



# CITY MULTI

Air-Conditioners For Building Application

**OUTDOOR UNIT**

**PURY-P-YNW-A(-BS)**

**PURY-EP-YNW-A(-BS)**

CE

**For use with R410A**

**РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ**

Для осторожного и правильного использования прибора необходимо тщательно ознакомиться с данным руководством по установке до выполнения установки кондиционера

RU



# Содержание

---

<b>1. Меры предосторожности</b> .....	<b>2</b>
1-1. Общие предостережения .....	2
1-2. Меры предосторожности при транспортировке блока .....	4
1-3. Меры предосторожности при установке блока .....	4
1-4. Меры предосторожности при прокладке трубопроводов .....	5
1-5. Меры предосторожности при прокладке электропроводки .....	5
1-6. Меры предосторожности при перемещении и ремонте блока .....	6
1-7. Дополнительные меры предосторожности .....	6
<b>2. Информация об изделии</b> .....	<b>10</b>
<b>3. Комбинация наружных блоков</b> .....	<b>11</b>
<b>4. Технические характеристики</b> .....	<b>12</b>
<b>5. Содержимое упаковки</b> .....	<b>14</b>
<b>6. Транспортировка блока</b> .....	<b>15</b>
<b>7. Положение монтажа</b> .....	<b>16</b>
7-1. Установка одного блока .....	16
7-2. Установка нескольких блоков .....	17
<b>8. Установка основания</b> .....	<b>19</b>
<b>9. Прокладка труб хладагента</b> .....	<b>21</b>
9-1. Ограничения .....	21
9-2. Выбор трубы .....	24
9-3. Выбор двойника-разветвителя .....	24
9-4. Пример соединения труб .....	25
9-5. Соединения труб и работа с клапанами .....	30
9-6. Проверка герметичности .....	33
9-7. Термоизоляция для труб .....	34
9-8. Вакуумирование системы .....	36
9-9. Дополнительная зарядка хладагентом .....	37
<b>10. Электромонтажные работы</b> .....	<b>43</b>
10-1. Перед электромонтажными работами .....	43
10-2. Характеристики силовых кабелей и устройств .....	43
10-3. Характеристики кабеля дистанционного управления .....	46
10-4. Конфигурация системы .....	46
10-5. Подключение проводов блока управления .....	50
10-6. Назначения адреса .....	55
<b>11. Тестовый запуск</b> .....	<b>56</b>
11-1. Перед тестовым запуском .....	56
11-2. Настройка функций .....	57
11-3. Рабочие показания относительно заправки хладагента .....	58
11-4. Проверка работоспособности .....	58
<b>12. Осмотр и техническое обслуживание</b> .....	<b>59</b>
<b>13. Информация на паспортной табличке</b> .....	<b>60</b>

# 1. Меры предосторожности

- ▶ Прочтите и соблюдайте меры предосторожности, описанные ниже, а также инструкции, представленные на табличках и стикерах, установленных на блоке.
- ▶ Сохраните данное руководство для дальнейшего использования. Передайте данное руководство конечному пользователю.
- ▶ Все работы по прокладке труб хладагента, электропроводки, проверка герметичности и пайка должны выполняться квалифицированными специалистами.
- ▶ Неправильное использование оборудования может повлечь за собой получение серьезных травм.

 <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	: Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смертельному исходу или получению серьезных травм.
 <b>ВНИМАНИЕ</b>	: Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к получению легких или средних травм.
<b>ВНИМАНИЕ</b>	: Обозначает ситуации, не угрожающие личной безопасности, влекущие за собой ущерб продукции или имуществу.

## 1-1. Общие предостережения

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

**Не используйте хладагент другого типа, кроме указанного в руководствах из комплекта поставки блока и на паспортной табличке.**

- Это может повлечь за собой прорыв трубопроводов или блока либо стать причиной взрыва или возгорания в процессе эксплуатации, ремонта или утилизации блока.
- Также это может нарушать действующее законодательство.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не несет ответственности за неисправности или несчастные случаи, причиной которых стало использование хладагента неподходящего типа.

**Не используйте данное устройство в не предназначенных для него средах.**

- Использование устройства в местах высокой концентрации масла, пара, органических растворителей или коррозионных газов (такие как аммиака, сернистых соединений, кислот), а также в местах частого использования кислых/щелочных растворов или специальных химических спреев может значительно снизить производительность и подвергнуть коррозии внутренние детали оборудования, что может привести к поражению электрическим током, возникновению неисправностей, образованию дыма или возгоранию.

**Запрещается изменять настройки защитных устройств и устройств безопасности.**

- Работа устройства при отключенном оборудовании безопасности, таком как реле давления или тепловое реле, может привести к пробое изоляции, возгоранию или взрыву.
- Эксплуатация оборудования, настройки устройства безопасности которого изменены, может привести к пробое изоляции, возгоранию или взрыву.
- Использование компонентов, отличных от указанных компанией Mitsubishi Electric, может привести к возгоранию или взрыву.

---

**Не изменяйте и не модифицируйте данное оборудование.**

- Это может привести к утечке хладагента, воды, серьезным травмам, поражению электрическим током или возгоранию.

---

**Не допускайте попадания влаги на электрические компоненты.**

- Это может повлечь за собой утечку тока, поражение электрическим током, возникновение неисправностей или возгорание.

---

**Не прикасайтесь к электрическим компонентам, выключателям или кнопкам мокрыми руками.**

- Это может повлечь за собой поражение электрическим током, возникновение неисправностей или возгорание.

---

**Не прикасайтесь к трубам хладагента и компонентам охлаждающей системы голыми руками во время работы и сразу после выключения прибора.**

- Трубы хладагента могут быть очень горячими или холодными, что может привести к обмороживанию или ожогам.

---

**Не касайтесь электрических компонентов голыми руками во время работы и сразу после выключения.**

- Это может привести к ожогу.

---

**Проветривайте помещение при помощи соответствующего оборудования.**

- Утечка хладагента может вызвать дефицит кислорода. При контакте газа с источником тепла образуется токсичный газ.

---

**Если вы заметили какое-либо отклонение от нормального состояния (например, запах гари), прекратите эксплуатацию, выключите питание и обратитесь к вашему дилеру.**

- Продолжение эксплуатации в такой ситуации может стать причиной поражения электрическим током, возникновения неисправностей или возгорания.

---

**Установите все необходимые крышки и панели на клеммные коробки и блоки управления.**

- Попадание пыли или влаги внутрь оборудования может привести к возгоранию или поражению электрическим током.

---

**Регулярно проверяйте основание оборудования на повреждение.**

- Потеря свойств основания может привести к падению блока с возможным травмированием людей.

---

**По вопросам утилизации обращайтесь к вашему дилеру.**

- Холодильное масло и хладагент представляют риск загрязнения окружающей среды, возгорания или взрыва.

---

** ВНИМАНИЕ**

---

**Не позволяйте детям играть с устройством.**

---

**Не используйте данное оборудование со снятыми панелями и крышками.**

- Движущиеся, горячие, находящиеся под напряжением детали могут стать причиной телесных повреждений, поражения электрическим током или ожогов.

---

**Не прикасайтесь к вентиляторам, теплообменникам или острым краям компонентов голыми руками.**

- Это может привести к травмам.

---

**При работе с оборудованием носите защитные перчатки.**

- В противном случае это может привести к травмам.
- Если во время работы блока коснуться труб высокого давления голыми руками, это может привести к получению ожогов.

## **1-2. Меры предосторожности при транспортировке блока**

### **! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**При подъеме оборудования закрепите стропы на четырех соответствующих подъемных проушинах.**

- Неправильный подъем может привести к падению оборудования и травмированию людей.

### **! ВНИМАНИЕ**

**Не поднимайте оборудование с помощью пластиковых лент, которые используются для некоторых изделий.**

- Это может привести к травмам.

---

**Соблюдайте пределы грузоподъемности, определенные местными законодательствами.**

- В противном случае это может привести к травмам.

## **1-3. Меры предосторожности при установке блока**

### **! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Запрещается устанавливать этот блок в местах, где возможна утечка огнеопасных газов.**

- Скопление газа около блока может привести к взрыву.

**Не разрешайте детям играть с упаковочными материалами.**

- Это может привести к удушью или серьезным травмам.

**Разрежьте упаковочный материал перед его утилизацией.**

---

**Все монтажные работы должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с инструкциями данного руководства.**

- Неправильный монтаж может привести к утечке хладагента, воды, серьезным травмам, поражению электрическим током или возгоранию.

---

**При установке кондиционера воздуха в небольшом помещении следует предварительно провести измерения и убедиться в том, что в случае аварийной утечки в этом помещении не будет превышена предельно допустимая концентрация паров хладагента.**

- Для получения информации о допустимой концентрации в помещении обратитесь в дилерский центр. Утечка хладагента и превышение допустимой концентрации влекут за собой недопустимое снижение содержания кислорода в воздухе.

---

**Монтируйте оборудование согласно инструкциям с целью снижения риска повреждения при землетрясениях и сильных ветрах.**

- Неправильный монтаж может привести к падению оборудования и травмированию людей.

---

**Блок должен быть надежно закреплен при монтаже на основании, которое способно выдержать вес конструкции.**

- Невыполнение данного условия может привести к падению блока и травмированию людей.

## **⚠ ВНИМАНИЕ**

**Закройте все отверстия для труб и проводов, не подпускайте к ним мелких животных, избегайте попадания в них влаги или снега.**

- В противном случае это может повлечь за собой утечку тока, поражение электрическим током или возникновение неисправностей блока.

### **1-4. Меры предосторожности при прокладке трубопроводов**

#### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Перед нагревом запаянных секций удалите газ и масло, скопившиеся в трубах.**

- В противном случае это может привести к возгоранию и последующим серьезным травмам.

**Не используйте для продувки хладагент. Используйте вакуумный насос для продувки системы.**

- Остаточный газ, скопившийся в магистралях хладагента, может стать причиной разрыва труб или взрыва.

**Не используйте кислород, легковоспламеняемый газ или хладагент, содержащий хлор, для проверки герметичности.**

- Это может привести к взрыву. Хлор способствует ухудшению свойств холодильного масла.

**При установке или перемещении блока следует применять только хладагент, рекомендованный для использования в данных магистралях хладагента.**

- Использование вещества, не соответствующего указанному хладагенту, может стать причиной повышения давления в трубопроводе и последующего разрыва труб или взрыва.

**По завершении установки проверьте, нет ли утечки хладагента.**

- Утечка хладагента может вызвать дефицит кислорода. При контакте газа с источником тепла образуется токсичный газ.

### **1-5. Меры предосторожности при прокладке электропроводки**

#### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Силовые кабели должны прокладываться с небольшим запасом.**

- В противном случае это может привести к их разрыву или перегреву, что может стать причиной возгорания или задымления.

**Соединения на клеммах должны быть надежно затянуты соответствующим моментом.**

- Неправильное подключение кабелей может привести к их разрыву или перегреву, что может стать причиной возгорания или задымления.

**Затяните все клеммные винты указанным моментом.**

- Ослабленные винты и неправильные соединения могут стать причиной задымления или возгорания.

---

**Электрические работы должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с местными нормами, а также инструкциями, приведенными в данном руководстве. Используйте только указанные кабели и соответствующие схемы.**

- Неверный выбор уровня мощности источника питания и неправильный монтаж электропроводки приведет к поражениям электрическим током, возникновению неисправностей и возгоранию.

