

РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ КОНДИЦИОНЕР

Перед эксплуатацией устройства внимательно прочитайте данное руководство и сохраните его для использования в будущем.

Индикатор потребления электроэнергии (PDI Standard)
PPWRDB000



[Представительство] ООО ЛГ Электроникс РУС.
125047, Россия, Москва, 4-й Лесной пер., д.4
[Производитель] LG Electronics Inc. Республика Корея,
Кёнганган-до, Чангвон, Сёнган-гу, Ванам-ро, 84, завод Чангвон №2

www.lg.com

СОВЕТЫ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ

Вот некоторые советы, которые помогут сократить энергопотребление при эксплуатации данного устройства

Данное устройство можно использовать более эффективно при соблюдении следующих указаний:

- Не переохлаждайте воздух в помещении. Это может нанести вред здоровью и привести к увеличению энергопотребления.
- При использовании кондиционера закрывайте прямые солнечные лучи шторами или занавесками.
- При использовании кондиционера плотно закрывайте двери и окна.
- Для циркуляции воздуха в помещении отрегулируйте направление воздушного потока в вертикальном или горизонтальном положении.
- Увеличивайте скорость вращения вентилятора для ускоренного охлаждения или нагрева воздуха в помещении на короткий период времени.
- Периодически открывайте окна для проветривания, так как качество воздуха в помещении может ухудшиться при работе кондиционера в течение нескольких часов подряд.
- Каждые 2 недели очищайте воздушный фильтр. Пыль и грязь, скапливающаяся на воздушном фильтре, может перекрыть воздушный поток или ухудшить функции охлаждения/осушения воздуха.

Для заметок

Прикрепите чек к данной странице, чтобы можно было подтвердить дату покупки, а также для использования гарантии. Запишите номер модели и заводской номер:

Номер модели : _____

Заводской номер : _____

Они указаны на паспортной табличке сбоку каждого устройства.

Продавец : _____

Дата продажи : _____

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННОГО УСТРОЙСТВА ПРОЧИТИТЕ ВСЕ УКАЗАНИЯ.

Во избежание создания опасной обстановки и обеспечения наивысшей эффективности при использовании данного устройства соблюдайте следующие меры предосторожности

ОПАСНО!

Несоблюдение данных указаний может привести к тяжким телесным повреждениям или смертельному исходу

ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение данных указаний может привести к телесным повреждениям незначительной тяжести или повреждению устройства

ОПАСНО!

- Установка или ремонт, выполненный неквалифицированными лицами, может представлять опасность для вас и других лиц.
- Работы по установке должны проводиться в соответствии с национальными правилами по установке электрооборудования квалифицированным специалистом.
- Информация в данном руководстве предназначена для использования квалифицированным техническим персоналом со знанием правил техники безопасности и имеющего в своем распоряжении необходимые инструменты для установки и тестирования.
- Недостаточное знание всех указаний данного руководства и несоответствующее их выполнение может привести к нарушению нормальной работы устройства, повреждению имущества, телесным повреждениям и/или смертельному исходу.

ОПАСНО!

Монтаж

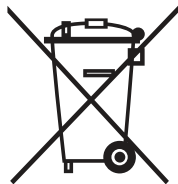
- Для монтажа данного оборудования обратитесь к специалистам. Самостоятельный монтаж может стать причиной пожара, поражения электрическим током, взрыва или травмы.
- При повторном монтаже изделия обратитесь к специалистам. Самостоятельный монтаж может стать причиной пожара, поражения электрическим током, взрыва или травмы.
- Не разбирайте, не производите монтаж и не ремонтируйте изделие самостоятельно. Самостоятельный монтаж может стать причиной пожара или поражения электрическим током.

Во время эксплуатации

- Вблизи устройства не должно быть легковоспламеняющихся материалов. Это может стать причиной пожара.
- Не допускайте попадания воды внутрь устройства. Это может привести к короткому замыканию и выходу из строя устройства.
- Уберегайте устройство от механических повреждений. Механические повреждения могут повлиять на работу устройства.
- В случае воздействия воды или влаги на устройство, обратитесь в сервисный центр. Это может привести к короткому замыканию и выходу из строя устройства.
- Уберегайте устройство от механических повреждений. Это может повлиять на работу устройства.

 **ВНИМАНИЕ!****Во время эксплуатации**

- Не используйте едкие моющие средства при уходе за устройством. Для протирания используйте мягкую ткань.
Это может повредить его поверхность, или деформировать.
- Не нажимайте на экран и на кнопки прилагая большое усилие, и не нажимайте две кнопки одновременно.
Это может привести к поломке или некорректной работе устройства.
- Не прикасайтесь и не тяните за кабель мокрыми руками.
Это может привести к поражению электрическим током или некорректной работе устройства.

**Утилизация старого оборудования**

- 1 Символ на устройстве, изображающий перечеркнутое мусорное ведро на колесах, означает, что на изделие распространяется Директива 2002/96/ЕС.
- 2 Электрические и электронные устройства следует утилизировать в специальных учреждениях, указанных федеральными или местными органами власти.
- 3 Правильная утилизация старого оборудования поможет предотвратить потенциально вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.
- 4 Для получения более подробных сведений об утилизации оборудования обратитесь в администрацию города, службу, занимающуюся утилизацией, или в магазин, где был приобретен продукт.

СОДЕРЖАНИЕ

2 СОВЕТЫ ПО ЭНЕРГО- СБЕРЕЖЕНИЮ

6 НАИМЕНОВАНИЕ ЧА- СТЕЙ PDI

7 КОМПОНЕНТЫ PDI

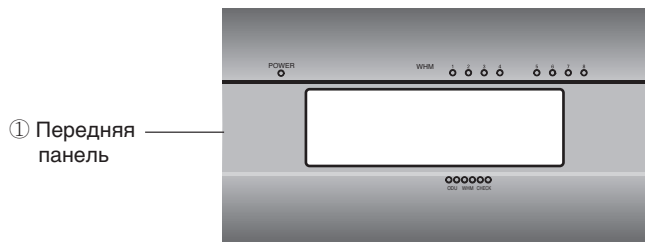
8 СПОСОБ МОНТАЖА

- 8 Монтаж устройства
- 12 Как подсоединить изделие (для систем с электропитанием).
- 13 Как подсоединить изделие (для систем с ДВС).
- 14 Прокладка проводки

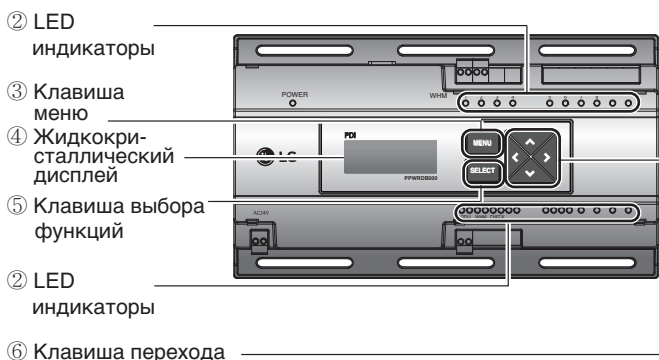
17 НАСТРОЙКА И ЭКС- ПЛУАТАЦИЯ

- 17 Терминология
- 18 Настройка
- 20 Установка основных функций (системы с электропитанием)
- 25 Установка основных функций (система с ДВС)
- 31 Эксплуатация устройства (системы с электропитанием)
- 34 Эксплуатация устройства (системы с ДВС)
- 39 Отображение данных

НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТЕЙ PDI



① Передняя панель



② LED индикаторы

③ Клавиша меню

④ Жидкокристаллический дисплей

⑤ Клавиша выбора функций

② LED индикаторы

⑥ Клавиша перехода



⑦ Блок электропитания

① Передняя панель

② LED индикатор

Показывает текущее состояние индикатора

③ Клавиша меню

Используется для контроля начальной настройки и электрической мощности

④ Жидкокристаллический дисплей

Показывает информацию о настройке и потреблении мощности

⑤ Клавиша выбора функции

Используется для начальной настройки

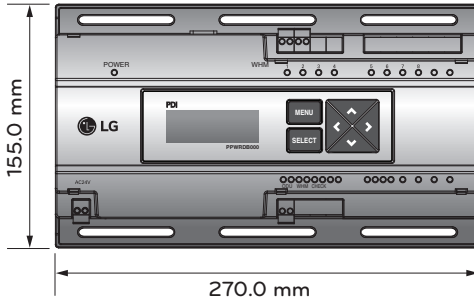
⑥ Клавиша перехода

Используется для контроля начальной настройки и электрической мощности

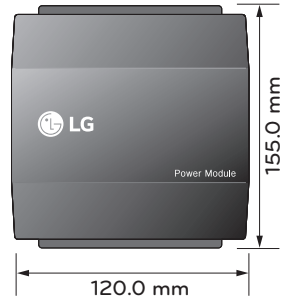
⑦ Блок электропитания

Электропитание индикатора

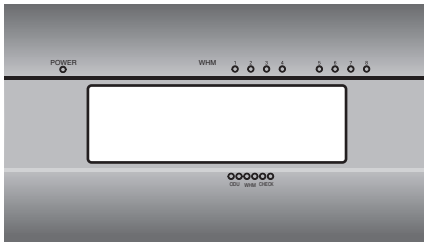
КОМПОНЕНТЫ PDI



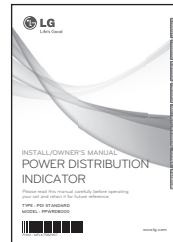
Индикатор



Электроспитание



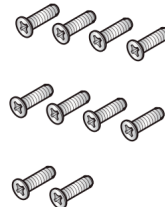
Передняя панель



Инструкция



1 втулка



10 винтов (M4 x 12 мм)

