

N-POWER

Линейно-интерактивные ИБП

Gamma-Vision PLUS

500 ВА – 850 ВА



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Источник Бесперебойного Питания

Ver. 02_31 10 2018

Руководство пользователя

Линейно-интерактивные ИБП Gamma-Vision PLUS (Line Interactive UPS)

1. Перечень содержимого упаковки:

Вы должны получить следующие компоненты в составе упаковки ИБП:

- блок ИБП
- руководство пользователя
- коммуникационный кабель (только для моделей с USB/RS232 портом)

2. Общее описание ИБП Gamma-Vision PLUS

Данный ИБП характеризуется экономичностью, малыми размерами корпуса, обеспечивает всестороннюю защиту ответственной нагрузки. ИБП более компактен и так же имеет функцию защиты нагрузки от длительных и импульсных перенапряжений (если ИБП укомплектован опцией "защита от перенапряжения / surge protection"). Этот ИБП продолжит обеспечивать стабильным питанием нагрузочное оборудование, ИБП позволяет произвести автоматическое безопасное отключение ПК в случае аварии в сети. Встроенный управляющий микропроцессор гарантирует высокую надёжность и точную работу ИБП для сектора SOHO - малый офис и домашние применения.

3. Обзор ИБП

Передняя сторона ИБП:



Вид боковых сторон ИБП:



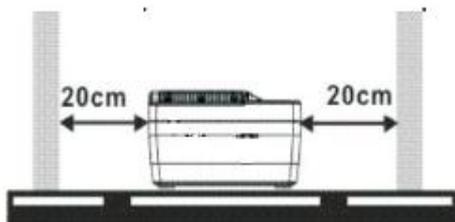
4. Установка & Первичный старт ИБП

ЗАМЕЧАНИЕ: Перед установкой, пожалуйста произведите осмотр блока ИБП. Убедитесь, что нет посторонних предметов и загрязнений, а также что нет повреждений.



Расположение и условия хранения.

Разместите ИБП на защищённой площади свободной от чрезмерной пыли и других загрязнений, в месте с адекватным потоком воздуха. Пожалуйста, установите ИБП на расстоянии не менее 20см от стен, соседних блоков и др. окружающих предметов, во избежание интерференции и улучшения охлаждения. НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ И НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ИБП в местах где температура и влажность выходят за допустимый для ИБП диапазон (ограничения см. в технических данных ниже).



Подключение к входной сети и заряд батарей.

Включите входной кабель ИБП в стенную сетевую розетку. Для наилучших результатов, рекомендуется зарядить батареи в течение не менее 8 часов перед началом использования ИБП. ИБП заряжает АКБ в течение всего времени, когда он подключен к сети (при условии что сеть в норме).



Подключение к нагрузке и включение ИБП

Проверьте что сумма максимальных мощностей нагрузок (см. техн. характеристики нагрузки) не превышает номинальную мощность ИБП. Подключите нагрузки к **выходным розеткам ИБП**. Теперь просто включите ИБП выключателем ON/OFF (ВКЛ/ОТКЛ). Теперь ИБП находится в работе. Все нагрузочные устройства, подключенные к главной группе розеток ИБП (UPS&SurgeProtection) защищены блоком источника бесперебойного питания (ИБП).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: НИКОГДА не подключайте к главной группе розеток ИБП лазерный принтер или сканер **(и другие нагрузки с пусковыми токами)**. Это может вызвать повреждение блока ИБП.

Лазерный принтер или сканер разрешается подключать только к байпасной группе выходных розеток (при условии правильного расчета нагрузки); при нарушении этого требования, возможно повреждение ИБП.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: запрещено подключать к ИБП устройства с большими пусковыми токами, превышающими номинальные, - холодильник, кондиционер, перфоратор, пылесос, СВЧ печь и т.п.

Подключение телефона/модема/факса для защиты их от импульсных перенапряжений Только для моделей с RJ-11:

Подключите модемную/телефонную линию в защитное гнездо "IN" расположенное на обратной стороне ИБП. Теперь, с помощью другого телефонного кабеля (удлинителя) соедините гнездо "OUT" ИБП и разъем телефона (или другого защищаемого устройства).

