

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чёбоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия +996(312)96-26-47

~~Innova RT 33 20K Tower~~
Innova RT 33 40K Tower
Innova RT 33 60K Tower
Innova RT 33 80K Tower



Необходимо соблюдать все предупреждения и указания по использованию, приведенные в данном руководстве. Оборудование должно устанавливаться и обслуживаться только квалифицированным персоналом. Перед использованием данного устройства следует внимательно прочесть всю информацию по технике безопасности и указания по использованию.

Отказ от ответственности

Мы не несем никакой ответственности за ущерб или убытки, будь то прямые, косвенные или случайные, которые могут возникнуть в результате использования информации, содержащейся в данном руководстве. Использование данного руководства находится полностью под ответственностью пользователя. Руководство может быть изменено без предварительного уведомления. Мы не берем на себя обязательство обновлять или актуализировать информацию в руководстве. При обнаружении в этом руководстве информации, которая является неправильной, вводящей в заблуждение или неполной, мы будем благодарны за ваши комментарии и предложения.

Оглавление

1. ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ	01
1-1. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ	02
1-2. ПОДГОТОВКА	03
1-3. УСТАНОВКА	04
1-4. ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ	05
1-5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	06
1-6. СТАНДАРТЫ	07
2. УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ	08
2-1. СНЯТИЕ УПАКОВКИ И ОСМОТР	09
2-2. РАСПОЛОЖЕНИЕ РАЗЪЕМОВ И КЛЕММНЫХ КОЛОДОК	09
2-3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИБП В РЕЖИМЕ РАБОТЫ ОДНОГО УСТРОЙСТВА	10
2-4. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИБП В РЕЖИМЕ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	11
2-5. УСТАНОВКА ПО	12
3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	13
3-1. ВКЛЮЧЕНИЕ ИБП	14
3-2. ОПИСАНИЕ ЭКРАНА	15
3-3. ЗВУКОВАЯ АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	16
3-4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИБП В РЕЖИМЕ РАБОТЫ ОДНОГО УСТРОЙСТВА	17
3-5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИБП В РЕЖИМЕ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	18
3-6. КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	19
3-7. КОДЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ	20
4. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	22
5. ХРАНЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	23
5-1. ХРАНЕНИЕ	24
5-2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	25
6. ХАРАКТЕРИСТИКИ	26

ством и нормами в области электротехники.

подать дополнительный нагрузки от ИБЛ в любом режиме работы.

Δ При установке должен использоваться общий автомат защиты, (к примеру, мощные электромоторы).

⚠ Не подключайте к выходу ИБП оборудование, которое может привести к его перегрузке.

от короткого замыкания.

Обязательно используйте устройство отключения, такое как резервная защита

Обязательно использовать общий автомат защиты, предотвращающий подачу дополни-

▽ ИЫ1 должен устанавливаться и обслуживаться только квалифицированным персоналом.

Личионных отворсти должн быть достачным для обеспечения вентиляции.

▽ Не устанавливайте ИВЛ волизи источников тепла, под прямыми солнечными лучами.
 ▽ Не закрывайте вентиляционные отверстия на корпусе ИВЛ. Расстояние от стен до venti-

ВОЛНИЗ ИСТОЧНИКОВ ВЛАТИ.

⚠ Не устанавливайте ИБЛ в местах с повышенной влажностью, в сырых помещениях,

менее 2-3 часов).

Перед установкой убедиться в отсутствии конденсата на поверхностях №1, 1.1 и перемещении устройства с холода в теплое помещение перед началом работ необходимо удалить с испарения возможного конденсата с внешних и внутренних поверхностей устройства (не

окружающей среды не должна превышать 40 °C.

Храните IBM | в помещении с поддержанием постоянной температуры.

нальной упаковке.

Для защиты от ударов и повреждений транспортируйте систему ИБП только в ориги-

Данные в этом документе.

Необходимо прочесть, понять и соблюсти все инструкции по технике безопасности, приве-

СОВМЕСТИМОСТИ

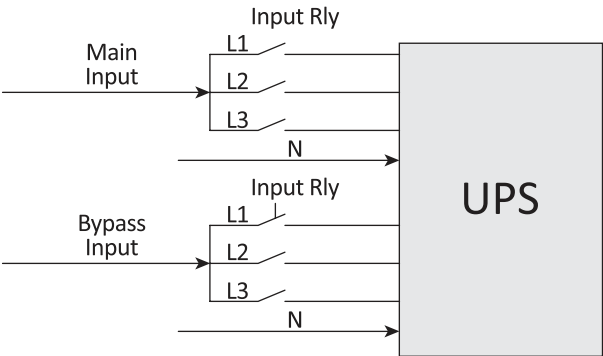
1. Инструкции по технике безопасности и электромонтажной

ных проводников для предотвращения возникновения опасного напряжения на входных клеммах переменного тока после прерывания подачи питающего переменного тока, Для обеспечения отсутствия опасного напряжения или опасной энергии на входных и выходных клеммах переменного тока при работе персонала, ИБП также имеет входные и выходные выключатели, обеспечивающие размыкание фазных проводников.

- Для данного ИБП используется система заземления TN.
- Вход питания для этого устройства должен быть трехфазным в соответствии с паспортной табличкой оборудования. Оборудование также должно быть заземлено соответствующим образом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ВЫСОКА ВЕРОЯТНОСТЬ УТЕЧКИ ТОКА
НЕОБХОДИМО ЗАЗЕМЛЕНИЕ
ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ПИТАНИЯ

- Не рекомендуется использование данного ИБП с медицинскими приборами, оборудовани- ем для жизнеобеспечения, где есть разумные основания ожидать, что отказ ИБП приведет к выходу из строя оборудования для жизнеобеспечения, существенно повлияет на его без- опасность или эффективность. Не используйте данный ИБП в помещениях, где возможно образование легковоспламеняющейся смеси с воздухом, кислородом или закисью азота.
- Обязательно подключите клемму заземления ИБП к проводнику заземляющего электрода и проверьте надёжность подключения.
- В соответствии со стандартом безопасности ГОСТ IEC 62040-1 установка должна быть обе- спечена системой «Защиты от обратных токов», например, реле или контакторами, которые обеспечат отсутствие опасного напряжения или опасной энергии на входных клеммах переменного тока в случаях отказов в ИБП.



Input Relay	Входное реле/контактор
Main input	Основной вход
UPS	ИБП
Bypass input	Байпасный вход

- △ Ни при каких обстоятельствах не отключайте заземляющий проводник от ИБП или от клемм заземления сети здания.
- △ Система ИБП имеет собственный источник тока (батареи). Выходные разъемы и выходные клеммы ИБП могут быть под напряжением, даже если система ИБП не подключена к электросети/проводке здания.
- △ Для полного отключения системы ИБП длительным нажатием кнопки "Power" на передней панели выключите ИБП, затем выключите входные и выходные автоматические/механические выключатели, и только после этого отсоедините сетевые кабели/провода.
- △ Примечание: для полного отключения системы ИБП выключите входные и выходные автоматические/механические выключатели, затем отсоедините сетевые кабели/провода.
- △ Убедитесь, что в систему ИБП не попадают жидкости или посторонние предметы.

1-5. Эксплуатация

△ Опасность обратного тока

- Изолировать источник бесперебойного питания (ИБП).
- Затем проверить наличие опасного напряжения между всеми клеммами, включая защитное заземление.

Перед началом работ в этой цепи необходимо:

- На всех первичных выключателях питания, установленных в местах, удаленных от устройства, должны быть размещены таблички для предупреждения персонала по обслуживанию электрооборудования о наличии в цепи ИБП. Табличка должна содержать следующие или эквивалентный текст:
- △ В линиях, идущих от «Защиты от обратных токов» к ИБП, не должно быть отводов или присоединений, так как стандартная безопасность будет нарушена.

1-6. Стандарты

* Безопасность	
IEC/EN 62040-1	
* EMI Электромагнитные помехи	
Кондуктивное излучение IEC/EN 62040-2	Категория C3
Эмиссионное излучение IEC/EN 62040-2	Категория C3
*EMS	
ESD IEC/EN 61000-4-2	Уровень 4
R IEC/EN 61000-4-3	Уровень 3
EFT IEC/EN 61000-4-4	Уровень 4
SURGE IEC/EN 61000-4-5	Уровень 4
CS IEC/EN 61000-4-6	Уровень 3
Магнитное поле с частотой питания сети IEC/EN 61000-4-8	Уровень 4
Низкочастотные сигналы IEC/EN 61000-2-2	
Предупреждение! Данное изделие предназначено для коммерческого и промышленного применения в средах второй категории. Для защиты от помех может потребоваться соблюдение определенных ограничений при установке или внедрение дополнительных мер.	

