

**N-POWER**

Система Бесперебойного Питания

# **СЕРИЯ HOME VISION**

## **ИБП 220V**



**1,6кВА LT / 3,2кВА LT / 5кВА LT  
6,4кВА LT / 8кВА LT / 10кВА LT**

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

**v.1.0 09.2013**

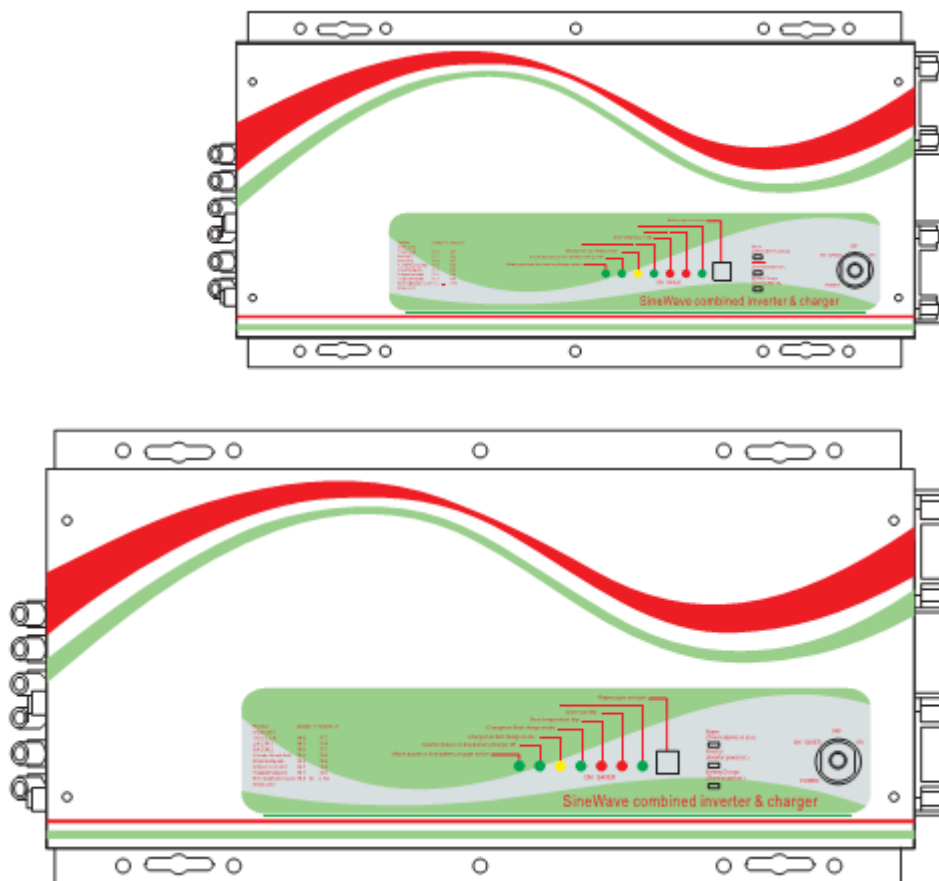


## 1\_Общее описание оборудования.

ИБП Home-Vision LT / N-Power с длительным временем автономии. Подвесные источники бесперебойного питания для квартир, коттеджей и загородных домов. Так же допускают обычный монтаж/установку на горизонтальную поверхность. Диапазон мощностей: 1.6 кВА ... 10 кВА. Все модели спроектированы в стандарте LTA/ДВА (Long Time Autonomy / Длительное Время Автономии).

Схема ИБП: Line-Interactive с чистым синусоидальным выходом (ШИМ-инвертор), однофазные. Основные составляющие блоки: стабилизатор, синусоидальный инвертор и зарядное устройство. Предназначены для длительной работы в автономном режиме и надежной защиты электрического оборудования при отключении напряжения. Оснащены мощным зарядным устройством для работы с внешним батарейным комплектом большой емкости и суммарным напряжением 24 В или 48 В. ИБП имеют ряд модификаций и опций поставляемых по заказу в том числе ИБП совместимые с солнечными батареями.

## 2\_Общий вид ИБП:



## 3\_Транспортировка, замечания по установке

- Пожалуйста транспортируйте источник бесперебойного питания (ИБП) только в оригинальной упаковке для защиты против вибраций и ударов.
- Если ИБП транспортировался в условиях холода а затем был внесён в помещение с высокой температурой воздуха, то возможно образование конденсата на поверхности и внутри ИБП, что опасно. Для акклиматизации ИБП, пожалуйста подождите не менее 4 часов перед вводом ИБП в строй.
- Не устанавливайте систему ИБП около воды или в условиях влажной окружающей среды.
- Не устанавливайте систему ИБП вблизи нагревательных приборов и в местах где система будет подвергаться освещению прямыми солнечными лучами.
- Не блокируйте (не засоряйте и не загораживайте посторонними предметами) вентиляционные отверстия в корпусе ИБП.

