перегрева загораживать или закрывать их, а также вставлять в них какие-либо предметы не допускается.
- Не следует ставить на устройство упаковки с напитками.
- Данный ИБП разработан для питания всех типов современных компьютеров и подключенных к ним периферийных устройств (мониторов, модемов, кассетных накопителей на магнитной ленте, внешних накопителей на гибких магнитных дисках и т.д.) ИБП не предназначен для работы с чисто индуктивной или емкостной нагрузкой, а также для питания оборудования обеспечения жизнедеятельности.
- При работе ИБП возникает магнитное поле, которое может привести к потере информации, хранящейся на магнитных носителях. Поэтому все средства хранения информации (дискеты, магнитные ленты, в том числе и в компакт-кассетах) необходимо располагать не ближе 60 см от ИБП.
- **Установка ИБП или любой его ремонт должны выполнять только квалифицированные специалисты по технической поддержке (сервисному обслуживанию). В схеме ИБП имеются напряжения, представляющие опасность для жизни и здоровья. Следует помнить, что даже при отключении ИБП от питающей сети его выходные разъемы могут оставаться под напряжением.**
- Имеется опасность поражения электрическим током при подключении аккумуляторных батарей (далее – батарей) к ИБП. Поэтому следует обязательно отключать батареи от ИБП перед проведением любых работ по обслуживанию последнего. Для этого извлеките предохранитель из держателя, расположенного на задней стенке батарейного корпуса.
- Перед любыми работами со вскрытием корпуса ИБП отсоедините его от всех подключенных к нему цепей. Для этого в стационарной электропроводке должен быть предусмотрен разъединитель, доступ к которому должен быть беспрепятственным.
- ИЗ-ЗА НАЛИЧИЯ ЗНАЧИТЕЛЬНОГО ТОКА УТЕЧКИ при подключении ИБП к сети питания его корпус должен быть заземлен через входной терминальный разъем.
- **ВНИМАНИЕ!** Существует опасность поражения электрическим током. Даже при отсоединении ИБП от питающей сети опасное напряжение может присутствовать, поскольку ИБП может получать электропитание от батареи (батарей). Поэтому перед проведением любых работ внутри ИБП, его необходимо отсоединить от обоих полюсов батареи.
- Во избежание возможного взрыва не допускается подвергать батареи воздействию огня.

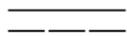


- Содержащийся в батареях электролит опасен для глаз и кожных покровов, поэтому не следует пытаться вскрывать или разбирать батареи.
- Батареи представляют опасность поражения электрическим током и химического ожога. При обращении с батареями необходимо соблюдать следующие меры безопасности:
 - * Снять с себя часы, украшения и другие металлические предметы.
 - * Использовать инструменты только с изолированными ручками.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ



ЗАЖИМ ЗАЩИТНОГО ЗАЕМЛЕНИЯ: ЗАЖИМ, КОТОРЫЙ ДОЛЖЕН БЫТЬ СОЕДИНЕН С ЗАЕМЛЯЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ **ДО ВЫПОЛНЕНИЯ ЛЮБЫХ ДРУГИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ К ОБОРУДОВАНИЮ**



ЗАЖИМ, К КОТОРОМУ МОГУТ ПОДВОДИТЬСЯ ИЛИ ОТ КОТОРОГО МОГУТ ОТВОДИТЬСЯ ПОСТОЯННЫЙ ТОК ИЛИ НАПРЯЖЕНИЕ



ЭТОТ СИМВОЛ ЗАМЕНЯЕТ СЛОВА «ФАЗА» ИЛИ «ФАЗНЫЙ».

- Соответствие ИБП всем требованиям по безопасности обеспечивается соблюдением следующих стандартов:
 - Совет Европы
 - IEC62040-1-1
 - IEC-62040-2 класс A
 - IEC61000-4-2 (ESD) Уровень 4
 - IEC61000-4-3 (радиационное поле) Уровень 3
 - IEC61000-4-4 (EFT) Уровень 4
 - IEC61000-4-5 (Авария переходного процесса) Уровень 4

2. Введение

2.1 Функции и характеристики

- ИБП с двойным преобразованием функционирует так, что электропитание на чувствительное электронное оборудование подается постоянно и бесперебойно.
- Большой диапазон входного напряжения ИБП позволяет сократить число зарядов батарей.
- Автоматическое распознавание частоты тока на входе ИБП позволяет работать при частоте 50 или 60 Гц.
- Коррекция коэффициента мощности на входе и наличие высокочастотного инвертора с ШИМ обеспечивают источнику высокие характеристики при компактной конструкции.
- Возможность работы от батарей позволяет ИБП обеспечивать стабильное питание нагрузки переменным током в отсутствие сетевого электропитания.
- Дистанционное аварийное отключение питания: при поступлении сигнала аварийного отключения ИБП прекращает подачу питания в нагрузку. ИБП сигнализирует о переходе в состояние безопасного отключения электропитания.
- R-232 и SMART2000 используются для мониторинга и управления ИБП.
- Плата интерфейса SNMP является опциональной принадлежностью для сетевого подключения ИБП. Вы также можете купить мини-SNMP/реле/USB/TVSS карту.
- Использование современных микропроцессорных технологий, наличие функции самодиагностики и ЖК-дисплея позволяет получать информацию о состоянии ИБП и выполняемых им операциях.
- Переход в режим статического (электронного) или механического (сервисного) байпаса позволяет не прерывать питание нагрузки от сети переменного тока.
- В режиме статического (электронного) байпаса выполняется ограничение перенапряжений и фильтрация электромагнитных помех.
- Автоматический перезапуск:
 - Если после прекращения питания от батарей вследствие их разряда восстанавливается напряжение питающей сети, то инвертор ИБП автоматически запускается.
 - После прекращения перегрузки выполняется автоматический возврат из режима статического байпаса.
- При длительных авариях питающей сети и работе на резервном питании имеется возможность отключения звуковой аварийной сигнализации с сохранением световой сигнализации.
- Для обеспечения резервного питания в течение длительного времени возможно подключение ИБП к внешним батарейным кабинетам.