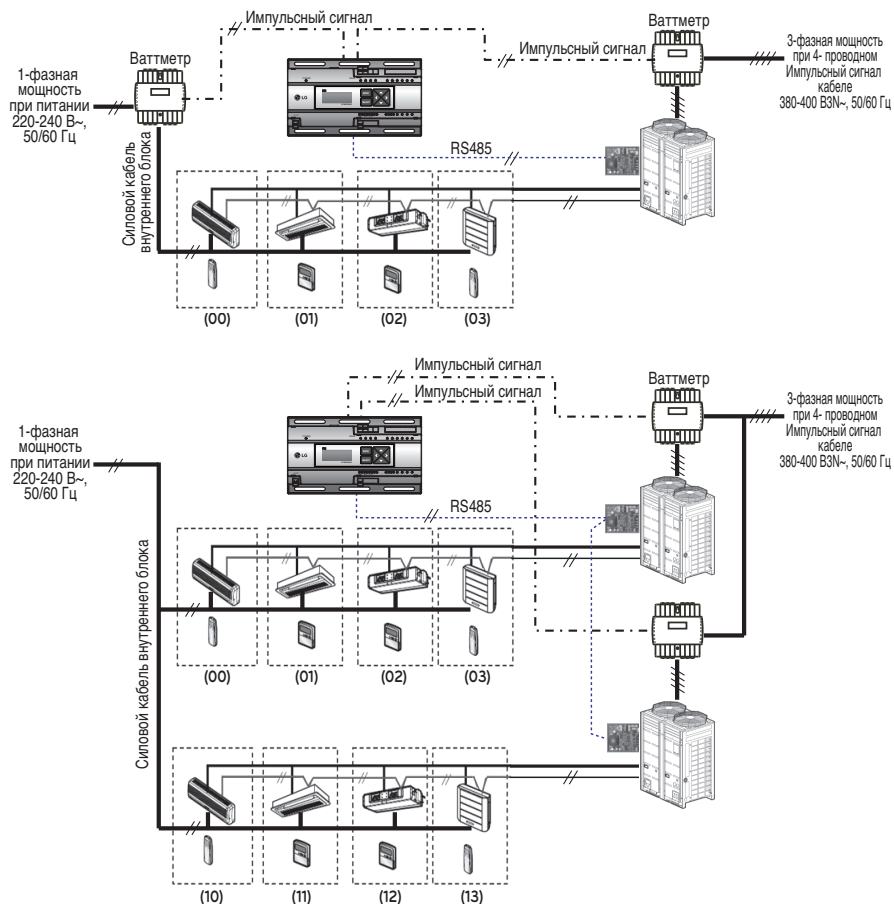
МОНТАЖ УСТРОЙСТВА

Общая конфигурация изделия

При переходе к импульсному режиму ваттметра

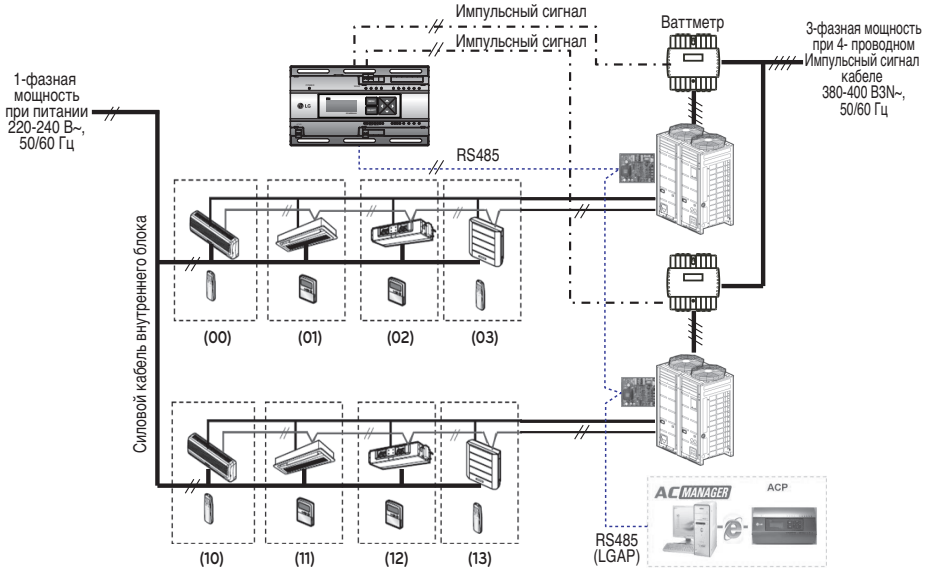
• При взаимосвязи с электрическим теплососом

- Независимая работа индикатора мощности (при взаимосвязи с электрическим теплососом)



- ==== : Силовой кабель на 3 фазы 4 провода
- ==== : Однофазный силовой кабель
- : Кабель связи (2-проводный экранированный кабель): Между внешним блоком и центральным контроллером
- : Кабель связи (2-проводный экранированный кабель): Между внутренним блоком и центральным контроллером
- / - : Провод импульсного сигнала
- : Трубопровод хладагента

• Работа при взаимосвязи с Центральным Контроллером (при взаимосвязи с электрическим теплонасосом)



- ////** : Силовой кабель на 3 фазы 4 провода
- ///** : Однофазный силовой кабель
-/.....** : Кабель связи (2-проводный экранированный кабель): Между внешним блоком и центральным контроллером
- /---** : Кабель связи (2-проводный экранированный кабель): Между внутренним блоком и центральным контроллером
- ./-.** : Провод импульсного сигнала
- : Трубопровод хладагента

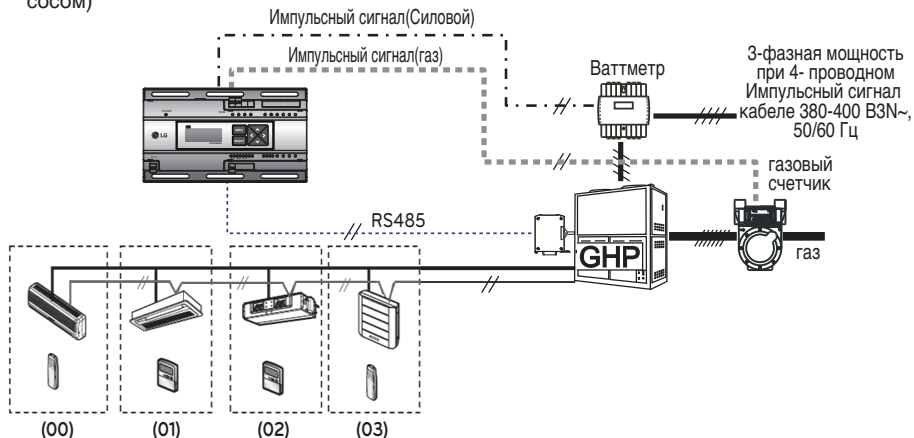
! ОСТОРОЖНО

- Исходя из электрической мощности, для дистанционного считывания мощности пользуйтесь ваттметром путём отправки сигнального импульса.
- Используйте ваттметр с длительностью импульса 50-400 ms.
- Импульс ваттметра должен давать нагрузку на индикатор мощности как минимум 3 mA или более.
- Пользуйтесь ваттметрами с ценой деления 1, 2, 4, 6, 8, 10, 100 Вт/импульс и импульсным/токовым трансформаторами (1-50 000).
- При настройке ваттметра установите главный режим для независимых операций и вспомогательный режим для блокирующих операций.
- Можно использовать максимум 2 ваттметров.
- В нормальных условиях расстояние между индикатором и ваттметром должно быть не более 10 м.
- При наличии механических и электрических шумов провода следует укорачивать

* Электрический теплонасос (ЕНР) – система кондиционирования с стандартным источником питания 3Ф/380В

• При взаимосвязи с газомоторным теплонасосом

- Независимая работа индикатора мощности (при взаимосвязи с газомоторным теплонасосом)



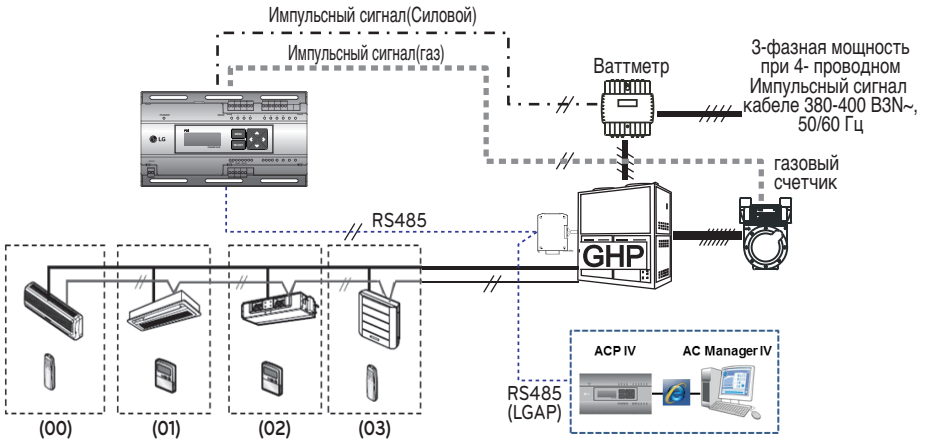
	: Силовой кабель на 3 фазы 4 провода
	: Однофазный силовой кабель
	: Кабель связи (2-проводный экранированный кабель): Между внешним блоком и центральным контроллером
	: Кабель связи (2-проводный экранированный кабель): Между внутренним блоком и центральным контроллером
	: Провод импульсного сигнала
	: Трубопровод хладагента
	: Газовая труба
	: Провод импульсного сигнала (газ)

⚠ ОСТОРОЖНО

- Используйте ваттметр для дистанционного измерения для отправки импульсного сигнала в зависимости от мощности.
- Используйте ваттметр с длительностью импульса 50-400 ms.
- Импульс ваттметра должен давать нагрузку на индикатор мощности как минимум 3 mA или более.
- Пользуйтесь ваттметрами с ценой деления 1, 2, 4, 6, 8, 10 Вт/импульс и импульсным/токовым трансформаторами (1 -50 000).
- Используйте газовый счётчик, чтобы при дистанционном измерении посылался импульсный сигнал, зависящий от потребления газа.
- Используйте газовый счётчик с длительностью импульса 50 ms или более.
- Используйте газовый счётчик на максимальное давление газа 0.2-10 m³/h.
- Импульс газового счётчика должен давать нагрузку на индикатор мощности как минимум на 3 mA или более.
- Используйте газовые счётчики на 1 л / Импульс, 2 л / Импульс, 4 л / Импульс, 6 л / Импульс, 8 л / Импульс, 10 л / Импульс, VT&Pr (1-50 000).
- При настройке ваттметра или газометра, установите Ведущий режим
- Ваттметр или газометр должны быть установлены до 1.
- Соединительный кабель для индикатора мощности и ваттметра (газометра) при обычных обстоятельствах, не должен быть длиннее 10м.
- Если на площадке имеются электрические или механические помехи, уменьшите длину соединительного кабеля.