#### 4 Технические характеристики Home-Vision

Модель	HV-1600	HV-3200	HV-5000	HV-6400	HV-8000	HV-10000
Мощность,кВА/кВт	1.6 / 1.0	3.2 / 2.0	5.0 / 3.0	6.4 / 4.0	8.0 / 5.0	10.0 / 6.0
Описание	ШИМ-инвертор с выходным напряжением синусоидальной формы и автоматическим переключателем					
<b>Вход</b>						
Номинальное напряжение, В	220 В (120В опция)					220 В
Диапазон входного напряжения, В	184 - 270 В (90-150В опция)					184 - 270 В
Частота, Гц	47 - 55 Гц (57 – 65 Гц опция)					
<b>Выход</b>						
Напряжение, В	220 / 230 / 240 В (110 / 115 / 120 В опция)					220/230/240В
Диапазон регулировки, В	±10%					
Частота, Гц	50 Гц (60Гц опция) +-0,3Гц					
Номинальный КПД	>88%					
Форма выходного напряжения	Чистая синусоида					
Коэффициент мощности	0.625	0.625	0.600	0.625	0.625	0.600
Время переключения, мс	< 8 мс (типовое значение)					
<b>Батареи</b>						
Напряжение, В	24 В	24 В	24 В	24 В / 48 В	24 В / 48 В	24 В / 48 В
Максимальный ток заряда,	< 45 А	< 45 А	< 70 А	< 70 А	< 30 А	< 30 А
<b>Дисплей</b>						
10 светодиодных индикаторов режимов работы	Слева направо: LED1 сетевой режим работы (зеленый), LED2 инверторный режим (зеленый), LED3 режим заряда батарей (желтый), LED4 батареи заряжены (зеленый), LED5 отключение по перегреву (красный), LED6 отключение (красный), LED7 режим энергосбережения (зеленый), LED8 режим заряда (зеленый), LED9 инверторный режим (зеленый), LED10 тревога (красный)					
<b>Звуковая сигнализация</b>						
Перегрев	Свыше 105°С звуковой сигнал 0.5 с; отключение через 30 с					
<b>Контроллер солнечных элементов</b>						
Контроллер солнечных батарей (опционально)	Дополнительное зарядное устройство опционально					
<b>Удалённый контроль / управление</b>						
Мониторинг	RS232 USB опционально (по состоянию на октябрь 2013г функция отменена)					
<b>Окружающая среда</b>						
Температура окружающей среды	0 ... 40°С					
Относительная влажность	0 ... 95% без конденсата					
Собственный акустический шум, дБ	< 55 дБ на расстоянии 1 м					
<b>Механические параметры и окружающая среда</b>						
Габариты (Ш × Г × В), мм	218 x 179 x 442			218 x 179 x 598		
Вес, кг	18	20	24	35	45	45

\* ИБП с номинальным батарейным напряжением 12Вольт - опция

#### Дополнительные данные:

Модель ИБП	12 В модели ИБП GV	24 В модели ИБП GV	48 В модели ИБП GV
<b>Спецификация инвертора (линии постоянного тока) для различных моделей.</b>			
Номинальное входное напряжение	12 Вольт (VDC)	24 Вольт (VDC)	48 Вольт (VDC)
Минимальное стартовое напряжение	10 В	20 В	40 В
Порог «Предварительный Разряд Батарей / Low Battery Alarm»	10,5 В	21 В	42 В
Порог «Полный Разряд Батарей / Low Battery Trip»	10 В	20 В	40 В

Порог «Высокое Напряжение Батарей / High Voltage Alarm»	16 В	32 В	64 В
Энергосохранение /Greenmode	Отключение если нагрузка менее 25Вт. По умолчанию эта функция отключена.		
Энергосохранение	Через локальное или удалённое управление		

\* ИБП с номинальным батарейным напряжением 12Вольт – опция

### Спецификация зарядного устройства

Входной диапазон напряжения	194-243В / 164-243В (W) (95-127В опция)
Выходное напряжение	Зависит от модели ИБП / типа батарей
Зарядный ток	35А / 70А
Начальное напряжение батарей для старта	0-15,7В для 12В моделей (*2 для 24В моделей ; *4 для 48В моделей)
Порог отключения по защите от перезаряда	15,7В для 12В моделей (*2 для 24В моделей ; *4 для 48В моделей)