2. Установка и эксплуатация

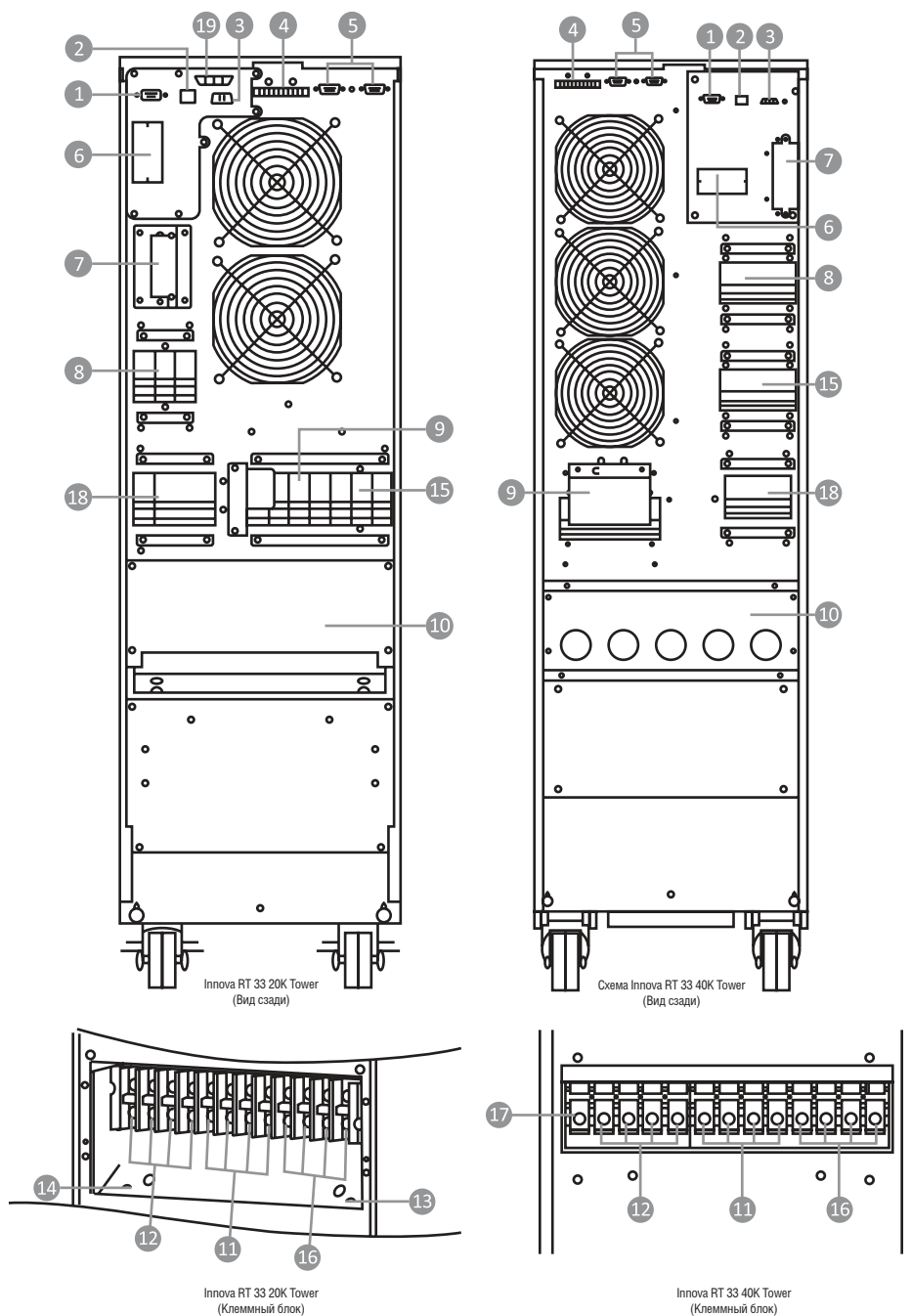
2-1. Снятие упаковки и осмотр

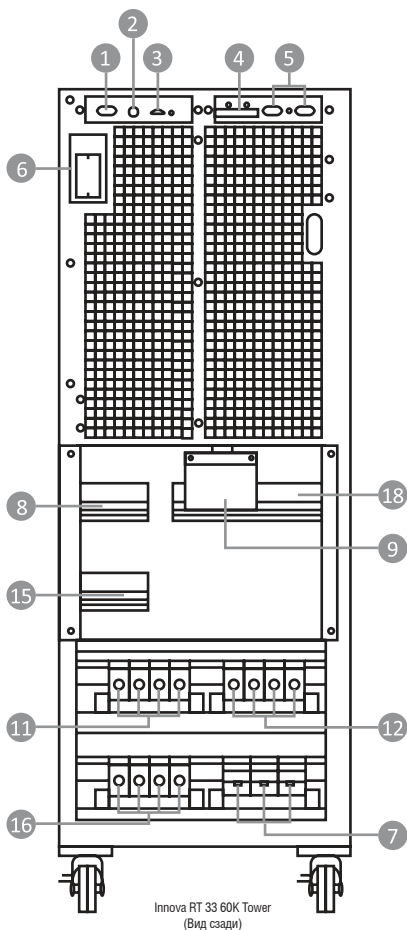
Снимите упаковку и проверьте содержимое. Транспортная упаковка должна содержать:

- Один ИБП
- Одно руководство пользователя
- Один компакт-диск с программным обеспечением
- Один кабель RS-232
- Один USB-кабель
- Один параллельный кабель (для модели, поддерживающей режим параллельной работы)
- Один общий кабель тока (для модели, поддерживающей режим параллельной работы)

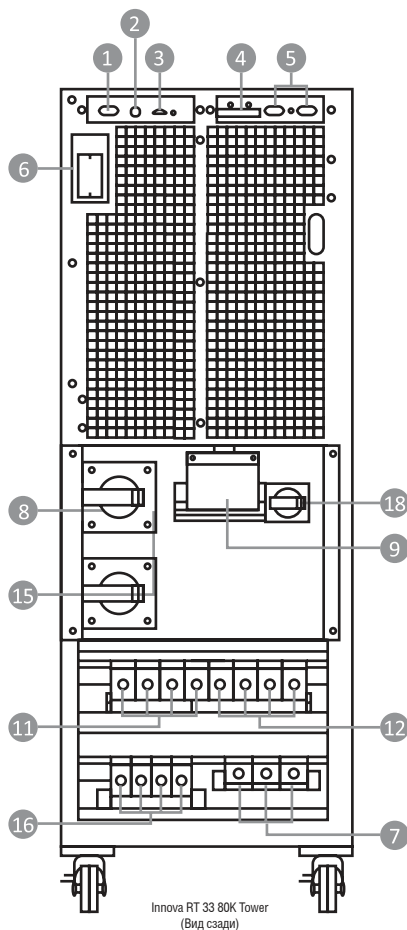
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед установкой необходимо осмотреть устройство и убедиться в отсутствии физических повреждения устройства. В случае каких-либо повреждений или недостающих частей и принадлежностей не включайте устройство и немедленно уведомите транспортную компанию и дистрибьютора. Сохраняйте оригинальную упаковку для дальнейшего использования. Рекомендуется хранить каждую единицу оборудования и комплект батарей в оригинальной упаковке, поскольку она разработана для обеспечения максимальной защиты при транспортировке и хранении.

2-2. Расположение разъемов и клеммных колодок





1. Порт коммуникации RS-232
2. Порт коммуникации USB
3. Разъем аварийного отключения питания (EPO)
4. Порт общего тока (для режима параллельной работы)
5. Порт параллельного подключения (для режима параллельной работы)
6. Слот для опциональных модулей
7. Разъем/клеммы для подключения внешней батареи
8. Выключатель основного входа
9. Сервисный переключатель байпаса



10. Крышка клеммного блока
11. Клеммная колодка для подключения линии питания основного входа
12. Клеммная колодка для подключения выходной линии
13. Клемма заземления
14. Клемма заземления
15. Выключатель байпасного входа
16. Клеммная колодка для подключения линии питания байпасного входа
17. Клемма заземления
18. Выключатель выхода
19. Сухие контакты (Dry Contact) (опция)

2-3. Установка и подключение ИБП в режиме работы одного устройства

Монтаж и подключение должны выполняться квалифицированными специалистами в соответствии с местным законодательством и нормами в области электротехники.

1) Во избежание поражения электрическим током или возникновения пожара необходимо убедиться, что кабели сети питания и автоматические выключатели в здании рассчитаны на потребляемую мощность ИБП.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не подключать ИБП к бытовой розетке сети питания, поскольку ее номинальный ток ниже потребляемого тока ИБП. В противном случае возможно возгорание или иное повреждение розетки.

2) Перед установкой ИБП отключите электропитание в помещении.

3) Отключите питание подключаемых к ИБП устройств.

4) Подготовьте кабели питания с медными многопроволочными жилами и сечением в соответствии с данными в таблице:

Модель	мм2				
	Вход (Ф)	Выход (Ф)	Нейтраль	Батарея	Заземление
Innova RT 33 20K Tower	10	10	10		10
Innova RT 33 40K Tower	25	25	25		16
Innova RT 33 60K Tower	50	50	50	50	25
Innova RT 33 80K Tower	70	70	70	70	35

5) Снимите крышку клеммного блока, расположенную на задней панели ИБП. Затем подключите кабели в соответствии со схемами подключения клеммных колодок. При подключении ИБП к сети питания в первую очередь подключайте заземляющий проводник. При отключении ИБП от сети питания заземляющий проводник отсоединяйте последним.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для системы питания с одним питающим кабелем подключите входные клеммы к сети питания, соединив основной вход и байпасный вход параллельно (отображено пунктирной линией на схемах подключения ниже)