Подключение коммуникационного кабеля (Только для моделей с USB/RS232 портом)

Для управления и мониторинга ИБП а также в тех случаях когда ИБП находится в месте где нет обслуживающего персонала и требуется чтобы он сам автоматически включался/отключался, а также безопасно автоматически завешал работу ОС подключенных к нему ПК (например в случае аварии в сети/разряда АКБ), во всех этих случаях требуется подключить коммуникационный кабель и установить ПО мониторинга. Включите коммуникационный кабель одним концом в порт ИБП (RS232 или USB) и другим – в соответствующий разъем вашего ПК. Установите **ПО**. (Обратите внимание, что соединение USB допускает "горячее переподключение", а соединение RS232 не допускает) После установки ПО вы можете задать список плановых включений/отключений, следить за состоянием ИБП через ПК и др..

Включение/Отключение ИБП //

Включите ИБП нажав выключатель ON/OFF (ВКЛ/ОТКЛ). Отключите ИБП повторно нажав выключатель ON/OFF (ВКЛ/ОТКЛ).

Функция «Холодного старта»

Если ИБП отключен, входная сеть отсутствует, но батареи ИБП имеют достаточный заряд, то в этом случае всё равно есть возможность включить блок ИБП чтобы запитать ваши нагрузки. Старт с батареей при отсутствии сети обычно называется «холодный старт». Старт производится той же кнопкой ON/OFF (ВКЛ/ОТКЛ).

Функция сигнализации и автостарт

-Когда входная сеть не в норме/отсутствует и ИБП работает на батареях в автономном режиме, ИБП будет выдавать один звуковой сигнал каждые 6 секунд, и затем через 40 секунд звук отключится.

-Когда батареи почти разряжены, ИБП будет сигнализировать автоматически - частота звукового сигнала – раз в две секунды.

-Когда батареи действительно разряжены, ИБП издаст очень длинный звуковой сигнал и отключится автоматически.

-Стандартный автостарт (при условии что ИБП отработал в батарейном режиме расчётное время и отключил нагрузку, перешёл в режим ожидания сети) есть. Автостарт (в момент возобновления сети) возможен в течение отсутствия сети в интервале от нескольких часов до нескольких суток в зависимости от типа **АКБ**.

-Полного автостарта (при условии что ИБП был отключен полностью, затем сеть появилась) нет в стандартной поставке (**опционально**).

Защита

-Защита батарей от переразряда: когда батареи разрядились и ИБП работает в инверторном режиме, процессор проверяет и оценивает рабочее состояние батарей, и когда напряжение батарей падает до установленного нижнего

порога напряжения, инвертор будет отключен автоматически с целью защиты батарей от переразряда; когда сеть возвратится, ИБП включится автоматически.

-Защита батарей от перезаряда: когда ИБП работает в сетевом режиме, ИБП автоматически входит в режим заряда батарей, система тестирования батарей будет автоматически детектировать состояние заряда батарей; когда батареи зарядятся полностью, процесс заряда будет остановлен автоматически в целях обеспечения продления срока службы батарей и с целью энергосбережения.

-Защита от короткого замыкания: А) когда ИБП работает в батарейном режиме – в случае КЗ или ударной нагрузки, ИБП ограничит выходной ток, с целью защиты ИБП. В) когда ИБП работает в сетевом режиме – в случае КЗ или ударной нагрузки, силовая цепь будет защищена входным предохранителем в первую очередь и затем ИБП перейдет в батарейный режим.

Захват фазы (синхронизация)

В сетевом режиме, система ИБП автоматически отслеживает частоту и фазу сети и обеспечивает выработку **синхронного** сигнала выходного напряжения инвертора (в случае его активации) с такими же частотой и фазой (синхронизация инвертора и сети). Этот подход позволяет уменьшить пиковые импульсы тока и выбросы напряжения и минимизировать интерференцию и вероятность повреждения оборудования при прямых и обратных переходах СЕТЬ-АКБ.

Автоопределение входной частоты

Когда ИБП подключен к сети, частота (номинальная инвертора) автоматически устанавливается -> 50Гц или 60Гц в соответствии с частотой сети.