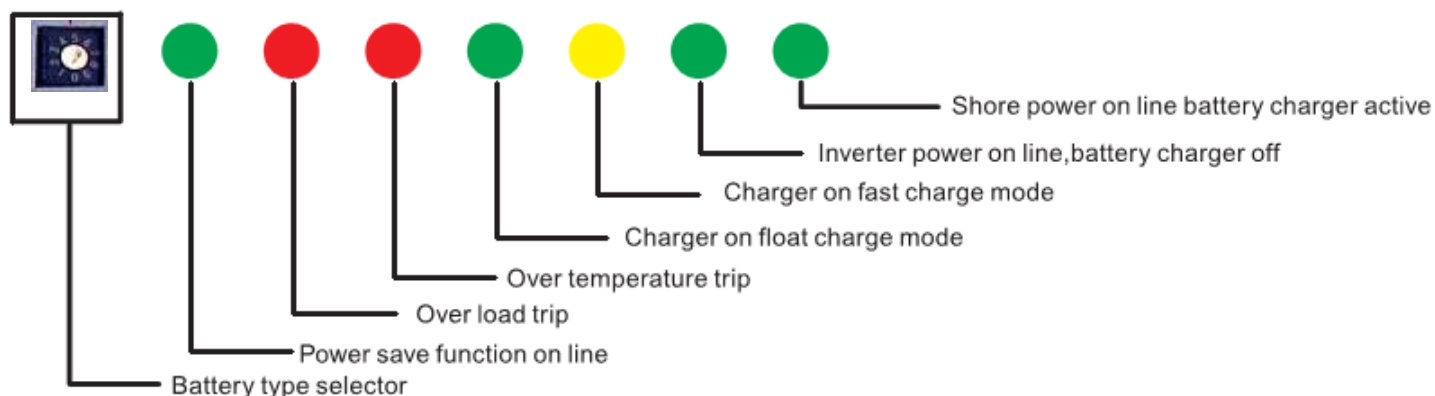
### Характеристики зарядных кривых (4х ступенчатый постоянный ток), типы батарей, 4х ступенчатый цифровой контролируемый прогрессивный заряд.

Тип батареи (режим) (селектор типа батарей / Battery Type Selector)	FastV Быстрый заряд	FloatV Плавающий подзаряд
1_Gel USA (гелевые США) -это заводская установка -так же соответствует наиболее распространённым AGM АКБ	14,0 В	13,7 В
2_AGМ 1 (герметизированные свинц.-кисл. с абсорбированным электролитом тип 1)	14,1 В	13,4 В
3_AGМ 2 (герметизированные свинц.-кисл. с абсорбированным электролитом тип 2)	14,6 В	13,7 В
4_Sealed lead acid (герметизированные свинц.-кисл.)	14,4 В	13,6 В
5_Gel Euro (гелевые европейские)	14,4 В	13,8 В
6_Open Lead Acid (обслуживаемые негерметичные батареи свинц.-кисл.)	14,8 В	13,3 В
7_Calcium (кальциевые аккумуляторы)	15,1 В	13,6 В
8_De-Sulphatation (режим десульфатации)	15,5 В в течение 4 часов	См предупреждение ниже!

\*приведены напряжения на одну 12 вольтовую батарею ( \*2 для 24В моделей ; \*4 для 48В моделей).

**Дополнение:** если вы хотите изменить тип батарей на селекторе типа батарей - рекомендуется в первую очередь выяснить какие FastV и FloatV нужны вашим батареям. Внимание, тип батарей может быть точно неизвестен, но паспортные значения FastV(напр. быстрого заряда) и FloatV(напр. плавающего заряда) для ваших АКБ должны быть известны точно. По ним производится уставка на селекторе типа батарей. Предупреждение: не производите перенастройки без строгой необходимости!

### 5\_ Панель управления



Термины на панели управления:

Типы батарей /режимы	См табл. выше «Характеристики зарядных кривых»
Battery Type Selector	Выбор типа батареи
Power Save function online	Функция энергосбережения
Overload trip	Отключение по перегрузке
Overtemperature trip	Отключение по температуре
Charger on float charge mode	Зарядное устройство работает в режиме плавающего подзаряда
Charger on fast charge mode	Зарядное устройство работает в режиме быстрого заряда
Inverter power online, battery charger off	Батарейный режим /ЗУ отключено.
Shore power online, battery charger active	Сетевой режим /ЗУ включено.
Alarm (check alarms on box)	Авария (проверьте аварии на светодиодных индикаторах)
Inverter (Inverter power on)	Батарейный (Инверторный) режим
Battery charge (Shore power on)	Сетевой режим (сеть в норме, батареи на заряде)
ON / OFF / ON_SAVER	ВКЛ / ОТКЛ / ЭНЕРГОСОХР.