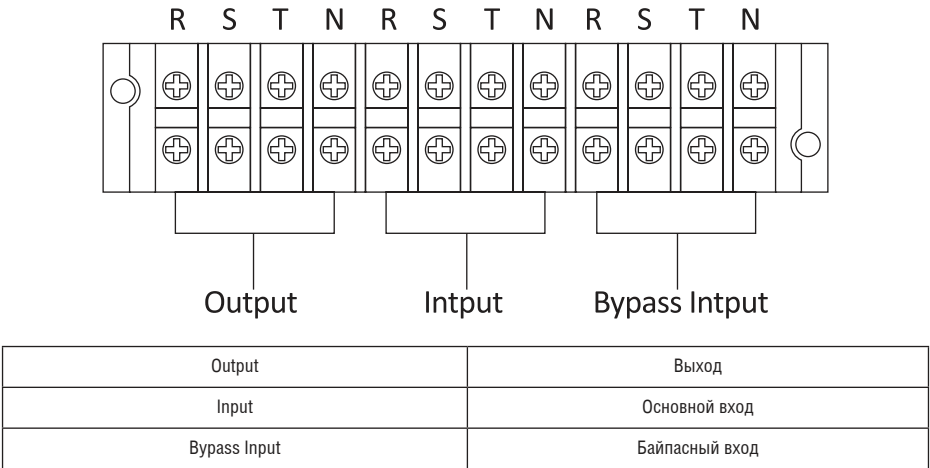


Схема подключения клеммной колодки Innova RT 33 20K Tower

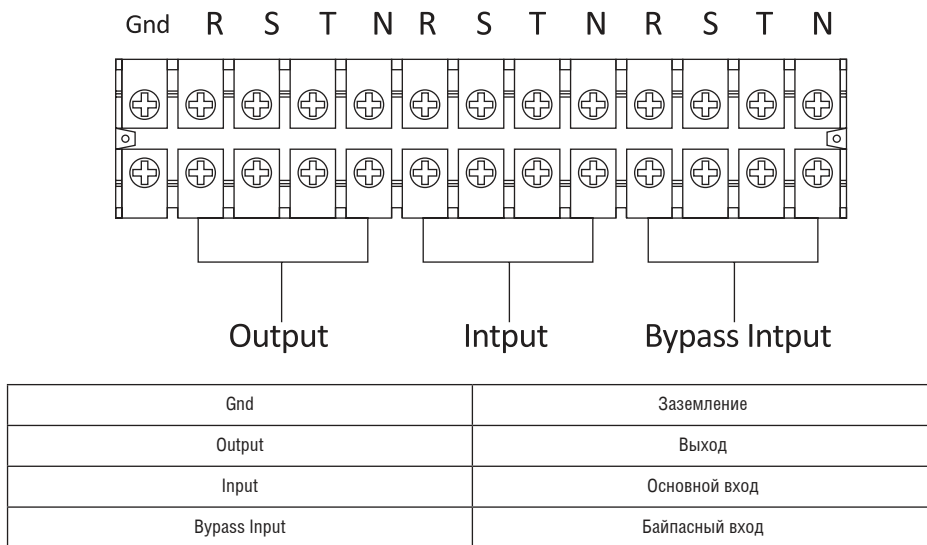
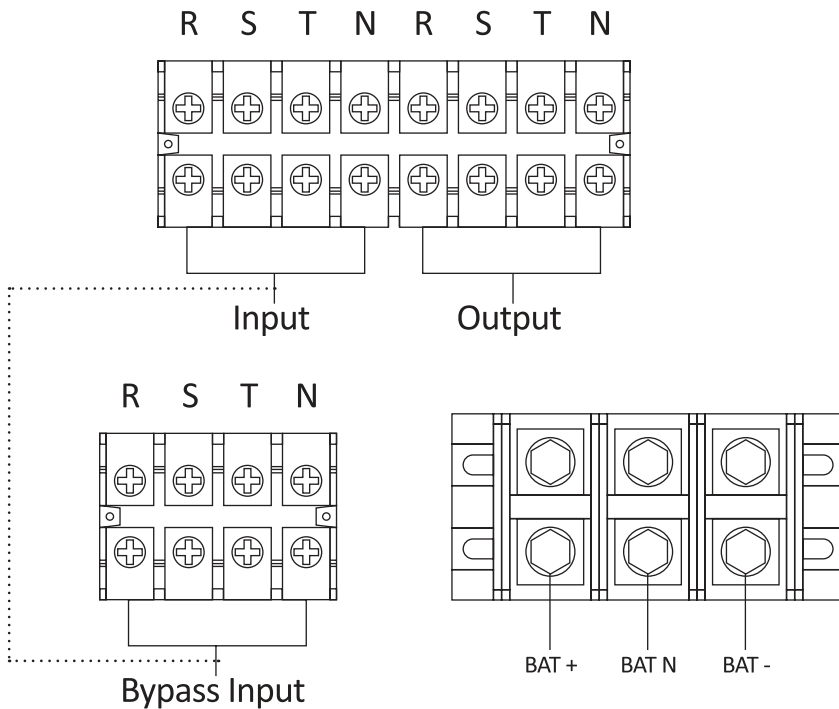
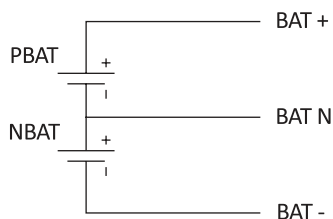


Схема подключения клеммной колодки Innova RT 33 40K Tower





Input	Основной вход
Output	Выход
Bypass Input	Байпасный вход
BAT +	Батарея + (плюс)
BAT N	Батарея нейтраль
BAT -	Батарея – (минус)
PBAT	Положительное плечо модуля батарей
NBAT	Отрицательное плечо модуля батарей

Схема подключения клеммной колодки Innova RT 33 60K Tower и Innova RT 33 80K Tower

ПРИМЕЧАНИЕ 1: Следует убедиться, что все кабели надежно соединены с клеммами.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Необходимо установить выходной автоматический выключатель между выходной клеммой и нагрузкой, при необходимости такой выключатель может иметь функцию защиты от тока утечки.

6) Установить крышку клеммного блока, расположенную на задней панели ИБП.

⚠ Предупреждение! (для моделей с установленными батареями)

- Перед установкой необходимо убедиться, что ИБП выключен. ИБП не должен быть включен во время подключения кабелей питания и нагрузки.
- Запрещается изменять стандартную модель с установленными батареями на модель с подключаемым внешним модулем батарей. Не подключайте стандартную внутреннюю батарею к внешней батарее. Тип батареи и напряжение могут отличаться, это может привести к поражению электрическим током или возгоранию!

⚠ Предупреждение! (для моделей без установленных батарей)

- Для обеспечения дополнительной безопасности рекомендуется установка выключателя постоянного тока или другого защитного устройства между ИБП и внешним модулем батарей.
- Перед подключением кабелей ИБП и внешнего модуля батарей обязательно разомкните выключатель внешнего модуля батарей.

ПРИМЕЧАНИЕ: Установите автомат внешнего модуля батарей в положение «ВЫКЛ/OFF», а затем подключите модуль батарей.

- Следует обращать особое внимание на номинальное напряжение батареи ИБП и модуля батарей. Подключение батареи с номинальным напряжением, не соответствующим номинальному напряжению ИБП, может привести к необратимому повреждению батареи и ИБП.

- Соблюдайте полярность, которая указана на клеммах ИБП и 0модуля батареи.
- Убедитесь в соответствии защитного заземления требованиям безопасности. Проверьте цвет изоляции, маркировку и надежность соединения проводника.
- Убедитесь, что проложенные кабели между батареями и ИБП соответствуют требуемым характеристикам по сечению, проводимости и типу. Проверьте цвет изоляции, маркировку, надежность соединения проводников, отсутствие короткого замыкания.

2-4. Установка и подключение ИБП в режиме параллельной работы

Если ИБП предназначен только для работы в режиме одного устройства, этот раздел можно пропустить.

- 1) Установите и подключите каждый ИБП в соответствии с разделом 2-3.
- 2) Подключите выходные кабели каждого ИБП к выходному прерывателю.
- 3) Подключите все выходные прерыватели к главному прерывателю. К главному выходному прерывателю подключите нагрузку.
- 4) Для каждого ИБП допускаются общие и отдельные блоки батарей.
- 5) Ниже приведены схемы подключения входных и выходных цепей ИБП в режиме параллельной работы:

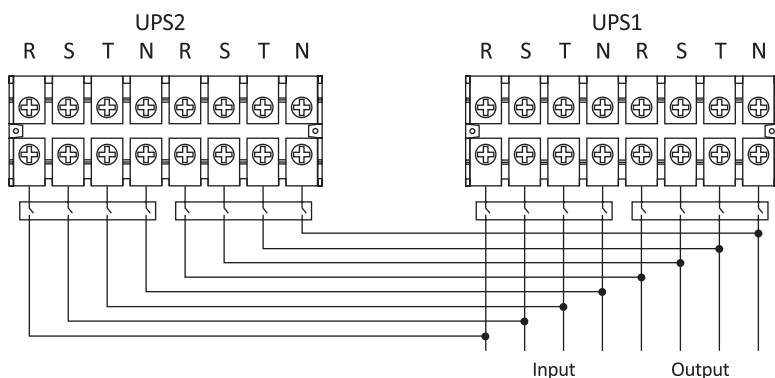


Схема подключения параллельной системы для Innova RT 33 20K Tower

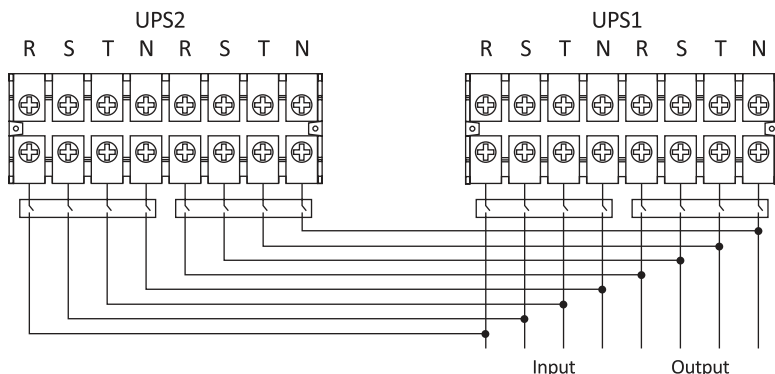


Схема подключения параллельной системы для Innova RT 33 40K Tower

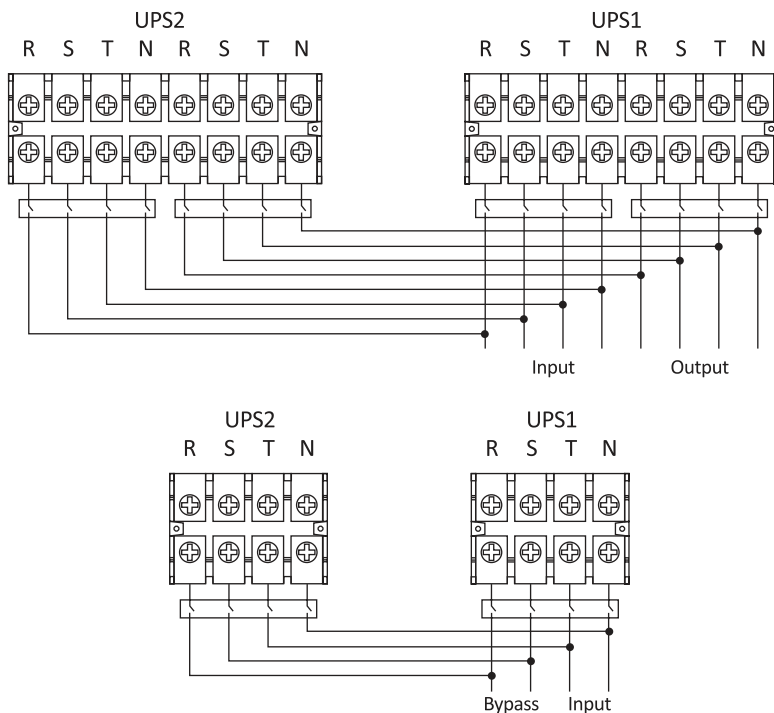


Схема подключения параллельной системы для Innova RT 33 60K Tower и Innova RT 33 80K Tower

2-5. Установка ПО

Для настройки и мониторинга работы ИБП установите программное обеспечение, используя носитель информации, входящий в комплект поставки.

3. Эксплуатация

3-1. Включение ИБП

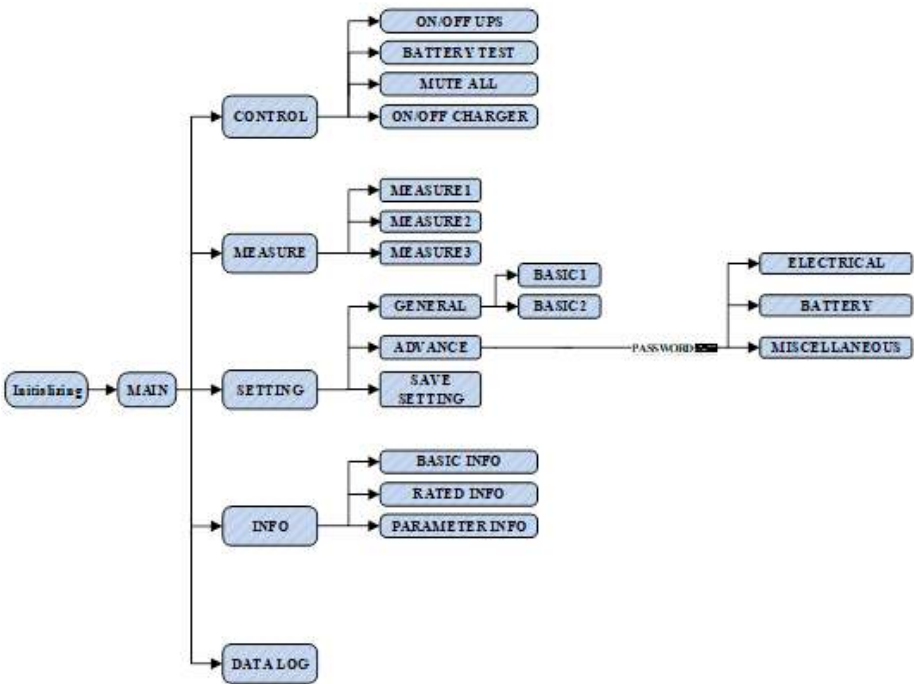
- 1) Перед началом работы убедитесь в правильном подключении внешнего блока батарей, автомат блока батарей находится в положении «ВКЛ/ON» (для моделей без батарей).
- 2) Нажмите кнопку « POWER» для включения ИБП. После инициализации ИБП перейдет в режим работы с отключенными выходными цепями.

3-2. Структура меню ИБП

После инициализации на ЖК-дисплее отобразится главное меню с пятью подменю:

- Контроль
- Измерение
- Настройки
- Информация
- Журнал событий

Для входа в раздел подменю коснитесь соответствующего значка.



Структура меню

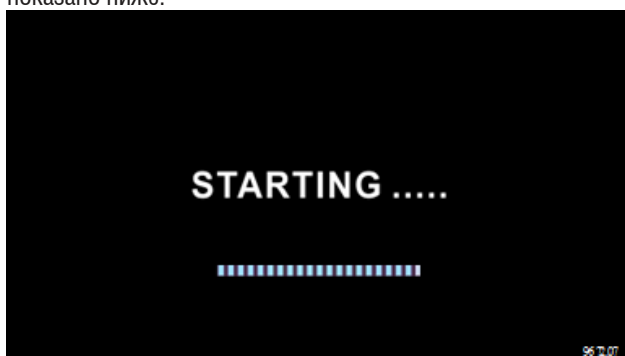
Main	Главное меню
Control	Управление
Measure	Измерение
Setting	Настройки
Info	Информация
Data log	Журнал событий
On/off UPS	Вкл/выкл ИБП
Battery test	Испытание батареи
Mute all	Выключить звуковые оповещения
On/off charger	Вкл/выкл зарядного устройства
General	Общие
Advance	Расширенные
Save setting	Сохранить настройки

Basic info	Основные данные
Rated info	Номинальные значения
Parameter info	Данные параметров
Basic	Основные
Password	Пароль
Electrical	Электрические характеристики
Battery	Батарея
Miscellaneous	Сервисное обслуживание

Дерево меню

3-2-1 Главный экран

Через несколько секунд после включения ИБП ЖК-дисплей начнет инициализацию, как показано ниже.



После инициализации на ЖК-дисплее отобразится структурная схема устройства и иконки Главного меню.



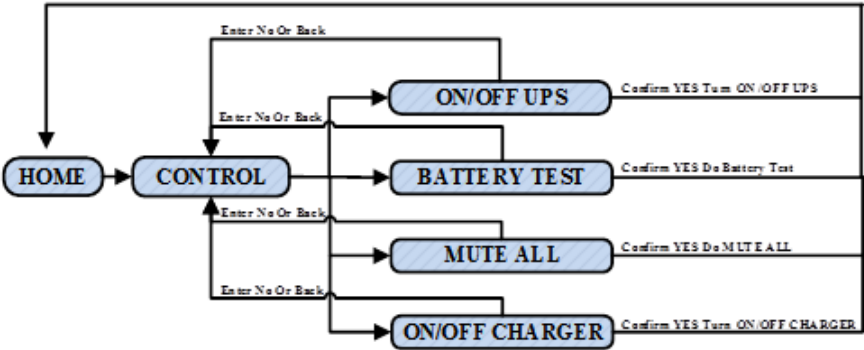
На всех уровнях меню для подтверждения действия, отображаемого в окне оповещения, нажмите кнопку «Да/Yes». Для отмены действия и возврата к меню уровнем выше нажмите иконку «Назад» или кнопку «Нет/No».

3-2-2 Экран управления

Для входа в подменю управления нажмите иконку



Для возврата к Главному меню (независимо от экрана и подменю) нажмите значок



Home	Возврат к Главному экрану (Главному меню)
Control	Управление
Enter no or back	Ввод или назад
On/off UPS	Вкл/выкл ИБП
Battery test	Испытание батареи
Mute all	Отключить звуковые оповещения
On/off charger	Включить/выключить зарядное устройство
Confirm Yes Turn on/off UPS	Подтвердить (Да) включение/выключение ИБП
Confirm Yes Do Battery test	Подтвердить (Да) диагностику батареи
Confirm Yes Do mute all	Подтвердить (Да) выключения звуковых оповещений
Confirm Yes Turn on/off charger	Подтвердить (Да) включение/выключение зарядного устройства

Подменю Управление

ВКЛ./ВЫКЛ. ИБП

Нажмите кнопку «ON/OFF UPS». При выключенном ИБП отобразится окно подтверждения «Включить ИБП?». При включенном ИБП отобразится окно подтверждения «Выключить ИБП?».

Нажмите кнопку «Да/Yes», чтобы включить или выключить ИБП.

Для отмены действия и возврата к Главному меню нажмите иконку  «Назад» или кнопку «Нет/No».



ВКЛЮЧЕНИЕ ИБП



ВЫКЛЮЧЕНИЕ ИБП

Испытание батарей

Если ИБП не находится в режиме испытания батареи, отобразится надпись «Испытание батареи». Для запуска испытания батареи нажмите «Да/Yes». Затем в течение периода проверки батареи будет отображаться надпись «Испытание батареи». После окончания испытания батареи на экране отобразится результат испытания. Если ИБП находится в режиме испытания батареи, отобразится окно оповещения «Отмена испытания батареи». Для остановки испытания нажмите «Да/Yes». Для возврата к предыдущему меню нажмите иконку «Назад».