5. Безопасность. Важные замечания. (Сохраните эту инструкцию)

Предостережение! Для предотвращения риска возгорания или удара электрическим током, устанавливайте ИБП в помещении с контролируемой температурой и влажностью. Место расположения обязательно должно быть внутри помещения, на площади свободной от загрязняющих примесей (в том числе токопроводящих). (Допустимый уровень температуры и влажности -> смотри технические характеристики ИБП)

Предостережение! Для уменьшения риска перегрева ИБП, не накрывайте ИБП посторонними предметами, не закрывайте вентиляционные отверстия. Избегайте воздействия на ИБП прямых солнечных лучей. Избегайте размещения ИБП вблизи устройств излучающих тепло, таких например как тепловые завесы, печи или обогреватели помещения.

Предостережение! Не подключайте к ИБП **некомпьютерные** нагрузки, такие например как медицинское оборудование, оборудование жизнеобеспечения, микроволновые печи **или** пылесосы, перфораторы и т.п.

Предостережение! Не подключайте вход ИБП к его собственному выходу. Это приведет к аварии.

Предостережение! Не позволяйте жидкостям или любым посторонним объектам попадать внутрь ИБП. Не ставьте напитки (чашки и т.п.) или любые предметы содержащие жидкость рядом или на ИБП.

Предостережение! В случае неисправности/аварии, нажмите кнопку OFF (Отключение) и отсоедините полностью входной сетевой кабель ИБП, чтобы полностью деактивировать ИБП.

Предостережение! Запрещено подключать к выходу ИБП удлинители с функцией Surge **Protection!** К выходу ИБП должны быть подключены только нагрузки. Любые защитные устройства (пилоты/подавители всплесков/surge suppressors, фильтры, варисторы, разрядники, стабилизаторы, ограничители напряжения, грозозащита и др.) подключать на выходе ИБП запрещено. Если они требуются – подключайте их до ИБП. На выходе допускается использовать устройства размыкающие цепь (предохранители, автоматы и др.), а так же удлинители не более 3-5 метров если они не содержат внутри посторонних элементов кроме самих проводников Фаза-Нейтраль-Земля и их сечение выбрано **правильно.**

Предостережение! **Запрещается** замыкать нейтраль и землю на нагрузке.

Предостережение! В целях безопасности **используйте надёжный очаг заземления**, для снижения токов утечек до уровня менее 3,5мА. Вначале проверьте, что Заземление в норме, и только затем производите монтаж/подключение ИБП. Независимо от типа корпуса, ИБП должен быть подключен к надёжному очагу Заземления (через заземляющий контакт входной сетевой розетки).

Если требуется защитить нагрузку посредством УЗО, рекомендуется ставить УЗО на выходе **ИБП.**

Внимание! Опасность удара электрическим током. Даже если блок ИБП отключен от сети, на выходе ИБП всё ещё может присутствовать опасное напряжение вырабатываемое за счёт имеющегося внутри источника энергии – аккумуляторных батарей. Помните, что даже при отключенном инверторе полностью обезопасить ИБП нельзя т.к. клеммы аккумуляторов всегда находятся под опасным напряжением. Если требуется обслуживание или работа внутри ИБП – сначала отключите нагрузки, затем отключите силовую часть ИБП (кнопка OFF), затем отключите от сети входной кабель ИБП, затем разомкните цепь батарей. Разборку и ремонт ИБП разрешается производить только авторизованным **людям.**

Предостережение! Обслуживание/замена батарей должна производиться или контролироваться персоналом обладающим требуемым уровнем знаний по батареям и с учётом всех требований безопасности. Неавторизованный персонал **запрещается** допускать к работе с батареями.

Предостережение! При замене батарей используйте только батареи того же типа. Число и тип соединения батарей должны быть также строго неизменны. В противном случае возможна авария.

Предостережение! ИБП содержит одну (или более) (в зависимости от типа/ мощности) **AGM** свинцово-кислотную герметизированную би-ячеечную аккумуляторную батарею (АКБ) с номинальным напряжением 12Вольт

Предостережение! Не пытайтесь уничтожить АКБ сжиганием или тепловым воздействием. АКБ может взорваться.

Не повреждайте, не разбирайте, не вскрывайте батареи. Высвобожденный электролит вреден для кожи и для глаз. **Предостережение!** Отключите сперва ИБП полностью, перед чисткой ИБП. Не используйте моющие средства в виде жидкостей или распылителей.