- ЭКОНОМИЧНЫЙ РЕЖИМ (опция): если входное напряжение не выходит за предельные значения, составляющие $\pm 10\%$ от номинального значения, то ИБП переключается в более экономичный режим байпаса. В противном случае включается инвертор.
- Автоматическое определение напряжения для выбора режима байпаса или режима двойного преобразования энергии: если входное напряжение ИБП выходит за предельные значения (240V: 156~276V; 200V/208V/220V/230V: 156~264V), ИБП прекращает подачу питания в нагрузку.
- Автоматический контроль и отображение работы вентиляторов.
- ИБП так же может быть запущен в штатном режиме, даже если он не подсоединен к батарее.
- Доступна схема параллельного резервирования «1+1» (можно выбрать ручную подачу байпаса) и улучшить функциональную надежность системы.

2.2 Описание органов управления и контроля на передней панели

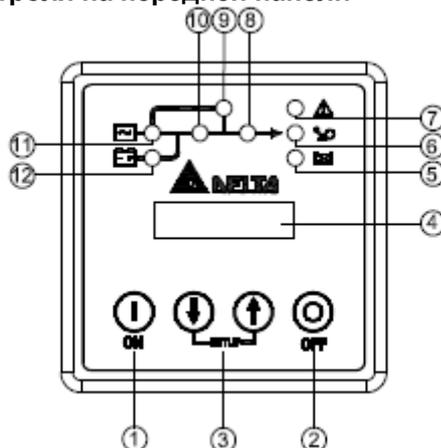


Рис. 2.3 передняя панель управления и контроля

1. КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ ИБП

Нажатие этой кнопки на 2-3 сек включает ИБП в нормальный режим работы с двойным преобразованием. Также нажатием этой кнопки на время 1-2 секунды (в режиме двойного преобразования) можно запустить 10 секундный тест разряда батареи.

2. КНОПКА ВЫКЛЮЧЕНИЯ ИБП

При нажатии этой кнопки на время более 3 секунд инвертор выключается.

3. КНОПКИ ВЫБОРА ФУНКЦИЙ

Этими кнопками задаются частота выходного тока, режимы работы по напряжению и выбираются расположенные ВЫШЕ и НИЖЕ экраны представления информации на ЖК-дисплее. При нажатии любой из кнопок в течение более чем 3 секунд прекращается звуковой сигнал. (Более подробную информацию см. в Главе 5.)

4. ЖК-ДИСПЛЕЙ С ПОДСВЕТКОЙ

Дисплей размером 16x2 знаков. Отображает напряжение на входе и выходе в различных режимах работы ИБП и штатную информацию об ИБП. (Более подробную информацию см. в Главе 5.)

5. СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР ЗАМЕНЫ БАТАРЕЙ

Сообщает о том, что батареи возможно неисправны; рекомендация — заменить батарею.

6. СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР ПЕРЕГРУЗКИ

Показывает, что ИБП работает с перегрузкой, ИБП переключится в режим байпаса через указанное в спецификации время.

7. СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР НАРУШЕНИЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ

Сообщает о том, что ИБП работает неправильно, требуется сервисное обслуживание.

8. СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР ВЫХОДА

Показывает, что параметры напряжения и частоты на выходе ИБП находятся в пределах нормы.

9. СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР РЕЖИМА «БАЙПАС»

Показывает, что электропитание подается на выход ИБП в режиме байпаса.

10. СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР ИНВЕРТОРА

Схема инвертора работает в нормальном режиме.

11. СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР ВЫПРЯМИТЕЛЯ ТОКА

На входе ИБП присутствует напряжение сети.

12. СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР РАБОТЫ ОТ БАТАРЕИ

ИБП работает от батареи, разряд внешней батареи.

2.3 Описание органов управления и контроля на задней панели

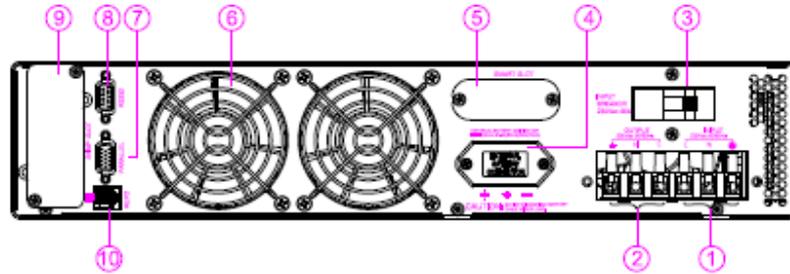


Рис. 2-4а. GA5000RL, GA7000RL – задняя панель управления

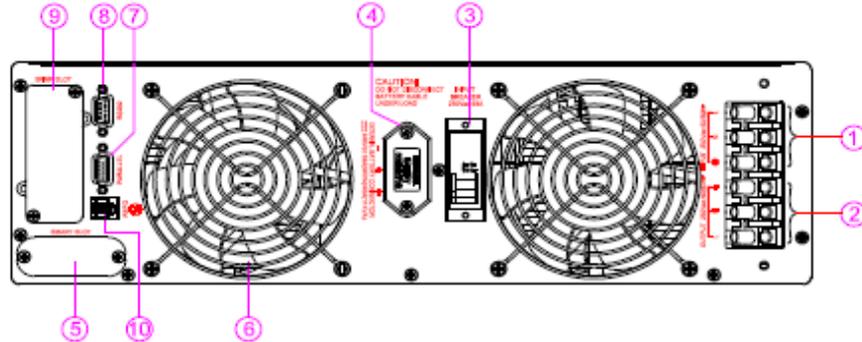


Рис. 2-4б. GA11000RL – задняя панель управления

1. ВХОДНЫЕ ЗАЖИМЫ
Для подключения питающей сети, подробно см. в Главе 4.
2. ВЫХОДНЫЕ ЗАЖИМЫ
Для подключения нагрузки к ИБП.
3. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ВХОДА
Для обеспечения защиты входа ИБП при работе от сети.
4. РАЗЪЕМ ВНЕШНЕГО БАТАРЕЙНОГО КАБИНЕТА
Для подключения внешнего батарейного кабинета.
5. РАЗЪЕМ ТИПА «МИНИ-КАРТА»
Соединение с мини-SNMP/реле/USB/TVSS-картой.
6. ВЫТЯЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ:
Для воздушного охлаждения ИБП.
7. ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КОННЕКТОР
Для параллельного соединения двух ИБП (требуется опциональный модуль внешнего сервисного байпаса).
8. ПОРТ ИНТЕРФЕЙСА RS-232:
Порт интерфейса связи с ПК, подробности в главе 6.
9. УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СЛОТ SNMP
Подробности в главе 6.
10. РАЗЪЕМ ПОДАЧИ СИГНАЛА ДИСТАНЦИОННОГО АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ
Подробности в главе 6.