Испытание батареи



Отменить испытание батареи

Отключение звука

Если звук включен, будет отображаться надпись «Отключить весь звук». Если звуковые оповещения отключены, в левом верхнем углу главного экрана будет отображаться значок . Если звук ИБП уже отключен, отобразится окно оповещения «Отменить отключение звука».

Для отключения/включения звуковых оповещений нажмите кнопку «Да/Yes».

Для отмены действия нажмите «НЕТ/No». Для возврата к предыдущему меню нажмите иконку «Назад».



Отключить весь звук



Отменить отключение звука

Включение/выключение зарядного устройства

При выключенном зарядном устройстве отобразится окно оповещения «Включить зарядное устройство?», при выключенном - «Выключить зарядное устройство?». Нажмите «ДА/Yes» для включения/выключения зарядного устройства батарей.

Для отмены действия нажмите «НЕТ». Для возврата к предыдущему меню нажмите иконку «Назад».





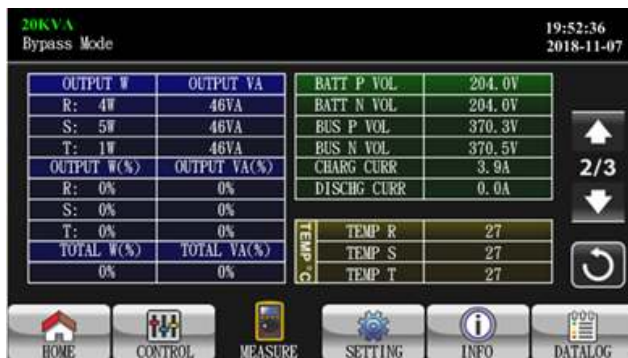
3-2-3. Экран «Измерения»

Чтобы перейти на страницу измерений, нажмите иконку . Для просмотра информации, нажмите кнопки  или . Чтобы вернуться на главный экран, нажмите иконку . Для возврата к предыдущему меню нажмите иконку «Назад».



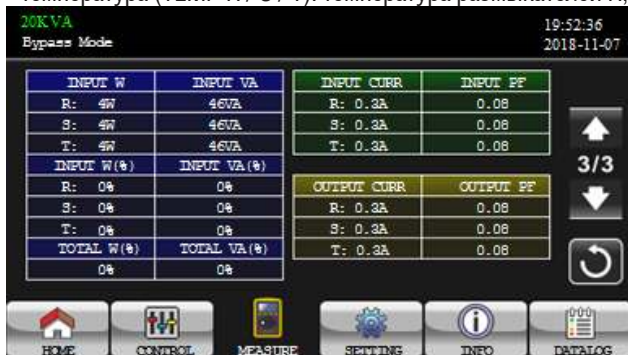
Экран «Измерения», страница 1

- ИЗМЕРЕНИЯ ВХОДНОЙ ЛИНИИ (LINE VOL): R, S и T – значения фазного напряжения входной линии, RS/ST/TR – значения линейного напряжения входной линии, частота входной линии.
- ИЗМЕРЕНИЯ ЦЕПЕЙ ИНВЕРТЕРА (INVERTER VOL): R, S и T - значения фазного напряжения инвертера, RS/ST/TR - значения линейного напряжения инвертера.
- ИЗМЕРЕНИЯ БАЙПАСА (BYPASS VOL): Значения R, S и T - значения фазного напряжения байпаса, RS/ST/TR - значения линейного напряжения байпаса.
- ИЗМЕРЕНИЯ ВЫХОДНОЙ ЛИНИИ (OUTPUT VOL): Значения R, S и T - значения фазного напряжения выходной линии, RS/ST/TR - значения линейного напряжения выходной линии.



Экран «Измерения», страница 2

- АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ (OUTPUT W): R, S и T – значения выходной активной мощности, в Вт.
- ПОЛНАЯ МОЩНОСТЬ (OUTPUT VA): R, S и T – значения выходной полной мощности, в VA.
- АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ (OUTPUT W %): R, S и T – значения выходной активной мощности, в процентах от максимально допустимой.
- ПОЛНАЯ МОЩНОСТЬ (OUTPUT VA %): R, S и T – значения выходной полной мощности, в процентах от максимально допустимой.
- СУММАРНАЯ АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ (TOTAL W %): значение суммарной по трём фазам выходной активной мощности, в процентах от максимально допустимой.
- СУММАРНАЯ ПОЛНАЯ МОЩНОСТЬ (TOTAL VA %): значение суммарной по трём фазам выходной полной мощности, в процентах от максимально допустимой.
- Напряжение батареи (BATT P VOL / BATT N VOL): напряжение на клеммах батареи
- Напряжение шины (BUS P VOL / BUS N VOL):
- Ток заряда батареи (CHARG CURR): значение тока заряда батареи
- Ток разряда батареи (DISCHG CURR): значение тока разряда батареи
- Температура (TEMP R / S / T): температура размыкателей R, S и T фаз.



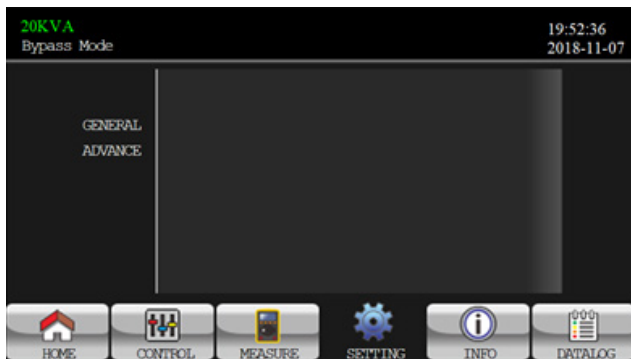
Экран «Измерения», страница 3

- ВХОДНАЯ АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ (INPUT W): R, S и T – значения входной активной мощности каждой фазы, в Вт
- ВХОДНАЯ ПОЛНАЯ МОЩНОСТЬ (INPUT VA): R, S и T – значения входной полной мощности каждой фазы, в ВА
- ВХОДНАЯ АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ (INPUT W %): R, S и T – значения входной активной мощности по каждой фазе, в процентах от максимально допустимой
- ВХОДНАЯ ПОЛНАЯ МОЩНОСТЬ (INPUT VA %): R, S и T – значения входной полной мощности по каждой фазе, в процентах от максимально допустимой
- Входной ток (INPUT CURR): R, S и T – значения входного тока каждой фазы, в А
- Выходной ток (OUTOUT CURR): R, S и T – значения выходного тока каждой фазы, в А
- Коэффициент мощности (INPUT PF): R, S и T – значения коэффициента мощности каждой фазы, входные цепи
- Коэффициент мощности (OUTPUT PF): R, S и T – значения коэффициента мощности каждой фазы, выходные цепи

3-2-4. Экран настройки

Подменю **Настройки (Settings)** используется для настройки параметров ИБП. Для входа в меню Настройки нажмите иконку . Для возврата на главный экран нажмите иконку . Для возврата в предыдущее меню нажмите иконку .

Примечание: В зависимости от режима работы ИБП не все настройки могут быть доступны для изменения. Если параметр настройки недоступен для изменения, на ЖК-дисплее будет отображаться его текущее значение.



Экран «Измерения», страница 2

- ОБЩИЙ (GENERAL): раздел содержит общую информацию о ИБП
- РАСШИРЕННЫЙ (ADVANCE): раздел для настройки ИБП.

Общие настройки



Экран «Настройки», страница 1

- **Дата/время (Date/Time):** Установка даты и времени. Формат: ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ:СС.
- **Язык (Language):** Установка языка меню ЖК-дисплея. По умолчанию установлен английский язык.
- **Источник питания (Input Source):** Выбор источника входного питания: сеть питания и генератор. Значением по умолчанию установлена сеть питания. При выборке значения Генератор входная частота будет зафиксирована в диапазоне 40 ... 75 Гц.
- **Контактное лицо по обслуживанию (Contact):** Имя лица или название организации по обслуживанию ИБП, максимальная длина - 18 символов.
- **Номер телефона (Phone):** Номер телефона лица или организации по обслуживанию ИБП, максимальная длина 14 символов, допустимые значения 0 ... 9, + и -.
- **Электронная почта (Mail):** Адрес электронной почты лица или организации по обслуживанию ИБП, максимальная длина - 36 символов.



Экран «Настройки», страница 2

- **Звуковая аварийная сигнализация (Audio Alarm):** включение/отключение звуковой аварийной сигнализации.
Значение Enable: звук аварийной сигнализации отключен.
Значение Disable: звук аварийной сигнализации включен.
 - Выключить весь звук (All Mute): значение Enable – звуковые оповещения всех ошибок

и предупреждений отключены, в правом верхнем углу главного экрана будет отображаться значок .

- Режим «Без звука» (Mode Mute): Включение/отключение режима сигнализации о состоянии ИБП. Если режим активирован, в правом верхнем углу главного экрана будет отображаться значок .