※ Газомоторный теплонасос (GHP): Это - это система кондиционирования с источником питания в виде ДВС. Работает либо на жидком азоте (LNG) либо на газе (LPG)

- При подключении с продуктом GHP, центральный контроллер связан только возможную модель серии ACS IV или более поздней версии.



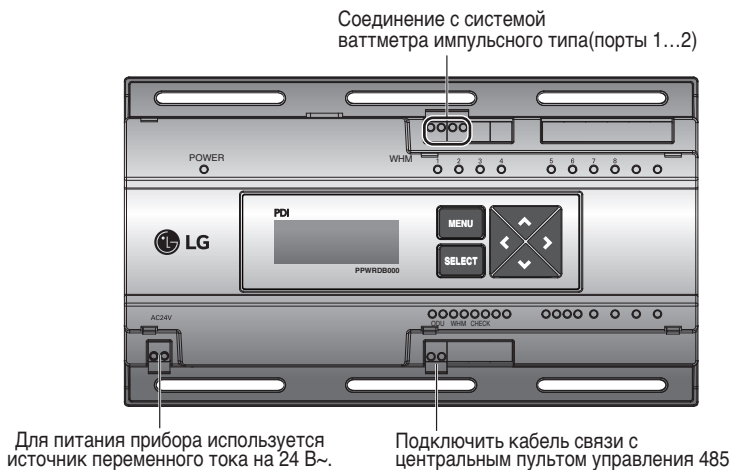
- : Силовой кабель на 3 фазы 4 провода
- : Однофазный силовой кабель
- //--- : Кабель связи (2-проводный экранированный кабель): Между внешним блоком и центральным контроллером
- //--- : Кабель связи (2-проводный экранированный кабель): Между внутренним блоком и центральным контроллером
- -//. . : Провод импульсного сигнала
- : Трубопровод хладагента
- : Газовая труба
- // ■ : Провод импульсного сигнала (газ)

⚠ ОСТОРОЖНО

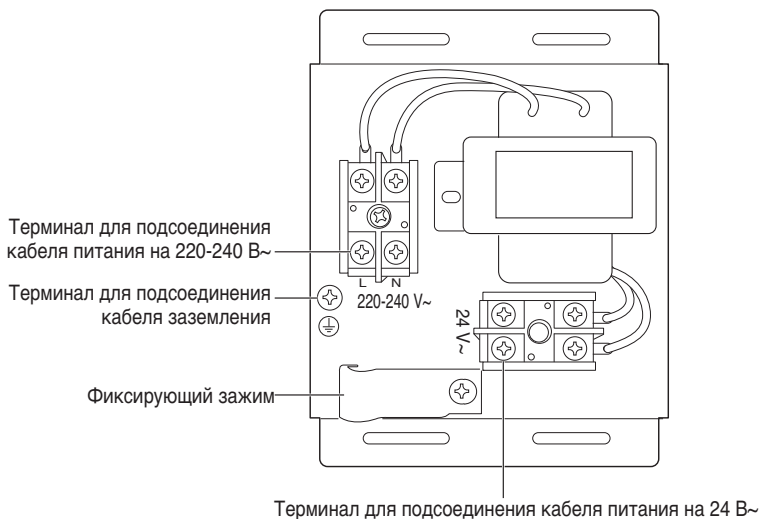
- Используйте ваттметр для дистанционного измерения для посылки импульсного сигнала в зависимости от мощности.
- Используйте ваттметр с длительностью импульса 50-400 мс.
- Импульс ваттметра должен давать нагрузку на индикатор мощности как минимум на 3 мА или более.
- Пользуйтесь ваттметрами с ценой деления 1, 2, 4, 6, 8, 10 Вт/импульс и импульсным/токовым трансформаторами (1-50 000).
- Используйте газовый счётчик, чтобы при дистанционном измерении посылался импульсный сигнал, зависящий от потребления газа.
- Используйте газовый счётчик при длительности импульса 50 мс или более.
- Используйте газовый счётчик с максимальным давлением газа 0.2-10 м³/час.
- Импульсы тока газового счётчика должны давать нагрузку на индикатор мощности по меньшей мере 3 мА или более.
- Используйте газовый счётчик на 1 л /импульс, 2 л /импульс, 4 л /импульс, 6 л / импульс, 8 л / импульс, 10 л /импульс, 100 л / импульс, VT&Pr(1-50 000), используйте газовый счётчик.
- При установке ваттметра или газового счётчика включайте Ведомый режим.
- Ваттметр или газометр должны быть установлены до 1.
- Кабель связи для индикатора мощности и ваттметра (газового счётчика) не должен превышать 10 м. при нормальных обстоятельствах.
- Если на площадке имеются электрические или механические помехи, уменьшите длину соединительного кабеля.

Как подсоединить изделие (для систем с электропитанием).

Присоединение проводов к индикатору



Проводка для силового питания

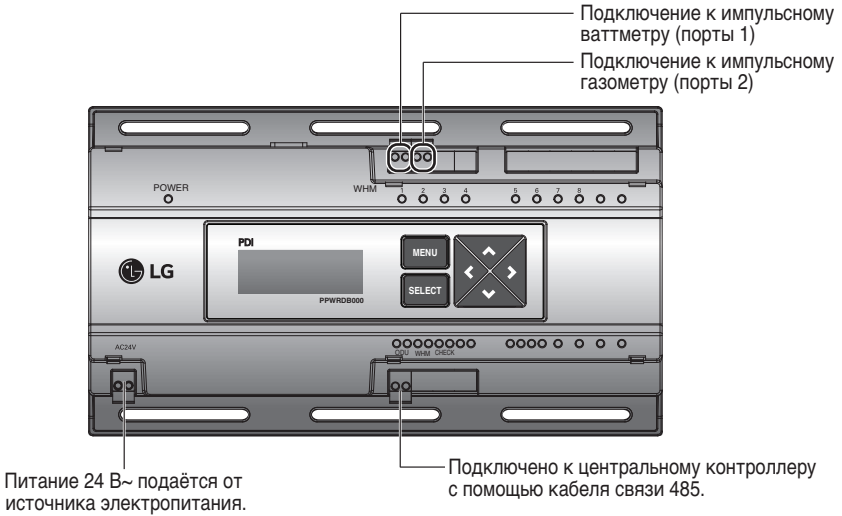


⚠ ОСТОРОЖНО

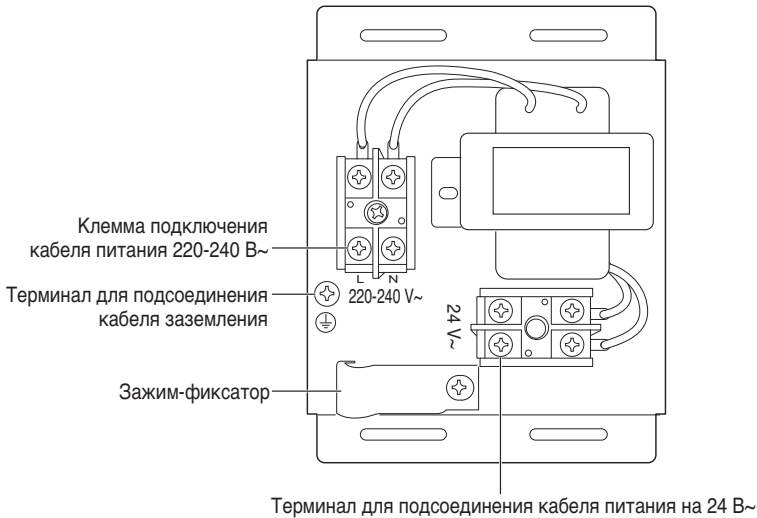
- Питание можно подключать только после полного выполнения всех электрических соединений.

Как подсоединить изделие (для систем с ДВС).

Подсоединение Индикатора мощности



Подсоединение источника питания



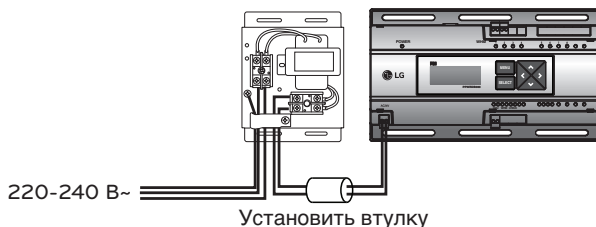
⚠ ОСТОРОЖНО

- При наличии электропитания, оно должно подаваться после выполнения подсоединения изделия.

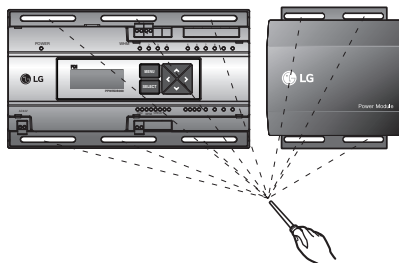
Прокладка проводки

- Отсоедините блок питания.
- Выверните фиксирующий зажим для силового кабеля питания.
- Подключите силовой кабель на 220-240 В~ к чёрному и заземляющему терминалам.
- Соедините силовой кабель на 24 В~ с жёлтым терминалом.
- Используйте зажим для фиксации силовых кабелей на 220-240 и 24 В~.
- Используйте шуруп для присоединения блока питания.
- Используйте поставленные шурупы для фиксации индикатора и блока питания в со- ответствующих местах в пределах электрической панели.
- Подключите силовой кабель на 24 В~, соединённый с источником питания, с терминалом питания индикатора.
- Подсоедините ваттметр, газовый счётчик, кабель связи центрального управления, и ретранслятор для дистанционного считывания.
- Установите поставляемую втулку к силовому кабелю на 24 В~.

Подключение мощности

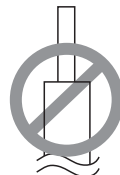
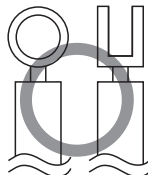


Крепеже на стене



⚠ ОПАСНО

- Всегда прочно фиксируйте крепящие шурупы
- При соединении силовых и коммуникационных кабелей следует всегда пользоваться уплотнителями (O-Ring, Y-Ring).
- Для силового кабеля на 220-240 В~ используйте провод 1,5 мм² x 3 (постоянное напряжение), для силового кабеля на 24 В~ используйте провод постоянного напряжения.