3. Технические характеристики

Модель	GES502R	GES702R	GES113R
Номер	GA5000RL	GA7000RL	GA11000RL
1. Мощность			
1.1 Полная (VA)	5000	7000	11000
1.2 Активная (W), PF ≥ 0,7	3500	4900	8000
2. Форма кривой тока	синусоидальная		
3. Вход			
3.1 входное напряжение	100 ~ 155 В (при уровне нагрузки 50%~100%) 156 ~ 280 В (при 100%) / 281~300 В (при 90%)		
3.2 входной ток номинальный	25 А	35 А	55 А
- пусковой ток	< 200 А		
- коэффициент мощности по входу	> 0.99		
3.3 коэффициент полезного действия (полностью активная нагрузка)			
- в режиме двойного преобразования	90 %		
- в экономичном режиме	96 %		
3.4 частота входного тока	40 ~ 70 Hz		
3.5 уровень защиты по току, обеспечиваемый входным автоматическим выключателем	40 А (на 1 полюс)	63 А (на 1 полюс)	
4. Выход			
4.1 выходное напряжение			
- номинальное значение	230 В		
- пределы статической стабилизации	± 2 %		
4.2 уровень гармонических искажения	< 3 %		
4.3 перегрузочная способность	≤ 105% продолжительный режим		
	106% ~ 110% : 10 мин		
	111% ~ 125% : 5 мин		
	126% ~ 150% : 30сек		
4.4 возврат в нормальное положение после перегрузки	95%		
4.5 частота выходного тока	50/60 Hz ±0.1 Hz		
4.6 уровень защиты по току	Электронная защита		
4.7 коэффициент амплитуды	3:1		
5. Батареи и зарядное устройство			
5.1 тип батарей	Герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы		
5.2 количество батарей	16шт * 12В		20шт * 12В
5.3 защита цепей батарей	20А/250В - 2 предохранителями	25А/250В - 2 предохранителями	30А/250В - 4 предохранителями
5.4 напряжение подзаряда	219.2 В (поддерживающий) / 224 В (восстанавливающий)		270 В (поддерживающий) / 280 В (восстанавливающий)
5.5 ток ограничения	4 А		
5.6 величина низкого напряжения батареи	176.6 В ± 3%		220 В ± 3%
5.7 конечное напряжения разряда батареи, при котором происходит выключение ИБП	168 В ± 3%		210 В ± 3%
6. Эксплуатация			
6.1 время переключения режимов:			
- в режиме двойного преобразования			
- при исчезновении сети/переключении	0 мс		
- переход с инвертора к режиму байпаса	Менее 1 мс		
- переход с байпаса на инвертор	Менее 1 мс		
6.2 уровень акустических шумов	55 дБА		58 дБА
7. Органы индикации			
7.1 светодиодные индикаторы состояния	Индикация режимов: входная сеть в норме, питание от батареи, он-лайн (двойное преобразование), байпас, перегрузка, неисправность батареи		



7.2 ЖК-дисплей	См. раздел 5		
8. Обмен данными			
8.1 через интерфейс RS - 232	См. раздел 6		
8.2 через плату SNMP	См. раздел 6		
8.3 дистанционное управление аварийным отключением питания	См. раздел 6		
9. Подключение внешних цепей			
9.1 блок входных зажимов	3-х клеммый терминал на 65A/600В		
9.2 блок выходных зажимов	3-х клеммый терминал на 65A/250В	3-х клеммый терминал на 65A/600В	
9.3 входная розетка для подключения внешней батареи	на ток 40A/400В пост. тока. 3 зажима * 1		
9.4 установка SNMP/релейной/USB/TVSS-карты	Опция		
10. Ручной переключатель байпаса	Нет (как опция)		
11. Размеры и масса			
11.1 габаритные размеры			
- глубина (включая клеммы с входом/выходом)	670,53 мм/26,40 дюйма	584 мм/23,11 дюйма	
- ширина	440,0 мм/17,32 дюйма		
- высота	88,7 мм/3,49 дюйма	130,6 мм /5,15 дюйма	
11.2 масса нетто	15,0 кг	15,5 кг	19,5 кг
12. Условия окружающей среды			
12.1 диапазон рабочих температур	0°C ~ 40°C		
12.2 температура хранения	от -15°C до +50°C		
12.3 относительная влажность воздуха	5 % ~ 95 %		

4. Установка

4-1 Приемка от поставщика

- Проверьте состояние оборудования, поступившего от поставщика. При обнаружении повреждений оборудования и упаковки немедленно свяжитесь с поставщиком и перевозчиком.

4-2 Внешний осмотр

- Аккуратно освободите ИБП от упаковки, запомнив, как именно было упаковано изделие. Сохраните коробку и упаковочные материалы.
- (При необходимости возврата ИБП его следует упаковать как для поставки). Осмотрите ИБП на предмет выявления возможных повреждений, полученных при перевозке. При обнаружении повреждений или некомплекта свяжитесь с дилером, у которого вы купили установку и сохраните упаковку для будущей поставки.

4-3 Хранение

- Для временного хранения перед установкой поместите ИБП в чистое, сухое и хорошо вентилируемое помещение.
- Температура окружающей среды при хранении должна быть от -15°C до $+50^{\circ}\text{C}$. При хранении ИБП с режимом двойного преобразования более 3-х месяцев рекомендуется подзарядать батареи 1 раз в 3 месяца, причем время подзарядки должно составлять не менее 24 часов.

4-4 Монтаж ИБП в стойку

- **Монтаж стойки**

А: Метод установки ИБП «за уши» (Рис. 4-4а)

Б: Выполните шаги 1-4 для установки набора реек Delta и установите ИБП (Рис. 4-4б). (Шаг: 1 – подгоните длину рейки к длине стойки. 2- Затяните узлы. 3- Зафиксируйте рейки на стойке. 4 - Поставьте ИБП в стойку и затяните винты).