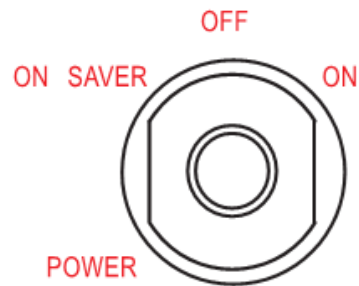
Alarm  
(Check alarms on box)



Inverter  
(Inverter power on)



Battery Charge  
(Shore power on)



### Дополнение: описание режима "On Saver"

Режим On Saver или GreenMode - это режим экономии энергии. Если ИБП работает в этом режиме, то инвертор автоматически включится если когда нагрузка превысит **100Вт.**

## 6 Индикация, определение неисправности по индикации.

Режим	Функция	Основной блок светодиодов.							Звуковой сигнал	Доп. светодиоды.		
		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
Заряд	Заряд постоянным током					ВКЛ		ВКЛ		ВКЛ		
	Заряд постоянным напряжением					мигает		ВКЛ		ВКЛ		
	Плавающий подзаряд				ВКЛ			ВКЛ		ВКЛ		
	Ждущий режим							ВКЛ				
Инверторный режим	Инвертор включен							ВКЛ			ВКЛ	
	Энергосохранение включено	ВКЛ										
Аварийные сигналы и предупреждения	Низкое напряжение батарей							ВКЛ	сигн. 0,5 с каждые 5 с		ВКЛ	ВКЛ
	Высокое напряжение батарей							ВКЛ	сигн. 0,5 с каждые 5 с		ВКЛ	ВКЛ
	Перегрузка (инверторный режим)		ВКЛ					ВКЛ	сигн. 0,5 с каждые 5 с		ВКЛ	ВКЛ
	Превышение температуры (инверторный режим)			ВКЛ				ВКЛ	сигн. 0,5 с каждые 5 с		ВКЛ	ВКЛ
	Превышение температуры (сетевой режим)			ВКЛ		ВКЛ		ВКЛ	сигн. 0,5 с каждые 5 с	ВКЛ		ВКЛ
	Перезаряд					ВКЛ		ВКЛ	сигн. 0,5 с каждые 5 с	ВКЛ		ВКЛ
Режим аварии	Авария вентиляторов								постоянный сигнал			
	Завышенное напряжение батарей							ВКЛ	постоянный сигнал		ВКЛ	
	Перегрузка инвертора		ВКЛ						постоянный сигнал			
	Превышение температуры			ВКЛ					постоянный сигнал			
	Противоток (противо-ЭДС)							мигает	постоянный сигнал			мигает

## 6\_ Основные подключения

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Высокое напряжение!



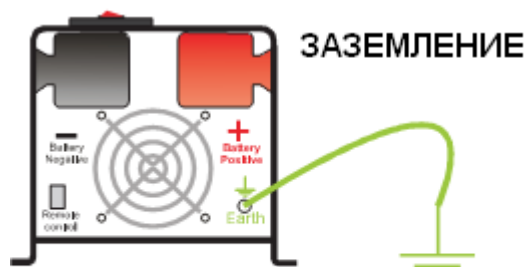
Не открывать ИБП. Открывать ИБП разрешается только квалифицированному персоналу.

Пожалуйста, внимательно прочитайте инструкции перед работой с оборудованием.

### 6.1\_ **Заземление**

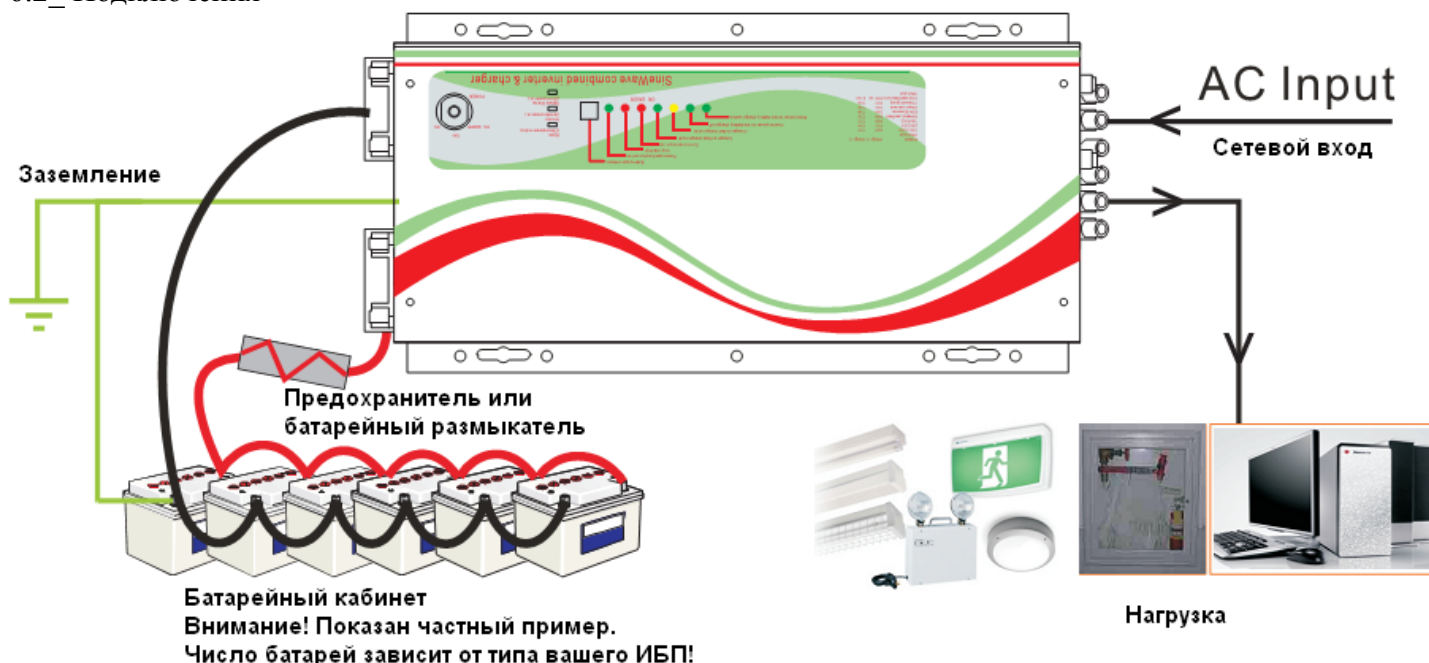
В инверторном (батарейном) режиме Внутренняя Земля ИБП (проходящая сквозь ИБП) автоматически отсоединяется от входной Земли и подсоединяется к выходной нейтрали, в соответствии с требованиями стандарта «инвертор с заземлённой нейтралью».

