

# КОНДИЦИОНЕР Настенного типа ASYG07\_12LLCC; AOYG07\_12LLCC ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

(Серийный № 9332622072)

## 1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Перед установкой внимательно прочтите данную инструкцию.
- Соблюдайте правила безопасности указанные в инструкции.
- После установки блока данная инструкция и Руководство по эксплуатации должны быть переданы заказчику.
- Сохраните инструкцию для использования в будущем, например в случае перемещения или ремонта кондиционера.

<b>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	Не выполнение данных требований может привести к серьезной травме пользователя.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Установка должна проводиться в соответствии с данной инструкцией. Не правильно установленный блок может вызвать протечку воды, привести к поражению электрическим током или пожару. Если внутренний блок установлен без соблюдения соответствующих правил данной инструкции, это приведет к аннулированию гарантии производителя.</li> <li>• НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ питание до тех пор, пока все работы не будут завершены. ВКЛЮЧЕНИЕ питания до завершения работы может привести к поражению электрическим током или пожару.</li> <li>• В случае утечки хладагента во время выполнения работы, помещение необходимо проветрить. Если хладагент вступит в контакт с огнем, то образуются токсичный газ.</li> <li>• Работа по установке должна быть выполнена в соответствии с государственными стандартами, все работы должны производиться квалифицированными специалистами.</li> </ul>	

<b>⚠ ВНИМАНИЕ</b>	Не выполнение данных требований может привести к травме пользователя, повреждению или неисправности оборудования.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Внимательно прочитайте всю информацию по безопасности перед использованием или установкой кондиционера.</li> <li>• Не пытайтесь установить кондиционер или отдельные детали самостоятельно.</li> <li>• Данное оборудование должно быть установлено квалифицированным специалистом имеющим допуск к работе с охлаждающими жидкостями. См. нормы и законы по установке кондиционеров.</li> <li>• Установка должна быть проведена в соответствии с действующими в месте установки нормами и инструкциями производителя по установке.</li> <li>• Данный модуль является частью набора, составляющего кондиционер. Он не должен устанавливаться отдельно или вместе с оборудованием, которое не авторизовано производителем.</li> <li>• Для данного модуля всегда используйте отдельную линию электропитания, защищенную предохранителем, расстоянием между контактами кабеля не менее 3 мм.</li> <li>• Блок должен быть надлежащим образом заземлен, а линия питания должна быть оснащена дифференциальным рубильником с целью защиты людей от поражения электрическим током.</li> <li>• Блок не является взрывозащищенными, и поэтому его не следует устанавливать во взрывоопасном месте.</li> <li>• Никогда не прикасайтесь к электрическим компонентам сразу после отключения электропитания. Можно получить удар электрическим током. После отключения питания следует выждать 5 минут, прежде чем прикасаться к электрическим частям оборудования.</li> <li>• Данный модуль не содержит деталей, обслуживаемых пользователем. Для ремонта всегда обращайтесь к авторизованному обслуживающему персоналу.</li> <li>• При перемещении обратитесь к авторизованному обслуживающему персоналу для отключения и установки модуля.</li> </ul>	

## 2. ИНФОРМАЦИЯ ПО РАБОТЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ

### Меры предосторожности при работе с хладагентом R410A.

<p>Основные рабочие процедуры при монтаже - такие же, как и для моделей с обычным хладагентом (R22). Однако, особое внимание следует обратить на следующие моменты:</p> <p>Поскольку рабочее давление в 1,6 раза выше, чем у моделей с хладагентом (R22), некоторые трубопроводы, а также инструменты для монтажа и обслуживания являются специальным. (См. таблицу ниже.) В частности, при замене модели с обычным хладагентом (R22) новой моделью с хладагентом R410A всегда заменяйте обычные трубопроводы и развальцовочные гайки не предназначенные для работы с хладагентом R410A. В моделях, использующих хладагент R410A, диаметр резьбы отверстия для заправки отличается - для предотвращения ошибочной заправки хладагентом (R22) и обеспечения безопасности. [Диаметр резьбы отверстия для заправки хладагента R410A составляет 1/2 дюйма.] Не допускайте попадания инородных веществ (масло, вода и т. п.) в трубопровод. Кроме того, при хранении труб надежно запечатывайте отверстие заземлением, заклеиванием лентой и т.д.</p>
--

Заправка кондиционера хладагентом осуществляется только в жидкой фазе. Для соблюдения равных пропорций заправленных газов, так как R410A состоит из смеси двух газов (50%=R-32 и 50%=R-125).