Предостережение! Батареи являются источником опасности удара электрического тока. Причина этого в том что ток короткого замыкания АКБ очень велик. Следующие меры безопасности должны быть соблюдены перед заменой батарей:

- 1)- удалите с рук часы, кольца и все токопроводящие и металлосодержащие предметы
- 2)- используйте инструмент только с изолированными захватами и ручками.
- 3)- работающий должен быть в изоляционных обуви и перчатках
- 4)- не кладите инструменты и любые металлосодержащие части и объекты на верх батарей.
- 5)- **сначала отключите источник заряда**, затем произведите подключение или отключение терминалов(клемм) АКБ

6. Установка программного обеспечения (ПО) . Мониторинг. (Только для моделей ИБП с коммуникационным портом)

По умолчанию ИБП Gamma-Vision PLUS поставляются с портом USB **или** RS232. По состоянию на 10.2018 ИБП поставляются только с **USB** портом.

Пожалуйста следуйте шагам ниже для установки ПО для мониторинга ИБП:

- 1) Вставьте CD диск с **ПО** в компьютер, выберите установочную иконку. Следуйте инструкциям на экране для установки программы мониторинга.
- 2) Соедините ИБП и компьютер коммуникационным кабелем.
- 3) Откройте на ПК программу мониторинга, выберите необходимый порт ПК (порт ПК куда подключен коммуникационный кабель ИБП) для мониторинга **ИБП**.

7. Обслуживание

Превентивное обслуживание. Превентивное обслуживание обеспечивает продление эксплуатационного срока службы ИБП.

Пожалуйста проверяйте следующие вещи каждый месяц:

1. Проверьте, что вентиляционные отверстия и свободное пространство вокруг ИБП предназначенное для воздухообмена не загорожены, не засорены и неперекрыты посторонними предметами;
2. Проверьте, что поверхность ИБП не покрыта пылью;
3. Проверьте, что входные, выходные и батарейные (для LT моделей) линии/кабели надёжно подсоединены и зафиксированы. Проверьте, что изоляция всех кабелей в норме и повреждений нет;
4. Убедитесь, что ИБП не влажный и не подвергается воздействию каких либо жидкостей или влажных сред;
5. Дайте ИБП поработать в батарейном режиме около 5 минут. Проверьте, что в течение этого периода, нет других аварийных/предупредительных сигналов от ИБП кроме нормальной индикации батарейного режима. Если есть другая аварийная индикация, то требуется проверка исправности батареи, ЗУ, ИБП – пожалуйста обратитесь в сервисный центр Эн-Пауэр или к локальному дилеру для помощи.

Обслуживание аккумуляторных батарей (АКБ)

ИБП содержит AGM герметизированные свинцово-кислотные необслуживаемые батареи, предназначенные для работы в ИБП. Рекомендуется эксплуатировать АКБ при температуре окружающей среды 15-25⁰С. Плохие условия окружающей среды и эксплуатации, такие как: высокая частота циклов разряд/заряд, высокая температура окружающей среды и др. – резко снизят срок службы АКБ. Срок службы АКБ будет также снижаться если они вообще не используются. Поэтому рекомендуется разряжать батареи один раз каждые три месяца (если входная сеть в норме, вследствие чего отсутствуют частые реальные переходы на батареи). В течение всего срока эксплуатации ёмкость АКБ снижается (см. характеристики АКБ) поэтому когда время эксплуатации АКБ приблизится к паспортному сроку службы – АКБ будет работать хуже чем в начале.

8. Устранение неисправностей

Используйте таблицу ниже для решения возможных несложных проблем.

Случай неисправности	Возможная причина	Решение
Входная сеть в норме, но ИБП работает в батарейном режиме.	Сгорел входной сетевой предохранитель // вх. кабель не в норм е .	Требуется замена предохранителя – он расположен на обратной стороне ИБП. После полного отключения ИБП и отключения входного кабеля питания, вытащите старый предохранитель и замените его на новый с тем же номиналом // проверьте исправность вх. кабеля ИБП .
При аварии в сети, время автономии ИБП меньше расчётного.	Недозаряд. Низкое напряжение батарей.	Пожалуйста проверьте что сеть в норме, затем включите ИБП и заряжайте батарею в течение не менее 8 часов; затем включите ИБП.
	Срок службы АКБ истёк	Замените батарею (батареи) на батарею того же типа.
При аварии в сети, компьютер не работает (ИБП не работает в батарейном режиме)	ИБП перегружен	Проверьте правильность расчета мощности нагрузок.
	ИБП перегружен	Удалите несколько критических нагрузок.
	Недозаряд. Слишком низкое напряжение батарей.	Зарядите ИБП в течение не менее 8 часов.
	Батареи неисправны. Это может произойти из-за повышенной	Проверьте срок службы АКБ.