Если вы не купили набор реек Delta, поставьте ИБП в стойку и закрепите винтами.

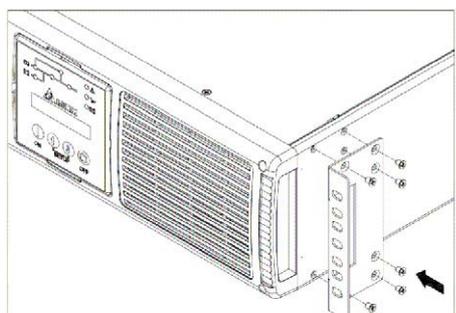


Рис. 4 – 4 (а)
«уши» к ИБП.

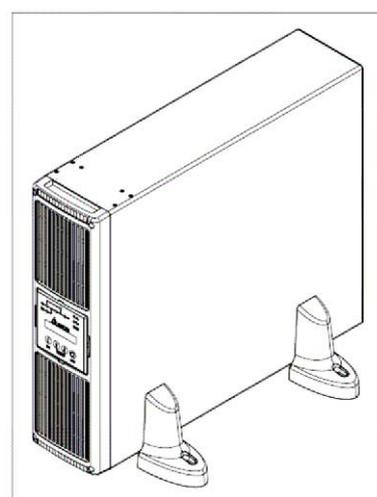
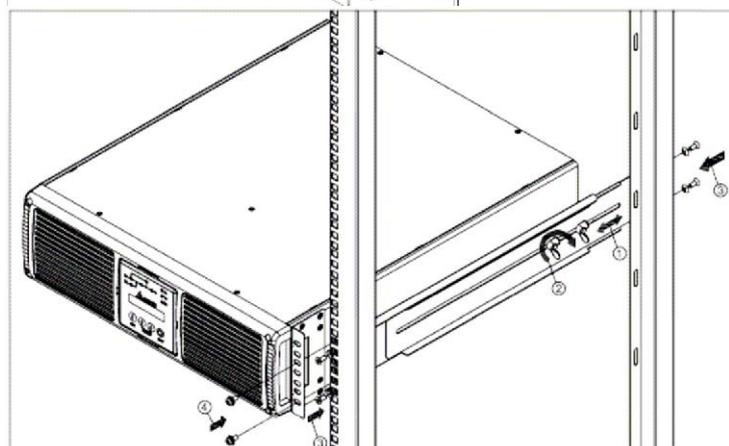
Рис. 4 – 4 (б)

Рис. 4 -4 (с)
полку/пол.

Присоединение бокового крепления

Установка ИБП в стойку на салазках.

Установка ИБП при помощи опор на



4.5 Выбор сечения кабелей и подключение к входу/выходному терминалу

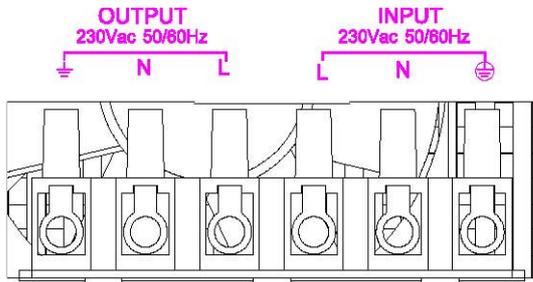


Рис. 4-5а. GA5000RL, GA7000RL

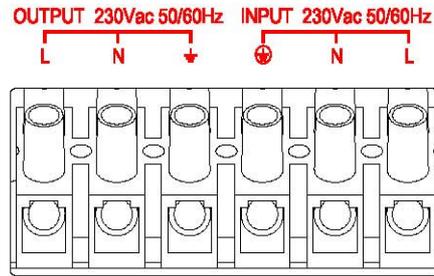


Рис. 4-5б. GA11000RL

Рекомендуемые сечения жил:

Температура	GA5000RL	GA7000RL	GA1100RL
60 ° C	6 мм ²	10 мм ²	14 мм ²
75 ° C	6 мм ²	10 мм ²	14 мм ²

Согласно национальным стандартам об электросетях, пожалуйста, установите все подходящие цепи и изолирующие втулки.

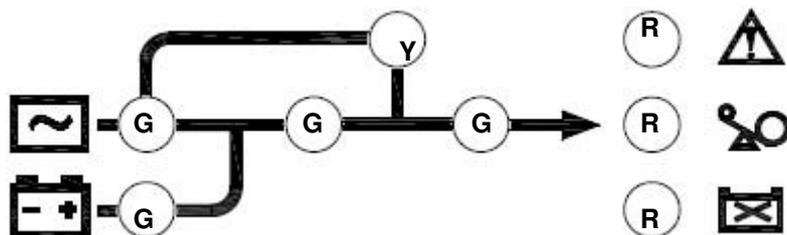
Перед соединением с кабелем просим вас учесть следующее:

1. До соединения, выключите ИБП и отсоедините не только источник переменного тока, но и батареи.
2. Проверьте, что кабель подходит. Минимальная сила крепления должна быть не меньше 16 кг.

5. Светодиодный и ЖК-дисплей. Руководство по эксплуатации.

5-1 Информация о цвете светодиода на дисплее

Зеленый: "G"; Желтый: "Y"; Красный: "R";

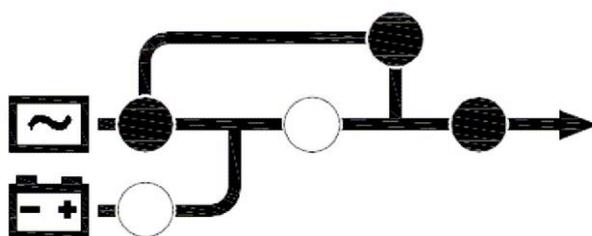


5-2 Информация о светодиоде на дисплее:

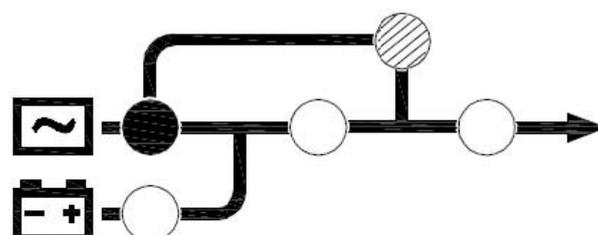
● : Светится; ○ : Не светится; ◐ : Мигает