Если вам необходима безразрывная Земля в системе, просто подсоедините входную Землю к выходной Земле.



Подключение ИБП к главному контуру заземления Здания.

### 6.2\_ Подключения



Батарейный кабинет  
Внимание! Показан частный пример.  
Число батарей зависит от типа вашего ИБП!

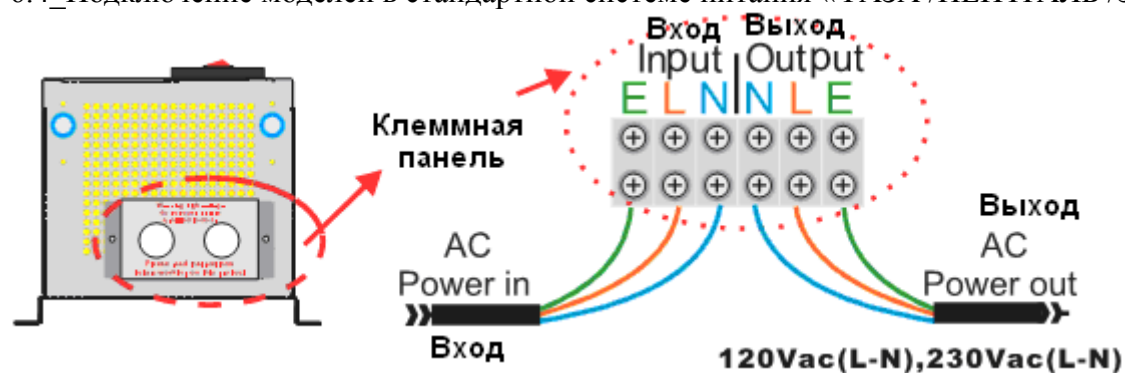
### 6.3\_ Сечения кабелей

Таблица для моделей до 6кВА:

Ток зарядного устройства или инвертора	Для кабелей длиной 0-1,5м	Для кабелей длиной 1,5-4м
125-180 А	50мм <sup>2</sup>	70мм <sup>2</sup>
180-333 А	70мм <sup>2</sup>	90мм <sup>2</sup>

Пожалуйста обратите внимание, что если у вас нет кабеля нужного большого сечения то используйте вместо него несколько кабелей меньшего сечения. Пример нужно сечение 90мм<sup>2</sup>, - берём два кабеля по 50мм<sup>2</sup> (2\*50мм<sup>2</sup>) или 3\*35мм<sup>2</sup>. Один кабель лучше всегда для монтажа, но с точки зрения работы и надёжности оборудования несколько кабелей лучше, при соблюдении условий: 1 кабели медные, 2 сумма сечений даёт нужное сечение. Качество и надёжность работы оборудования можно повысить путём применения кабелей большего сечения и меньшей длины. Всегда старайтесь проложить кабели так чтобы их длины были минимальны. Рекомендуется использовать гибкий медный многожильный провод. Следуйте ПУЭ при выборе сечения кабелей.

#### 6.4\_ Подключение моделей в стандартной системе питания «ФАЗА /НЕЙТРАЛЬ /ЗЕМЛЯ»:



Обозначения: E=Земля, L-Линия(Фаза), N-Нейтраль(Ноль)

ВХОД: L+N=230В, ВЫХОД: L+N=230В (для моделей стандарта США - 120В соответственно/опция)

#### 6.5\_ Подключение моделей в системе питания

«ВХОД: ФАЗА1/ФАЗА2/ЗЕМЛЯ, ВЫХОД: ФАЗА1/ФАЗА2//НЕЙТРАЛЬ»:

-пожалуйста, при нестандартных подключениях следуйте английской версии руководства.