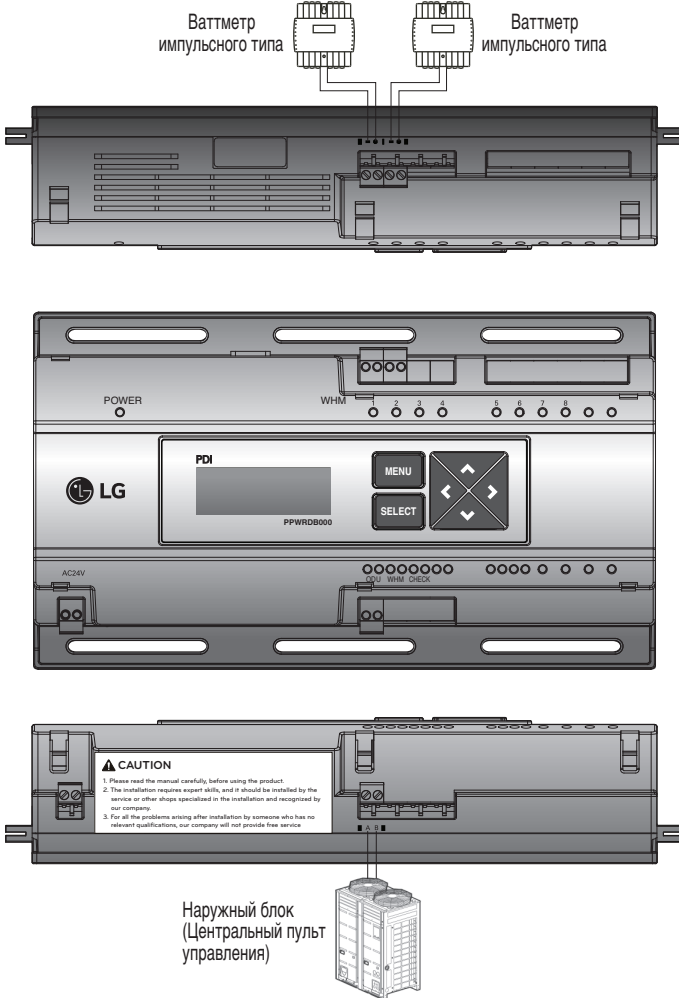
⚠ ОСТОРОЖНО

- Электроэнергию можно подавать в систему только после полного осуществления монтажа проводки.

Подключите ваттметр и кабель связи (изделия электрического теплонасоса).

При подключении импульсного ваттметра

- Независимая работа Индикатора мощности (при взаимосвязи с изделием электрического теплонасоса)

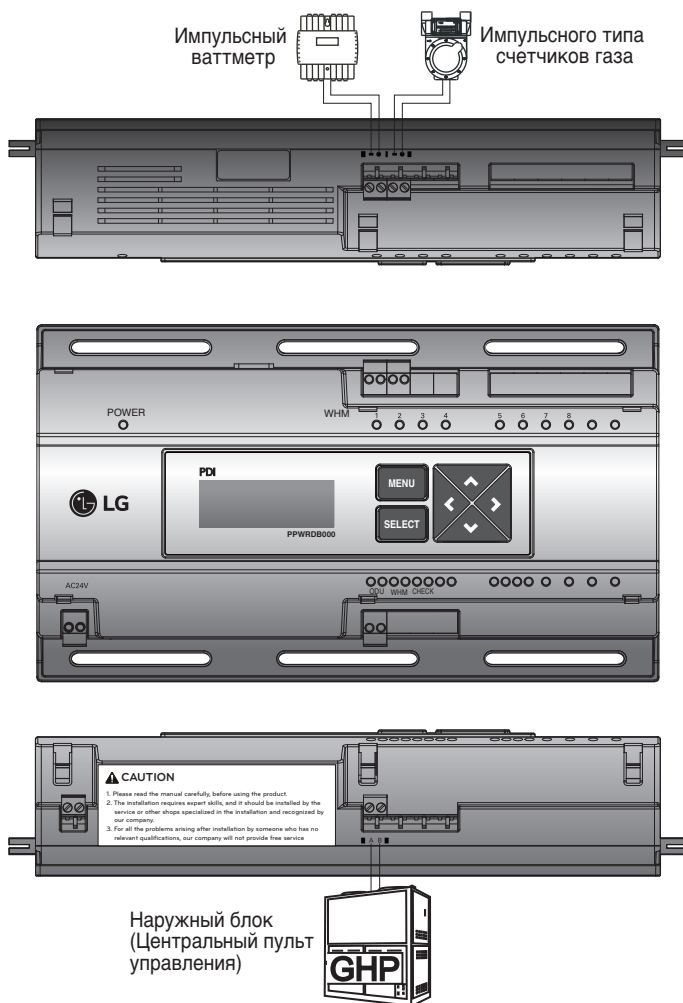


ОСТОРОЖНО

- Цвет и полярность сигнальных проводов могут отличаться в деталях в зависимости от производителя ваттметра. [чёрный (-), белый (+)]
- При подключении кабеля связи 485 удостоверьтесь в правильности полярности А, В
- После подключения ваттметра проверьте, проходит ли сигнал через светодиоды.
- Индикатор и импульсный ваттметр должны устанавливаться на одной панели.

Подключение ваттметра, газового счётчика и кабеля связи (изделия газомоторного теплонасоса)

При подключении импульсного ваттметра / газового счётчика



⚠ ОСТОРОЖНО

- Цвет и полярность сигнального провода могут отличаться от деталей, указанных на корпусе, в зависимости от изготовителя ваттметра. [Чёрный: (-), белый: (+)]
- Соединяя кабель связи 485, проверьте полярность А, В.
- После подсоединения ваттметра, проверьте, по светодиодному индикатору, подключен ли сигнал.
- Устанавливайте индикатор мощности и импульсный ваттметр на одной панели.
- Удостоверьтесь, что импульсные цепи ваттметра и газового счётчика связываются с правильными позициями (ваттметр: порты 1; газовый счётчик: порты 2)

НАСТРОЙКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Терминология

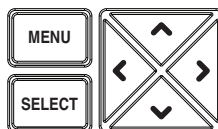
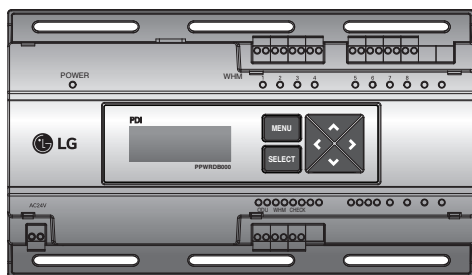
- **ENP** - Электрический теплонасос
Стандартная электрическая система кондиционирования воздуха с параметрами 3Ф/380В или 1Ф/220В
- **GHP** – Газомоторный теплонасос
Газомоторный теплонасос - газовый кондиционер, для привода компрессора жидким азотом (LNG) или попутным газом (LPG) в качестве источника тепла и энергии для газового двигателя.
- **WHM**: ваттметр
- **LHM**: газовый счётчик
- **ODU**: Наружный блок
- **IDU**: Внутренний блок
- **STANDBY P**: Резервное питание
- **NOT USE**: позиция отключена
- **CT**: устройство дефлектора
- **PT**: трансформаторное оборудование
- **VT**: устройство регулирования объёма
- **Pr**: приборное число

Настройка

Описание клавишных функций

- Клавишное MENU: переход к экрану готовности выполняется клавишей Use (Пользование) перед отсчётом показаний ваттметра.
- Клавиша направления: при перемещении к настраиваемой позиции
- Клавиша SELECT: вводит применяемое окно настройки и информационные изменения.

Ввод режима функциональной настройки



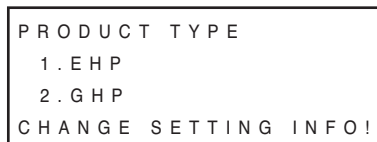
• При первом входе в экран настройки.

- После включения питания, одновременно нажмите кнопку MENU и кнопку SELECT, и экран переключится на экран, в котором можно выбирать тип подключения изделия.

Выберите тип изделия и нажмите кнопку SELECT. Тогда выбор изделия будет сохранён, и экран переключится на главный экран резервного питания.



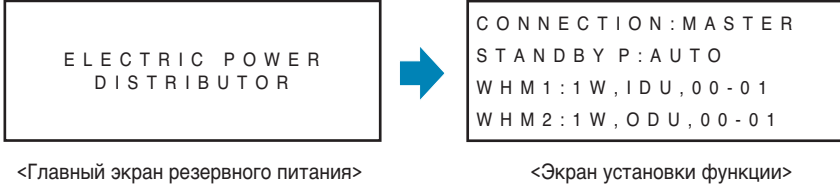
<Главный экран резервного питания >



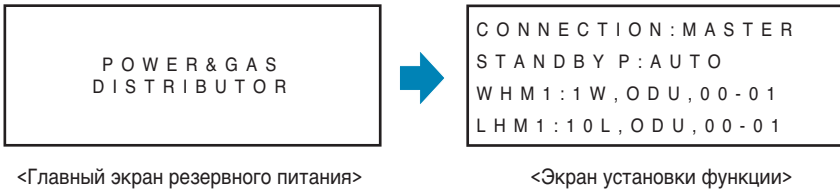
<Экран подключения типа подключения изделия >

- Если выбрать как минимум один раз тип подключения изделия, Вы войдёте в экран установок.
- После включения питания, одновременно нажмите кнопку MENU и кнопку SELECT, произойдёт переключение на экран установки функции.

• После выбора изделия зомоторного теплонасоса (EHP)



• После выбора изделия газомоторного теплонасоса (GHP)



• Пункт, в котором мигают буквы, является текущим местом установки на экране установки функции.

- * Если Вы хотите изменить тип подключения изделия
- На экране задания функций, одновременно нажмите кнопку (▲) и (▼), затем можно войти в связанный с этим экран задания типа изделия.