5-2-1 Режим Байпаса

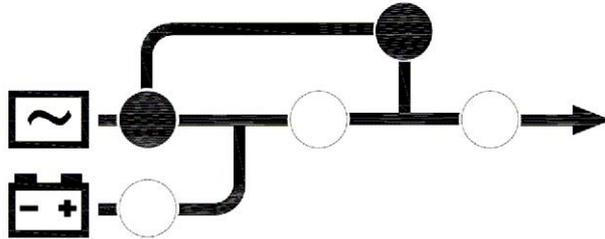
- Входное напряжение переменного тока в диапазоне (240В: 156~276В; 200В/208В/220В/230В:156~264В) и входная частота в диапазоне (50Гц: 47~53Гц; 60Гц: 46.4~53.6Гц). **Байпас возможен.**



- Входное напряжение за пределами диапазона (240В: 156~276В; 200В/208В/220В/230В:156~264В). **Байпас невозможен.**

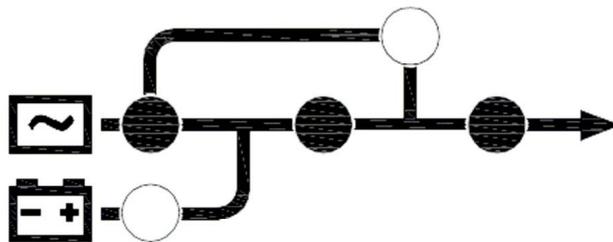


- Входное напряжение переменного тока в диапазоне (240В: 156~276В; 200В/208В/220В/230В:156~264В) и входная частота за пределами диапазона (50Гц: 47~53Гц; 60Гц: 46.4~53.6Гц). **Байпас невозможен.**



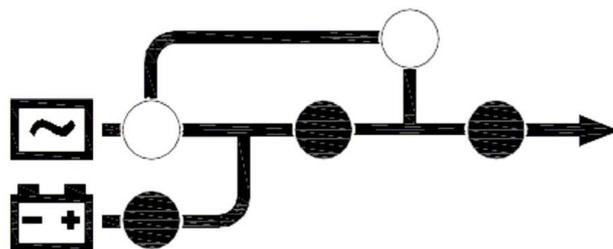
5-2-2 ИБП в режиме он-лайн (двойного преобразования)

- Входное напряжение переменного тока в диапазоне 100 ~ 300В и частота в диапазоне (50Гц: 47~53Гц; 60Гц: 46.4~53.6Гц):

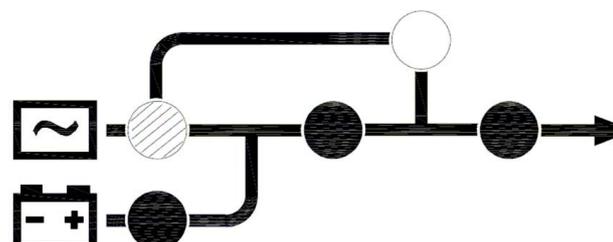


5-2-3 ИБП в режиме работы от батареи

- Входное напряжение переменного тока в диапазоне 300 ~ 330В:

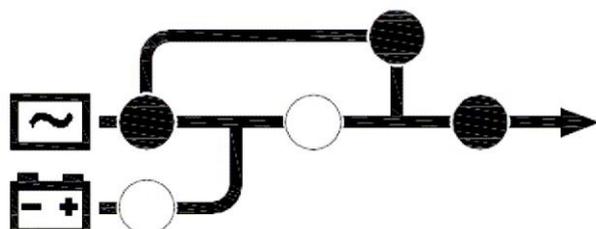


- Входное напряжение переменного тока ниже 100В или выше 330В, или частота за пределами диапазона 40~70Гц:

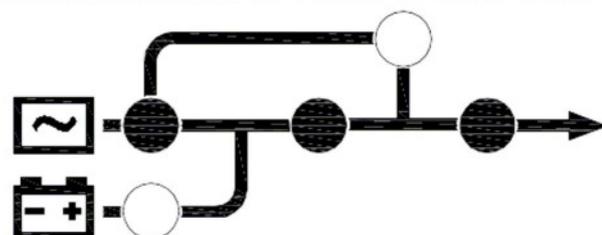


5-2-4 Экономный режим ECO (обратитесь к Вашему местному дилеру для получения более подробной информации о режиме ECO)

- Входное напряжение переменного тока в диапазоне $-10\% \sim +10\%$ от номинального напряжения и входная частота в пределах $-6\% \sim +6\%$ от номинальной частоты. ИБП питает нагрузку через байпас:

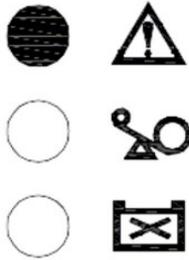


- Входное напряжение переменного тока за пределами диапазона $-10\% \sim +10\%$ от номинального напряжения и/или входная частота больше $-6\% \sim +6\%$ от номинальной частоты. ИБП питает нагрузку через инвертор:

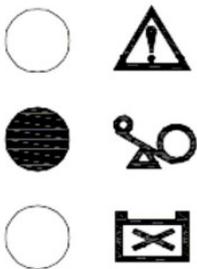


5-2-5 Возможные сигналы неисправности

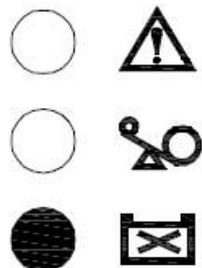
- Неисправность ИБП



- Перегрузка ИБП



- Обнаружена неисправность батареи (уточните информацию о сроке службы батареи), при этом замигает красный светодиод замены аккумулятора. Во время проведения диагностики неисправности аккумулятора красный светодиод замены аккумулятора будет гореть.