### Специальный инструмент для R410A

Название инструмента	Описание
Измерительный коллектор	Используйте манометр, рассчитанный на диапазон от -0,1 до 5,3 МПа (от -1 до 53 бар), для высокого давления и от -0,1 до 3,8 МПа (от -1 до 38 бар) для низкого давления.
Заправочный шланг	Для увеличения сопротивления материала и базовый размер шланга был изменен.
Вакуумный насос	Используйте двухступенчатый вакуумный насос.
Детектор утечки газа	Специальный детектор утечки газа для гидрофторуглеродного хладагента R410A.

### Медные трубы

Используйте медные бесшовные трубы. Количество нефтяных остатков составляло менее 40 мг/10 м. Не используйте медные трубы, имеющие скаты, деформированные или части (особенно на внутренней поверхности). В противном случае расширительный клапан или капиллярная трубка могут быть засорены загрязняющими веществами.

Поскольку кондиционер с использованием R410A подвергается более высокому давлению, чем с использованием хладагента R22, необходимо выбирать соответствующие материалы.

Диаметр труб (дюйм / мм)	Толщина труб (мм) для R410A	
1/4	6,35	0,8
3/8	9,52	0,8

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте существующие (для R22) трубопроводы и развальцовочные гайки. При использовании существующих материалов давление внутри контура охлаждения увеличится, что приведет к поломке, травмам и т.д. (Используйте специальные материалы для R410A.) При монтаже и перемещении кондиционера не смешивайте газы, кроме указанного хладагента (R410A). Если воздух или другой газ попадет в контур охлаждения, давление внутри контура поднимется до аномально высокого значения, что приведет к поломке, травмам и т.д.

## 3. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Наименование	Кол-во	Наименование	Кол-во
Инструкция пользователя 	1	Установочная инструкция 	1
Пульт управления 	1	Кронштейн 	2
Самонарезающий винт (M4x25 мм) 	5	Батарейки 	1
Изоляция 	1	Шток отвода конденсата 	1

Для монтажа этого кондиционера необходимы следующие детали. (Детали не входят в комплект поставки кондиционера и должны приобретаться отдельно).

Наименование	Кол-во	Наименование	Кол-во
Соединительные трубы	2	Дренажный шланг	1
Соединительный кабель	1	Самонарезающие винты	*
Стенная проходка	1	Уплотнитель	1
Изоляционная лента	1		

## 4. КАБЕЛЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Электропитание кондиционера подается на наружный блок. Не подавайте питание на внутренний блок от отдельного источника питания. Питающая линия кондиционера должна быть выведена под отдельный автомат.

Соединительный кабель	1,5(мм <sup>2</sup> )	3 жилы + заземление, 1,5 Ø 230 В
-----------------------	-----------------------	----------------------------------

## 4. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Наклон блока должен быть не более 5°.

Блок должен иметь надежное крепление.

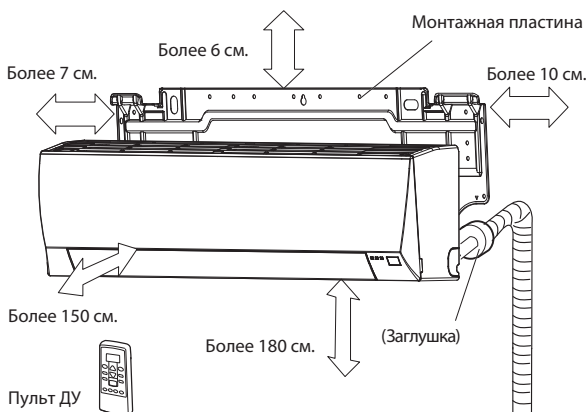
При установке в местах с негативными факторами, описанными ниже, кондиционер с высокой вероятностью не будет работать в штатном режиме. Негативные факторы:

- 1) загрязнения маслами;
- 2) солончаковые почвы (приморские районы);
- 3) наличие источников выделения сернистого газа (например, сернистых минеральных источников);
- 4) наличие высокочастотных устройств (беспроводных коммуникационных устройств, электросварочных аппаратов, медицинского оборудования и т. д.);
- 5) другие особые случаи.