---

**Установите автоматический выключатель на блок питания каждого устройства.**

- В противном случае это может стать причиной поражения электрическим током.

---

**Используйте только прерыватели с верными значениями тока (прерыватель замыкания на землю, вводной выключатель <переключатель + предохранитель, отвечающий местным требованиям электробезопасности> или максимальный прерыватель).**

- В противном случае это может стать причиной поражения электрическим током, неполадок, задымления или возгорания.

---

**Используйте только стандартные провода питания с рекомендованными характеристиками.**

- В противном случае это может стать причиной утечки тока, перегрева, задымления или возгорания.

---

**Соответствующее заземление устройства должно быть выполнено квалифицированными специалистами.**

- Неправильное заземление может привести к поражению электрическим током, возгоранию, взрыву или неисправности в следствие электрического шума. Не подсоединяйте провод заземления к газопроводу, водопроводу, громоотводу или линии заземления телефонной проводки.

## **⚠ ВНИМАНИЕ**

---

**По завершении монтажа электропроводки измерьте сопротивление изоляции, оно должно составлять минимум 1 МОм.**

- В противном случае это может стать причиной утечки тока, неполадок или возгорания.

## **1-6. Меры предосторожности при перемещении и ремонте блока**

### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

---

**К перемещению и ремонту оборудования допускается только квалифицированный персонал. Не изменяйте и не разбирайте данное оборудование.**

- В противном случае это может привести к утечке хладагента, воды, серьезным травмам, поражению электрическим током или возгоранию.

---

**Не выполняйте технические работы на устройстве во время дождя.**

- Это может повлечь за собой утечку тока, поражение электрическим током, натяжение проводки, возникновение неисправностей, задымление или возгорание.

## **1-7. Дополнительные меры предосторожности**

### **ВНИМАНИЕ**

---

**Не отключайте питание незамедлительно после прекращения работы прибора.**

- Выключайте питание не ранее чем через 5 минут после завершения работы. В противном случае это может стать причиной утечки дренажной воды или механических неисправностей чувствительных компонентов.



---

**Специалист дилера или иной квалифицированный специалист должен регулярно проверять устройство.**

- При скоплении пыли и грязи внутри устройства дренажные трубки могут засориться, при этом возникнет утечка воды из дренажных трубок, что станет причиной скопления неприятных запахов.

---

**Подключите электропитание не менее чем за 12 часов до начала работы. В течение рабочего сезона питание устройства должно быть включено.**

- Недостаточная мощность может стать причиной повреждения.

---

**Не используйте кондиционер воздуха не по назначению (например, для обеспечения сохранности пищевых продуктов, растений, обеспечения подходящего для животных климата, для высокоточных устройств или предметов искусства в помещении).**

- Подобные вещи и предметы могут быть повреждены или иссушены.

---

**Слейте хладагент и утилизируйте его согласно требованиям местных законодательств.**

---

**Запрещается устанавливать блок на или над объектами, попадание воды на которые может привести к их порче.**

- При влажности в помещении свыше 80% или при засорении дренажной трубы конденсат с внутреннего блока может капать на потолок или пол.

---

**С целью обеспечения соответствующего дренажа специалист дилера или иной квалифицированный специалист должен установить соответствующую дренажную систему.**

- Неправильная установка дренажной системы может привести к утечке воды и последующей порче мебели или иного имущества.

---

**При установке устройства в больницах или местах, где используется радиосвязь, принимайте необходимые меры по защите от электромагнитных помех.**

- Инверторное, высокочастотное медицинское оборудование и оборудование для беспроводной связи, а также генераторы могут приводить к нарушениям в работе системы кондиционирования. Системы кондиционирования также могут оказывать отрицательное влияние на такое оборудование, создавая электрический шум.

---

**Оберните трубки специальным материалом во избежание конденсации.**

- Конденсат может скапливаться и капать с внутреннего блока на потолок или пол.

---

**Сервисные клапаны должны быть закрыты до окончания заправки добавочного количества хладагента.**

- В противном случае устройство может выйти из строя.

---

**Накройте сервисные клапаны влажным полотенцем перед спайиванием трубок во избежание перегрева клапанов свыше 120 °C (248 °F).**

- В противном случае это может привести к повреждению оборудования.

---

**Не допускайте обгорания кабелей и воздействия пламени на металлические пластины при спайке труб.**

- В противном случае это может привести обгоранию или неисправностям.



---

**Используйте только специально предназначенные для конкретного хладагента инструменты: штуцер манометра, заправочный шланг, течеискатель, обратный клапан, заправочное основание, оборудование для восстановления хладагента.**

- Течеискатели, используемые для работы с обычными хладагентами, неприменимы к хладагентам, которые не содержат хлор.
- При смеси хладагента с водой, холодильным маслом или другим хладагентом, эксплуатационные качества холодильного масла снизятся, что приведет к повреждению компрессора.

---

**Используйте вакуумный насос с обратным клапаном.**

- Проникновение масла вакуумного насоса в контур охлаждения может привести к ухудшению эксплуатационных качеств холодильного масла и повреждению компрессора.

---

**Инструменты должны быть чистыми.**

- При скоплении пыли, грязи или воды в зарядном шланге или инструмента для раструба, эксплуатационные характеристики хладагента снизятся, что приведет к неисправности компрессора.

---

**Используйте трубы из раскисленной фосфором меди (бесшовные трубы, выполненные из латуни), соответствующие требованиям местных законодательств. Трубные соединения должны также соответствовать требованиям местных законодательств. Внутренняя и внешняя поверхность труб должна быть чистой, без частиц серы, окисей, пыли, грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.**

- Загрязнение внутренней поверхности труб хладагента может вызвать ухудшение качеств холодильного масла, что впоследствии может привести к повреждению компрессора.

---

**Храните трубы в помещении, закрыв их с обоих концов до пайки. (соединительные колена и другие соединения храните в пластиковом пакете).**

- Попадание в холодильный контур пыли, грязи или воды может привести к ухудшению эксплуатационных свойств холодильного масла и выходу компрессора из строя.

---

**Спаивайте трубы после продувки азотом во избежание окисления.**

- Окисленный поток внутри труб хладагента может вызвать ухудшение качеств холодильного масла, что впоследствии может привести к повреждению компрессора.

---

**Не используйте имеющиеся трубы хладагента.**

- Использование старых труб хладагента и старого холодильного масла, содержащих большое количество хлора, может привести к ухудшению эксплуатационных качеств холодильного масла и последующему повреждению компрессора.

---

**Заправляйте хладагент в жидком состоянии.**

- При заправке газообразного хладагента для его состав в баллоне изменится, а рабочие показатели прибора могут ухудшиться.

---

**Запрещается использовать заправочные баллоны при заправке хладагента.**

- Использование заправочного баллона может привести к изменению состава хладагента, что станет причиной ухудшения показателей прибора.

---

**Большой ток из-за неисправности или повреждения проводки может привести к срабатыванию автоматических выключателей защиты от утечки тока на стороне блока и на стороне источника питания. В зависимости от важности системы отделите систему источника питания или выполните согласование установок автоматических выключателей.**

---

**Данное действие должны выполнять эксперты или персонал, прошедший специальное обучение а цехах, помещениях легкой промышленности или на фермах, или же в случаях коммерческого использования – неспециалисты.**

---

**Данное устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) со сниженными физическими, сенсорными и умственными способностями, а также лицами без достаточных знаний и опыта, за исключением случаев, когда устройство используется под присмотром или руководством человека, ответственного за безопасность таких лиц.**

---

**Касаться USB-порта блока управления разрешается только квалифицированному персоналу.**

## 2. Информация об изделии

---

- Наружный блок, описанный в данном руководстве, является кондиционером воздуха, предназначенным только для обеспечения комфортных условий для человека.
- Цифровые значения в названии модели (например, PURY-P\*\*\*YNW-A, PURY-EP\*\*\*YNW-A) соответствуют производительности блока.
- В данном изделии применяется хладагент R410A.
- В данном руководстве в зависимости от системы используются следующие условия, приведенные в таблице ниже.

	Система R2	Система Hybrid City Multi
Контроллеры, подключаемые к внутренним блокам	Пульт ВС	НВС-контроллер
Теплоноситель внутреннего блока	Хладагент	Вода или антифриз

- СМВ-WP108V-G можно использовать с моделями PURY-WP200YJM-A и PURY-WP250YJM-A, но не с моделями PURY-P-YNW-A/PURY-EP-YNW-A.
- Модели с PURY-P200YNW-A по PURY-P500YNW-A и с PURY-EP200YNW-A по PURY-EP500YNW-A можно использовать в системе Hybrid City Multi.

# 3. Комбинация наружных блоков

## (1) Модели P

Модели наружных блоков	Комбинация наружных блоков	
PURY-P200YNW-A(-BS)	-	-
PURY-P250YNW-A(-BS)	-	-
PURY-P300YNW-A(-BS)	-	-
PURY-P350YNW-A(-BS)	-	-
PURY-P400YNW-A(-BS)	-	-
PURY-P400YSNW-A(-BS)	PURY-P200YNW-A(-BS)	PURY-P200YNW-A(-BS)
PURY-P450YNW-A(-BS)	-	-
PURY-P450YSNW-A(-BS)	PURY-P200YNW-A(-BS)	PURY-P250YNW-A(-BS)
PURY-P500YNW-A(-BS)	-	-
PURY-P500YSNW-A(-BS)	PURY-P250YNW-A(-BS)	PURY-P250YNW-A(-BS)
PURY-P550YNW-A(-BS)	-	-
PURY-P550YSNW-A(-BS)	PURY-P250YNW-A(-BS)	PURY-P300YNW-A(-BS)
PURY-P600YSNW-A(-BS)	PURY-P300YNW-A(-BS)	PURY-P300YNW-A(-BS)
PURY-P650YSNW-A(-BS)	PURY-P300YNW-A(-BS)	PURY-P350YNW-A(-BS)
PURY-P700YSNW-A(-BS)	PURY-P350YNW-A(-BS)	PURY-P350YNW-A(-BS)
PURY-P750YSNW-A(-BS)	PURY-P350YNW-A(-BS)	PURY-P400YNW-A(-BS)
PURY-P800YSNW-A(-BS)	PURY-P400YNW-A(-BS)	PURY-P400YNW-A(-BS)
PURY-P850YSNW-A(-BS)	PURY-P400YNW-A(-BS)	PURY-P450YNW-A(-BS)
PURY-P900YSNW-A(-BS)	PURY-P450YNW-A(-BS)	PURY-P450YNW-A(-BS)
PURY-P950YSNW-A(-BS)	PURY-P450YNW-A(-BS)	PURY-P500YNW-A(-BS)
PURY-P1000YSNW-A(-BS)	PURY-P500YNW-A(-BS)	PURY-P500YNW-A(-BS)
PURY-P1050YSNW-A(-BS)	PURY-P500YNW-A(-BS)	PURY-P550YNW-A(-BS)
PURY-P1100YSNW-A(-BS)	PURY-P550YNW-A(-BS)	PURY-P550YNW-A(-BS)

\* «Двойник-разветвитель» требуется для подключения комбинационных блоков на месте.