5-3 Информация о нормальной работе ИБП на дисплее

5.3.1 Информация на дисплее в режиме переменного тока

Уровень нагрузки 00 · 00 Вт / 000%	Показывает уровень нагрузки в Вт и процентах
Уровень нагрузки 00 · 00 ВА / 000%	Показывает уровень нагрузки в ВА и процентах
Входное напряжение 000 В / 00 · 0 Гц	Показывает входное напряжение и частоту
Напряжение байпаса 000В / 00 · 0 Гц	Показывает напряжение байпаса и частоту
Выходное напряжение 000В / 00 · 0 Гц	Показывает выходное напряжение и частоту
Параметры батареи 000 В / 000 %	Показывает напряжение батареи и примерную остаточную емкость в процентах
Он-лайн 5 KVA V 00	Первая строка – номинальная мощность ИБП Вторая строка – версия микропрограммы.

5.3.2 Информация на дисплее в режиме работы от батарей

Параметры батареи 000 В / 000%	Показывает напряжение батареи и ее емкость
Уровень нагрузки 00 · 00 kw / 000%	Показывает уровень нагрузки в Вт и процентах
Уровень нагрузки 00 · 00 KVA / 000%	Показывает уровень нагрузки в ВА и процентах
Напряжение байпаса 000 V / 00 · 0 Гц	Показывает напряжение байпаса и частоту
Выходное напряжение 000 В / 00 · 0 Гц	Показывает выходную мощность и частоту
Он-лайн 5 KVA V 00	Первая строка – номинальная мощность ИБП Вторая строка – версия микропрограммы

5-4 Проверка состояния батареи (режим работы от батареи)

- Состояние батареи показаны ниже:

Состояние батареи	Звуковой сигнал состояния	Отображение на ЖК-дисплее
Полная емкость / Заряжена наполовину	сигнал 0.1сек / пауза 9.9 сек	Параметры батареи XX В / XXX %
Низкий уровень	сигнал 0.1сек / пауза 0.4 сек	Параметры батареи XX В / XXX %
Полностью разряжена	Длинный сигнал	Отключение из-за разряженной батареи

6. Интерфейс обмена данными

6.1 Интерфейс RS - 232

На задней стенке ИБП предусмотрен 9-гнездовый разъем типа SUB-D для обмена данными между ИБП и компьютером. Используя соответствующее ПО, пользователь может проверить состояние электропитания. Имеются следующие сигналы обмена данными:

- Уровень нагрузки
- Состояние батареи
- Уровень напряжения батареи
- Режим работы ИБП
- Входное напряжение
- Выходное напряжение
- Частота тока на входе
- Температура внутри корпуса ИБП
- Уставка времени задержки отключения
- Зуммер вкл./откл.
- Дистанционное отключение ИБП



Назначение контактов разъема

- Контакт 2: TXD (Передача данных)
- Контакт 3: RXD (Прием данных)
- Контакт 5: GND (Общий провод сигналов)

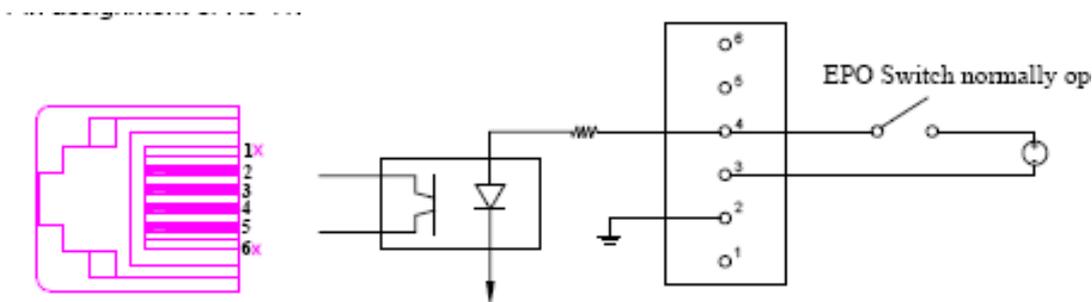
Настройки порта:

- Скорость передачи.....2400bps
- Длина слова данных.....8 бит
- Стоповый бит.....1 бит
- Контроль четности.....отсутствует

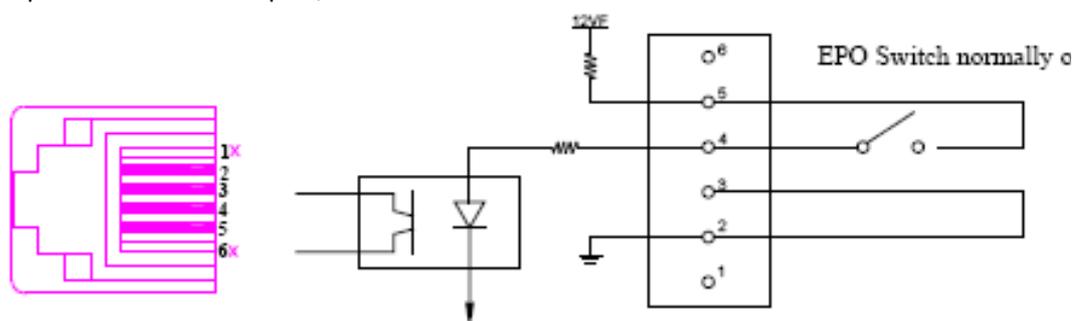
По поводу дополнительных программных продуктов свяжитесь с вашим местным дилером. Файлы с ПО можно напрямую загрузить по следующему адресу: <http://59.125.232.140>.

6.2. Дистанционное аварийное отключение питания

Назначение контактов разъема типа RJ-11



Если используется внешний источник питания (10-14В постоянного тока), то разъем 3 отрицательного подключения и разъем 4 положительного подключения. Если аварийный выключатель электропитания EPO закрыт, ИБП отключается.



Если используется внутренний источник питания, то закорачиваются Разъемы (4,5) и Разъемы (2,3).
Если аварийный выключатель электропитания ЕРО замыкается, то ИБП выключается.

6.3 Плата SNMP

Сетевой интерфейс SNMP является мощным средством дистанционного управления и контроля ИБП.