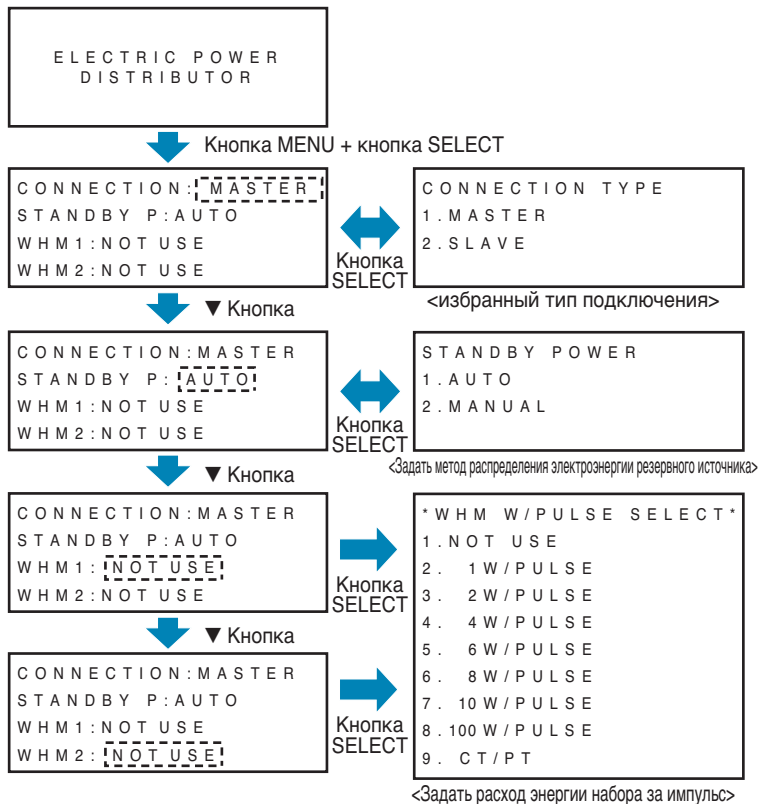
 **ОСТОРОЖНО**

Установку индикатора питания можно изменить только в течение 20 минут после включения питания.
Через 20 минут, если Вам необходимо изменить настройки, снова включите индикатор питания.

Установка основных функций (системы с электропитанием)

Схема процесса задания функций (изделия теплонасоса)

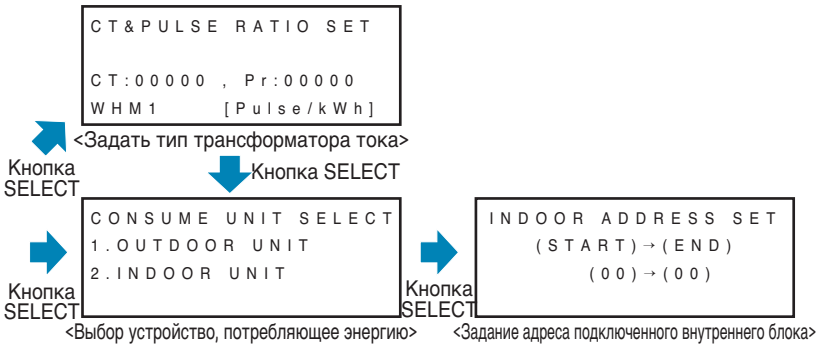
Когда выбрано изделие электрического теплонасоса, установите детализацию функций на индикаторе питания, согласно нижеприведённой схеме процесса:





ОСТОРОЖНО

- Установку индикатора питания можно изменить только в течение 20 минут после включения питания.
20 минут
Через двадцать (20) минут, если Вам необходимо изменить настройки, снова включите индикатор питания.



Задание функций (изделия электрического теплонасоса)

• Настройка типа связи: основана на системной конфигурации

- Когда индикатор настроен на независимое функционирование: главная настройка.
- Когда используется центральная панель управления: настройка вспомогательная

```

CONNECTION : MASTER
STANDBY P : AUTO
WHM1 : NOT USE
WHM2 : NOT USE
  
```



```

CONNECTION TYPE
1. MASTER
2. SLAVE
  
```

- Если мигает позиция CONNECTION (соединение), нажмите SELECT для ввода окна настройки. Нажмите SELECT в позиции настройки для её сохранения и возвращайтесь на экран начальной настройки.

• Способ настройки распределения резервной мощности

Резервная мощность потребляется из наружных источников при отключённых внутренних устройствах.

- AUTO: автоматическое распределение резервной мощности по подключённым внутренним потребителям
- MANUAL: резервная мощность не распределяется и хранится отдельно.

```

CONNECTION : MASTER
STANDBY P : AUTO
WHM1 : NOT USE
WHM2 : NOT USE
  
```



```

STANDBY POWER
1. AUTO
2. MANUAL
  
```

- Когда мигает STANDBY P, нажмите SELECT для входа в окно настройки. Нажмите SELECT для сохранения настройки и возврата в окно начальной настройки.

Задание детализации свойств (изделия электрического теплонасоса)

• **Специальная настройка ваттметра:** основана на настройке под тип ваттметра и автоматически выводится на экран специальной настройки.

- Импульсный тип: импульсная настройка потребляемой мощности, настройка на размещение блока (внутреннее/наружное) и адреса внутреннего блока.
- Тип СТ (трансформатор тока): настройка на СТ и постоянную величину ваттметра, настройка на размещение блока (внутреннее/наружное) и адреса внутреннего блока.

• **Если настройка импульсного типа:**

```
CONNECTION : MASTER
STANDBY P : AUTO
WHM1 : NOT USE
WHM2 : NOT USE
```



```
CONNECTION : MASTER
STANDBY P : AUTO
WHM1 : NOT USE
WHM2 : NOT USE
```



```
* WHM W / PULSE SELECT *
1. NOT USE
2. 1 W / PULSE
3. 2 W / PULSE
```



```
CONSUME UNIT SELECT
1. OUTDOOR UNIT
2. INDOOR UNIT
```



```
INDOOR ADDRESS SET
(START) → (END)
(00) → (00)
```



```
CONNECTION : MASTER
STANDBY P : AUTO
WHM1 : 2 W , ODU , 00 - 00
WHM2 : NOT USE
```

Нажать клавишу (▼) экрана начальной настройки для вывода данных ваттметра на экран настройки.

Если сигнал от ваттметра мигает, нажать SELECT для перехода на экран детальной настройки.

Происходит импульсное поглощение мощности. → Настроить блок поглощения мощности. → Настроить подключенный внутренний адрес.

- Отрегулировать импульсное потребление мощности (WHM W/ PULSE SELECT - ВЫБРАТЬ ИМПУЛЬС)

: Появившаяся на ваттметре величину ввести как потребляемая мощность/импульс.

- Настроиться на устройство, потребляющее мощность (сигнал CONSUME UNIT SELECT).

: Проверить настройкой, находится ли ваттметр внутри помещения или снаружи.

- Настроиться на внутренний адрес (сигнал INDOOR ADDRESS SET)

: Ввести внутренний адрес, приложимый к ваттметру.

После настройки на используемый символ нажать SELECT для сохранения настройки для дальнейшей работы.

Информация о настройке отражается в окне детальной настройки.

После настройки всех ваттметров нажать MENU для её сохранения и перехода к первичному экрану.

• Для настройки при типе СТ (токовый трансформатор)

```
* W H M W / P U L S E S E L E C T *
1 . N O T U S E
2 . 1 W / P U L S E
3 . 2 W / P U L S E           D O W N
```



```
* W H M W / P U L S E S E L E C T *
7 . 1 0 W / P U L S E           U P
8 . 1 0 0 W / P U L S E
9 . C T / P T
```



```
C T & P U L S E R A T I O S E T

C T : 0 0 0 0 0 , P r : 0 0 0 0 0
W H M 1           [ P u l s e / k W h ]
```



```
C O N S U M E U N I T S E L E C T
1 . O U T D O O R U N I T
2 . I N D O O R U N I T
```



```
I N D O O R A D D R E S S S E T
(S T A R T ) → ( E N D )
( 0 0 ) → ( 0 0 )
```



```
C O N N E C T I O N : M A S T E R
S T A N D B Y P : A U T O
W H M 1 : C T / P T , I D U , 0 0 - 0 0
W H M 2 : N O T U S E
```

Нажать (▼) для настройки СТ/РТ на импульсном экране настройки потребляемой мощности.

При ваттметрах. Если сигнал СТ/РТ мигает, нажать SELECT для ввода входного СТ, Pr (импульсный режим).

Для продолжения настройки СТ константу прибора → Настроить на устройство потребления мощности → Настроить на подключённый внутренний адрес.

- СТ: в устройстве снизить ток, чтобы измерительный прибор мог работать, и ввести показатель изделия в позицию для СТ.

Пример. Если используется СТ на 100:1, ввести 100 в символ СТ.

- Прим.: При постоянном показателе прибора он отображается как отношение выходного им-

пульса к потребляемой мощности ваттметра. При постоянном показателе прибора введите величину, отображаемую на ваттметре [импульсе/кВтчас.].

Пример. При ваттметре 2500 [импульсе/кВтчас.] введите 2500 в прим.

После ввода используемой величины введите SELECT для сохранения настройки и перехода к следующей стадии процесса.