## (2) Модели EP

Модели наружных блоков	Комбинация наружных блоков	
PURY-EP200YNW-A(-BS)	-	-
PURY-EP250YNW-A(-BS)	-	-
PURY-EP300YNW-A(-BS)	-	-
PURY-EP350YNW-A(-BS)	-	-
PURY-EP400YNW-A(-BS)	-	-
PURY-EP400YSNW-A(-BS)	PURY-EP200YNW-A(-BS)	PURY-EP200YNW-A(-BS)
PURY-EP450YNW-A(-BS)	-	-
PURY-EP450YSNW-A(-BS)	PURY-EP200YNW-A(-BS)	PURY-EP250YNW-A(-BS)
PURY-EP500YNW-A(-BS)	-	-
PURY-EP500YSNW-A(-BS)	PURY-EP250YNW-A(-BS)	PURY-EP250YNW-A(-BS)
PURY-EP550YNW-A(-BS)	-	-
PURY-EP550YSNW-A(-BS)	PURY-EP250YNW-A(-BS)	PURY-EP300YNW-A(-BS)
PURY-EP600YSNW-A(-BS)	PURY-EP300YNW-A(-BS)	PURY-EP300YNW-A(-BS)
PURY-EP650YSNW-A(-BS)	PURY-EP300YNW-A(-BS)	PURY-EP350YNW-A(-BS)
PURY-EP700YSNW-A(-BS)	PURY-EP350YNW-A(-BS)	PURY-EP350YNW-A(-BS)
PURY-EP750YSNW-A(-BS)	PURY-EP350YNW-A(-BS)	PURY-EP400YNW-A(-BS)
PURY-EP800YSNW-A(-BS)	PURY-EP400YNW-A(-BS)	PURY-EP400YNW-A(-BS)
PURY-EP850YSNW-A(-BS)	PURY-EP400YNW-A(-BS)	PURY-EP450YNW-A(-BS)
PURY-EP900YSNW-A(-BS)	PURY-EP450YNW-A(-BS)	PURY-EP450YNW-A(-BS)
PURY-EP950YSNW-A(-BS)	PURY-EP450YNW-A(-BS)	PURY-EP500YNW-A(-BS)
PURY-EP1000YSNW-A(-BS)	PURY-EP500YNW-A(-BS)	PURY-EP500YNW-A(-BS)
PURY-EP1050YSNW-A(-BS)	PURY-EP500YNW-A(-BS)	PURY-EP550YNW-A(-BS)
PURY-EP1100YSNW-A(-BS)	PURY-EP550YNW-A(-BS)	PURY-EP550YNW-A(-BS)

\* «Двойник-разветвитель» требуется для подключения комбинационных блоков на месте.

# 4. Технические характеристики

## (1) Модели P

Модель		PURY-P200YNW-A*3	PURY-P250YNW-A*3
Уровень звукового давления*4 (50/60 Гц)		59 дБ <A>	60,5 дБ <A>
Уровень внешнего статического давления		0 Па*2	
Внутренний блок	Суммарная мощность	50 – 150%*1	
	Модель	15 – 250	
	Количество	1 – 20	1 – 25
Температурный диапазон (охлаждение)	Внутренний блок	В.Т.	+15,0 °C – +24,0 °C (+59,0 °F – +75,0 °F)
	Наружный блок	С.Т.	-5,0 °C – +52,0 °C (+23,0 °F – +125,6 °F)
Температурный диапазон (нагрев)	Внутренний блок	С.Т.	+15,0 °C – +27,0 °C (+59,0 °F – +81,0 °F)
	Наружный блок	В.Т.	-20,0 °C – +15,5 °C (-4,0 °F – +60,0 °F)

Модель		PURY-P300YNW-A*3	PURY-P350YNW-A*3	PURY-P400YNW-A*3	PURY-P450YNW-A*3	PURY-P500YNW-A*3	PURY-P550YNW-A
Уровень звукового давления*4 (50/60 Гц)		61 дБ <A>	62,5 дБ <A>	65 дБ <A>	65,5 дБ <A>	63,5 дБ <A>	66 дБ <A>
Уровень внешнего статического давления		0 Па*2					
Внутренний блок	Суммарная мощность	50 – 150%*1					
	Модель	15 – 250					
	Количество	1 – 30	1 – 35	1 – 40	1 – 45	1 – 50	2 – 50
Температурный диапазон (охлаждение)	Внутренний блок	В.Т.	+15,0 °C – +24,0 °C (+59,0 °F – +75,0 °F)				
	Наружный блок	С.Т.	-5,0 °C – +52,0 °C (+23,0 °F – +125,6 °F)				
Температурный диапазон (нагрев)	Внутренний блок	С.Т.	+15,0 °C – +27,0 °C (+59,0 °F – +81,0 °F)				
	Наружный блок	В.Т.	-20,0 °C – +15,5 °C (-4,0 °F – +60,0 °F)				

Модель		PURY-P400YSNW-A	PURY-P450YSNW-A	PURY-P500YSNW-A	PURY-P550YSNW-A	PURY-P600YSNW-A
Уровень звукового давления*4 (50/60 Гц)		62 дБ <A>	63 дБ <A>	63,5 дБ <A>	64 дБ <A>	64 дБ <A>
Уровень внешнего статического давления		0 Па*2				
Внутренний блок	Суммарная мощность	50 – 150%*1				
	Модель	15 – 250				
	Количество	1 – 40	1 – 45	1 – 50	2 – 50	2 – 50
Температурный диапазон (охлаждение)	Внутренний блок	В.Т.	+15,0 °C – +24,0 °C (+59,0 °F – +75,0 °F)			
	Наружный блок	С.Т.	-5,0 °C – +52,0 °C (+23,0 °F – +125,6 °F)			
Температурный диапазон (нагрев)	Внутренний блок	С.Т.	+15,0 °C – +27,0 °C (+59,0 °F – +81,0 °F)			
	Наружный блок	В.Т.	-20,0 °C – +15,5 °C (-4,0 °F – +60,0 °F)			

Модель		PURY-P650YSNW-A	PURY-P700YSNW-A	PURY-P750YSNW-A	PURY-P800YSNW-A	PURY-P850YSNW-A
Уровень звукового давления*4 (50/60 Гц)		65 дБ <A>	65,5 дБ <A>	67 дБ <A>	68 дБ <A>	68,5 дБ <A>
Уровень внешнего статического давления		0 Па*2				
Внутренний блок	Суммарная мощность	50 – 150%*1				
	Модель	15 – 250				
	Количество	2 – 50	2 – 50	2 – 50	2 – 50	2 – 50
Температурный диапазон (охлаждение)	Внутренний блок	В.Т.	+15,0 °C – +24,0 °C (+59,0 °F – +75,0 °F)			
	Наружный блок	С.Т.	-5,0 °C – +52,0 °C (+23,0 °F – +125,6 °F)			
Температурный диапазон (нагрев)	Внутренний блок	С.Т.	+15,0 °C – +27,0 °C (+59,0 °F – +81,0 °F)			
	Наружный блок	В.Т.	-20,0 °C – +15,5 °C (-4,0 °F – +60,0 °F)			

Модель		PURY-P900YSNW-A	PURY-P950YSNW-A	PURY-P1000YSNW-A	PURY-P1050YSNW-A	PURY-P1100YSNW-A
Уровень звукового давления*4 (50/60 Гц)		68,5 дБ <A>	68 дБ <A>	66,5 дБ <A>	68 дБ <A>	69 дБ <A>
Уровень внешнего статического давления		0 Па*2				
Внутренний блок	Суммарная мощность	50 – 150%*1				
	Модель	15 – 250				
	Количество	2 – 50	2 – 50	2 – 50	3 – 50	3 – 50
Температурный диапазон (охлаждение)	Внутренний блок	В.Т.	+15,0 °C – +24,0 °C (+59,0 °F – +75,0 °F)			
	Наружный блок	С.Т.	-5,0 °C – +52,0 °C (+23,0 °F – +125,6 °F)			
Температурный диапазон (нагрев)	Внутренний блок	С.Т.	+15,0 °C – +27,0 °C (+59,0 °F – +81,0 °F)			
	Наружный блок	В.Т.	-20,0 °C – +15,5 °C (-4,0 °F – +60,0 °F)			

\*1 Совокупная мощность одновременно работающих внутренних блоков составляет 150%.

\*2 Для обеспечения высокого статического давления установите переключатели на главной панели следующим образом.

	SW6-5: ON (ВКЛ)	SW6-5: OFF (ВЫКЛ)
SW6-4: ON (ВКЛ)	80 Па	60 Па
SW6-4: OFF (ВЫКЛ)	30 Па	0 Па

\*3 Эти модели можно использовать в системе Hybrid City Multi.

\*4 Режим охлаждения

## (2) Модели EP

Модель		PURY-EP200YNW-A*3	PURY-EP250YNW-A*3
Уровень звукового давления*4 (50/60 Гц)		59 дБ <A>	60,5 дБ <A>
Уровень внешнего статического давления		0 Па*2	
Внутренний блок	Суммарная мощность	50 – 150%*1	
	Модель	15 – 250	
	Количество	1 – 20	1 – 25
Температурный диапазон (охлаждение)	Внутренний блок	В.Т.	+15,0 °C – +24,0 °C (+59,0 °F – +75,0 °F)
	Наружный блок	С.Т.	-5,0 °C – +52,0 °C (+23,0 °F – +125,6 °F)
Температурный диапазон (нагрев)	Внутренний блок	С.Т.	+15,0 °C – +27,0 °C (+59,0 °F – +81,0 °F)
	Наружный блок	В.Т.	-20,0 °C – +15,5 °C (-4,0 °F – +60,0 °F)

Модель		PURY-EP300YNW-A*3	PURY-EP350YNW-A*3	PURY-EP400YNW-A*3	PURY-EP450YNW-A*3	PURY-EP500YNW-A*3	PURY-EP550YNW-A
Уровень звукового давления*4 (50/60 Гц)		61 дБ <A>	62,5 дБ <A>	65 дБ <A>	65,5 дБ <A>	63,5 дБ <A>	66 дБ <A>
Уровень внешнего статического давления		0 Па*2					
Внутренний блок	Суммарная мощность	50 – 150%*1					
	Модель	15 – 250					
	Количество	1 – 30	1 – 35	1 – 40	1 – 45	1 – 50	2 – 50
Температурный диапазон (охлаждение)	Внутренний блок	В.Т.	+15,0 °C – +24,0 °C (+59,0 °F – +75,0 °F)				
	Наружный блок	С.Т.	-5,0 °C – +52,0 °C (+23,0 °F – +125,6 °F)				
Температурный диапазон (нагрев)	Внутренний блок	С.Т.	+15,0 °C – +27,0 °C (+59,0 °F – +81,0 °F)				
	Наружный блок	В.Т.	-20,0 °C – +15,5 °C (-4,0 °F – +60,0 °F)				

Модель		PURY-EP400YSNW-A	PURY-EP450YSNW-A	PURY-EP500YSNW-A	PURY-EP550YSNW-A	PURY-EP600YSNW-A
Уровень звукового давления*4 (50/60 Гц)		62 дБ <A>	63 дБ <A>	63,5 дБ <A>	64 дБ <A>	64 дБ <A>
Уровень внешнего статического давления		0 Па*2				
Внутренний блок	Суммарная мощность	50 – 150%*1				
	Модель	15 – 250				
	Количество	1 – 40	1 – 45	1 – 50	2 – 50	2 – 50
Температурный диапазон (охлаждение)	Внутренний блок	В.Т.	+15,0 °C – +24,0 °C (+59,0 °F – +75,0 °F)			
	Наружный блок	С.Т.	-5,0 °C – +52,0 °C (+23,0 °F – +125,6 °F)			
Температурный диапазон (нагрев)	Внутренний блок	С.Т.	+15,0 °C – +27,0 °C (+59,0 °F – +81,0 °F)			
	Наружный блок	В.Т.	-20,0 °C – +15,5 °C (-4,0 °F – +60,0 °F)			

