

Gewald Electric™

Руководство по эксплуатации

**Источник бесперебойного питания
НТ11**



ВАЖНО !

Поздравляем Вас с покупкой источника бесперебойного питания (ИБП) марки Gewald Electric™. Просим Вас ознакомиться с настоящим Руководством для безопасной и надежной работы ИБП.

Меры предосторожности:

1. Пожалуйста, соединяйте заземление перед подключением силовых кабелей.
2. Входное и выходное напряжение опасно для жизни.
3. Не снимайте крышку ИБП во избежание поражения электрическим током.
4. После отключения ИБП от аккумуляторных батарей и электросети необходимо выждать 5 минут, чтобы избежать опасных остаточных напряжений.
5. Кабели должны быть надежно закреплены в терминальных разъемах. Запрещено соединять плюсовой и минусовой полюс батареи.
6. Необходимо беречь аккумуляторные батареи от огня и нагрева.
7. Запрещено вскрывать батареи.
8. Для ремонта необходимо обратиться в специализированный сервисный центр.
9. Установку ИБП должен производить квалифицированный персонал.
10. Перед заменой внешних батарей убедитесь, что их тип, напряжение и емкость подходят для данного ИБП.
11. При транспортировке в холодное время года перед использованием рекомендуется выдержать ИБП при комнатной температуре в течение 24 часов.
12. Данный ИБП предназначен для работы от однофазной сети переменного тока 220В / 50 Гц.
13. Данный ИБП рекомендуется устанавливать в закрытом помещении с температурой воздуха 15-25 С°. Допустимые значения: 0-40 С°.
14. Запрещено закрывать вентиляционные отверстия ИБП.
15. Не забывайте, что при наличии подключенных аккумуляторных батарей, опасность поражения электрическим током сохраняется даже при отключении ИБП от сети.

Содержание

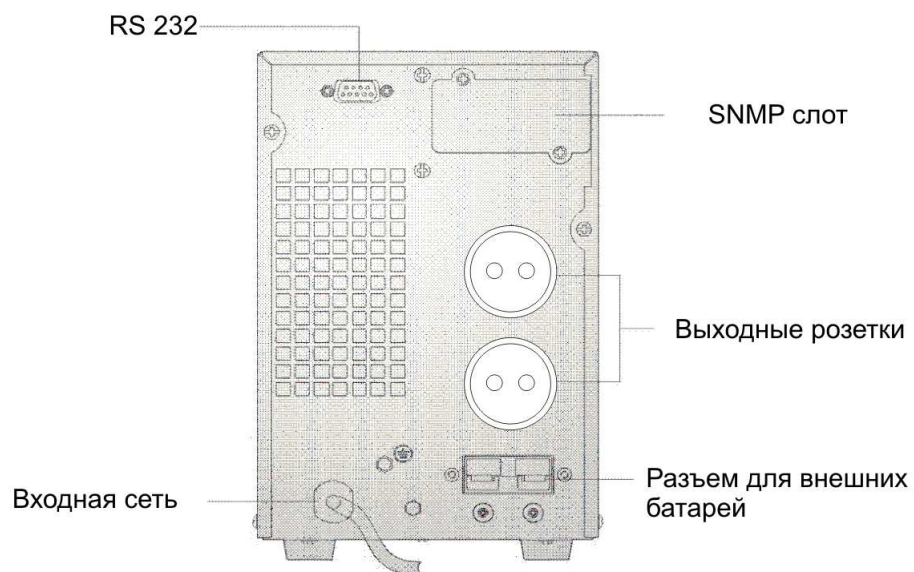
1.	Общий обзор	4
2.	Подключение ИБП	6
2.1.	Подключение ИБП с внутренними батареями	6
2.2.	Подключение ИБП с внешними батареями	6
3.	Пользовательский интерфейс	7
4.	Работа ИБП	8
4.1.	Режимы работы ИБП	8
4.2.	Запуск и выключение ИБП	11
5.	Технические характеристики	12
6.	Гарантия	13

1. Общий обзор.