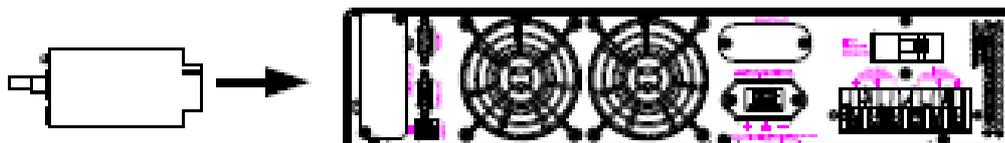


Рис. 6 – 3(а) GA5000RL, GA7000RL

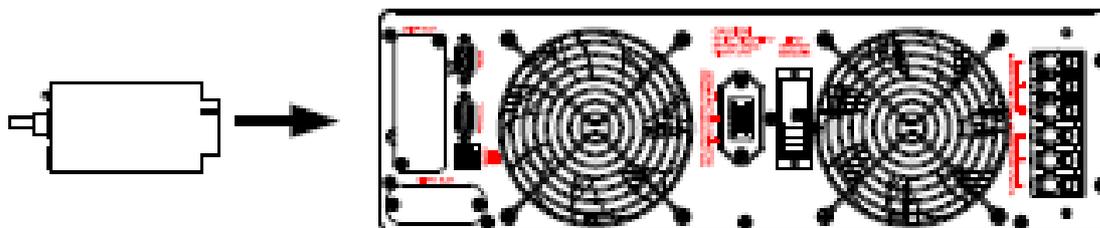


Рис. 6 – 3(б) GA11000RL

Информацию о плате SNMP можно получить у своего поставщика.

6.4 Внешние батареи

- Напряжение (максимальное) заряда:
GA5000RL, GA7000RL: 219.2 В постоянного тока;
GA11000RL: 270.0 В постоянного тока;
- Ток заряда: 4А
- Выключение при низком заряде батареи: GA5000RL, GA7000RL: 168В ± 3%; GA11000RL: 210В ± 3%;
- Внешние батарейные модули:
Чтобы увеличить резервное время, можно подсоединить батарейные модули (GA5000RL, GA7000RL: 12В*16 шт; GA11000RL: 12В*20 шт) к ИБП.

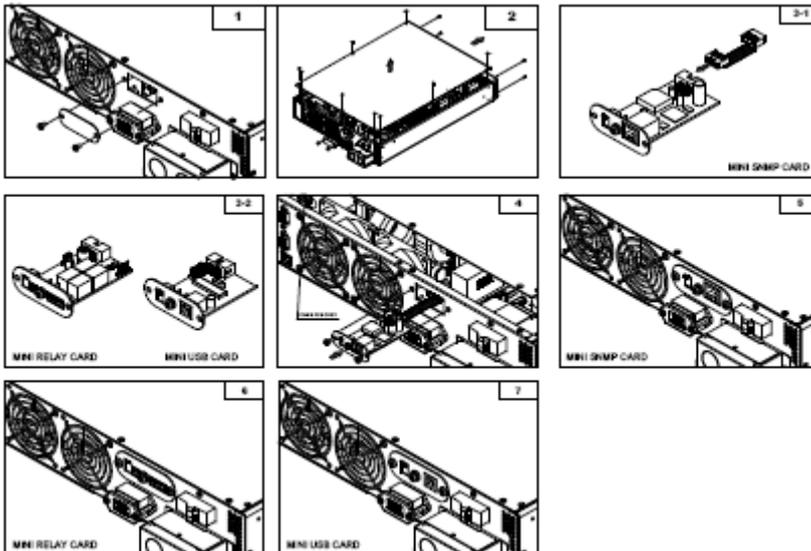
Если Вы хотите выполнить вышеперечисленные операции, обратитесь к авторизованному дилеру

7. Опции

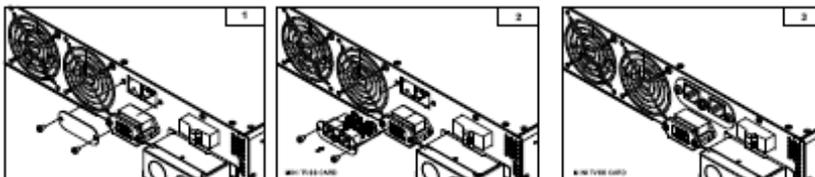
7.1 Установка Mini SNMP/Реле/USB/TVSS карт в ИБП

7.1.1 GA5000RL & GA7000RL Mini SNMP/Реле/USB карта

- GA5000RL & GA7000RL Mini SNMP/Реле/USB карта с УПС:
 1. Снимите крышку смарт-слота без отверстия с задней панели. (Рис.1)
 2. Снимите верхнюю крышку (Рис.2)
 3. Вытащите Mini SNMP/Реле/USB карту из упаковочной коробки и вставьте концы подсоединенного провода (Рис.3-1/3-2)
 4. Вставьте Mini SNMP/Реле/USB карту с плоским кабелем в отверстие и затяните болты. (Рис.4)
 5. Вставьте другой конец подсоединенного провода коммуникационной платы CNG3. (Рис.4)
 6. Наденьте верхнюю крышку и затяните болты. (Рис.5 & 6 & 7)

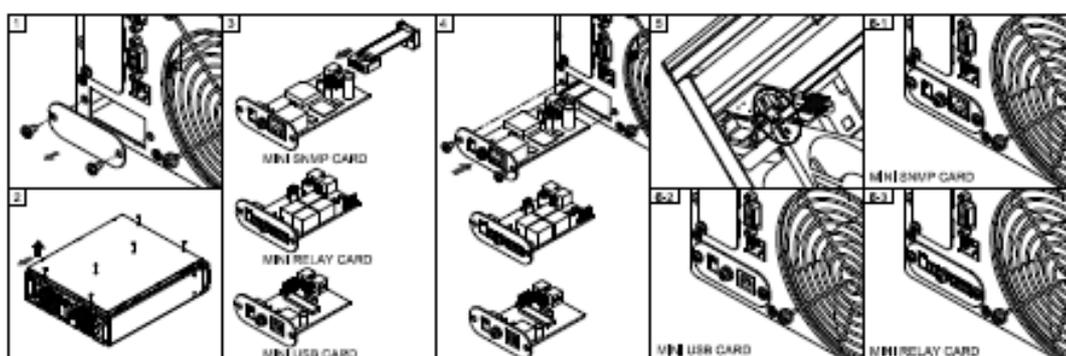


- GA5000RL & GA7000RL Mini TVSS карта с ИБП:
 1. Снимите крышку смарт-слота без отверстия с задней панели. (Рис.1)
 2. Вставьте карту TVSS в отверстие и затяните болты. (Рис. 2 & 3)