Модель		PURY-EP650YSNW-A	PURY-EP700YSNW-A	PURY-EP750YSNW-A	PURY-EP800YSNW-A	PURY-EP850YSNW-A
Уровень звукового давления*4 (50/60 Гц)		65 дБ <A>	65,5 дБ <A>	67 дБ <A>	68 дБ <A>	68,5 дБ <A>
Уровень внешнего статического давления		0 Па*2				
Внутренний блок	Суммарная мощность	50 – 150%*1				
	Модель	15 – 250				
	Количество	2 – 50	2 – 50	2 – 50	2 – 50	2 – 50
Температурный диапазон (охлаждение)	Внутренний блок	В.Т.	+15,0 °C – +24,0 °C (+59,0 °F – +75,0 °F)			
	Наружный блок	С.Т.	-5,0 °C – +52,0 °C (+23,0 °F – +125,6 °F)			
Температурный диапазон (нагрев)	Внутренний блок	С.Т.	+15,0 °C – +27,0 °C (+59,0 °F – +81,0 °F)			
	Наружный блок	В.Т.	-20,0 °C – +15,5 °C (-4,0 °F – +60,0 °F)			

Модель		PURY-EP900YSNW-A	PURY-EP950YSNW-A	PURY-EP1000YSNW-A	PURY-EP1050YSNW-A	PURY-EP1100YSNW-A
Уровень звукового давления*4 (50/60 Гц)		68,5 дБ <A>	68 дБ <A>	66,5 дБ <A>	68 дБ <A>	69 дБ <A>
Уровень внешнего статического давления		0 Па*2				
Внутренний блок	Суммарная мощность	50 – 150%*1				
	Модель	15 – 250				
	Количество	2 – 50	2 – 50	2 – 50	3 – 50	3 – 50
Температурный диапазон (охлаждение)	Внутренний блок	В.Т.	+15,0 °C – +24,0 °C (+59,0 °F – +75,0 °F)			
	Наружный блок	С.Т.	-5,0 °C – +52,0 °C (+23,0 °F – +125,6 °F)			
Температурный диапазон (нагрев)	Внутренний блок	С.Т.	+15,0 °C – +27,0 °C (+59,0 °F – +81,0 °F)			
	Наружный блок	В.Т.	-20,0 °C – +15,5 °C (-4,0 °F – +60,0 °F)			

\*1 Совокупная мощность одновременно работающих внутренних блоков составляет 150%.

\*2 Для обеспечения высокого статического давления установите переключатели на главной панели следующим образом.

	SW6-5: ON (ВКЛ)	SW6-5: OFF (ВЫКЛ)
SW6-4: ON (ВКЛ)	80 Па	60 Па
SW6-4: OFF (ВЫКЛ)	30 Па	0 Па

\*3 Эти модели можно использовать в системе Hybrid City Multi.

\*4 Режим охлаждения

# 5. Содержимое упаковки

---

В таблице ниже представлен список компонентов и их количество в упаковке.

## (1) Модели P

	Кабельная стяжка
P200	2
P250	2
P300	2
P350	2
P400	2
P450	2
P500	2
P550	2

## (2) Модели EP

	Кабельная стяжка
EP200	2
EP250	2
EP300	2
EP350	2
EP400	2
EP450	2
EP500	2
EP550	2



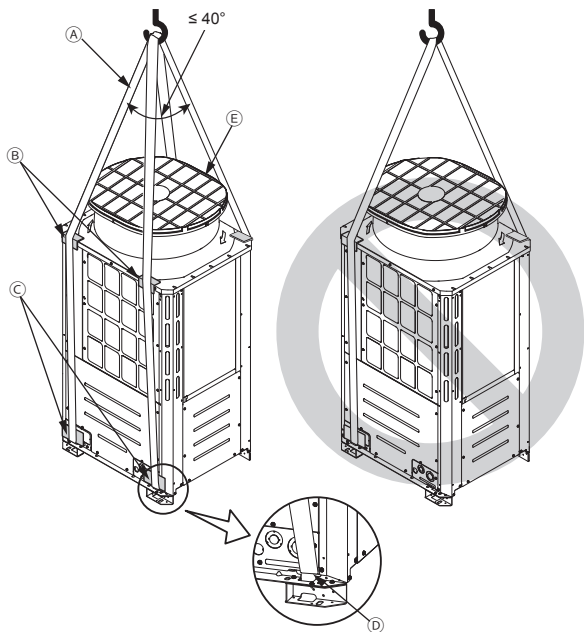
## 6. Транспортировка блока

### **! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

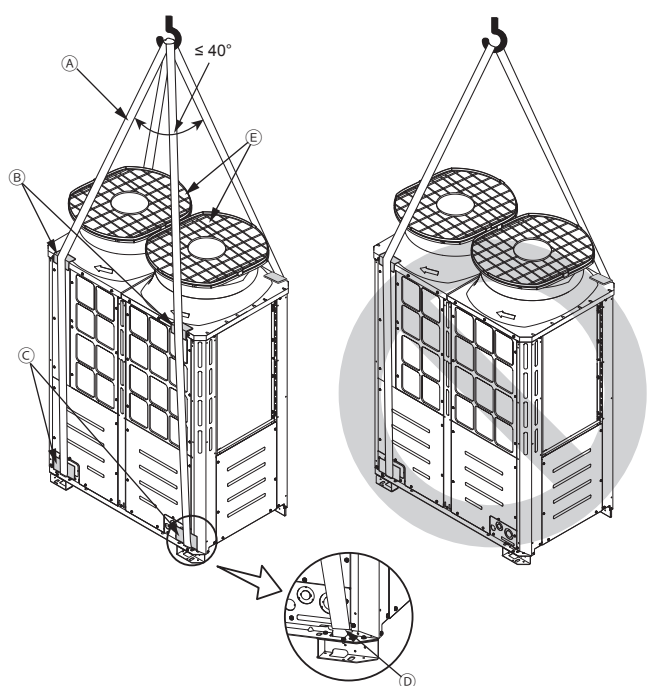
При подъеме оборудования закрепите стропы на четырех соответствующих подъемных проушинах.

- Неправильный подъем может привести к падению оборудования и травмированию людей.
- Всегда используйте 2 стропы для подъема блока. Каждый строп должен иметь длину минимум 8 м (26 фут.) и способен выдерживать вес блока.
- Установите защитные прокладки между стропами и местами касания блока, чтобы не поцарапать его.
- Установите защитные прокладки толщиной 50 мм (2 д.) или больше между стропами и местами касания блока, чтобы не поцарапать его.
- Углы между стропами и верхней частью не должны превышать 40 градусов.

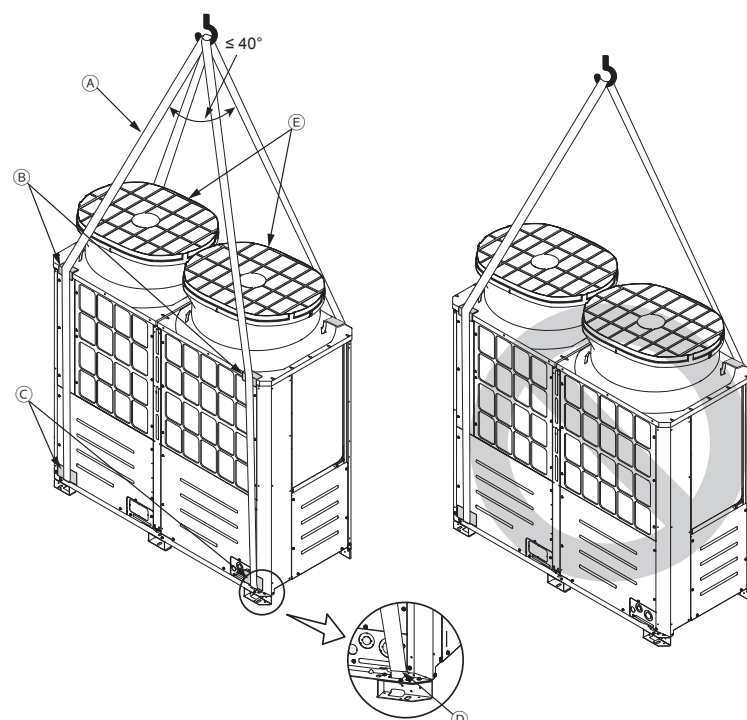
P200, P250, P300, EP200, EP300



P350, P400, P450, EP350, EP400, EP450



P500, P550, EP500, EP550



- А Стропы (мин. 8 м (26 фут.) x 2)
- В Защитные прокладки (минимальная толщина: 50 мм (2 д.)) (по две спереди и сзади)
- С Защитные прокладки (по две спереди и сзади)
- Д Отверстия для строп (по два спереди и сзади)
- Е Защита вентилятора

RU

# 7. Положение монтажа

## **! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Запрещается устанавливать этот блок в местах, где возможна утечка огнеопасных газов.**

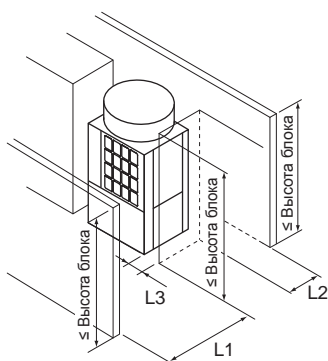
- Скопление газа около блока может привести к взрыву.

- Обеспечьте достаточное пространство вокруг блока для эффективного выполнения работ, воздухообмена и упрощения доступа с целью технического обслуживания.
- Обратите внимание, газообразный хладагент тяжелее воздуха, в следствие чего он может скапливаться в низких точках, таких как основание.
- В случае вывода воздушных трубок внутреннего блока рядом с внешним блоком старайтесь не препятствовать стандартному процессу работы внутреннего блока.
- Если количество дренажной воды слишком большое, при выполнении операции обогрева она поступает из внешнего блока вдоль панели. Обеспечьте достаточное пространство вокруг блока, следуя приведенным ниже инструкциям.

### 7-1. Установка одного блока

(1) В случае если максимальные значения высоты стенок соответствуют допустимым\*.

[мм (д.)]



\* Макс. высота

Спереди/справа/слева/сзади	Такая же высота или меньше общей высота блока
----------------------------	---

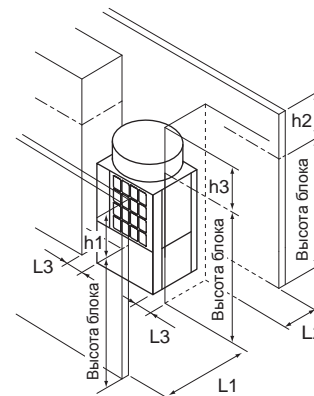
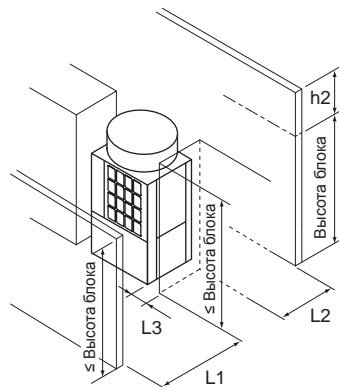
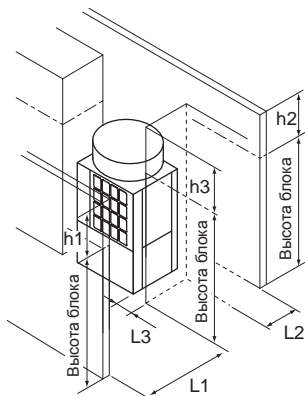
	Требуемое минимальное расстояние [мм (д.)]		
	L1 (спереди)	L2 (сзади)	L3 (справа/слева)
В случае если расстояние за блоком (L2) должно быть небольшим	450 (17-3/4)	100 (3-15/16)	50 (2)
В случае если расстояние справа или слева (L3) должно быть небольшим	450 (17-3/4)	300 (11-13/16)	15 (5/8)

(2) В случае если высота одной или нескольких стенок больше максимально допустимой\*.