Источники бесперебойного питания серии HT11 выпускаются в 2 исполнениях: с внешними батареями (длительное время резерва) и с внутренними батареями (стандартное время резерва). Мощность ИБП может быть 1 кВА и 3 кВА.

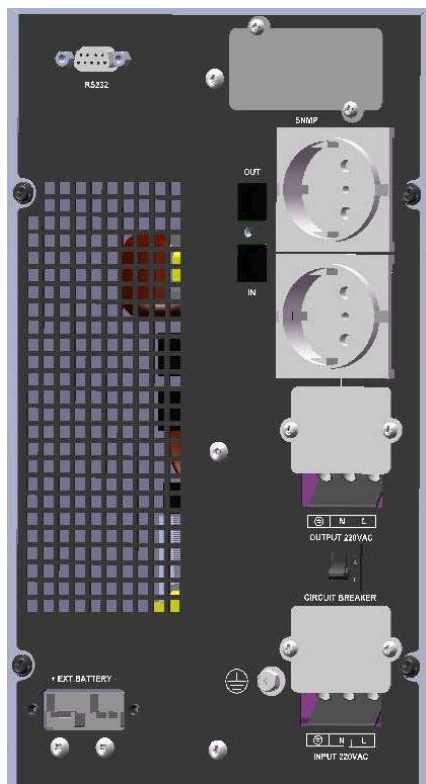
Тип резерва и мощность		Модель	Комментарии
Стандартный	1 кВА	HT111K	Зарядное устройство на 1А, внутренние батареи 3 шт. x 7 Ач каждая
	3 кВА	HT113K	Зарядное устройство на 1А, внутренние батареи 8 шт. x 7 Ач каждая
Длительный	1 кВА	HT111KL	Зарядное устройство 7А, без батарей, с разъемом для подключения внешних батарей
	3 кВА	HT113KL	Зарядное устройство 7А, без батарей, с разъемом для подключения внешних батарей

Внешний вид ИБП

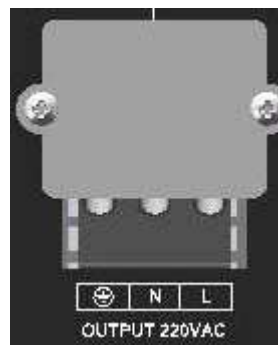
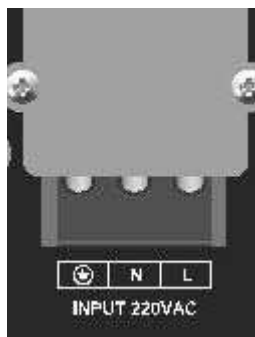


Задняя панель ИБП 1 кВА

Задняя панель ИБП мощностью 3 кВА (модель HT113) отличается наличием 2 розеток для подключения нагрузки и 2 клеммных колодок для подключения к входной сети и нагрузке.



Задняя панель ИБП 3 кВА



INPUT - колодка для подключения к входной сети
 OUTPUT – колодка для подключения нагрузки