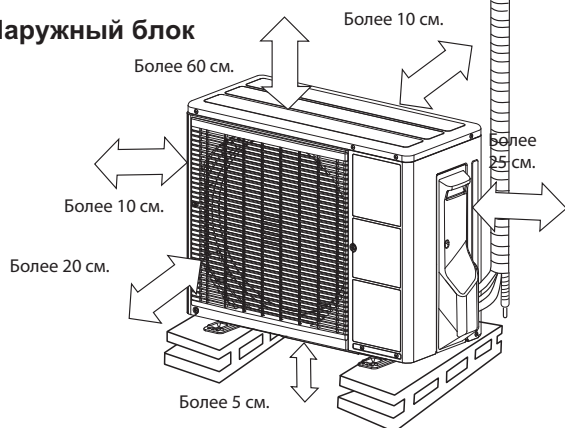
При необходимости смонтировать блок именно в таком месте необходимо обратиться в уполномоченный сервисный центр.

- Убедитесь, что место установки обеспечивает достаточно пространства для установки и обслуживания. Наружный блок должен быть установлен так, чтобы воздух, проходящий через него, не возвращался.
- Место для установки должно быть хорошо вентилируемо, для того чтобы блок мог пропускать через себя достаточно воздуха. Убедитесь, что нет препятствий для воздухообмена. Если есть какое-то препятствие, устраните его, или переместите блок в более свободное место.
- Выберите поверхность установки, которая может выдержать вес оборудования, и не будет передавать, и производить шум и вибрацию при работе оборудования.
- Избегайте прямого попадания солнечного света на блок. При необходимости установите солнцезащитный экран.
- Место для установки наружного блока должно иметь место для стока дождевой и талой воды.

### Внутренний блок



### Наружный блок



Вид снизу

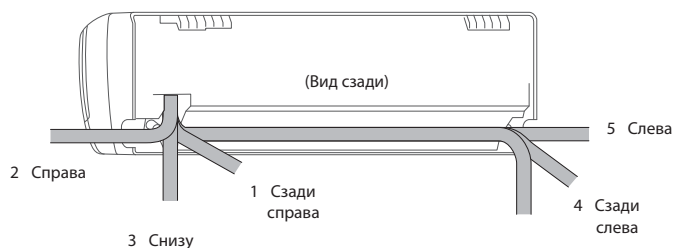


⚠ **ВНИМАНИЕ.** Отведение дренажа от наружного блока используется только при температура наружного воздуха выше 0 °С.

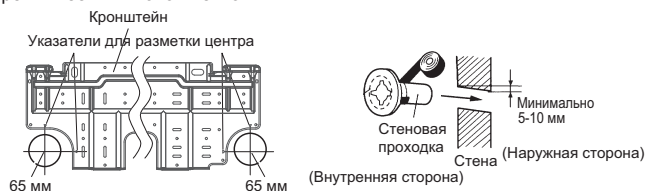
## 5. УСТАНОВКА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

Направление труб внутреннего блока

Трубопровод может быть подключен в 6 следующих направлениях. При подключении трубопровода в направлении 2, 3, 4 или 5 удалите перфорированные заглушки на задней части корпуса блока.



1. Просверлите в стене отверстие диаметром 65 мм для прокладки коммуникаций.
2. Для отведения конденсата отверстие должно иметь уклон в сторону наружного блока как показано на рисунке ниже.
3. В проделанное отверстие необходимо установить стеновую проходку и закрепить ее виниловой лентой.

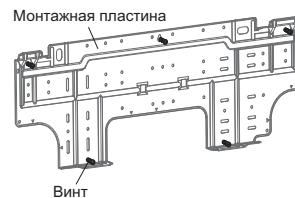


### ⚠ ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения коммуникаций всегда используйте стеновые проходки.

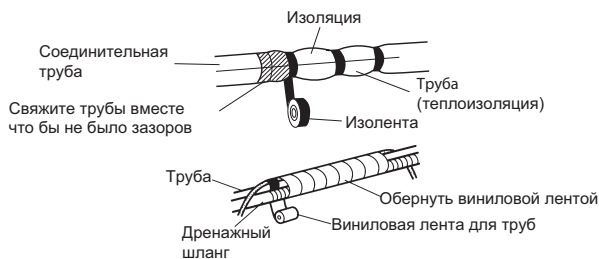
Монтажная пластина должна быть установлена строго горизонтально. Это важно, т.к. в конструкции блока предусмотрен наклон ванночки для естественного отвода конденсата.