### 7\_ Проверки перед запуском

A Проверьте что номинальное напряжение DCлинии (линии постоянного тока) ИБП соответствует номинальному напряжению вашего батарейного кабинета 12В или 24В или 48В.

(Если ИБП используется только в качестве инвертора соответственно проверьте номинальное напряжение линии DC)

B Разместите ИБП как можно ближе к аккумуляторам (чем короче батарейные кабели тем лучше). Если ваши кабели будут слишком длинные, то это отрицательно повлияет на работу ИБП.

C **ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Проверьте напряжение при подключении АКБ! Проверьте полярность проводников (плюс/минус) при подключении АКБ! Не перепутайте плюс и минус - иначе это приведёт к тотальной аварии ИБП. Используйте тестер/мультиметр при подключении.

Подключите **КРАСНЫЙ** кабель к **ПЛЮСОВОМУ** терминалу и **ЧЁРНЫЙ КАБЕЛЬ** к **МИНУСОВОМУ** ТЕРМИНАЛУ батарейного кабинета.

D Всегда используйте ИБП в условиях окружающей среды соответствующей тех требованиям ИБП, в помещении с хорошей вентиляцией. Не располагайте ИБП под прямыми солнечными лучами или вблизи источников тепла. Располагайте ИБП на безопасном расстоянии от воды, влажности, маслопродуктов, горючесмазочных, жировых, топливных и др. загрязняющих и легковоспламеняемых веществ. Располагайте ИБП вне зоны действия детей.

E В соответствии с новым электрическим законодательством, устанавливая это оборудование должны только профессиональные электроинженеры. Перед установкой и запуском данного оборудования, убедитесь, что инструкция по эксплуатации полностью понята.

### 8\_ Установка ИБП

Внимание: установка входного и вых. защитного автомата а также бат. размыкателя обязательна!

A Расположение блока ИБП (настенное/напольное) некртично.

B Линия батарей. Пожалуйста закажите стандартный набор кабелей длиной 1,5 метра, или используйте кабели с сечением соответствующим максимальному току. Если кабеля нужной толщины нет, тогда просто наберите нужное сечение сложив несколько более тонких кабелей (см выше).

C Линия батарей. Установка батарейных размыкателей/предохранителей обязательна. Используйте батарейные размыкатели и предохранители с правильным номиналом. Ошибка может привести к аварии! Батарейные размыкатели с предохранителями (плавкими вставками) могут быть приобретены в Эн-Пауэр в диапазоне тока до 100-500Ампер.

Если батарейный комплект состоит из нескольких параллельных ветвей АКБ, каждая ветвь должна быть защищена своим бат. размыкателем.

D Линия батарей. Сначала подключите батарейные кабели к батарейному размыкателю (предохр.), затем подключите батарейный размыкатель к ИБП. Батарейный размыкатель с предохранителями всегда включен при работе ИБП, даже при аварии он обеспечивает безопасность. При хранении ИБП батарейный размыкатель должен быть отключен/разомкнут.. Пожалуйста проверьте, чтономинал размыкателя/предохр. соответствует мощности ИБП.

Е Проверьте что в течение процедуры подключений/установки ИБП, ИБП полностью отключен.  
 F Проверьте что в течение процедуры подключений/установки ИБП, сетевой источник питания (все сетевые источники) полностью отсоединён/отключен. Проверьте что на выходе ИБП установлен защитный автомат правильного номинала. Если требуется защита от утечки на Землю в нагрузке, то между ИБП и нагрузкой установите УЗО(RCD) или дифференциальный/комбинированный автомат (токовый автомат+УЗО). На входе ИБП должен быть установлен защитный автомат (или предохранитель) рассчитанный на номинальный входной ток ИБП.

Макс входной ток ИБП (характеристика срабатывания автомата - C):

Модель	HV-1600	HV-3200	HV-5000	HV-6400	HV-8000	HV-10000
Мощность,кВА/кВт	1.6 / 1.0	3.2 / 2.0	5.0 / 3.0	6.4 / 4.0	8.0 / 5.0	10.0 / 6.0
<b>Линии переменного тока</b>						
Вх. ток при откл ЗУ, А	9	17	27	35	44	54
Вх. автомат, А (~S/184+ЗУ)	16	25	40	50 / 63	50 / 63	63 / 63
Вых. автомат, А	10	16	25	32 или 40	40 или 50	50 или 63
<b>Линии постоянного тока</b>						
Напр. ном. цепи АКБ, В	24 В	24 В	24 В	24 В / 48 В	24 В / 48 В	24 В / 48 В
Макс ток в цепи АКБ, разряд, А	55	110	165	220 / 110	275 / 140	330 / 165
Макс ток в цепи АКБ, заряд, А	< 45	< 45	< 70	< 70	< 30	< 30
Потребление ЗУ, кВт	1,2	1,2	1,8	1,8 / 3,6	0,8 / 1,6	0,8 / 1,6
Ток потребления ЗУ, А	6	6	10	10 / 19	4 / 9	4 / 9

G Убедитесь, что входной/выходной/батареи кабель присоединены крепко и надёжно, не качаются.