⊕ - земля
 N – нейтраль
 L - фаза

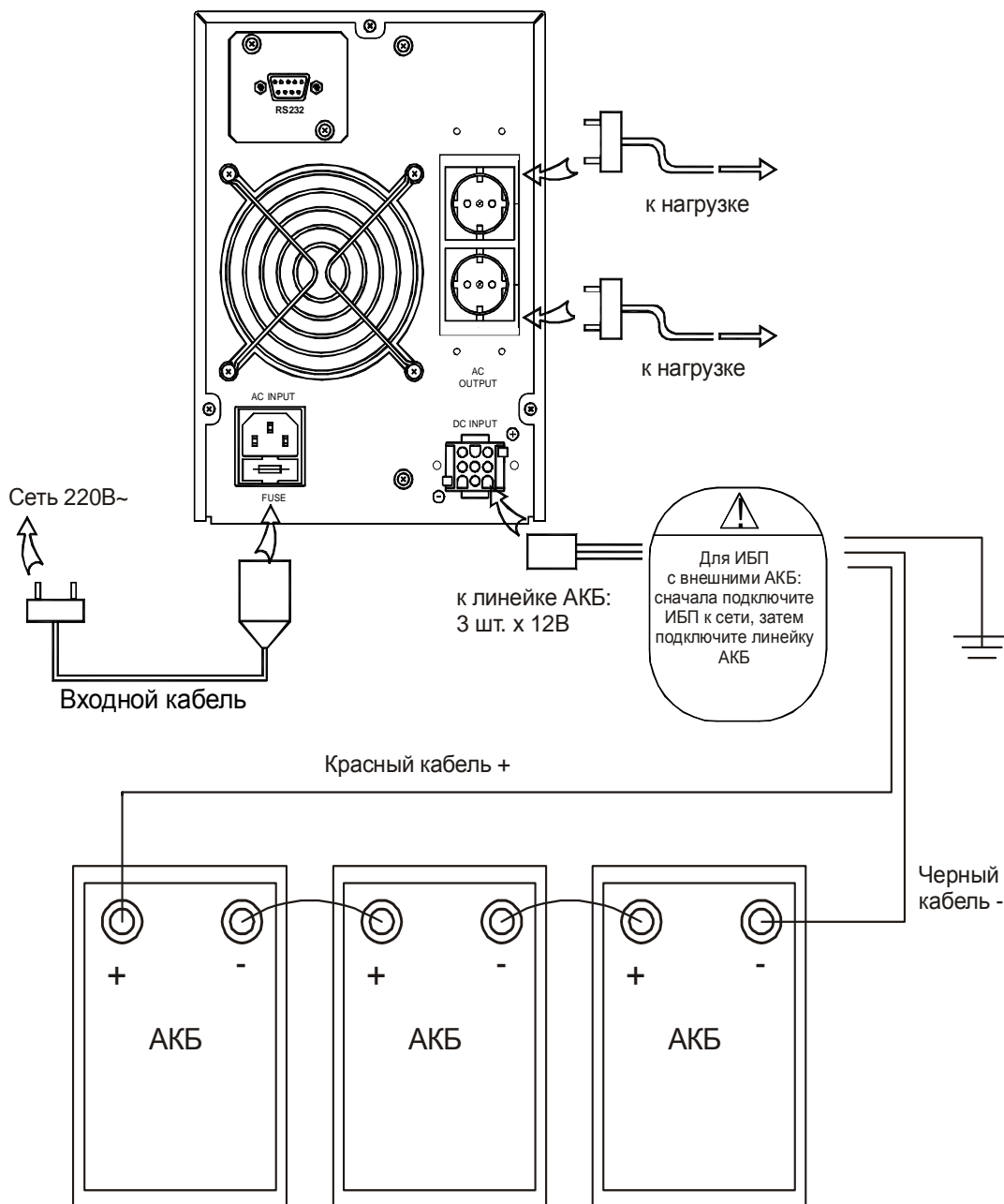
2. Подключение ИБП.

2.1. ИБП с внутренними батареями.

Перед включением ИБП убедитесь, что подключаемая нагрузка не превышает номинальную мощность ИБП: 0.8 кВт для НТ111К(L) и 2.4 кВт для НТ113К(L). Нагрузка подключается к розеткам на задней панели ИБП. ИБП подключается к входной сети.

2.2. ИБП с внешними батареями.

1. Соберите линейку из внешних батарей (3 шт. для ИБП мощностью 1 кВА, 8 шт. для ИБП мощностью 3 кВА). Батареи нужно подключать с помощью батарейных перемычек **ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО**, т.е. плюс к минусу как показано на схеме ниже (пример приведен для 3 шт. батарей для ИБП на 1 кВА, для модели 3 кВА необходимо подобным образом подключить 8 шт. батарей).