Закрепите монтажную пластину на стене при помощи винтов и дюбелей. Убедитесь, что монтажная пластина, закрепленная на стене, может выдержать вес не менее 60 кг. Вес должен быть равномерно распределен на все крепежные винты.



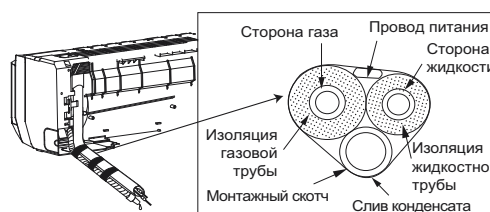
### Монтаж коммуникаций

- Заизолируйте все трубы.
- Увяжите вместе кабель питания, трубу отвода конденсата и фреонопровод, как показано на рисунке, и подайте их через отверстие в стене.



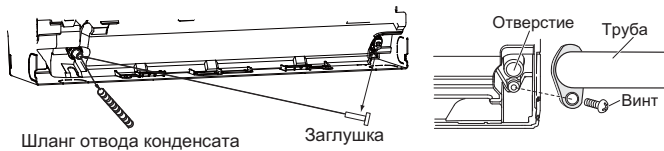
### ⚠ ВНИМАНИЕ

Все проложение трубы линии газа и жидкости должны быть заизолированы теплоизоляцией с термостойкостью выше 120 °С.



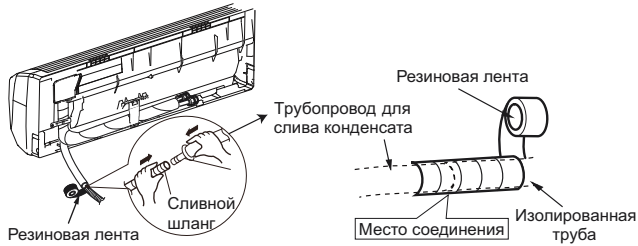
## Подключение отвода конденсата

Дренажный поддон блока имеет два отверстия для отвода конденсата с левой и правой стороны. Для надежности труба закреплена винтом крепления.



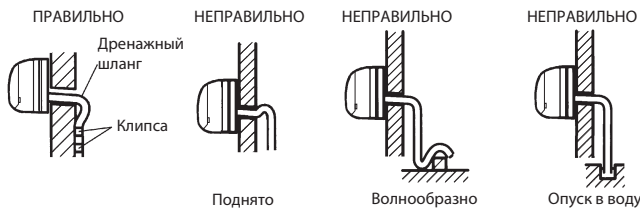
Подключите отвод конденсата к трубопроводу (наружный диаметр дренажной трубы 16 мм).

Поместите трубопровод отвода конденсата в теплоизоляцию. Обмотайте теплоизоляцию изолентой для предотвращения повреждения и соскальзывания, так как на поверхности неизолированной трубы может образовываться конденсат.



Изолированная труба отвода конденсата должна иметь надежное крепление. Не допускаются провисы и подъемы. Пример монтажа смотри ниже.

Проверьте следующее:



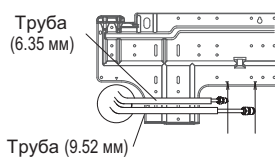
## Гибка труб

### ⚠ ВНИМАНИЕ

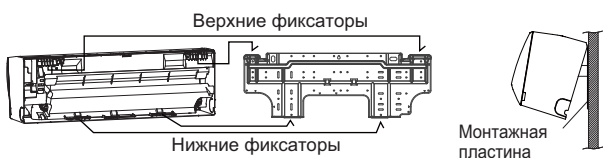
Для сгибания трубы используйте пружинный или рычажный трубогибы

Если труба будет изогнута несколько раз в одном месте, она сломается.