H Перед попыткой запустить ИБП, пожалуйста проверьте, что вы выбрали правильный тип батарей на маленьком селекторе типа батарей расположенном на передней панели ИБП, поверните отвёрткой этот переключатель и установите ваш тип батарей. Контролирующее аппаратное программное обеспечение автоматически настроит зарядное устройство для работы с батарейной сборкой.

По умолчанию переключатель установлен в позицию 1 что соответствует большинству AGM свинцово-кислотных герметизированных АКБ.

## 9\_ Зарядное устройство (ЗУ) и режимы заряда.

A Режим\_I: заряд постоянным током (Boost CC Stage): если входная сеть в норме, ЗУ запустится и будет работать в режиме заряда пост. током до достижения зарядным устройством уровня напряжения "**Макс. напр. усиленного заряда / boost voltage**".

B Таймер встроенного ПО будет измерять время с момента начала работы ЗУ. Момент времени когда напряжение на батареях достигнет значения равного = [Макс. напр. усиленного заряда (boost voltage) - 0,3Вольт], -этот момент времени запишется в память как T0. При этом вычисляется T1= T0\*10.

C Режим\_II: заряд при постоянном напряжении (Boost CV Stage): режим стартует со стартом таймера T1. На АКБ поддерживается повышенное стабилизированное напряжение заряда до тех пор пока не истечёт время таймера T1. После этого напряжение падает до уровня напряжения плавающего подзаряда. Таймер T1 имеет минимальное время работы 1 час и максимальное время 12 часов.

D Режим\_III: режим плавающего подзаряда (Float CV Stage): это режим на который выходит зу и в котором продолжает находиться при условиях почти/полностью заряженных батарей. На АКБ поддерживается напр. "**Макс. напр. плавающего заряда / float voltage**".

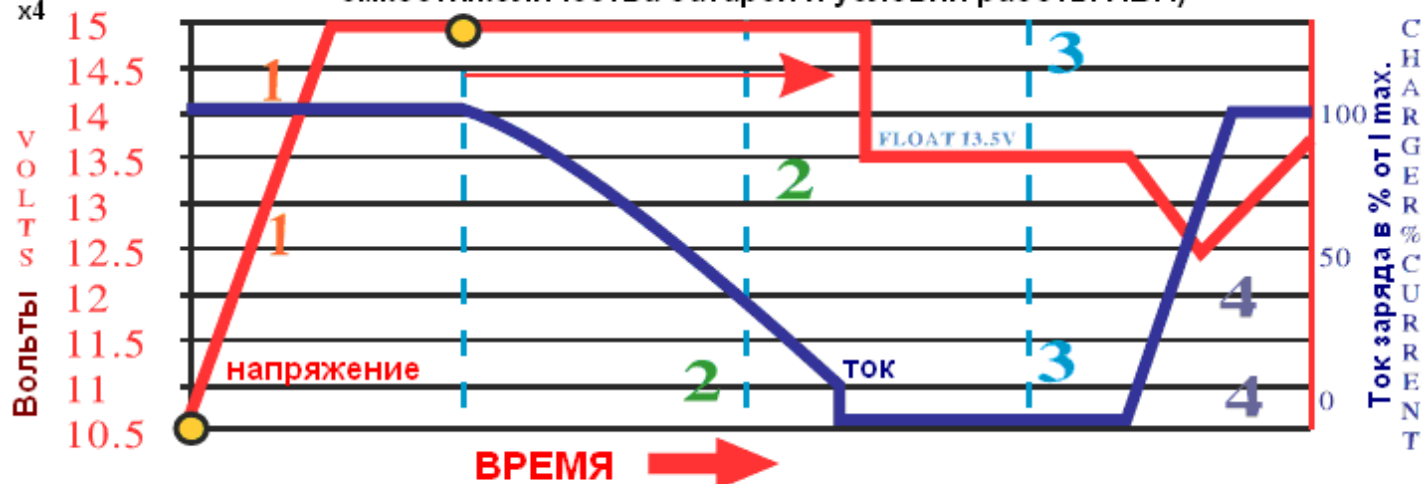
E Если прошла авария в сети (например входная сеть пропала, затем восстановилась) или если напряжение на батареях упало ниже 12Вольт (на 1 АКБ), то зарядное устройство повторит весь цикл заряда описанный выше.

F Если ЗУ продолжает находиться в режиме плавающего подзаряда в течение 10 дней, то зарядное устройство повторит весь цикл заряда.