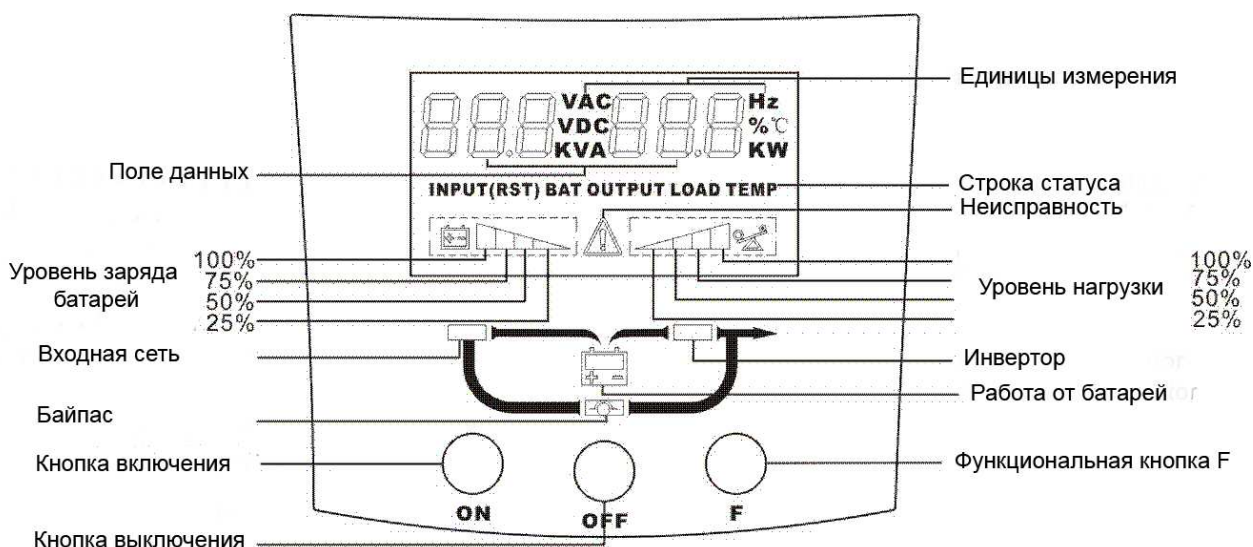
2. Соедините батарейный кабель, входящий в комплект ИБП, с линейкой батарей. Кабель имеет 3 провода (красный, черный, желто-зеленый) с одной стороны и пластиковый разъем для подключения к ИБП с другой стороны.

ВАЖНО: пока не присоединяйте кабель к ИБП.

Соедините красный кабель с плюсовой "+" клеммой крайней батареи в линейке, черный кабель соедините с минусовой "-" клеммой крайней батареи в линейке. Желто-зеленый кабель подключите к защитному заземлению.

3. Присоедините разъем кабеля к разъему на задней панели ИБП.

3. Пользовательский интерфейс.



1. Кнопка включения – ON.

Для включения ИБП нажмите и удерживайте ее 1 сек.

2. Кнопка выключения – OFF.

Для выключения ИБП (когда ИБП находится в режиме работы от входной сети или от батарей) нажмите и удерживайте ее 1 сек.

3. Функциональная кнопка – F.

Кнопка F выполняет 3 функции:

а) запускает батарейный тест, когда ИБП находится в режиме работы от сети – для этого нажмите F и удерживайте ее более 2 сек. После двухкратного звукового сигнала ИБП начнет батарейный тест.

б) отключает звуковые сигналы в батарейном или байпасном режиме. Для этого нажмите F и удерживайте ее более 2 сек. После двухкратного звукового сигнала ИБП перейдет в режим работы без звуковых сигналов. Включить звуковые сигналы можно таким же образом.

с) выводит экран дополнительных данных на ЖК-дисплее. Для этого нажмите F и удерживайте от 1 сек до 2 сек. ИБП издаст одиночный звуковой сигнал. Возврат к главной странице происходит автоматически через 30 сек.