Изогните фреонопровод так, чтобы расстояние до стены было не более 35 мм



Наденьте внутренний блок на специальные кронштейны на монтажной панели. Убедитесь, что они вошли в предназначенные для этого пазы в задней части корпуса блока. Опустите нижнюю часть блока, слегка надавите на блок и прижмите его к стене, чтобы нижние фиксаторы монтажной панели вошли в зацепление с защелками на корпусе блока.



## 6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ФРЕОНОПРОВОДА

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Не допускайте попадания минерального масла в систему, поскольку это сократит срок службы кондиционера.

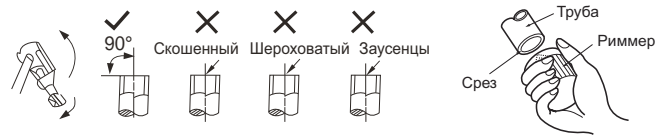
При сварке труб, обязательна подача в трубу сухого газообразного азота.

Не соблюдение максимальных длин и перепадов не гарантирует правильной работы оборудования.

## Развальцовка

Используйте специальный труборез и развальцовочный инструмент исключительно для R410A.

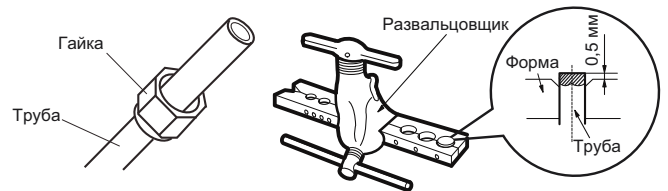
- При помощи трубореза отрежьте соединительную трубу необходимой длины.
- Держите трубу направленной вниз, чтобы в нее не попали обрезки, также удалите все неровности и заусенцы.



(3) Наденьте развальцовочную гайку (всегда используйте развальцовочную гайку, прикрепленную к внутреннему и внешнему модулю соответственно) на трубу и развальцуйте трубу при помощи развальцовочного инструмента. При использовании других развальцовочных гаек может возникнуть утечка хладагента.

(4) Защитите трубы, зажав их или заклеив липкой лентой, чтобы предотвратить попадание пыли, грязи и воды внутрь трубы.

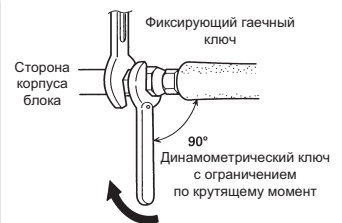
Убедитесь, что место вальцовки трубы не имеет трещин и царапин.



## Подключение труб

Подключите фреонопровод к блоку. С помощью двух гаечных ключей плотно обожмите места соединения. Моменты усилия см. в таблице ниже.

Диаметр трубопровода, мм	Момент затяжки, Н·м
Ø 6,35	15–20
Ø 9,53	32–40
Ø 12,7	40–55
Ø 15,8	60–65
Ø 19,05	70–75



## Проверка герметичности

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед началом эксплуатации кондиционера убедитесь в надежности подсоединенных коммуникаций. В противном случае, при открытии клапанов в систему может попасть воздух. Если это произойдет, то давление в холодильном цикле будет аномально высоким и может привести к травме пользователя, повреждению или неисправности оборудования.

После установки, убедитесь, что нет утечки хладагента. Если хладагент утечет в помещение и подвергнется воздействию источника тепла, такому как тепловентилятор, плита или горелка, это может привести к образованию токсичного газа.

Не подвергайте трубы сильным ударам во время проверки герметичности. Это может привести к разрыву трубы и к серьезным травмам.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

До завершения проверки герметичности ко всем участкам трассы должен оставаться доступ. В целях технического обслуживания, не загромождайте места подключения фреонопровода. Для опрессовки используйте азот.

- После подключения труб выполните проверку герметичности системы.
- Перед проведением проверки герметичности убедитесь, что 2-х и 3-ходовые клапаны жидкости и газа наружного блока полностью закрыты.
- Для выполнения проверки герметичности трасса фреонопровода заполняется газообразным азотом до давления 4,15 МПа (41,5 кг/см<sup>2</sup>) оставьте систему под давлением не менее чем на 24 часа.