В случае если высота стенок спереди и/или справа/слева больше максимально допустимой

В случае если высота задней стенки больше максимально допустимой

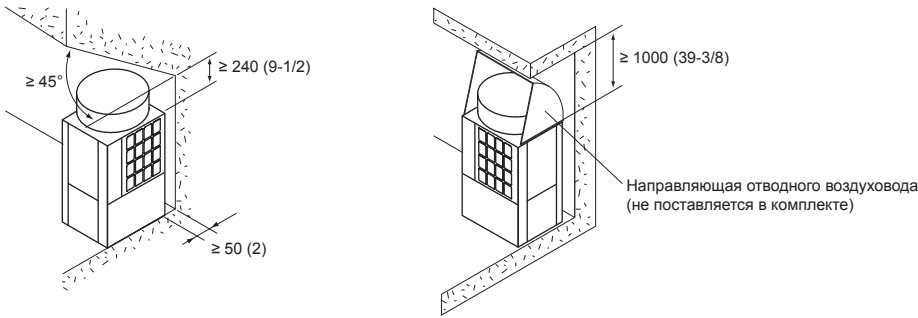
В случае если высота всех стенок больше максимально допустимой



Добавьте разницу превышения максимальной высоты (соответствует «h1» – «h3» на рис.) к L1, L2 и L3, как указано в таблице ниже.

	Требуемое минимальное расстояние [мм (д.)]		
	L1 (спереди)	L2 (сзади)	L3 (справа/слева)
В случае если расстояние за блоком (L2) должно быть небольшим	450 (17-3/4) + h1	100 (3-15/16) + h2	50 (2) + h3
В случае если расстояние справа или слева (L3) должно быть небольшим	450 (17-3/4) + h1	300 (11-13/16) + h2	15 (5/8) + h3

(3) При наличии препятствий над блоком

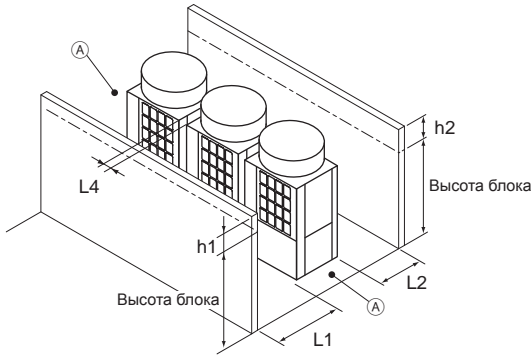


## 7-2. Установка нескольких блоков

- При установке нескольких блоков учтите такие факторы, как обеспечение достаточного пространства для прохода людей, обеспечение достаточного пространства между блоками, а также достаточного пространства для воздухообмена. (Зоны, отмеченные знаком **A** на рисунках должны оставаться открытыми.)
- Аналогичным способом, как и при монтаже одного блока, добавьте разницу превышения максимальной высоты (соответствует «h1» – «h3» на рис.) к L1, L2 и L3, как указано в таблицах ниже.
- Если стены имеются спереди и сзади блока, последовательно установите до шести блоков (три блока P500, P550, EP500 и EP550) в ряд и оставьте расстояние не менее 1000 мм (39-3/8 д.) между каждым блоком.
- Если количество дренажной воды слишком большое, при выполнении операции обогрева она поступает из внешнего блока вдоль панели.

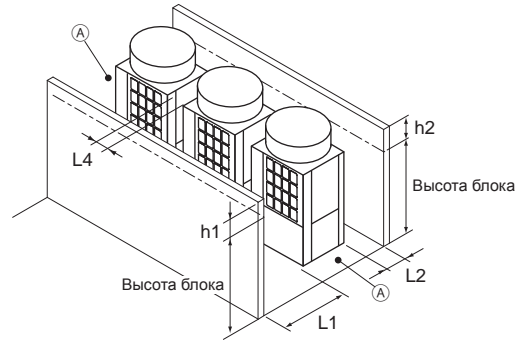
(1) Установка в ряд

В случае если расстояние между блоками (L4) должно быть небольшим



Требуемое минимальное расстояние [мм (д.)]		
L1 (спереди)	L2 (сзади)	L4 (между)
450 (17-3/4) + h1	300 (11-13/16) + h2	30 (1-3/16)

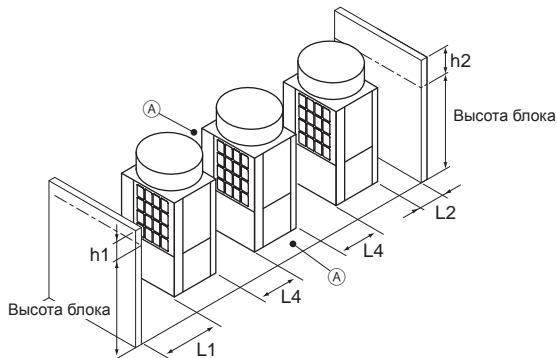
В случае если расстояние за группой блоков (L2) должно быть небольшим



Требуемое минимальное расстояние [мм (д.)]		
L1 (спереди)	L2 (сзади)	L4 (между)
450 (17-3/4) + h1	100 (3-15/16) + h2	100 (3-15/16)

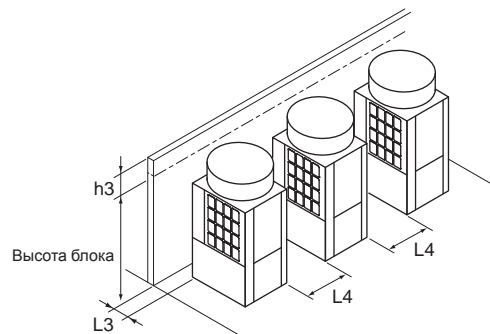
(2) Установка торец к торцу

При наличии стен спереди и сзади группы блоков



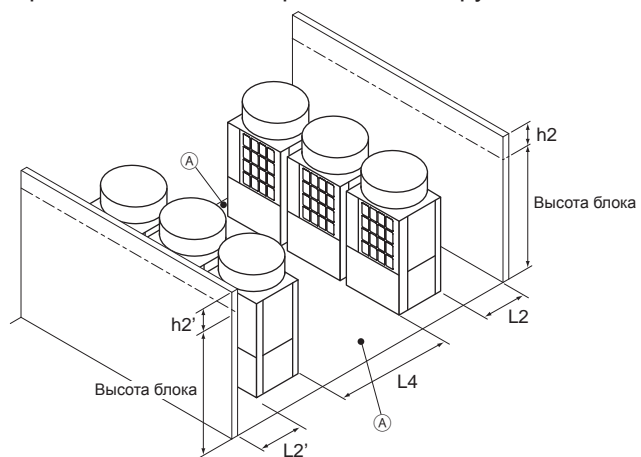
Требуемое минимальное расстояние [мм (д.)]		
L1 (спереди)	L2 (сзади)	L4 (между)
450 (17-3/4) + h1	100 (3-15/16) + h2	450 (17-3/4)

При наличии стены справа или слева от группы блоков



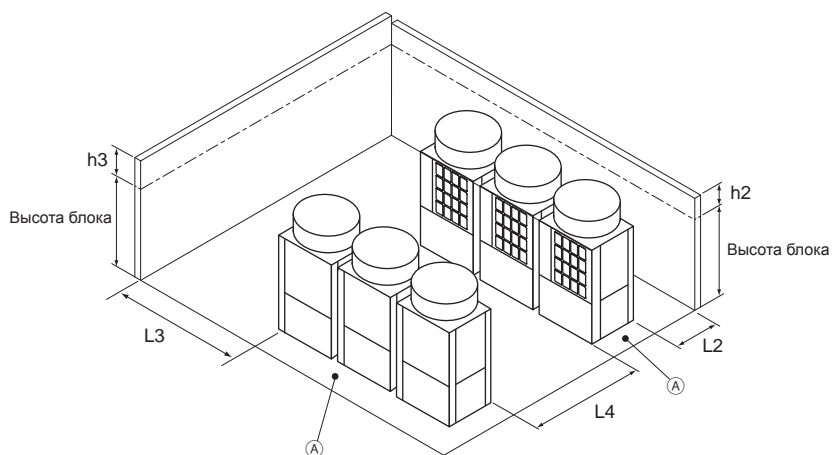
Требуемое минимальное расстояние [мм (д.)]	
L3 (справа/слева)	L4 (между)
15 (5/8) + h3	450 (17-3/4)

(3) Комбинация установки торец к торцу и установки в ряд  
 При наличии стен спереди и сзади группы блоков



Требуемое минимальное расстояние [мм (д.)]		
L2 (сзади)	L2' (сзади)	L4 (между)
300 (11-13/16) + h2	300 (11-13/16) + h2'	900 (35-7/16)

При наличии двух стен Г-образной формы



Требуемое минимальное расстояние [мм (д.)]		
L2 (сзади)	L3 (справа/слева)	L4 (между)
300 (11-13/16) + h2	1000 (39-3/8) + h3	900 (35-7/16)

Ⓐ Оставьте открытым с двух сторон.

# 8. Установка основания

## **! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Монтируйте оборудование согласно инструкциям с целью снижения риска повреждения при землетрясениях и сильных ветрах.

- Неправильный монтаж может привести к падению оборудования и травмированию людей.

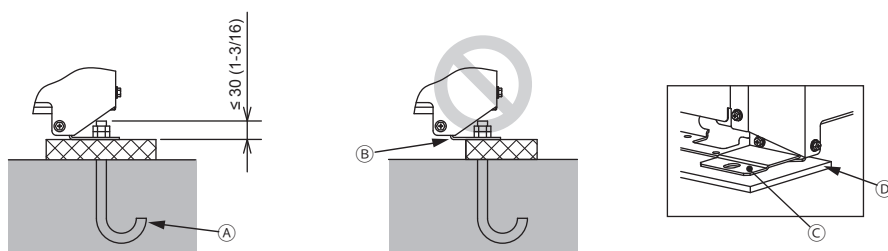
**Блок должен быть надежно закреплен при монтаже на основании, которое способно выдержать вес конструкции.**

- Невыполнение данного условия может привести к падению блока и травмированию людей.