Световые индикаторы на передней панели ИБП

№	Цвет	Индикатор	Описание
1	-	Неисправность	Свечение данного индикатора указывает на неисправность в ИБП
2	-	Нагрузка	Показывает нагрузку в %
3	-	Уровень заряда батареи	Показывает остаточную емкость батареи в %
4	Оранжевый	Байпасс	Работа ИБП через байпас – нагрузка не защищена и питается от входной сети
5	Зеленый	Входная сеть	Входная сеть в порядке
6	Зеленый	Инвертор	Нагрузка питается от сети или от батареи через инвертора
7	Оранжевый	Работа от батареи	Нагрузка питается от батареи через инвертор

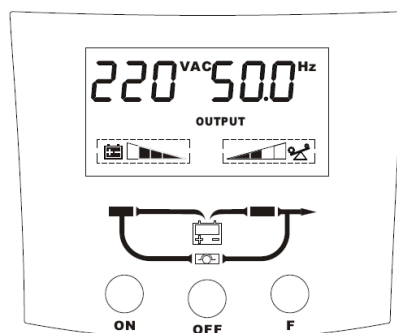
4. Работа ИБП.

4.1. Режимы работы ИБП.

ИБП имеет следующие режимы работы: нормальный режим, работа от батарей, байпас. В любом из режимов главная страница на ЖК-дисплее показывает выходное напряжение и частоту. Нажатие кнопки F от 1 сек до 2 сек выводит экран дополнительных данных, возврат к главной странице происходит автоматически через 30 сек. Подсветка ЖК-дисплея гаснет через 1 мин (если не нажимаются никакие кнопки), чтобы ее включить нужно кратковременно нажать любую кнопку на панели.

Нормальный режим.

ЖК-экран в нормальном режиме работы ИБП выглядит так:



Горят световые индикаторы входной сети и работы инвертора.

Слева показываются схематичные иконки остаточного заряда батарей, справа – схематичные иконки нагрузки).

Цифрами обозначены выходное напряжение и частота.

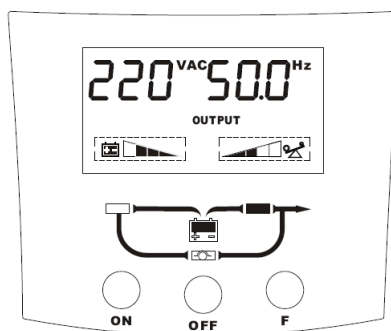
1. Если мигает индикатор входной сети, это означает неправильную фазировку ИБП и входной сети (перепутаны местами Фаза “L” и Нейтраль “N”) или отсутствие заземления. При этом ИБП работает в нормальном режиме. Если к мигающему индикатору входной сети добавляется индикатор работы от батарей - это значит, что параметры входной сети вышли за допустимые пределы и ИБП работает от батарей.

2. Если нагрузка превышена, раз в 1 сек звучит сигнал и мигает предупредительный сигнал. Отключите часть нагрузки, пока сигнал не перестанет звучать.

3. Если мигает индикатор батареи, это значит, что батареи не соединены с ИБП или они разряжены. Проверьте правильность соединения батарей, затем нажмите кнопку F и удерживайте более 2 сек для начала батарейного теста. Если все соединения сделаны верно и результаты теста не выявили проблему, возможно это связано с необходимостью замены батарей.

Работа от батарей.

При работе от батарей ЖК-дисплей выглядит так:

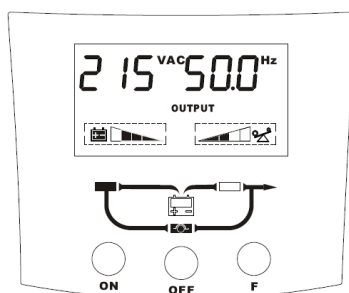


Светится индикатор батареи и инвертора и каждые 4 сек звучит сигнал (его можно отключить нажав кнопку F на 2 сек). Если в это же время мигает индикатор входной сети, это значит, что ее параметры выходят за пределы допустимых.

По мере разряда батарей, это будет видно на схематических иконках. Сигнал будет звучать каждую секунду, когда батарея будет почти разряжена.

Байпас.