Этапы опрессовки:

- Повышение до 3,0 кг/см<sup>2</sup> более чем на 3 минуты для обнаружения утечек.
  - Повышение до 15,0 кг/см<sup>2</sup> более чем на 3 минуты для обнаружения крупных утечек.
  - Повышение до 41,5 кг/см<sup>2</sup> не менее чем на 24 часа для поиска мелких утечек.
- Следите за изменением давления. Повысьте давление до 41,5 кг/см<sup>2</sup> и сохраняйте систему под давлением не менее 24 часов. Если давление понижается, найдите и устраните утечку, про-

ведите испытания давлением заново.

- После завершения проверки герметичности медленно выпустите газообразный азот из труб.

#### Поправка значений давления в зависимости от температуры

Если разница температур 1 градус, то изменение давления будет 0.1 кг/см<sup>2</sup>.  
 Формула коррекции измерений: фактическое давление = начальное давление + (температура на момент начала опрессовки – текущая температура) x 0.1 кг/см<sup>2</sup>.

### Вакуумирование

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

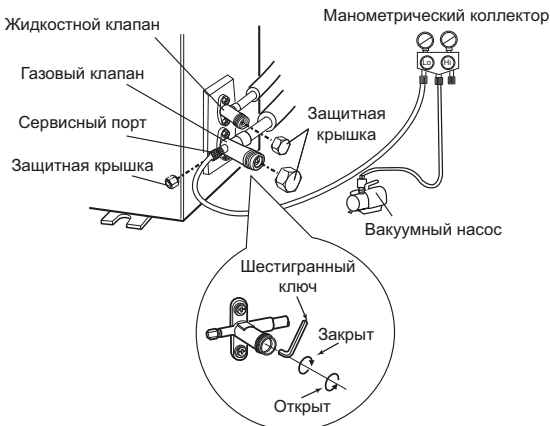
Проведите испытание на утечку хладагента (испытание герметичности) при помощи газообразного азота, в то время, как все клапаны внешнего блока закрыты, чтобы выявить возможные утечки.

Если система не будет очищена должным образом, это может негативно сказаться на ее производительности.

Используйте чистые измерительные коллекторы и заправочные шланги, разработанные специально для использования с R410A. Использование одного оборудования для различных хладагентов может повредить вакуумный насос или устройство.

Не удаляйте воздух из системы при помощи хладагента, используйте двух ступенчатый вакуумный насос, чтобы очистить систему.

- Подключите вакуумный насос, как показано на рисунке.



- Открутите защитные крышки клапанов низкого и высокого давления.
- Откройте клапан низкого давления манометрического коллектора. Вакуумирование системы может занять от 15 до 60 минут. Вакуумируйте пока манометр не покажет давление  $-0,1$  МПа ( $-1$  кг/см<sup>2</sup>) и ниже, затем закройте клапан низкого давления манометрического коллектора, и выключите насос. Подождите 5 минут. Если давление не поднимается, откройте запорные вентили наружного блока.
- После того, как фреон заполнит трубопровод и давление внутри системы поднимется, отключите вакуумный насос. Если длина монтажа требует дозаправки (см. спецификацию), дозаправьте систему жидким хладагентом.
- Отсоедините шланги и плотно закройте герметизирующие гайки. Проверьте, плотно ли закручены гайки и места соединения труб мыльной пеной. Убедитесь, что полностью отсутствуют утечки хладагента.

### Дозаправка

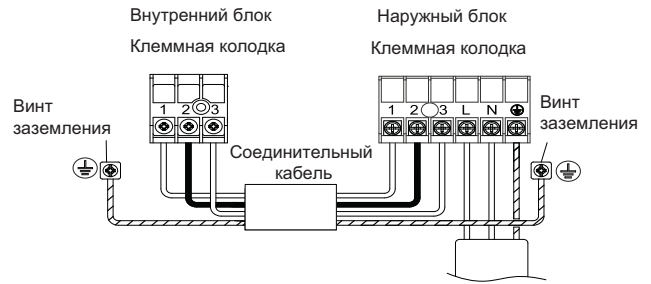
Заводская заправка блока рассчитана на 15 метров. При увеличении длинны трассы необходима дозаправка хладагентом 20 г / 1 м. Например:

Длина труб (м)	15	20
Хладагент для дозаправки (г)	-	100

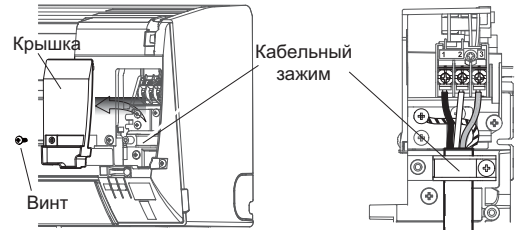
### 7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Электропитание кондиционера подается на наружный блок. Не подавайте питание на внутренний блок от отдельного источника питания. Питающая линия кондиционера должна быть выведена под отдельный автомат.