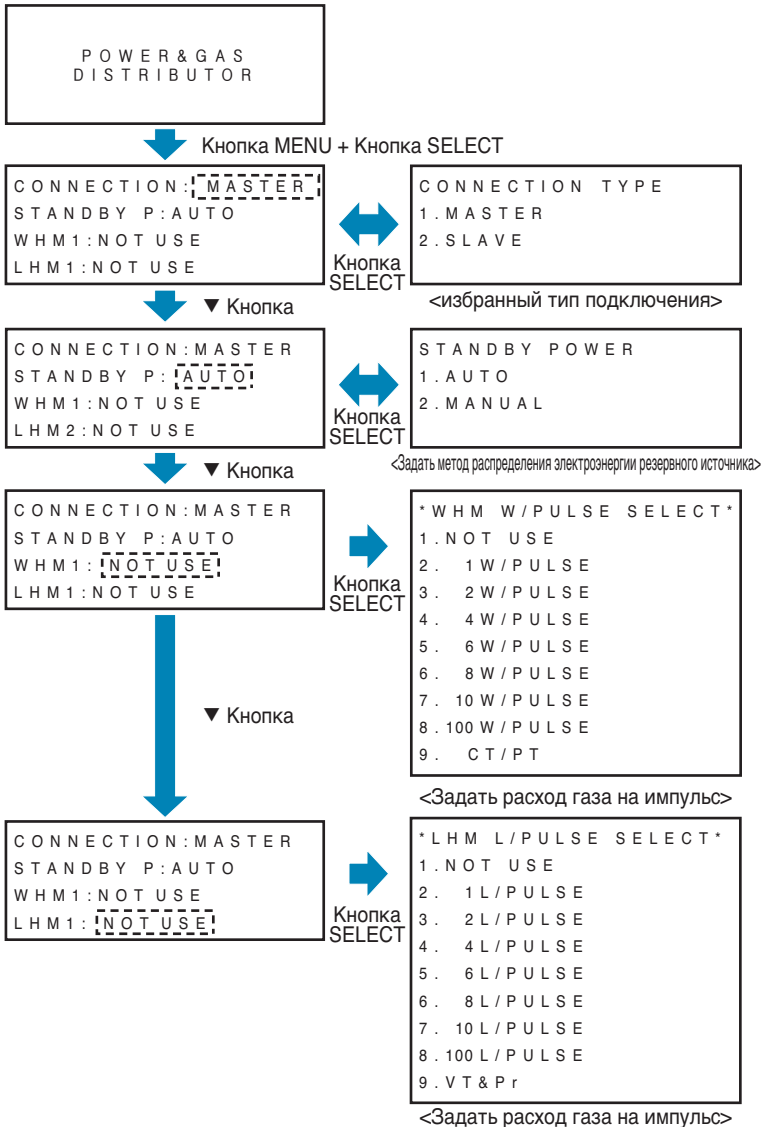
Информация о настройке отображается в детальном окне настройки.

После настройки всех ваттметров нажать MENU для её сохранения и перехода к первичному экрану.

Установка основных функций (система с ДВС)

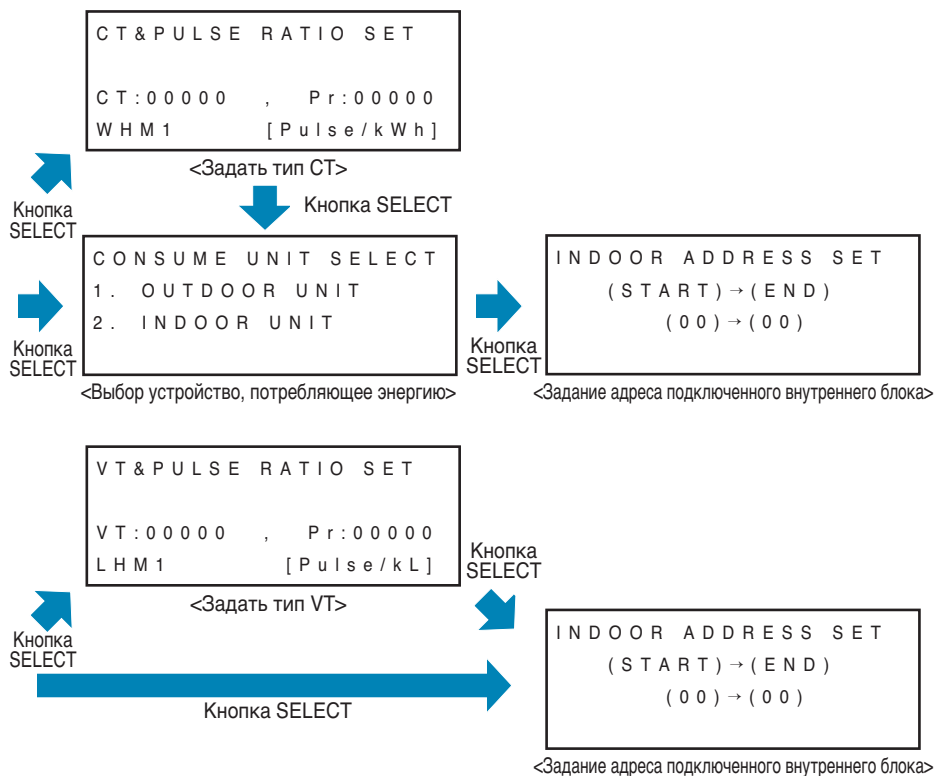
Схема процесса метода задания функций (изделия газомоторного теплонасоса)

При выборе изделия газомоторного теплонасоса, задайте детализацию функции индикатора питания, в соответствии с нижеприведённой схемой процесса.



⚠ ОСТОРОЖНО

- Установку индикатора питания можно изменить только в течение 20 минут после включения питания. Через 20 минут, если Вам необходимо изменить настройки, снова включите индикатор питания.



Задание функций (изделия газомоторного теплонасоса)

• **Задать свойства ваттметра и газового счётчика.**

- Тип импульса: Задать расход электроэнергии на импульс/потребление газа, место установки (разделяйте внутренний и внешний блоки), и адрес внутреннего блока.
- Тип СТ(VT): Задайте СТ(VT), значение числа прибора, место установки (разделяйте внутренний и внешний блоки), и адрес внутреннего блока.

WHM1: Установите ваттметр.

LHM1 : Установите газовый счётчик.

• **При задании свойств импульсного ваттметра (WHM1).**

```
CONNECTION : MASTER
STANDBY P : AUTO
WHM1 : NOT USE
LHM1 : NOT USE
```

В главном окне нажмите кнопку (▼), тогда экран переключится на экран задания свойств ваттметра/газового счётчика.

```
CONNECTION : MASTER
STANDBY P : AUTO
WHM1 : NOT USE
LHM1 : NOT USE
```

Когда параметр ваттметра, который Вы хотите установить, мигает, нажмите кнопку SELECT, и экран переключится на экран задания детализации.

```
* WHM W/PULSE SELECT *
1. NOT USE
2. 1 W/PULSE
3. 2 W/PULSE DOWN
```

Задайте расход энергии на импульс → задайте прибор, потребляющий энергию → задайте адрес подключенного внутреннего блока.

- Задайте расход энергии на импульс (WHM W/PULSE SELECT).

: Введите цифру, показываемую на ваттметре, когда найден расход энергии за импульс.

```
CONSUME UNIT SELECT
1. OUT DOOR UNIT
2. INDOOR UNIT
```

- Задайте прибор, потребляющий энергию (CONSUME UNIT SELECT).

: Выполняйте настройку, удостоверившись, что ваттметр установлен, и проверьте, является ли установленное изделие внутренним или внешним блоком.

```
INDOOR ADDRESS SET
(START) → (END)
(00) → (00)
```

- Задайте адрес подключенного внутреннего блока (INDOOR ADDRESS SET).

: Введите адрес внутреннего блока, подключенного к ваттметру.

```
CONNECTION : MASTER
STANDBY P : AUTO
WHM1 : 2 W, ODU, 00 - 00
LHM1 : NOT USE
```

После задания пункта, нажмите кнопку SELECT, чтобы сохранить настройку, затем переходите к следующему этапу.

Информация о конфигурации отражается в окне детальной настройки.

После настройки каждого ваттметра, нажимайте кнопку меню, чтобы сохранить настройки, и экран будет переключаться на начальный.

• Устанавливая свойства импульсного газометра (LHM1):

```
CONNECTION : MASTER!
STANDBY P : AUTO
WHM1 : NOT USE
LHM1 : NOT USE
```



```
CONNECTION : MASTER
STANDBY P : AUTO
WHM1 : NOT USE
LHM1 : NOT USE!
```



```
* LHM L / PULSE SELECT *
1. NOT USE
2. 1 L / PULSE
3. 2 L / PULSE          DOWN
```



```
INDOOR ADDRESS SET
(START) → (END)
(00) → (00)
```



```
CONNECTION : MASTER
STANDBY P : AUTO
WHM1 : NOT USE
LHM1 : 10 L, ODU, 00 - 00
```

На начальном экране настройки, нажмите кнопку (▼), и экран будет переключен на экран установки свойств ваттметра/газового счётчика.

Когда параметр ваттметра, который Вы хотите установить, мигает, нажмите кнопку SELECT, и экран переключится на экран задания детализации.

Потребление газа набора на импульс → Задайте адрес подключенного внутреннего блока в нужном порядке.

- Задайте потребление газа на импульс (LHM L/PULSE SELECT).

: Когда выяснено потребление газа на импульс, введите значение, показанное на газовом счётчике.

- Задайте адрес подключенного внутреннего блока (INDOOR ADDRESS SET).

: Введите адрес внутреннего блока, подключенного к газовому счётчику.

- Задайте адрес подключенного внутреннего блока (INDOOR ADDRESS SET).

: Введите адрес внутреннего блока, подключенного к газовому счётчику.

После настройки пункта, нажмите кнопку SELECT, чтобы сохранить настройки, затем перейдите к следующему этапу.

Информация о конфигурации отражается в окне детализированной настройки.

После настройки каждого газового счётчика, нажмите кнопку меню, чтобы сохранить настройки, затем перейдите на начальный экран.

• **Задавая свойства ваттметра с трансформатором тока (WHM1):**

```
CONNECTION : MASTER
STANDBY P : AUTO
WHM1 : NOT USE
LHM1 : NOT USE
```



```
CONNECTION : MASTER
STANDBY P : AUTO
WHM1 : NOT USE
LHM1 : NOT USE
```



```
* WHM W / PULSE SELECT *
1. NOT USE
2. 1 W / PULSE
3. 2 W / PULSE DOWN
```



```
* WHM W / PULSE SELECT *
7. 10 W / PULSE
8. 100 W / PULSE
9. CT / PT
```



```
CT & PULSE RATIO SET
CT : 00000 , Pr : 00000
WHM1 [Pulse / kWh]
```



```
CONSUME UNIT SELECT
1. OUTDOOR UNIT
2. INDOOR UNIT
```



```
INDOOR ADDRESS SET
(START) → (END)
(00) → (00)
```



```
CONNECTION : MASTER
STANDBY P : AUTO
WHM1 : CT / PT , IDU , 00 - 00
LHM1 : NOT USE
```

На начальном экране настройки, нажмите кнопку (▼), затем вы переключитесь на экран установки свойств ваттметра/газового счётчика.

Когда параметр ваттметра, который Вы хотите установить, мигает, нажмите кнопку SELECT, и экран переключится на экран задания детализации.