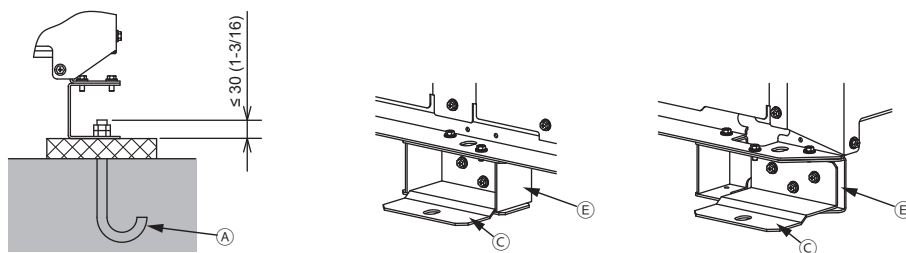
- При установке основания убедитесь, что поверхность пола способна выдерживать достаточную нагрузку, аккуратно проведите трубы и провода с учетом дренажа воды, который потребуется в процессе работы блока.
- При прокладке труб и электропроводки под блоком основание должно иметь высоту минимум 100 мм (3-15/16 д.) во избежание блокировки сквозных отверстий основания.
- Установите прочное бетонное основание или установите угловые профили. При использовании стального основания изолируйте поверхность основания, на которую устанавливается наружный блок, положив на нее резиновую прокладку или электроизоляционную прокладку во избежание ржавления основания.
- Установите блок на ровную поверхность.
- При некоторых способах установки вибрация и шум блока будут распространяться на этажи и пол. В подобных случаях примите соответствующие меры по устранению вибрации (используйте антивибрационную резиновую подкладку).

[мм (д.)]

### (1) Без съемной ножки



### (2) Со съемной ножкой

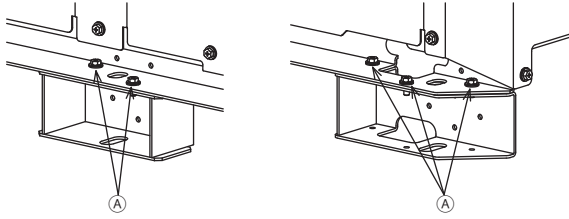


- Ⓐ Анкерный болт M10 (не поставляется в комплекте)
- Ⓑ (Неправильная установка) Угловая секция ненадежно закреплена.
- Ⓒ Крепежный кронштейн для анкерных болтов, установленных после возведения основания (не поставляется в комплекте) (должен быть закреплен тремя винтами)
- Ⓓ Антивибрационная резиновая прокладка (прокладки должны быть достаточно большими чтобы закрывать всю ширину каждой ножки блока).
- Ⓔ Съемная ножка

- Надежно закрепите угловую секцию. Если этого не сделать, ножки блока могут согнуться.
- Длина выступающей части анкерного болта не должна превышать 30 мм (1-3/16 д.).
- Данный блок не предназначен для крепления с помощью анкерных болтов, установленных после возведения основания, если фиксирующие кронштейны не установлены в четырех местах основания (шесть мест для блоков P500, P550, EP500 и EP550).

- Для отсоединения съемных ножек отвинтите винты, обозначенные на рис. ниже. Если окраска ножки блока повреждена при отсоединении ножки, ее следует сразу же восстановить.

(A) Винты



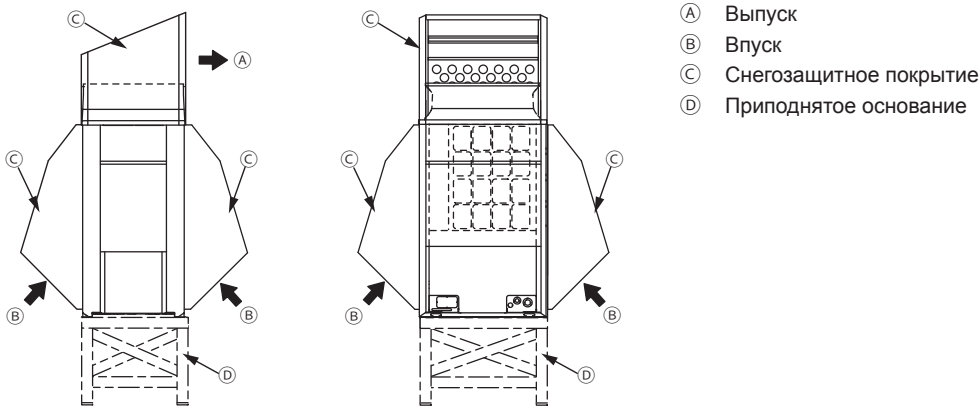
- Для обеспечения надлежащей работы блока в жестких атмосферных условиях, например в местах с низкой температурой или сильным ветром, следует принять меры по защите блока от сильного ветра и снега. Если блок будет работать при температуре ниже 10 °C (50 °F), в заснеженных местах, местах с сильными ветрами или дождями, установите снегозащитные покрытия соответствующих размеров (не поставляются в комплекте), как показано на рис. ниже.

Материал: оцинкованная стальная пластина 1,2Т

Окраска: полная окраска полиэфирным порошком

Цвет: Munsell 5Y8/1 (аналогично цвету блока)

Размеры: См. технические характеристики в Data Book.



- Установите блок так, чтобы ветер не задувал в отверстия впускных и выпускных каналов.
- При необходимости установите блок на приподнятом основании соответствующих размеров (не поставляется в комплекте) во избежание повреждения снегом.

Материал: Угловой профиль (установите такую конструкцию, через которую снег и ветер могут беспрепятственно проходить).

Высота: Максимальная высота снежного покрова + 200 мм (7-7/8 д.)

Ширина: В соответствии с шириной блока (если приподнятое основание будет слишком широким, снег будет скапливаться по краям).

- Если блок будет использоваться в месте с низкой температурой и работать в режиме обогрева продолжительное время, когда температура внешнего воздуха будет ниже температуры замерзания, установите обогреватель в приподнятом основании блока или примите другие надлежащие меры для предотвращения замерзания.
- При установке панельного обогревателя обеспечьте достаточное пространство для надлежащего технического обслуживания. Подробнее см. Data Book или руководство по монтажу панельного обогревателя.

## 9. Прокладка труб хладагента

---

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

**Не используйте хладагент другого типа, кроме указанного в руководствах из комплекта поставки блока и на паспортной табличке.**

- Это может повлечь за собой прорыв трубопроводов или блока либо стать причиной взрыва или возгорания в процессе эксплуатации, ремонта или утилизации блока.
- Также это может нарушать действующее законодательство.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не несет ответственности за неисправности или несчастные случаи, причиной которых стало использование хладагента неподходящего типа.

**По завершении установки проверьте, нет ли утечки хладагента.**

- Утечка хладагента может вызвать дефицит кислорода. При контакте газа с источником тепла образуется токсичный газ.

### ВНИМАНИЕ

**При работе с оборудованием носите защитные перчатки.**

- В противном случае это может привести к травмам.
- Если во время работы блока коснуться труб высокого давления голыми руками, это может привести к получению ожогов.

### ВНИМАНИЕ

**Используйте только специально предназначенные для конкретного хладагента инструменты: штуцер манометра, заправочный шланг, течеискатель, обратный клапан, заправочное основание, оборудование для восстановления хладагента.**

- Течеискатели, используемые для работы с обычными хладагентами, неприменимы к хладагентам, которые не содержат хлор.
- При смеси хладагента с водой, холодильным маслом или другим хладагентом, эксплуатационные качества холодильного масла снизятся, что приведет к повреждению компрессора.

**Не используйте имеющиеся трубы хладагента.**

- Использование старых труб хладагента и старого холодильного масла, содержащих большое количество хлора, может привести к ухудшению эксплуатационных качеств холодильного масла и последующему повреждению компрессора.

### 9-1. Ограничения

- Существующие трубы не могут быть использованы по причине более высокого рабочего давления в системах, использующих R410A, в отличие от других систем.
- Не устанавливайте трубопровод наружного блока во время дождя.
- Для мытья труб не используйте специальные моющие средства.
- Соблюдайте ограничения по длине труб холодильного контура (длина, разница высоты, диаметр трубки и расстояние вертикального разделения) во избежание повреждения оборудования или снижения характеристик охлаждения и обогрева.
- Чтобы предотвратить обратный поток масла и сбой при запуске компрессора, не устанавливайте электромагнитные клапаны.
- Не устанавливайте смотровое стекло, так как оно может показать ненадлежащий поток хладагента. Неопытные техники могут зарядить систему с избыточным количеством хладагента, если будут использовать смотровое стекло.

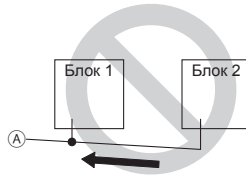
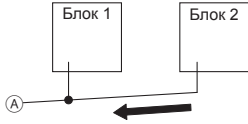


- Трубы, выходящие из нескольких наружных блоков, должны быть установлены так, чтобы масло не скапливалось в них при определенных условиях. Для получения дополнительной информации см. рис. ниже.

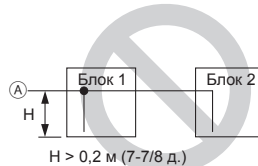
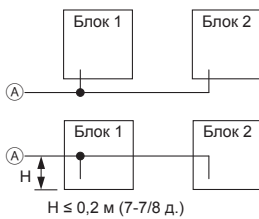
\* Небольшие точки на рисунке соответствуют точкам разветвления.

Ⓐ К ВС-контроллеру

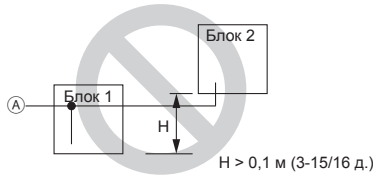
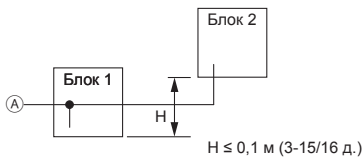
- (1) Трубы, выходящие из наружных блоков, должны быть наклонены вниз, по направлению к внутреннему блоку. На рис. справа представлена ситуация, в которой по причине наклона вверх в трубе скапливается масло во время работы блока 1 и остановки блока 2.



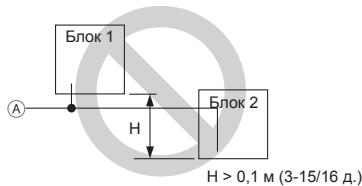
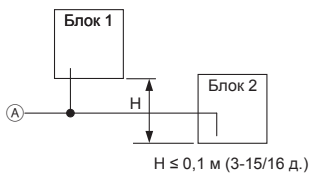
- (2) Расстояние между нижней частью устройства и трубкой (H) должно составлять не более 0,2 м (7-7/8 д.). В примере на рисунке справа превышено расстояние 0,2 м (7-7/8 д.) и масло скапливается в остановленном блоке 1 во время работы блока 2.



- (3) Вертикальное расстояние между блоками (H) не должно превышать 0,1 м (3-15/16 д.). На рис. справа представлена ситуация, в которой по причине превышения расстояние более чем на 0,1 м (3-15/16 д.) в остановленном блоке 1 скапливается масло во время работы блока 2.

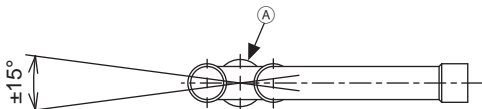


- (4) Вертикальное расстояние между блоками (H) не должно превышать 0,1 м (3-15/16 д.). На рис. справа представлена ситуация, в которой по причине превышения расстояние более чем на 0,1 м (3-15/16 д.) в остановленном блоке 2 скапливается масло во время работы блока 1.

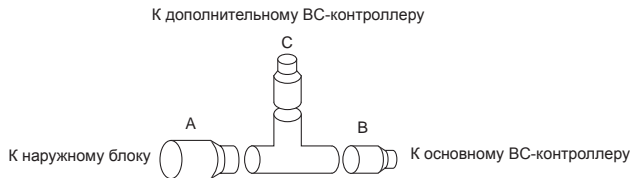


- Не превышайте допустимое значение наклона блока «двойник-разветвитель» ( $\pm 15^\circ$ ) по направлению к основанию во избежание повреждения блока.