В режиме байпаса нагрузка питается от входной сети напрямую. Резервирования нет. ЖК-дисплей выглядит так:

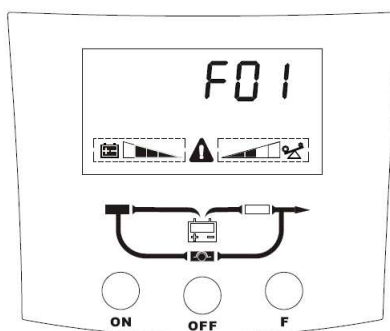


Светятся индикаторы входной сети и байпаса.

1. В режиме байпаса сигнал звучит каждые 2 минуты. Для отключения звукового сигнала нажмите кнопку F на 2 сек.
2. Если мигает индикатор входной сети, это значит, что напряжение или частота входной сети выходят за пределы допустимого или перепутана полярность Фазы и Нейтрали или нет заземления.

Индикация ошибок и предупреждений.

Ошибки в работе ИБП отображаются на ЖК-дисплее следующим образом:



Звучит непрерывный звуковой сигнал. Предупреждения обозначаются как A01-A06.

Мигает или постоянно горит иконка неисправности.

Обозначения кодов неисправностей

Признаки неисправности			Возможная причина	Решение
Код	Иконка неисправности	Звуковой сигнал		
F01	горит	непрерывный	внутренняя	обратитесь в СЦ
F02	горит	непрерывный	внутренняя	обратитесь в СЦ
F03	горит	непрерывный	внутренняя	обратитесь в СЦ
F04	горит	непрерывный	замыкание на выходе ИБП	Выключите ИБП, отключите всю нагрузку. Убедитесь в том, что в нагрузке нет короткого замыкания и что она исправна.
F05	горит	непрерывный	внутренняя	обратитесь в СЦ
F06	горит	непрерывный	внутренняя	обратитесь в СЦ
F07	горит	непрерывный	перегрузка	уменьшите нагрузку
F08	горит	непрерывный	перегрев	проверьте не закрыты ли вентиляционные отверстия
F09	горит	непрерывный	зарядное устройство неисправно	обратитесь в СЦ
A01	мигает каждую сек	1 раз в сек	предупреждение о перегрузке	уменьшите нагрузку
A02	мигает каждую	1 раз в сек	низкий заряд	ИБП скоро

	сек		батареи	выключится
A03	мигает каждую сек	1 раз в сек	неисправность питания ИБП	проверьте правильность подключения батарей
A04	мигает каждую сек	непрерывный	перезаряд батарей	обратитесь в СЦ
A05	мигает каждую сек	1 раз в сек	вентилятор неисправен	убедитесь, что вентилятор не заблокирован посторонними предметами
A06	мигает каждую сек	1 раз в 2 мин	перепутана полярность (фаза / нейтраль) или нет заземления	проверьте полярность фазы и нейтрали при подключении нагрузки к ИБП, проверьте заземление

4.2. Запуск и выключение ИБП.

Важно: батареи заряжены на заводе-изготовителе, но при транспортировке их заряд уменьшается. Дайте батареям зарядиться от ИБП не менее 10 часов после первого подключения.

Важно: рекомендуется включать подключенную к ИБП нагрузку после того, как ИБП войдет в нормальный режим работы. Сначала включайте более мощную нагрузку, затем менее мощную. При этом суммарная мощность нагрузки не должна превышать номинальную мощность ИБП в ваттах. Для нагрузки с пусковыми токами (насосы, компрессоры и т.п.) необходимо учитывать коэффициент запаса по мощности – в ряде случаев он может достигать значения 10.

1. Включение ИБП при наличии напряжения во входной сети

Нажмите кнопку ON и удерживайте ее более 1 сек, начнется процесс включения. ИБП тестирует ЖК-дисплей (включаются все индикаторы на 4 сек). Через несколько секунд ИБП перейдет в нормальный режим работы (загорятся индикаторы входной сети и инвертора).

2. Включение ИБП без напряжения во входной сети (холодный старт).