Расширенные настройки



Окно ввода пароля

- Для доступа к расширенным настройкам необходимо ввести пароль
Пароль по умолчанию для доступа к странице меню настроек - «0000»



Страница расширенных настроек

Электрические параметры (вкладка ELECTRIC)



Электрические параметры, страница 1

- ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (OUTPUT VOL): установка выходного напряжения ИБП.
- ВЫХОДНАЯ ЧАСТОТА (OUTPUT FRE): установка частоты тока выходной линии
- Режим CVCF (CVCF): значение Enable – частота тока выходной линии фиксированная (50 или 60 Гц) и не зависит от частоты тока входной линии; значение Disable – частота тока выходной линии равна частоте тока входной линии
- ЗАПРЕТ BYPASS (Bypass Forbid): значение Enable – запуск ИБП в режиме Bypass запрещён; значение Disable – запуск ИБП в режиме Bypass разрешён



Электрические параметры, страница 2

- Bypass UPS Off: выбор состояния линии Bypass при ручном выключении ИБП. Функция доступна только при отключенном параметре ЗАПРЕТ BYPASS (Bypass Forbid – Disable). Значение Enable – при ручном выключении ИБП переходит в режим Bypass; значение Disable – при ручном отключении ИБП выключается без перехода в режим Bypass.
- Диапазон напряжения Bypass (Bypass VOL Range): установка минимального и максимального значений диапазона напряжений Bypass. Диапазон значений 176 В ... 209 В (231 В ... 264 В) для системы высокого напряжения, 96 В ... 110 В (130 В ... 146 В) для системы низкого напряжения

- Диапазон частоты Bypass (Bypass FRE Range): установка диапазона частоты Bypass. Доступные значения 46 Гц ... 54 Гц для номинальной частоты 50 Гц, 56 Гц ... 64 Гц для номинальной частоты 60 Гц.
- Режим ECO (ECO Mode): включение / выключение режима ECO. Значение по умолчанию - «Отключено».
- Диапазон напряжения в режиме ECO (ECO VOL Range): установка минимального и максимального значений диапазона напряжений в режиме ECO. Диапазон значений -5 В ... -11 В от номинального значения
- Диапазон частоты в режиме ECO (ECO FRE Range): установка диапазона частоты в режиме ECO. Доступные значения 46 Гц ... 54 Гц для номинальной частоты 50 Гц, 56 Гц ... 64 Гц для номинальной частоты 60 Гц.

Батарея



Страница настроек параметров батареи

- Напряжение возникновения оповещений (BATT Warning VOL): напряжения, при которых срабатывает оповещение о высоком и низком заряде батареи. Верхняя граница диапазона 14,0 В ... 15,0 В (значение по умолчанию 14,4 В). Нижняя граница диапазона 10,1 В ... 14,0 В (значение по умолчанию 11,4 В). Нижняя граница диапазона должна быть выше напряжения батареи, при котором происходит отключение ИБП.
- Напряжение отключения ИБП (Shutdown VOL): установка значения напряжения батареи, при котором происходит автоматическое отключение ИБП. Диапазон значений 10 В ... 12 В (значение по умолчанию 10,7 В).
- Емкость батареи (BATT AH): установка значения емкости батареи, в Ач

ДОПОЛНИТЕЛЬНО



- Автоматический перезапуск ИБП (Auto Restart): значение Enable – в случае отключения ИБП по причине разряда батареи ИБП возвращается в линейный режим автоматически при восстановлении входной линии питания; значение Disable – при отключении ИБП по причине разряда батареи включение ИБП возможно только нажатием кнопки включения.
- Время задержки выключения ИБП (Shutdown Delay): установка времени задержки выключения ИБП, в минутах. Обратный отсчет времени начинается после подтверждения выключения ИБП.
- Время задержки включения ИБП (Restore Delay): установка времени задержки включения ИБП после его выключения.
- Установка пароля (New Password): Установка нового пароля пользователя

3-2-5. Экран информации

Для перехода на страницу Информации нажмите



- Версия MCU
- Версия DSP
- Серийный номер ИБП
- Производитель ИБП

- Контактное лицо по обслуживанию
- Номер телефона лица или организации, осуществляющих обслуживание ИБП
- Адрес электронной почты лица или организации, осуществляющих обслуживание ИБП



- Режим работы (PAR State): режим работы одного устройства или режим параллельной работы
- Номер устройства (PAR ID): номер устройства в режиме параллельной работы





3-2-6. Экран журнала событий

Для перехода на страницу журнала событий нажмите иконку . Журнал событий используется для записи информации о предупреждениях и неисправностях ИБП. Запись содержит дату и время, код, тип и описание. Нажмите кнопку  или  для пролистывания страниц вверх или вниз, если в журнале событий содержатся несколько страниц.



Страница ЖУРНАЛА СОБЫТИЙ

3-3. Звуковая аварийная сигнализация

Описание	Состояние звукового сигнала	Звук отключен
Состояние ИБП		
Режим байпаса	Короткий тональный сигнал каждые две минуты	Да
Режим батареи	Короткий тональный сигнал каждые две секунды	
Режим неисправности	Короткий тональный сигнал непрерывно	
Предупреждение		
Перегрузка	Короткий тональный сигнал каждую секунду	Нет
Другие	Короткий тональный сигнал каждую секунду	
Неисправность		
Все	Короткий тональный сигнал непрерывно	Да

3-4. Эксплуатация одиночного ИБП

1. Включение ИБП при работе от сети (режим переменного тока AC)

1) После подключения питающей сети установите автомат батарейного блока в положение «ВКЛ». Затем установите входной прерыватель линии в положение «ВКЛ». Одновременно начнет работать вентилятор, и ИБП перейдет в режим инициализации. Через несколько секунд ИБП включит питание нагрузки в режиме байпаса.

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда ИБП находится в режиме байпаса, выходное напряжение будет подаваться из питающей сети после включения входного автоматического выключателя. В режиме байпаса нагрузка не защищается ИБП. Для защиты устройств необходимо включить ИБП. См. следующий шаг.

2) Нажмите «CONTROL», затем «ON/OFF UPS» и подтвердите включение UPS нажатием «OK»

3) Через несколько секунд ИБП перейдет в режим переменного тока АС. Если питающая сеть неисправна, ИБП перейдет в режим работы от батареи.

ПРИМЕЧАНИЕ: После разряда батареи ИБП автоматически отключится. После восстановления питающей сети ИБП автоматически перезапустится в режиме переменного тока (в зависимости от настроек).

2. Включение ИБП без сетевого питания (в режиме работы от батареи)

- 1) Убедитесь в правильном подключении батареи
- 2) Нажмите кнопку « POWER». После инициализации ИБП перейдет в режим работы с отключенными выходными цепями.
- 3) Через несколько секунд ИБП включится и перейдет в режим работы от батареи.

3. Подключение устройств к ИБП

После включения ИБП, подключите к нему устройства.

- 1) Сначала включите ИБП, затем включите устройства одно за другим. На ЖК-дисплее отобразится общий уровень нагрузки.
- 2) Если необходимо подключить индуктивные нагрузки (например, принтер) следует убедиться, что пусковой ток нагрузки не превышает максимально допустимый для данного ИБП. При нагрузке, превышающей мощность ИБП более чем на 150%, время работы составит менее 60 мс.
- 3) Если ИБП перегружен, зуммер будет издавать два звуковых сигнала каждую секунду.
- 4) При перегрузке ИБП необходимо немедленно отключить нагрузку, приводящую к перегрузке. Для предотвращения перегрузки и для безопасности системы рекомендуется подключать нагрузку, не превышающую 80% его номинальной мощности.
- 5) Если время перегрузки превышает допустимое значение, указанное в спецификации для режиме переменного тока, ИБП автоматически перейдет в режим байпаса. После устранения перегрузки ИБП вернется в режим переменного тока. Если время перегрузки превышает допустимое значение, указанное в спецификации в режиме батареи, ИБП перейдет в состояние ошибки. При этом, если байпас включен, ИБП будет подавать питание на нагрузку через байпас. Если функция байпаса отключена или входная мощность не находится в допустимом диапазоне байпаса, выход будет полностью отключен.

4. Зарядка батарей

- 1) После того, как ИБП подключен к питающей сети и включен в режиме переменного тока, зарядное устройство будет заряжать батареи автоматически, за исключением следующих случаев: режим батарей, во время внутренней диагностики батарей, перегрузка или при высоком напряжении батарей.
- 2) Перед началом работы рекомендуется заряжать батареи не менее 10 часов.

5. Работа в режиме батарей

- 1) При работе ИБП в режиме батареи, зуммер будет издавать звуковой сигнал в зависимости от остаточной емкости батареи, вычисляемой по напряжению батареи. Если емкость батареи составляет более 25%, зуммер будет издавать звуковой сигнал каждые 4 секунды. Если напряжение батареи снизится до аварийного уровня, зуммер

будет издавать звуковой сигнал раз в секунду, затем ИБП выключится.

2) Время автономной работы модели длительного действия зависит от емкости внешней батареи.

3) В зависимости от рабочей температуры и типа нагрузки время обеспечения резервного питания может отличаться.

6. Испытание батарей

1) Если необходимо проверить состояние батареи при работе ИБП в режиме переменного тока/режиме CVCF, следует нажать «УПРАВЛЕНИЕ» и выбрать «Испытание батарей». См. экран «Испытание батарей».

2) С помощью программного обеспечения для мониторинга Пользователи также могут настроить внутреннюю диагностику батареи.

7. Отключение ИБП с питанием от сети в режиме переменного тока

1) Чтобы выключить ИБП, необходимо нажать «CONTROL», затем «ON/OFF UPS» и подтвердить выключение нажатием кнопки «YES»

2) В режиме байпаса выходное напряжение ИБП все еще присутствует. Чтобы отключить выход, необходимо отключить прерыватель линейного входа. ЖК-дисплей выключится, и ИБП полностью отключится.

8. Отключение ИБП без питания от сети в режиме работы от батарей

1) Чтобы выключить ИБП, необходимо нажать «CONTROL», затем «ON/OFF UPS» и подтвердить выключение нажатием кнопки «YES»

2) Затем ИБП отключит питание выходных клемм.