Ⓐ Двойник-разветвитель

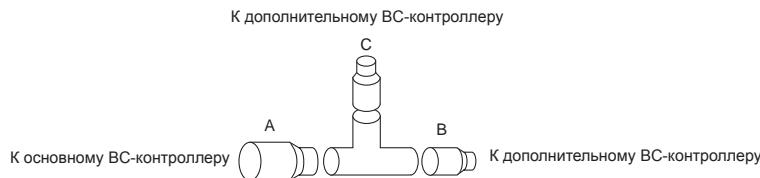


- Ограничения по установке соединительной трубы с двумя патрубками CMY-R101/102S-G на трубопроводе низкого давления



- Относится к соединительной трубе с двумя патрубками, устанавливаемой на трубопроводе низкого давления: А и В устанавливаются горизонтально, а компонент С должен устанавливаться по направлению вверх выше горизонтальной плоскости А и В.

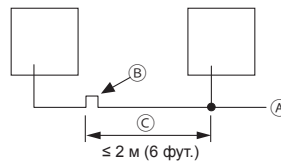
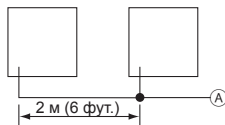
- Ограничения по установке соединительной трубы с двумя патрубками CMY-R201/202/203/204/205S-G на трубопроводе высокого давления, трубопроводе низкого давления и трубопроводе жидкого хладагента.



- Относится к соединительной трубе с двумя патрубками, устанавливаемой на трубопроводе высокого давления / трубопроводе низкого давления / трубопроводе жидкого хладагента: А и В устанавливаются горизонтально, а компонент С должен устанавливаться по направлению вверх выше горизонтальной плоскости А и В.

- В случае если длина трубы между точкой разветвления и наружным блоком превышает 2 м (6 фут.), установите сепаратор в пределах 2 м (6 фут.) от точки разветвления. Высота сепаратора должна составлять минимум 200 мм (7-7/8 д.). (только для трубы газообразного хладагента) В случае отсутствия сепаратора масло может скапливаться в трубе, что приведет к недостатку масла и может повредить компрессор.

\* Небольшие точки на рисунке соответствуют точкам разветвления.



- Ⓐ К внутренним блокам
- Ⓑ Сепаратор (только труба высокого давления)
- Ⓒ Труба высокого давления

## 9-2. Выбор трубы

### ВНИМАНИЕ

Используйте трубы из раскисленной фосфором меди (бесшовные трубы, выполненные из латуни), соответствующие требованиям местных законодательств. Трубные соединения должны также соответствовать требованиям местных законодательств. Внутренняя и внешняя поверхность труб должна быть чистой, без частиц серы, окисей, пыли, грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.

- Загрязнение внутренней поверхности труб хладагента может вызвать ухудшение качества холодильного масла, что впоследствии может привести к повреждению компрессора.

Устанавливайте трубы, предназначенные для использования в системе с хладагентом типа R410A. Не используйте трубы, предназначенные для иных видов хладагента.

Используйте трубы для хладагента, имеющие толщину, указанную в таблице ниже.

Размер [мм (д.)]	Радиальная толщина [мм (д.)]	Тип
ø6,35 (ø1/4)	0,8 (32)	Тип О
ø9,52 (ø3/8)	0,8 (32)	Тип О
ø12,7 (ø1/2)	0,8 (32)	Тип О
ø15,88 (ø5/8)	1,0 (40)	Тип О
ø19,05 (ø3/4)	1,2 (48)	Тип О
	1,0 (40)	Тип 1/2Н или Н
ø22,2 (ø7/8)	1,0 (40)	Тип 1/2Н или Н
ø25,4 (ø1)	1,0 (40)	Тип 1/2Н или Н
ø28,58 (ø1-1/8)	1,0 (40)	Тип 1/2Н или Н
ø31,75 (ø1-1/4)	1,1 (44)	Тип 1/2Н или Н
ø34,93 (ø1-3/8)	1,2 (48)	Тип 1/2Н или Н
ø41,28 (ø1-5/8)	1,4 (56)	Тип 1/2Н или Н

## 9-3. Выбор двойника-разветвителя

Выберите подходящие двойники-разделители (приобретаются отдельно) в соответствии с описанием ниже.

\* При необходимости используйте адаптер для подключения хладагентной трубки к разветвителю-двойнику иного диаметра.

### 9-3-1. Соединительная труба с двумя патрубками

Соединительная труба с двумя патрубками применяется для подключения нескольких внутренних блоков к одному порту.

#### (1) Система R2

Общая емкость внутренних блоков	Модель комплекта
200 или ниже	СМУ-Y102SS-G2
От 201 до 250	СМУ-Y102LS-G2

#### (2) Система Hybrid City Multi

- Соединение труб выполняется на месте в соответствии с указаниями по установке НВС-контроллера в Руководстве по установке.
- СМУ-Y102SS-G2 используется в системе R2 и не может использоваться в системе Hybrid City Multi.

### 9-3-2. Комплект соединительных труб

Комплект соединительных труб используется для подключения внутреннего блока к модели от P100 и выше.

#### (1) Система R2

Модель внутреннего блока	Модель комплекта
От P100 до P250	СМУ-R160-J1

\* При подключении внутренних блоков моделей с P100 по P250 к двум портам переведите переключатель SW4-6 на ВС-контроллере во включенное положение ON.

\* Если планируется включить исключительно блоки PEFY-P50/63/71/80/100VMHS2-E, соедините два порта и переведите переключатели SW4-1 и SW4-6 на ВС-контроллере во включенное положение ON.

\* При подключении блоков PEFY-P50/63/71/80/100VMHS2-E к двум портам применяйте комплект соединительных труб СМУ-R160-J1.

\* Использование одного порта также возможно, однако это приведет к некоторому снижению эффективности охлаждения. При подключении внутренних блоков моделей с P100 по P140 или блоков PEFY-P50/63/71/80/100VMHS2-E к одному порту переведите переключатели SW4-1 и SW4-6 в выключенное положение OFF.

#### (2) Система Hybrid City Multi

- Соединение труб выполняется на месте в соответствии с указаниями по установке НВС-контроллера в Руководстве по установке.
- СМУ-R160-J1 используется в системе R2 и не может использоваться в системе Hybrid City Multi.

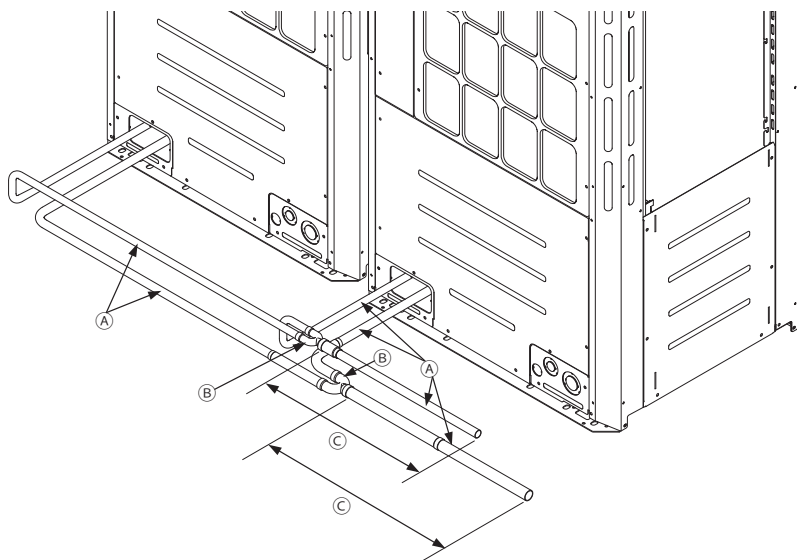
### 9-3-3. Двойник-разветвитель для наружного блока

Комплект двойников-разветвителей для наружных блоков используется для соединения нескольких наружных блоков.

Общая емкость наружных блоков	Модель комплекта
От P400 до P650YSNW-A	СМУ-R100VBK4
От P700 до P1100YSNW-A	СМУ-R200VBK4
От EP400 до EP650YSNW-A	СМУ-R100VBK4
От EP700 до EP1100YSNW-A	СМУ-R200VBK4

## 9-4. Пример соединения труб

### 9-4-1. Пример трубного соединения между наружными блоками

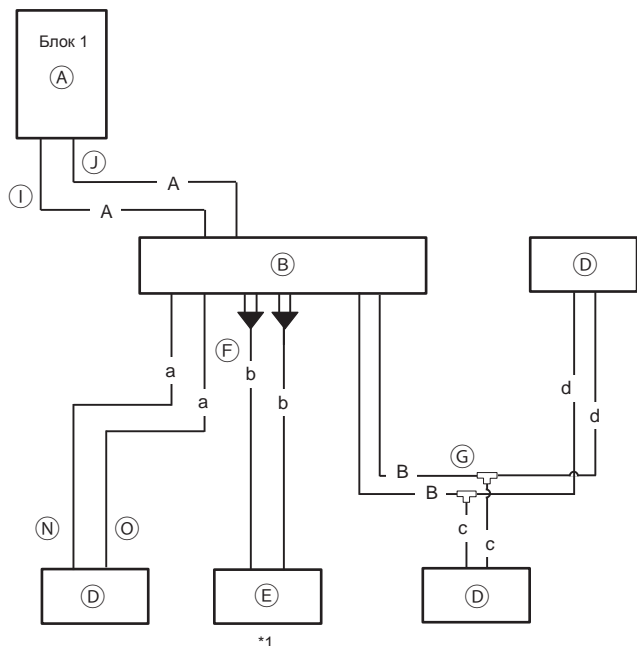


- Ⓐ Трубы, прокладываемые на месте установки
- Ⓑ Двойник-разветвитель
- Ⓒ Трубная секция, размещаемая перед разветвителем-двойником, должна иметь длину не менее 500 мм (19-11/16 д.).

- Модели с PURY-P200YNW-A по PURY-P500YNW-A и с PURY-EP200YNW-A по PURY-EP500YNW-A можно использовать в системе Hybrid City Multi. При использовании блоков более высокой производительности в системе Hybrid City Multi обратитесь к продавцу.