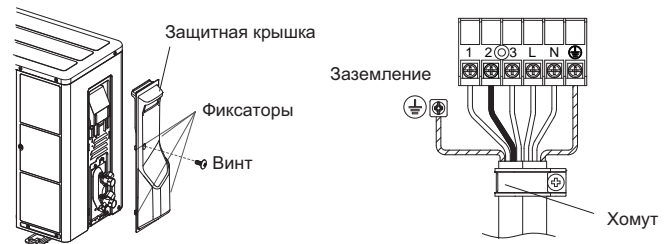
Модель блока	Питающий кабель	Межблочный кабель	Автомат
ASYG07LLCC AOYG07LLCC	3x1,5 (мм <sup>2</sup> )	4x1,5 (мм <sup>2</sup> )	10 А
ASYG09LLCC AOYG09LLCC	3x1,5 (мм <sup>2</sup> )	4x1,5 (мм <sup>2</sup> )	10 А
ASYG12LLCC AOYG12LLCC	3x1,5 (мм <sup>2</sup> )	4x1,5 (мм <sup>2</sup> )	16 А



### Подключение внутреннего блока

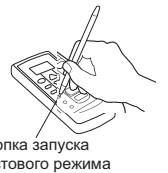


### Подключение наружного блока



## 8. ЗАПУСК В ТЕСТОВОМ РЕЖИМЕ

- Выполните запуск тестового режима и проверьте пункты 1 и 2 ниже.
- Нажмите кнопку "TEST RUN" кончиком карандаша или шариковой ручки. (Проверьте соответствует ли диапазон температуры указанный в документации. При несоответствии температуры наружный блок не запустится). При запуске кондиционера в тестовом режиме одновременно начнут мигать лампы OPERATION и TIMER.



Кнопка запуска тестового режима

#### 1. Внутренний блок

- 1) Все ли кнопки пульта функционируют?
- 2) Отображается ли светодиодная индикация режимов?
- 3) Вентилятор и жалюзи работают?
- 4) Есть ли утечки конденсата?

#### 2. Наружный блок

- 1) Есть ли какие-нибудь ненормальные шумы и вибрации во время работы?
- 3) Есть ли утечки газа?

Для завершения тестового режима, нажмите кнопку "START / STOP".

## 9. РЕЖИМ СБОРА ХЛАДАГЕНТА

Чтобы избежать выброса хладагента в атмосферу во время перемещения или демонтажа блока, осуществляется сбор хладагента в наружном блоке для этого используют принудительный запуск в режим охлаждения. (Например когда режим охлаждения невозможно запустить в зимний период, и т.п., начинают принудительное охлаждение.)

1. Сделайте продувку заправочного шланга подключив его через манометрический коллектор к заправочному порту 3-ходового клапана и откройте клапан низкого давления.
2. Полностью закройте вентиль 2-ходового клапана.
3. Для начала работы в режиме охлаждения или запуск в принудительном в режиме охлаждения.
- Удерживайте кнопку "MANUAL AUTO" на внутреннем блоке более 10 секунд. При запуске кондиционера в тестовом режиме начнут одновременно мигать лампы OPERATION и TIMER. (Принудительное охлаждение запустится, только если кнопка "MANUAL AUTO" будет удерживаться более 10 секунд.)
4. Когда значение на манометре достигнет давления 0,05 ~ 0 МПа (0,5 ~ 0 кг / см<sup>2</sup>), закройте вентиль 3-ходового клапана.
5. Для завершения тестового режима, нажмите кнопку "START / STOP" на пульте управления или кнопку "MANUAL AUTO" на внутреннем блоке кондиционера.

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

Перед демонтажом компрессора, убедитесь, что отключено электро питание кондиционера и работа элементов блока полностью остановлена