9. Отключение звука зуммера

1) Нажмите «SETTINGS» и выбрать пункт «GENERAL».

2) Некоторые предупреждающие сигналы нельзя отключить, если ошибка не устранена.

10. Работа в состоянии предупреждения

1) Когда на ЖК-дисплее отображается сообщение «Состояние ошибки» и зуммер издает звуковые сигналы раз в секунду, это указывает на наличие проблем в работе ИБП. Пользователи могут прочесть предупреждающие сообщения в меню «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ».

2) Некоторые предупреждающие сигналы нельзя отключить, если ошибка не устранена.

11. Работа в состоянии ошибки

1) Когда зуммер издает непрерывный звуковой сигнал, это означает, что произошла критическая ошибка. Код ошибки можно узнать в меню «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ». Более подробная информация приведена в главе 4.

2) При возникновении ошибки необходимо проверить нагрузки, проводку, вентиляцию, сеть, батареи и т. д. Перед повторным включением ИБП нужно устранить ошибки. Если проблема сохраняется, следует немедленно связаться с дистрибьютором или службой технической поддержки.

3) В случае чрезвычайной ситуации во избежание возможного повреждения ИБП или оборудования, немедленно отключите выход ИБП, отключите ИБП от сети и внешних батарей.

12. Работа в сервисном режиме байпаса

Эта операция должна выполняться только персоналом по техническому обслуживанию или квалифицированным техническим персоналом.

В случае, если ИБП нуждается в ремонте или обслуживании и нагрузка не может быть отключена, ИБП необходимо перевести в режим обслуживания. Подробности см. в Руководстве по сервисному обслуживанию.

3-5. Параллельная работа

1. Первоначальный запуск параллельной системы

Необходимо убедиться, что все работающие ИБП поддерживают режим параллельной работы и имеют одинаковую конфигурацию.

1) Включить каждый ИБП в режиме переменного тока соответственно. Измерьте выходное напряжение преобразователя каждой фазы для каждого ИБП. Откалибруйте выходное напряжение преобразователя таким образом, чтобы разность выходного напряжения преобразователя каждого ИБП находилась пределах 1 В.

2) Выключите ИБП. Затем выполнить процедуру подключения, приведенную в разделе 2-4.

3) Снимите крышку параллельного порта общего токового кабеля на ИБП, поочередно подключить каждый ИБП с помощью параллельного кабеля и токового кабеля.

4) **Включение параллельной системы в режиме переменного тока:**

а) Включить автомат линейного входа каждого ИБП. При использовании устройства с двумя входами также включить входной автомат внешнего байпаса. После того, как все ИБП перейдут в режим байпаса, измерьте разность напряжений между одинаковыми фазами ИБП, чтобы убедиться в правильной последовательности фаз. Если разность напряжений близка к нулю, соединение выполнено правильно. В противном случае необходимо проверить правильность подключения.

б) Включить выходной автомат каждого ИБП.

с) Поочередно включить каждый ИБП. Через некоторое время ИБП синхронно войдут в режим переменного тока.

5) **Включение параллельной системы в режиме батареи:**

а) Включите автомат батареи и внешний выходной автомат каждого ИБП.

б) Включите первый ИБП. Через несколько секунд ИБП перейдет в режим батареи.

с) Последовательно включите следующий ИБП, пока все ИБП не перейдут в режим батареи и не будут добавлены в параллельную систему.

Для получения более подробной информации о работе параллельной системы необходимо обратиться к поставщику или в сервисный центр.

2. Добавление новых устройств в параллельную систему

1) При работающей системе добавление нового модуля в параллельную систему невозможно. Необходимо отключить нагрузку и выключить систему.

2) Следует убедиться, что все ИБП являются параллельными моделями, и следовать указаниям по подключению в разделе 2-4.

3) Установить новую параллельную систему в соответствии с разделом 3-5.

3. Удаление устройств из параллельной системы

Существует два способа удаления устройств из параллельной системы:

Первый метод:

- 1) Выключите ИБЛ. Нажмите «CONTROL», выберите «ON/OFF UPS» и подтвердите включением нажатием «YES». ИБЛ перейдет в режим байпаса или режим с отключенным выходом.
- 2) Выключите входной автомат ИБЛ, затем выключите входной автомат ИБЛ.
- 3) Выключите автомат батареи, отсоедините параллельные кабели и общие токовые кабели. Затем удалить устройство из параллельной системы.

Второй метод:

- 1) Если в работе байпас отключаемого от параллельной системы ИБЛ есть неисправность, удалить ИБЛ без останова невозможно. Необходимо отключить нагрузку и выключить систему.
- 2) Следует убедиться, что в каждом ИБЛ параллельной системы активирована настройка байпаса, а затем выключить систему. Все ИБЛ перейдут в режим байпаса. Снимите все крышки сервисного байпаса и установите сервисные переключатели из положения «UPS» в положение «BPS». Выключите все входные автоматы и автоматы батарей в параллельной системе.
- 3) Выключите выходной автомат, отсоедините параллельный кабель и общий токовый кабель ИБЛ, который требуется удалить. Теперь можно удалить ИБЛ из параллельной системы.

- 4) Выключить входные автоматы оставшихся ИБЛ, и система перейдет в режим байпаса. Установить сервисные переключатели из положения «BPS» в положение «UPS», установить на место крышки сервисного байпаса.
- 5) Выключить оставшиеся ИБЛ в соответствии с предыдущим разделом.

Предупреждение! (Только для параллельной системы)

- Перед включением параллельной системы для активации преобразователя необходимо убедиться, что все сервисные переключатели устройств находятся в одинаковом положении.
- Когда параллельная система включена, не используйте сервисные переключатели устройств.

- Параллельная система НЕ поддерживает режим ECO. Поэтому, НЕ активируйте режим ECO устройств.

3-6. Коды неисправности

Код неисправности	Проявление неисправности	Значок	Код неисправности	Проявление неисправности	Значок
01	Сбой запуска шины	Нет	42	Сбой связи DSP	Нет
02	Превышение напряжения шины	Нет	43	Перегрузка	Нет
03	Низкое напряжение шины	Нет	46	Ошибка настройки ИБП	Нет
04	Дисбаланс шины	Нет	47	Сбой связи MCU	Нет
06	Перегрузка по току инвертера	Нет	48	Две версии прошивки DSP несовместимы в параллельной системе	Нет
11	Сбой плавного пуска инвертера	Нет	60	Короткое замыкание фазы байпас	Нет
12	Высокое напряжение инвертера	Нет	61	Неисправность твердотельного реле байпаса (короткое замыкание)	Нет
15	Короткое замыкание на нейтраль цепи В инвертора	Нет	62	Неисправность твердотельного реле байпаса (разрыв)	Нет
16	Короткое замыкание на нейтраль цепи С инвертора	Нет	63	Ошибка формы сигнала фазы R	Нет
17	Короткое замыкание линий А-В инвертера	Нет	64	Ошибка формы сигнала фазы S	Нет
18	Короткое замыкание цепей В-С инвертера	Нет	65	Ошибка формы сигнала фазы T	Нет
19	Короткое замыкание линий С-А инвертера	Нет	66	Ошибка по току инвертера	Нет
1A	Обратный ток линии А инвертера	Нет	67	Короткое замыкание О/Р байпаса	Нет
1B	Обратный ток линии В инвертера	Нет	68	Межфазное короткое замыкание О/Р байпаса	Нет
1C	Обратный ток линии С инвертера	Нет	69	Неисправность твердотельного реле инвертера (короткое замыкание)	Нет
21	Неисправность твердотельного реле цепи батареи (короткое замыкание)	Нет	6C	Падение напряжения шины	Нет
23	Неисправность реле инвертера (разрыв)	Нет	6D	Ошибка измерителя тока	Нет
24	Неисправность реле инвертера (короткое замыкание)	Нет	6E	Ошибка SPS	Нет
25	Неисправность проводки	Нет	6F	Ошибка полярности подключения батареи	Нет

31	Ошибка соединения в режиме параллельной работы	Нет	71	Перегрузка по току PFC IGBT (фаза R)	Нет
32	Ошибка сигнала основного устройства в параллельной схеме	Нет	72	Перегрузка по току PFC IGBT (фаза S)	Нет
33	Ошибка синхронизации	Нет	73	Перегрузка по току PFC IGBT (фаза T)	Нет
34	Сбой синхронного пускового сигнала	Нет	74	Перегрузка по току INV IGBT (фаза R)	Нет
35	Разрыв соединения параллельной связи	Нет	75	Перегрузка по току INV IGBT (фаза S)	Нет
36	Разбалансировка по току	Нет	76	Перегрузка по току INV IGBT (фаза T)	Нет
41	Превышение температуры	Нет	78	Сбой связи LCD и MCU	Нет

3-7. Коды предупреждений

Код предупреждения	Проявление предупреждения	Код предупреждения	Проявление предупреждения
01	Батарея не подключена	21	Ошибка подключения линий в параллельной системе
02	Ошибка подключения нейтрали	22	Состояние байпас устройств различается в параллельной системе
04	Ошибка подключения фазного проводника	33	Блокировка байпас после трёх состояний перегрузки в течение 30 минут
05	Ошибка фазы байпаса	34	Нестабильный ток преобразователя
07	Перезарядка	3A	Крышка сервисного переключателя открыта
08	Низкий заряд батареи	3C	Нестабильное напряжение питающей сети
09	Перегрузка	3D	Нестабильное напряжение байпас
0A	Неисправность вентилятора	3E	Высокое напряжение батареи
0B	ЕРО активирован	3F	Нестабильное напряжение батареи
0D	Превышение температуры	40	Короткое замыкание зарядного устройства
0E	Неисправность зарядного устройства		