7.1.2 GA11000RL Mini SNMP/Реле/USB карта с ИБП

- GA11000RL Mini SNMP/Реле/USB карта с УПС:
 1. Снимите крышку мини-слота без отверстия с задней панели. (Рис.1)
 2. Снимите верхнюю крышку (Рис.2)
 3. Вытащите Mini SNMP/Реле/USB карту из упаковочной коробки и вставьте концы подсоединенного провода (Рис.3)
 4. Вставьте Mini SNMP/Реле/USB карту с плоским кабелем в отверстие и затяните болты. (Рис.4)
 5. Вставьте другой конец подсоединенного провода коммуникационной платы CNG3. (Рис.5)
 6. Наденьте верхнюю крышку и затяните болты. (Рис.6-1/6-2/6-3)



- GA11000RL Mini TVSS карта с ИБП:
 1. Снимите крышку мини-слота без отверстия с задней панели. (Рис.1)
 2. Вставьте карту TVSS в отверстие и затяните болты. (Рис. 2-1/2-2)

Для получения более подробной информации о дополнительных мини-картах и их установки, обратитесь к Вашему местному дилеру.

7.2 Параллельное соединение ИБП

- Два ИБП с одинаковой мощностью, напряжением и частотой могут работать в параллельном режиме. В параллельном режиме зарядка осуществляется в равной степени двумя ИБП.
- При неисправности одного из двух параллельных ИБП возможны состояния:
 - Если общая нагрузка меньше мощности одного ИБП, неисправный ИБП отключится. При этом питание нагрузки будет осуществляться другим ИБП.
 - Если общая нагрузка больше мощности одного ИБП, неисправный ИБП отключится. При этом произойдет перегрузка другого ИБП, и оба ИБП перейдут в режим байпаса.
- Для сокращения расходов клиента при использовании двух параллельных ИБП, последние могут использовать единый батарейный массив (при этом станет невозможно проводить диагностику батареи кнопкой ВКЛ).
- В режиме параллельного соединения Вы можете использовать опциональный модуль внешнего байпаса для сервисного обслуживания ИБП, не прерывая питание нагрузки.

Следуйте Рис.7-2а и Рис. 7-2b для параллельного соединения ИБП

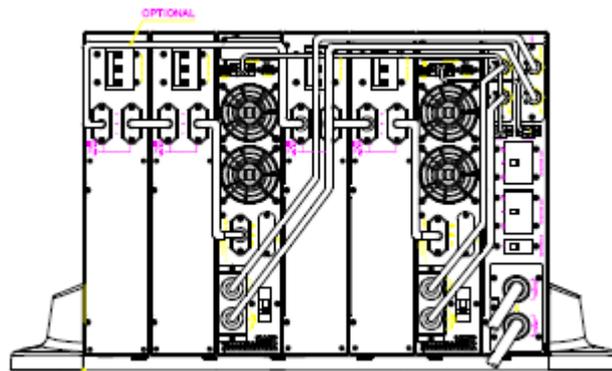


Рис. 7-2а Соединение TOWER Style

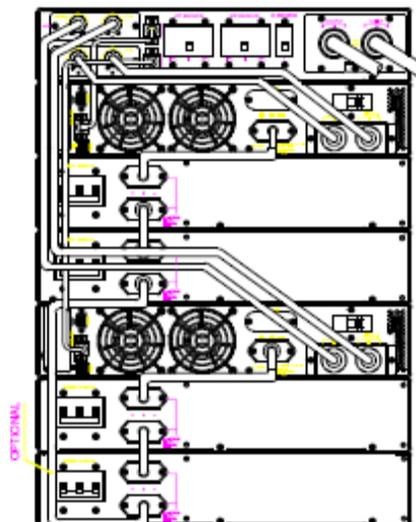


Рис. 7-2b Соединение RACK Style

Если Вы хотите использовать ИБП в параллельном режиме, обратитесь к авторизованному дилеру.

8. Содержание токсичных и опасных веществ и элементов в ИБП Delta

8.1 Содержание токсичных и опасных веществ и элементов в ИБП Delta

Название детали	Токсичные и опасные вещества и элементы					
	Свинец	Ртуть	Кадмий	Шестивалентный хром	Полибромированный бифенил	Полибромдифениловый эфир
Металлический корпус	О	О	О	Х	О	О
Пластиковый корпус	О	О	О	О	О	О
Сборка печатной схемы	Х	О	О	О	О	О
Кабель и провод	Х	О	О	Х	О	О
Розетка	Х	О	О	Х	О	О
Предохранитель и соединитель	Х	О	Х	Х	О	О
Батареи	Х	О	О	О	О	О
Трансформатор	О	О	О	Х	О	О
Прочее	Х	О	О	Х	О	О

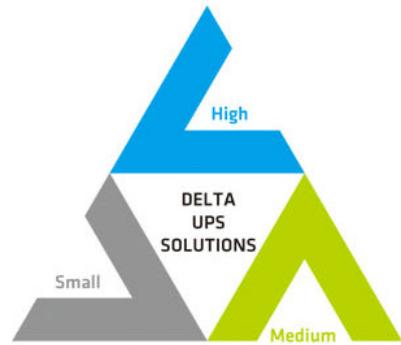
“О” обозначает, что содержание токсичных и опасных веществ (на гомогенном уровне материала) ниже пределов, установленных стандартом SJ/T11363-2006.

“Х” обозначает, что содержание токсичных и опасных веществ (на гомогенном уровне материала) выше пределов, установленных стандартом SJ/T11363-2006.

*Собранные печатные схемы включают все печатные платы и их соответствующие детали.

8.2 Защита окружающей среды во время использования (EPUP)

- EPUP изделия обозначена на наклейке с номинальными значениями.
- Для обеспечения EPUP изделия следуйте условиям эксплуатации, указанным в данном руководстве



Delta UPS product portfolio includes wide range of systems in three power categories. Small, Medium and High Power UPSs are available with single and three phase configurations. Delta UPSs are widely used for securing data, equipment and critical processes in various areas.

Empower the World