	температуры окружающей среды или из-за неправильной эксплуатации АКБ.	Замените батарею (батареи) на батарею того же типа. Внимание! ЗУ может не стартовать если АКБ истощена (напр. на АКБ менее 10Вольт).
	Недозаряд. Неисправно зарядное устройство.	По согласованию с СЦ рекомендуется отключить ИБП, открыть, проверить напряжение ЗУ -должно быть около 13,6-13,8Вольт на АКБ. Обратитесь в сервисный центр.
Любая неисправность при условии, что нагрузку не меняли, и что ранее ИБП длительно успешно эксплуатировался.	Сильное загрязнение внутри ИБП	По согласованию с серв. центром. рекомендуется отключить ИБП, открыть, произвести чистку сжатым воздухом, компрессором или пылесосом (на выдувание). Собрать ИБП. Проверить исправность вентиляторов (для моделей имеющих вентиляторы).
При запросе в сервисный центр, пожалуйста сообщите, название ИБП и серийный номер (согласно наклейке на ИБП).		

8. Технические характеристики

Таблица 1. Перечень всех моделей Gamma-Vision PLUS включая опции.

Мощность	500 ВА	600 ВА 650 ВА	700 ВА 750 ВА	800 ВА 850 ВА
ВХОД				
Напряжение номинальное	220В/230В/240В (100В/110В/120В опция)			
Диапазон напряжение без перехода на АКБ	±25%*			
Диапазон частоты без перехода на АКБ	50/60Гц±10%			
ВЫХОД				
Коэффициент мощности	0.6			
Точность регулировки напряжения	±10%			
Время переключения	≤10ms (типичное значение 2-7мс)			
Форма сигнала напряжения	Сетевой режим: Синусоида. Батарейный режим: Симулированная синусоида (Simulated sine way)			
БАТАРЕИ				
Тип & Количество	1шт 12В / 7Ач	1шт 12В / 7Ач	1шт 12В / 7Ач	1шт 12В / 8Ач
Время заряда	8 часов заряда покрывает 90% ёмкости			
ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
Корпус Tower	Размеры ИБП	(Д*Ш*В) 280*185*95 (мм)		
	Размеры упаковки	(Д*Ш*В) 145*333*238 (мм)		
	Масса Нетто/Брутто	4.5кг / 5.0кг	4.5кг / 5.0кг	4.8кг / 5.3кг
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ				
Влажность @ температура	20~90% относительной влажности (без конденсата) @ 0~40°C допустимая (15~25°C оптимальная для АКБ)			
Уровень шума	Менее чем 45дБ @1м			
МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ				
USB по умолчанию RS-232 (Опция)	Поддержка Windows 98/2000/2003/XP/Vista/2008/ Windows 7/Windows 8 /Windows 10			

Замечание1: правка и дополнение TX осуществлены по каталогу 2018 (V1_241018)

Замечание2: опция "защита от импульсных перенапряжений / surge protection" отсутствует в стандартной поставке на 10.2018г.

Замечание3: при отключенной кнопке Вкл/Откл автостарта нет, но зарядное устройство работает.

Замечание4: на 10.2018г в стандартном ИБП: порт USB-есть; порт RS232 -нет.

*по данным 10.2018г:

Стандарт: 162-295В при номин. напр. 220В/230В/240В

Опция: 145-295В при номин. напр. 220В

Опция: 80-150В при номин. напр. 100В/110В/120В

Перечень моделей Gamma-Vision поставляемых по умолчанию (по состоянию на 2018гг):

■ UPS Gamma-Vision PLUS 650 с USB/RJ45 и 6 Евро розеток

■ UPS Gamma-Vision PLUS 850 с USB/RJ45 и 6 Увро розеток

//V1_241018 осн. версия //v2 замечание 3 под tx //исправлено- surge и главные розетки местами П5 П6 на картинке поменяны местами - правильно: левая группа-surge правая-ups(П5,6 дополнены) и про USBстандарт&(rs232) добавлено замечание4

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 .