Нажмите кнопку ON и удерживайте ее более 1 сек, начнется процесс включения. ИБП тестирует ЖК-дисплей (включаются все индикаторы на 4 сек). Через несколько секунд ИБП перейдет в режим работы от батарей (загорятся индикаторы работы от батарей и инвертора).

3. Выключение ИБП из нормального режима работы.

Нажмите кнопку OFF и удерживайте ее более 1 сек. ИБП перейдет в байпасный режим работы (напряжение все еще подается на вход и на выход ИБП). Для полного отключения ИБП отключите входное питание.

4. Выключение ИБП из режима работы от батарей.

Нажмите кнопку OFF и удерживайте ее более 1 сек. ИБП выключится.

5. Технические характеристики.

5. 1. Электрические.

Модель		HT111K	HT111KL	HT113K	HT113KL	
Параметр		1 кВА / 800 Вт		3 кВА / 2400 Вт		
Вход	Подключение	Однофазное с заземлением				
	Напряжение	220 В				
	Допустимый диапазон входного напряжения	115 В~300 В				
	Частота	50 Гц				
	Кэф.мощности	≥0.99				
	Напряжение работы байпаса	от 80±5 В до 286±5 В				
	Выход	Тип вывода	Однофазный с заземлением			
Напряжение		220 В				
Кэф.мощности		0.8				
Точность регулирования напряжения		±2%				
Частота		От сети	1. Синхронизация выходной частоты с входной при значениях входной частоты от 46 до 54 Гц 2. Выходная частота 50 Гц, если входная частота за пределами 46 - 54 Гц			
		От АКБ				
Перегрузочная способность		105%±5%<Нагрузка≤125%±5% после 50 сек переход на байпас 125%±5%< Нагрузка <150%±5% после 25 сек переход на байпас Нагрузка > 150%±5% после 300 мс переход на байпас				
Время переключения		На батарее и обратно: 0 мс				
		На байпас и обратно: <4 мс				
Крест фактор	3:1					
Батареи	Напряжение цепи постоянного тока	36 В		96 В		
	Количество встроенных АКБ	3 шт. по 12В/7Ач	нет	8 шт. по 12В/7Ач	нет	
	Количество внешних АКБ		3 шт. от 50 до 200 Ач каждая		8 шт. от 50 до 200 Ач каждая	
	Ток заряда	1А	7А	1А	7А	

5.2. Механические.

Модель	Ш*В*Г(мм)	Вес(кг)
HT111K	144×229×350	11.5
HT111KL	144×229×350	6
HT113K	190×328×424	28
HT113KL	190×328×424	12

5.3. Комплект поставки.

Модель	Поставляется	№.
НТ111К, НТ113К	Источник бесперебойного питания	1
	ПО для мониторинга состояния ИБП	1
	Руководство пользователя	1
	Последовательный кабель для подключения к ПК	1
НТ111КL, НТ113КL	Источник бесперебойного питания	1
	ПО для мониторинга состояния ИБП	1
	Руководство пользователя	1
	Кабель для подключения внешних батарей к ИБП	1
	Последовательный кабель для подключения к ПК	1

6. Гарантия.

Все источники бесперебойного питания Gewald Electric™ обеспечиваются гарантией производителя. Срок гарантии составляет 12 месяцев с даты покупки изделия.

Гарантия не распространяется на ИБП если:

1. Отсутствует правильно заполненный гарантийный талон или документ о покупке.
2. На ИБП отсутствует серийный номер или есть следы его изменения
3. Повреждения ИБП вызваны неправильной эксплуатацией изделия
4. Имеются механические повреждения изделия
5. ИБП поврежден из-за попадания внутрь посторонних предметов, жидкостей и т.п.
6. Изделие было повреждено в результате неправильного подключения.

Гарантия не распространяется на расходные материалы (предохранители, кабели). Производитель не несет ответственности за ущерб, прямые или косвенные убытки, вызванные отказом источника бесперебойного питания. Лимитом ответственности является только стоимость гарантийного ремонта или замены изделия в случае его неремонтопригодности.