На экране расхода энергии на импульс, нажмите кнопку (▼), чтобы выбрать пункт СТ/PT.

Во время мигания пункта СТ/PT, нажмите кнопку SELECT, и экран переключится на экран, где вводится набор соотношений CT&PULSE RATIO SET.

Задайте СТ, постоянную прибора → устройство расходующее энергию → Адрес подключенного внутреннего блока в нужном порядке.

- Токовый трансформатор, СТ: это - прибор, который уменьшает ток так, чтобы измерительный прибор мог выполнить измерение. Введите процент, показанный на изделии в пунктах СТ.

Пример) СТ. Если Вы используете токовый трансформатор с соотношением 100:1, в пункте СТ введите 100.

- Pr: это – число прибора, величина, показываемая как отношение выходного импульса к расходу энергии на ваттметре.

Введите значение числа прибора, показанного на ваттметре в единицах [Импульс/кВтч].

Пример), используя ваттметр 2500 [Импульс/кВтч], в пункте Pr введите 2500.

После настройки пункта, нажмите кнопку SELECT, чтобы сохранить настройки, затем перейдите к следующему этапу.

Информация об установке отражается в окне детализированной настройки.

После настройки каждого газового счётчика, нажмите кнопку меню, чтобы сохранить настройки, затем перейдите на начальный экран.

• Задавая свойства газового счётчика VT & Pr (LHM1):

```
CONNECTION : MASTER
STANDBY P : AUTO
WHM1 : NOT USE
LHM1 : NOT USE
```

На экране начальной установки, нажмите кнопку (▼), и экран переключится на экран установки свойств ваттметра/газового счётчика..

```
CONNECTION : MASTER
STANDBY P : AUTO
WHM1 : NOT USE
LHM1 : NOT USE
```

Когда пункт газового счётчика, который Вы хотите установить, мигает, нажмите кнопку SELECT, и экран переключится на окно детализированной настройки.

```
* LHM L / PULSE SELECT *
1. NOT USE
2. 1 L / PULSE
3. 2 L / PULSE DOWN
```

На экране задания потребления газа, нажмите кнопку (▼), чтобы выбрать пункт VT & Pr.

```
* LHM L / PULSE SELECT *
7. 10 L / PULSE UP
8. 100 L / PULSE
9. VT & Pr
```

Если пункт VT & Pr мигает, нажмите кнопку SELECT, и экран переключится на экран, где вводится установка соотношения трансформатора напряжения и импульса (VT & PULSE RATIO SET).

```
VT & PULSE RATIO SET
VT : 00000 , Pr : 00000
LHM1 [Pulse / kL]
```

Задайте VT & Pr → Задайте адрес подключенного внутреннего блока в нужном порядке.

- Задайте тип VT (VT & PULSE SELECT).

: Когда будут заданы VT & Pr, можно установить величину газового счётчика на импульс.

Если VT = P₁, Pr = P₂,

* Потребление газа на импульс = $P_1 \cdot \frac{1000}{P_2}$ (л / Импульс)

```
INDOOR ADDRESS SET
(START) → (END)
(00) → (00)
```

Пример), Если Вы хотите использовать газовый счётчик 1000 л / импульс Pr устанавливается на 1 с VT: 1.

После настройки пункта, нажмите кнопку SELECT, чтобы сохранить настройки, затем перейдите к следующему этапу.

Информация о заданных пунктах и величинах отображается в окне детализированных настроек.

```
CONNECTION : MASTER
STANDBY P : AUTO
WHM1 : NOT USE
LHM1 : VT & Pr, ODU, 00-00
```

После настройки каждого газового счётчика, нажмите кнопку меню, чтобы сохранить настройки, затем перейдите на начальный экран.

Эксплуатация устройства (системы с электропитанием)

Описание индикатора

Индикатор служит для отображения мощности, потребляемой кондиционером фирмы LG Electronics System Air, которая потребляется каждым из подключённых устройств внутри помещения.

- Ваттметр, который может быть заблокирован. Как кумулятивный ваттметр, он может быть заблокирован с изделием с импульсным выходом.
- Число блокируемых мест: максимум 128 (127, если отображается также резервная мощность).
- Функция дисплея мощности на светодиодах: мгновенная и кумулятивная мощности и погрешность измерений отображаются через светодиоды.
- Функция сохранения данных во время отключения мощности: сохраняет данные во время не-предусмотренного перерыва работы.
- Функция дисплея на светодиодах: после подключения мощности, связи или импульсов светодиода мигают, позволяя контролировать рабочий режим

Как распределяется электроэнергия

- Потребление мощности 1-местным внутренним блоком = полная мощность, потребляемая на-ружным блоком x (доля внутреннего блока/доля всех внутренних блоков).
- Доля внутреннего блока рассчитывается по информации, учитывающей время работы и его производительность, работают ли компрессор и внутренний вентилятор и т.п.

Раздел меню "Контроль электроэнергии"

Электронергия может контролироваться нажатием MENU на дисплее экране перерывов по величинам мгновенной и аккумулированной мощностей.



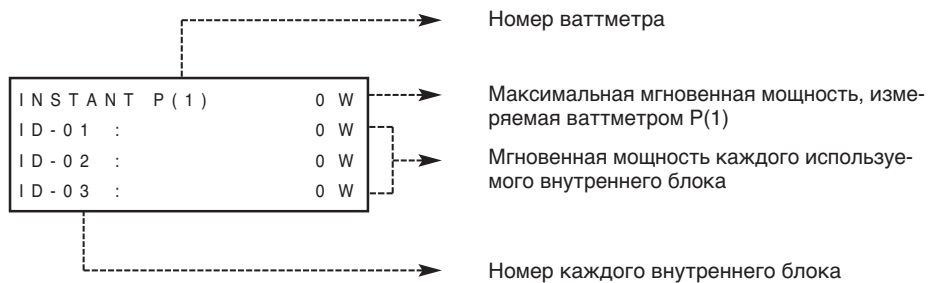
! ОСТОРОЖНО

- В данной измерительной системе используется собственный уникальный метод, принадлежащий фирме LG Electronics и не имеющий официального основания.

• Контроль мгновенной мощности

Мгновенная мощность. Так как мгновенная мощность определяется ежеминутно, её измерение производится 1 раз в минуту.

- Описание экрана



- Нажать LEFT/RIGHT (ВЛЕВО/ВПРАВО) (◀, ▶) для увеличения/уменьшения номера ваттметра.
- Нажать UP/DOWN (ВВЕРХ/ВНИЗ) (▲, ▼) для контроля электроэнергии у всех подключённых устройств.
- Если резервная мощность настраивается по данному «Руководству», последняя страница отображается, как указано далее.

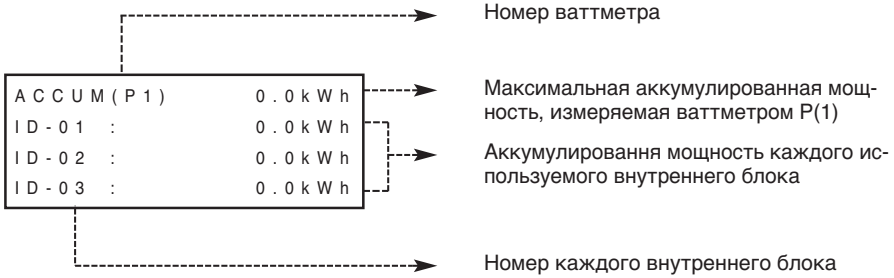
INSTANT P (1)	0 W
STBP :	0 W
	DOWN

• **Контроль аккумулированной мощности**

Аккумулированная мощность. После начального подключения мощности к индикатору начинается аккумулирование её величин.

Если отображаемая электроэнергия достигает значения 999 999 или выше, оно возвращается в 0.

• **Описание экрана**



- Нажать LEFT/RIGHT (ВЛЕВО/ВПРАВО) (◀, ▶) для увеличения/уменьшения номера ваттметра.
- Нажать UP/DOWN (ВВЕРХ/ВНИЗ) (▲, ▼) для контроля электроэнергии у всех подключённых устройств.
- Если резервная мощность настраивается по данному «Руководству», последняя страница отображается, как указано далее.

ACCUM (P1)	0.0 kWh
STVP :	0.0 kWh
	DOWN

Эксплуатация устройства (системы с ДВС)

Описание функции Индикатора мощности

Индикатор мощности - изделие, которое обеспечивает функцию отображения мощности, потребляемой системой кондиционирования воздуха компании LG Electronics, распределенной между каждым подключенным внутренним блоком.

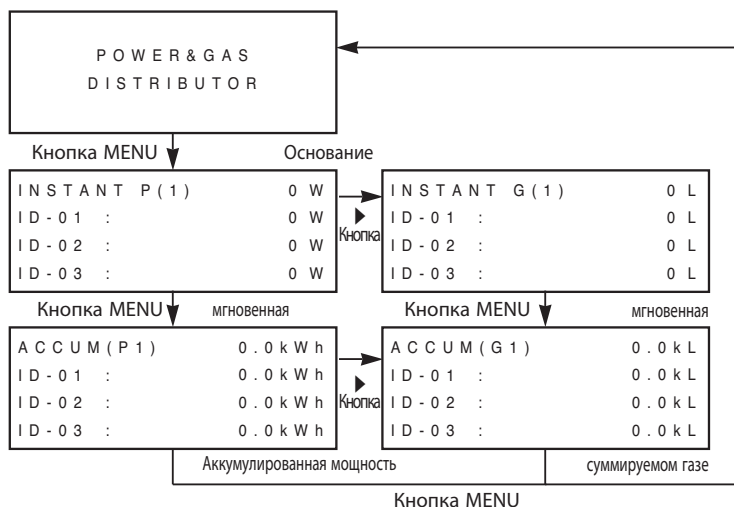
- Ваттметр, который может работать со взаимосвязью: Как суммирующий ваттметр, он может взаимосвязываться с изделием с импульсным выходом.
- Газовый счётчик, который может быть взаимосвязан: Как суммирующий газовый счётчик, он может взаимосвязываться с изделием с импульсным выходом.
- Количество внутренних блоков, которые могут быть взаимосвязаны: Максимум 64 шт.
- Функция ЖК-монитора: Мгновенная мощность/ суммированная мощность и мгновенный газ/суммируемый газ и ошибка отображаются на ЖК-мониторе.
- Функция сохранения данных во время обесточки: Эта функция сохраняет данные в случае неожиданного отключения электроэнергии.
- Функция светодиодного дисплея: Когда подключены мощность, связь или импульс, применяемый светодиод мигает и можно контролировать работу.