для моделей 24В  
x2  
для моделей 48В  
x4

## Режимы работы зарядного устройства (длительность/время каждого режима зависит от ёмкости/количества батарей и условий работы ИБП)



Шаг 1 = заряд постоянным током (CC)

Шаг 3 = заряд при постоянном напряжении 13,5В (float CV)

Шаг 2 = абсорбционный заряд при повышенном постоянном напряжении 14,4/14,8В (boost CV)

Шаг 4 = Из за заниженного напряжения на АКБ, ЗУ сбрасывается и начинает заново цикл заряда с шага 1

Замечание: Некоторые типы батарей могут вызвать замешательство, например GelUSA и GeLEURO, AGM USA и AGM EURO. Если у вас возникли сомнения, то пожалуйста обратитесь в Эн-Пауэр или к вашему поставщику АКБ и проконсультируйтесь, какое зарядное напряжение надо использовать для различных типов батарей.

### 10 \*\*\*ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ\*\*\* Позиция 8 селектора типа батарей - для цикла десульфатации. А Что вызывает сульфатацию?

Это может случиться при нечастой эксплуатации АКБ, или если батареи были сильно разряжены и затем долго не заряжались. Этот цикл является циклом с очень высоким напряжением специально рассчитанным чтобы разрушить сульфатационную "корку" (которая мешает активным электродным веществам аккумулятора набирать заряд), и следовательно позволяет электродам очиститься и нормально набирать заряд повторно.

В Как использовать эту функцию? (Применяется только для Свинцово-Кислотных АКБ.)

- 1) Проверьте что все батареи и их цепи полностью изолированы от других цепей и устройств. Высокое напряжение которое подаётся в этом режиме на АКБ, может повредить всё ваше электронное оборудование и другое подключенное оборудование. Рекомендуется отключить нагрузку.
- 2) Проверьте что батарейные кабинеты (стелажы и т.д.) очень хорошо вентилируемы и защитные крышки/клапаны с батарей сняты (только для обслуживаемых АКБ)
- 3) Установите селектор типа батарей в корректную позицию, затем подайте сетевое питание на ИБП.
- 4) Так как этот режим является вполне опасным, во встроенное ПО заложена программа ограничение на этот режим - 4 часовой период. Этого может быть недостаточно для больших батарейных кабинетов. В этом случае возможно есть необходимость отключить систему полностью, и затем включить опять для повторения зарядного цикла десульфатации.

С Чего ожидать от этого цикла?

Рекомендуется следить (тестер, вольтметр, мониторинг) за напряжением батарейного кабинета (и отдельных АКБ) подвергаемого десульфатации. Когда вы запускаете этот цикл, напряжение должно подпрыгнуть до 15,5Вольт (на одну 12В-АКБ) очень быстро. Это объясняется тем, что батареи не могут принять заряд ("не берут ток") изза их сульфатации. Тем не менее, по прошествии 1-2 часов, напряжение должно начать падать так как электроды начинают очищаться и батареи начинают принимать заряд. И напряжение может упасть до значения около 12,5 Вольт и затем начнёт расти опять. Это показывает, что батареи начали принимать заряд и энергию. В этом случае, для безопасности необходимо отключить систему ИБП, и выберите вашу нормальную зарядную кривую и надеемся это поможет вашим батареям вернуться в рабочее состояние из сульфатированного нерабочего. Но мы не ожидаем что этот цикл поможет восстановить любую старую/неисправную батарею.

**Замечание:** в связи с особенностями цикла его использование не рекомендуется без согласования с сервисным центром Эн-Пауэр. Внимание! АКБ поставляемые Эн-Пауэр совместно с ИБП (AGM свинцово-кислотные АКБ герметизированные) НЕ ТРЕБУЮТ ДЕСУЛЬФАТАЦИИ В ТЕЧЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ и предназначены для стандартных режимов заряда в нормальных условиях окружающей среды и для утилизации по истечении срока службы.

## Гарантийный талон

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

**Тип оборудования:**

(указывается тип оборудования)

**Источник бесперебойного питания (ИБП)**

**Компания-производитель:**

(указывается компания-производитель)

**Марка оборудования:**

(указывается марка оборудования, Part #)

**Заводской номер оборудования:**

(указывается заводской № оборудования, S/N)

**Дата передачи оборудования заказчику:**

**Дата окончания гарантии:**

**Подпись ответственного за отгрузку сотрудника:**

**Печать / штамп**

**компании-продавца**

**Гарантия на аккумуляторные**

**батареи 6 месяцев .**

## Условия гарантии

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

Подпись заказчика: \_\_\_\_\_

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

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

**Н.Новгород**, 603057, Светлогорский проезд, 4

Тел: (8312) 621-641, 621-651, E-mail: [info\\_nn@n-power.ru](mailto:info_nn@n-power.ru), [sales@n-power.ru](mailto:sales@n-power.ru)

Отметки о проведении ремонтов (заполняется сотрудниками сервисной службы)

Дата обращения	Дата окончания ремонта	Описание неисправности	ФИО исполнителя

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

Для заметок