4. Устранение неисправностей

В таблице ниже приведены способы устранения некоторых неисправностей в работе ИБП.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Отсутствует индикация и аварийный сигнал на дисплее передней панели, при этом сеть исправна	Отсутствует подключение входа питания.	Проверьте правильность и надежность подключения кабелей входного питания.
Код предупреждения 0В	Активирована функция ЕРО. Переключатель ЕРО находится в состоянии «ВЫКЛ» (разомкнут)	Чтобы отключить функцию ЕРО, установите цепь в замкнутое положение.
Код предупреждения 01	Внешняя или внутренняя батарея неправильно подключена.	Проверить, все ли батареи подключены правильно.
Код предупреждения 09	Перегрузка ИБП	Отключите нагрузку, приводящую к перегрузке ИБП.
	Перегрузка ИБП. Устройства, подключенные к ИБП, питаются напрямую от электрической сети через байпас.	Отключите нагрузку, приводящую к перегрузке ИБП.
	После повторных перегрузок ИБП блокируется в режиме байпаса. Подключенные устройства питаются напрямую от сети.	Отключите нагрузку, приводящую к перегрузке ИБП, затем перезапустите ИБП.
Код ошибки 43	ИБП перегружен слишком долго и входит в режим отказа. Затем ИБП автоматически отключается.	Отключите нагрузку, приводящую к перегрузке ИБП, затем перезапустите ИБП.
Коды ошибок 14, 15, 16, 17, 18, 19	ИБП отключился автоматически по причине короткого замыкания на выходе.	Проверьте выходную проводку и подключенные устройства на отсутствие короткого замыкания.
Другие коды неисправностей отображаются на ЖК-дисплее, звуковой сигнал подается непрерывно	Произошла внутренняя ошибка ИБП.	Связаться с поставщиком
Время обеспечения резервного питания от батареи меньше номинального значения	Батареи заряжены не полностью.	Зарядите батареи не менее 7 часов, а затем проверить емкость. Если проблема не устранена, сообщите по неисправности поставщику ИБП.
	Дефект батареи	Сообщите поставщику о необходимости замены батареи.
Код предупреждения 0А	Вентилятор заблокирован или не работает. Температура ИБП слишком высокая.	Проверьте исправность вентиляторов, уведомите поставщика.
Код предупреждения 02	Входной кабель нейтрали отсоединен.	Проверьте правильность подключения нейтрали. Если нейтраль подключена правильно, но предупреждение отображается, убедитесь что параметр Neutral-LineCheck в меню SETTINGS -> ELECTRIC установлен в «Check», коснитесь поля и сбросьте сигнал предупреждения.
	Неисправность входных предохранителей L2, L3	Заменить предохранитель.

5. Хранение и техническое обслуживание

5-1. Хранение

Перед хранением зарядите батарею ИБП (не менее 7 часов). Храните ИБП в закрытом состоянии, в вертикальном положении, в сухом прохладном месте. Во время хранения необходимо заряжать батареи в соответствии со следующей таблицей:

Температура хранения	Периодичность повторной зарядки	Продолжительность зарядки
-25°C - 40°C	каждые 3 месяца	1 -2 часа
40°C - 45°C	каждые 2 месяца	1 -2 часа

5-2. Техническое обслуживание

△ Система ИБП работает под опасным напряжением. Ремонт должен осуществляться только квалифицированным персоналом.

△ Даже после отключения устройства от сети компоненты внутри системы ИБП остаются подключенными к блокам батарей, которые потенциально опасны.

△ Перед выполнением любого вида технического обслуживания отсоедините батареи и убедитесь, что отсутствует ток и опасное напряжение на клеммах конденсаторов большой емкости (BUS-конденсаторы).

△ Замена батарей и контроль проведения работ должен осуществляться только лицами, в достаточной степени знакомыми с принципами работы батарей, а также с соблюдением необходимых мер предосторожности. Посторонние лица к работам по замене батарей не допускаются.

△ Перед проведением технического обслуживания или ремонта необходимо убедиться, что между клеммами аккумулятора и заземлением отсутствует напряжение. В данной модели ИБП цепь батарей не изолирована от цепей входного питания. Между клеммами батарей и заземлением может возникнуть опасное напряжение.

△ Батареи имеют высокий ток короткого замыкания и представляют опасность поражения электрическим током. Перед проведением технического обслуживания или ремонта необходимо снять все ювелирные украшения, наручные часы, кольца и другие металлические предметы с рук. Использовать только электроизолированный инструмент.

△ При замене батарей использовать такое же их количество. Использовать батареи аналогичного типа с одинаковыми характеристиками.

△ Не пытаться утилизировать батареи путем сжигания. Это может привести к взрыву.

△ Утилизировать батареи в соответствии с местными нормами охраны окружающей среды. Не вскрывать корпус батарей и не нарушать их герметичности. Протечка электролита, содержащегося внутри батарей, может привести к поражению кожи и глаз. Его испарения могут быть токсичными.

△ Заменить преобразователи на аналогичные, рассчитанные на такую же силу тока во избежание возгорания.

△ Не разбивать ИБП.

6. Характеристики

Модель	Innova RT 33 20K Tower	Innova RT 33 40K Tower	Innova RT 33 60K Tower	Innova RT 33 80K Tower
Номер ID	1146357	1146360	1166304	1146362
Выход				
Полная мощность	20 кВА	40 кВА	60 кВА	80 кВА
Активная мощность	20 кВт	40 кВт	60 кВт	80 кВт
Номинальное напряжение	380 / 400 / 415 В			
Стабильность напряжения	+/- 1 %			
Номинальная частота	50 Гц или 60 Гц			
Стабильность частоты	+/- 0.1 Гц			
Форма напряжения	Синусоидальный сигнал			
Время переключения	0 мс			
Крест-фактор	≥ 3:1 (макс.)			
Искажение напряжения	≤ 1%			
Разъемы с питанием от батареи	Клеммный блок			
Автоматический байпас	Есть			
Механический байпас	Есть			
Резервирование мощности	до 3 шт в параллельной системе			
Вход				
Номинальное напряжение	380 / 400 / 415 В			
Диапазон частоты	46 ~ 54 Гц или 56 ~ 64 Гц			
Разъем питания	Клеммный блок			
Батареи				
Тип	Необслуживаемые герметичные свинцово-кислотные 12 В 9 Ач x 40 шт x 1	Необслуживаемые герметичные свинцово-кислотные 12 В 9 Ач x 40 шт x 2	Нет	
Возможность подключения внешней батареи	Есть			
Защита и фильтрация				
От короткого замыкания	Автоматический выключатель			
От перегрузки в линейном режиме	при нагрузке 100-110% отключение через 60 мин, при нагрузке 110-125% отключение через 10 мин, при нагрузке 125%~150% отключение через 1 мин, при нагрузке >150% мгновенное отключение			

От перегрузки в режиме работы от батареи	при нагрузке 100-110% отключение через 60 мин, при нагрузке 110-125% отключение через 10 мин, при нагрузке 125%-150% отключение через 1 мин, при нагрузке >150% мгновенное отключение			
От перегрузки в режиме работы автоматического байпаса	при нагрузке 100-130% - долговременная работа, при нагрузке >130% - выключится по истечении 1 мин;			
От высоковольтных выбросов	L1-N:220J L2-N 220J L3-N:220J L1-G:220J L2-G:220J L3-G:220J N-G:220J			
КПД				
В линейном режиме	95,50%			
В режиме ECO	98,50%			
Средства связи, управления и администрирования				
Связь с ПК	USB type B, RS232			
Поддерживаемые ОС	Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7/8, Linux и MAC			
Интерфейс пользователя	Многофункциональный сенсорный ЖКИ с кнопкой управления и звуковым излучателем			
Универсальный слот для опциональных карт	Есть			
Аварийное отключение питания (EPO)	Есть			
Сухие контакты (Dry Contact)	Опционально			
Физические характеристики и свойства				
Размеры ШxВxГ, мм	630 x 250 x 827 мм	815 x 300 x 1000 мм	790 x 360 x 1010 мм	790 x 360 x 1010 мм
Масса нетто	145 кг	299,5 кг	115 кг	120 кг
Масса брутто	170 кг	319,5 кг	120 кг	142 кг
Охлаждение	Принудительное			
Уровень создаваемого шума	<65 дБ	<70 дБ	<70 дБ	<70 дБ
Тепловыделение при питании от сети	2927.7 BTU / час	6806.29 BTU / час	8258.89 BTU / час	11926.96BTU / час
Тепловыделение при питании от батареи	3266.6 BTU / час	7494.0 BTU / час	9269.89 BTU / час	13284.6 BTU / час
Степень защиты оболочки	IP20			
Условия эксплуатации				
Диапазон температуры	0-40 °C			
Диапазон относительной влажности	0-95 % (без конденсации)			
Диапазон высоты над уровнем моря	0-1000 м			

Условия хранения	
Диапазон температуры	-15 - + 40 °С
Диапазон относительной влажности	0-95 % (без конденсации)
Диапазон высоты над уровнем моря	0-15000 м
Соответствие стандартам	
Требования безопасности низковольтного оборудования ЕврАзЭС	ТР ТС 004/2011
Электромагнитная совместимость ЕврАзЭС	ТР ТС 004/2011

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-55
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)69-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-46
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4988)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новобрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)68-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://ippon.nt-rt.ru> || inq@nt-rt.ru