Как распределить потребление электроэнергии или газа

- Расход энергии внутреннего блока на одно помещение (газ) = Полный расход энергии наружного блока (газ) x (Вес внутреннего блока / Вес всех внутренних блоков)
- Вес каждого внутреннего блока может быть вычислен на основе информации, включая такую: работает ли изделие, его производительность, работает ли компрессор, уровень внутренней вентиляции, и т.д.

Отображение проверки электроэнергии и потребления газа

Электричество и потребление газа можно проверять нажатием кнопки MENU с экрана по умолчанию, чтобы зафиксировать порядок мгновенной мощности и суммируемой мощности. На экране мгновенной мощности, суммируемой мощности, нажмите кнопку (▶), чтобы проверить мгновенный газ, и накапливаемый газ.



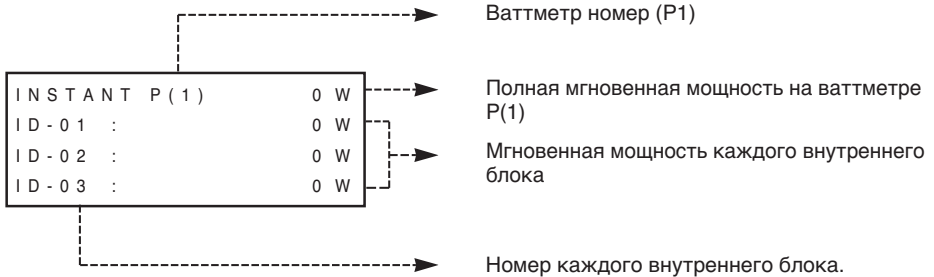
⚠ ОСТОРОЖНО

- В данной измерительной системе используется фирменный метод, составляющий собственность компании LG Electronics без правовой основы.

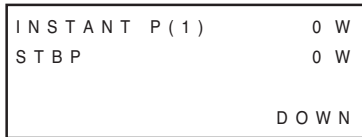
• Проверка мгновенной мощности

Мгновенная мощность: Это – величина мощности, потребляемой в течение одной минуты, которая обновляется каждую 1 минуту.

- Описание экрана



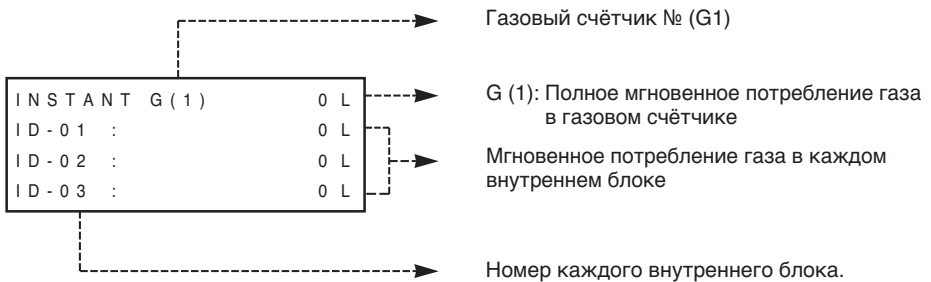
- Нажмите кнопку LEFT/RIGHT (◀, ▶), чтобы увеличить/уменьшить номер ваттметра.
- Нажмите кнопку UP/DOWN (▲, ▼), чтобы проверить электроэнергию всех связанных внутренних блоков.
- Когда Вы установите Резервную мощность вручную, последняя страница станет такой, как нижеприведённая.



• Подтверждение мгновенного потребления газа (Мгновенный Газ)

Мгновенный газ: Это – величина потребления газа в течение 1 минуты, которая обновляется раз в минуту.

- Описание экрана



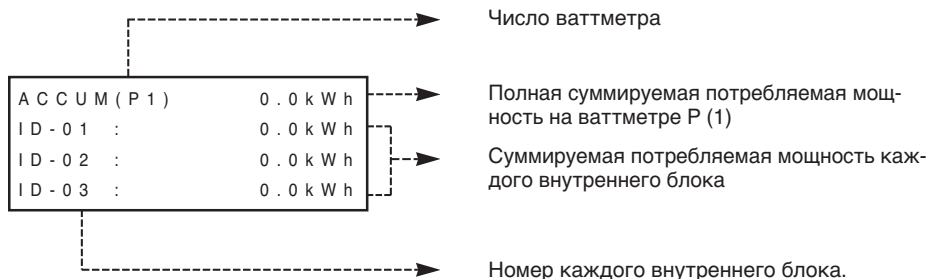
- Нажмите кнопку LEFT/RIGHT (◀, ▶), чтобы увеличить/уменьшить число газового счётчика.
- Нажмите кнопку UP/DOWN (▲, ▼), чтобы проверить энергию газа всех связанных внутренних блоков.

* В случае, если газ включен, резервное потребление газа не показывается отдельно, потому что резервного газа не существует.

• Проверка суммируемой мощности (Суммируемая мощность)

Суммируемая мощность: Значения непрерывно суммируются, так как начальная мощность прикладывается к индикатору мощности. Когда потребляемая мощность превысит 999,999, она возвратится к "0".

- Описание экрана



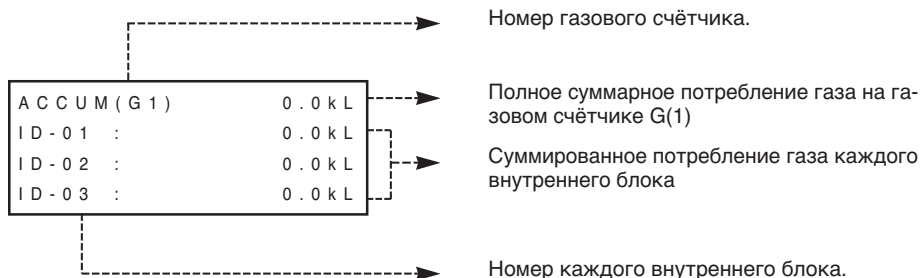
- Нажмите кнопку LEFT/RIGHT (◀, ▶), чтобы увеличить/уменьшить число ваттметра.
- Нажмите кнопку UP/DOWN (▲, ▼), чтобы проверить электроэнергию всех связанных внутренних блоков.
- Если резервная мощность установлена в Руководстве, последняя страница показывается следующим образом.

A C C U M (P 1)	0 . 0 k W h
S T B P :	0 . 0 k W h
D O W N	

• Проверка суммируемого потребления газа (Суммируемый Газ)

Мгновенный газ: Величины суммируются, с момента, когда начальная мощность прикладывается к газовому счётчику. Когда показываемое использование газа превысит 999,999, число вернётся к "0".

- Описание экрана



- Нажмите кнопку LEFT/RIGHT (◀, ▶), чтобы увеличить/уменьшить число ваттметра.
- Нажмите кнопку UP/DOWN (▲, ▼), чтобы проверить электроэнергию всех связанных внутренних блоков.

※ В случае, если газ включен, резервное потребление газа не показывается отдельно, потому что резервного газа не существует.

Отображение ошибки

.Если связь с кондиционером воздуха дефектна или если сигнальный импульс от ваттметра не проявляется, на экране светодиодов высвечивается ошибка.

• Дисплей ошибки связи

- Если в течение 3 мин. отсутствует связь с внутренним блоком, на дисплее появляется сигнал ошибки.
- Во время состояния ошибки связи расход энергии (потребление газа) отражается на суммируемой мощности (суммируемом газе).
- Ни электроэнергия, ни газ не распределяется на каждый внутренний блок. Когда связь восстанавливается, суммируемая энергия (газ) распределяется на каждый внутренний блок.

```

  ERROR - 01
NO COMMUNICATION
WITH AIRCONDITIONER
IDU ADDRESS [00-07]

```

• В ваттметре ошибки сигнала нет (газовый счётчик)

- Ошибка показывается, когда нет сигнала от детектора импульсов в специально установленном ваттметре (газовом счётчике) (Если нет никакого сигнала, даже когда работают 1 или несколько внутренних блоков,)

```

  ERROR - 02
NO SIGNAL FROM WHM1

```



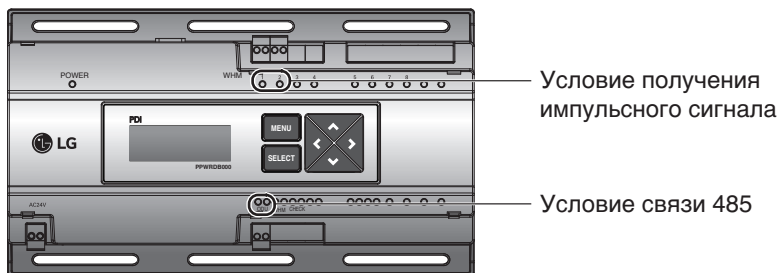
ОСТОРОЖНО

- В случае, если в ваттметре (газовом счётчике) нет ошибки сигнала. Поскольку расход энергии наружного блока (потребление газа) низок, если ни одного импульса не показывается в течение определённого времени, может появиться индикация ошибки. Как только появится импульс, индикация ошибки исчезает.

Отображение данных

Отображение состояния светодиодов

- Светодиоды мощности (красные): включение соответствует работе устройства.
 - Светодиоды связи (зелёные, жёлтый)
- : отображается центральный пульт управления и условия связи 485.
 Светятся зелёные светодиоды ON: сигнал отправлен.
 Светятся жёлтые светодиоды ON: сигнал получен.
- Ваттметр (газовый счётчик) принимает импульс (жёлтый): подключенный ваттметр (газовый счётчик) показывает состояние приёма импульсного сигнала.
 Когда на входе есть импульсный сигнал, светодиод мигает (один раз на импульс).



- При первичном первом включении устройства загораются все светодиоды.
- Если светодиод дисплея, отображающего состояние получения импульсного сигнала, горит, это может означать наличие короткого замыкания между двумя терминалами. Провести проверку.

(Если Вы используете механический газовый счётчик, в зависимости от того, когда операция останавливается, светодиодный индикатор может иногда быть включенным.)