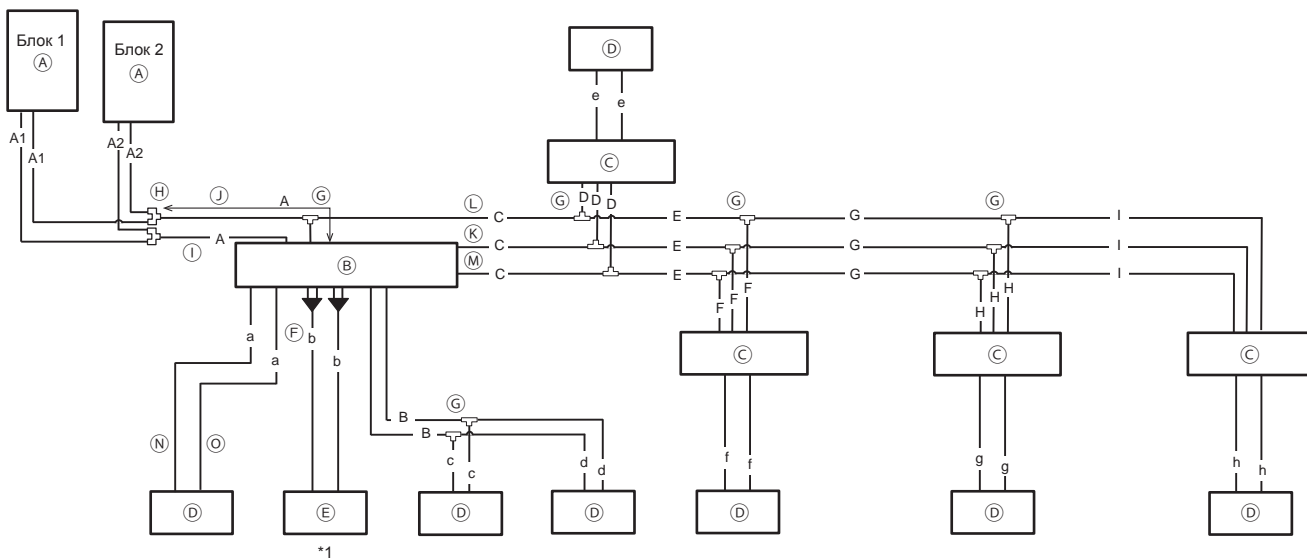
## 9-4-2. Пример соединения трубопроводов между наружным блоком и ВС-контроллером и между ВС-контроллером и внутренним блоком (система R2)

От P200 до P550YNW-A  
От EP200 до EP550YNW-A

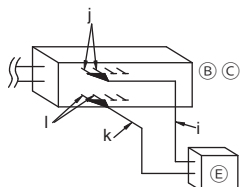


- Ⓐ Наружный блок
- Ⓑ Пульт ВС (основной)
- Ⓒ Пульт ВС (подчиненный)
- Ⓓ Внутренний блок (общая производительность внутренних блоков: от 15 до 80)
- Ⓔ Внутренний блок (общая производительность внутренних блоков: от 100 до 250)
- Ⓕ Комплект соединительных труб
- Ⓖ Соединительная труба с двумя патрубками
- Ⓗ Двойник-разветвитель для наружного блока
- Ⓘ Труба высокого давления (A, A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>)
- Ⓝ Труба низкого давления (A, A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>)
- Ⓚ Труба высокого давления (C, D, E, F, G, H, I)
- Ⓛ Труба низкого давления (C, D, E, F, G, H, I)
- Ⓜ Труба жидкого хладагента (C, D, E, F, G, H, I)
- Ⓝ Труба жидкого хладагента (a, b, c, d, e, f, g, h)
- Ⓞ Труба газообразного хладагента (a, b, c, d, e, f, g, h)

От P400 до P1100YSNW-A  
От EP400 до EP1100YSNW-A



\*1



\* При подключении SMB-P\*\*-V-G1, SMB-P\*\*-V-GA1, SMB-P\*\*-V-HA1, SMB-P\*\*-V-GB1 или SMB-P\*\*-V-HB1 обращайтесь за примерами соединения труб к своему дилеру.

## (1) Модели Р

Трубопроводы А, А<sub>1</sub>, А<sub>2</sub>

[мм]

Модель блока	Комбинационный блок		Труба А		Труба А <sub>1</sub> *1		Труба А <sub>2</sub> *1	
	Блок 1	Блок 2	Высокое давление	Низкое давление	Высокое давление	Низкое давление	Высокое давление	Низкое давление
P200YNW-A	-	-	ø15,88	ø19,05	-	-	-	-
P250YNW-A	-	-	ø19,05	ø22,2	-	-	-	-
P300YNW-A	-	-	ø19,05	ø22,2	-	-	-	-
P350YNW-A	-	-	ø19,05	ø28,58	-	-	-	-
P400YNW-A	-	-	ø22,2	ø28,58	-	-	-	-
P400YSNW-A	P200	P200	ø22,2	ø28,58	ø15,88	ø19,05	ø15,88	ø19,05
P450YNW-A	-	-	ø22,2	ø28,58	-	-	-	-
P450YSNW-A	P250	P200	ø22,2	ø28,58	ø19,05	ø22,2	ø15,88	ø19,05
P500YNW-A	-	-	ø22,2	ø28,58	-	-	-	-
P500YSNW-A	P250	P250	ø22,2	ø28,58	ø19,05	ø22,2	ø19,05	ø22,2
P550YNW-A	-	-	ø22,2 *2	ø28,58	-	-	-	-
P550YSNW-A	P300	P250	ø22,2 *2	ø28,58	ø19,05	ø22,2	ø19,05	ø22,2
P600YSNW-A	P300	P300	ø22,2 *2	ø28,58	ø19,05	ø22,2	ø19,05	ø22,2
P650YSNW-A	P350	P300	ø28,58	ø28,58	ø19,05	ø28,58	ø19,05	ø22,2
P700YSNW-A	P350	P350	ø28,58	ø34,93	ø19,05	ø28,58	ø19,05	ø28,58
P750YSNW-A	P400	P350	ø28,58	ø34,93	ø22,2	ø28,58	ø19,05	ø28,58
P800YSNW-A	P400	P400	ø28,58	ø34,93	ø22,2	ø28,58	ø22,2	ø28,58
P850YSNW-A	P450	P400	ø28,58	ø41,28	ø22,2	ø28,58	ø22,2	ø28,58
P900YSNW-A	P450	P450	ø28,58	ø41,28	ø22,2	ø28,58	ø22,2	ø28,58
P950YSNW-A	P500	P450	ø28,58	ø41,28	ø22,2	ø28,58	ø22,2	ø28,58
P1000YSNW-A	P500	P500	ø28,58	ø41,28	ø22,2	ø28,58	ø22,2	ø28,58
P1050YSNW-A	P550	P500	ø34,93	ø41,28	ø22,2	ø28,58	ø22,2	ø28,58
P1100YSNW-A	P550	P550	ø34,93	ø41,28	ø22,2	ø28,58	ø22,2	ø28,58

Трубопроводы А, А<sub>1</sub>, А<sub>2</sub>

[д.]

Модель блока	Комбинационный блок		Труба А		Труба А <sub>1</sub> *1		Труба А <sub>2</sub> *1	
	Блок 1	Блок 2	Высокое давление	Низкое давление	Высокое давление	Низкое давление	Высокое давление	Низкое давление
P200YNW-A	-	-	ø5/8	ø3/4	-	-	-	-
P250YNW-A	-	-	ø3/4	ø7/8	-	-	-	-
P300YNW-A	-	-	ø3/4	ø7/8	-	-	-	-
P350YNW-A	-	-	ø3/4	ø1-1/8	-	-	-	-
P400YNW-A	-	-	ø7/8	ø1-1/8	-	-	-	-
P400YSNW-A	P200	P200	ø7/8	ø1-1/8	ø5/8	ø3/4	ø5/8	ø3/4
P450YNW-A	-	-	ø7/8	ø1-1/8	-	-	-	-
P450YSNW-A	P250	P200	ø7/8	ø1-1/8	ø3/4	ø7/8	ø5/8	ø3/4
P500YNW-A	-	-	ø7/8	ø1-1/8	-	-	-	-
P500YSNW-A	P250	P250	ø7/8	ø1-1/8	ø3/4	ø7/8	ø3/4	ø7/8
P550YNW-A	-	-	ø7/8 *2	ø1-1/8	-	-	-	-
P550YSNW-A	P300	P250	ø7/8 *2	ø1-1/8	ø3/4	ø7/8	ø3/4	ø7/8
P600YSNW-A	P300	P300	ø7/8 *2	ø1-1/8	ø3/4	ø7/8	ø3/4	ø7/8
P650YSNW-A	P350	P300	ø1-1/8	ø1-1/8	ø3/4	ø1-1/8	ø3/4	ø7/8
P700YSNW-A	P350	P350	ø1-1/8	ø1-3/8	ø3/4	ø1-1/8	ø3/4	ø1-1/8
P750YSNW-A	P400	P350	ø1-1/8	ø1-3/8	ø7/8	ø1-1/8	ø3/4	ø1-1/8
P800YSNW-A	P400	P400	ø1-1/8	ø1-3/8	ø7/8	ø1-1/8	ø7/8	ø1-1/8
P850YSNW-A	P450	P400	ø1-1/8	ø1-5/8	ø7/8	ø1-1/8	ø7/8	ø1-1/8
P900YSNW-A	P450	P450	ø1-1/8	ø1-5/8	ø7/8	ø1-1/8	ø7/8	ø1-1/8
P950YSNW-A	P500	P450	ø1-1/8	ø1-5/8	ø7/8	ø1-1/8	ø7/8	ø1-1/8
P1000YSNW-A	P500	P500	ø1-1/8	ø1-5/8	ø7/8	ø1-1/8	ø7/8	ø1-1/8
P1050YSNW-A	P550	P500	ø1-3/8	ø1-5/8	ø7/8	ø1-1/8	ø7/8	ø1-1/8
P1100YSNW-A	P550	P550	ø1-3/8	ø1-5/8	ø7/8	ø1-1/8	ø7/8	ø1-1/8

\*1 Если последовательность размещения блоков 1 и 2 отличается от приведенной в таблице, применяйте трубопроводы соответствующего размера в зависимости от ситуации.

\*2 Если длина трубы высокого давления А превышает 65 м (213 фут.), используйте трубы ø28,58 (ø1-1/8) для всех трубных соединений после 65 м (213 фут.).

## (2) Модели EP

Трубопроводы А, А<sub>1</sub>, А<sub>2</sub>

[мм]

Модель блока	Комбинационный блок		Труба А		Труба А <sub>1</sub> *1		Труба А <sub>2</sub> *1	
	Блок 1	Блок 2	Высокое давление	Низкое давление	Высокое давление	Низкое давление	Высокое давление	Низкое давление
EP200YNW-A	-	-	ø15,88	ø19,05	-	-	-	-
EP250YNW-A	-	-	ø19,05	ø22,2	-	-	-	-
EP300YNW-A	-	-	ø19,05	ø22,2	-	-	-	-
EP350YNW-A	-	-	ø19,05	ø28,58	-	-	-	-
EP400YNW-A	-	-	ø22,2	ø28,58	-	-	-	-
EP400YSNW-A	EP200	EP200	ø22,2	ø28,58	ø15,88	ø19,05	ø15,88	ø19,05
EP450YNW-A	-	-	ø22,2	ø28,58	-	-	-	-
EP450YSNW-A	EP250	EP200	ø22,2	ø28,58	ø19,05	ø22,2	ø15,88	ø19,05
EP500YNW-A	-	-	ø22,2	ø28,58	-	-	-	-
EP500YSNW-A	EP250	EP250	ø22,2	ø28,58	ø19,05	ø22,2	ø19,05	ø22,2
EP550YNW-A	-	-	ø22,2 <sup>*2</sup>	ø28,58	-	-	-	-
EP550YSNW-A	EP300	EP250	ø22,2 <sup>*2</sup>	ø28,58	ø19,05	ø22,2	ø19,05	ø22,2
EP600YSNW-A	EP300	EP300	ø22,2 <sup>*2</sup>	ø28,58	ø19,05	ø22,2	ø19,05	ø22,2
EP650YSNW-A	EP350	EP300	ø28,58	ø28,58	ø19,05	ø28,58	ø19,05	ø22,2
EP700YSNW-A	EP350	EP350	ø28,58	ø34,93	ø19,05	ø28,58	ø19,05	ø28,58
EP750YSNW-A	EP400	EP350	ø28,58	ø34,93	ø22,2	ø28,58	ø19,05	ø28,58
EP800YSNW-A	EP400	EP400	ø28,58	ø34,93	ø22,2	ø28,58	ø22,2	ø28,58
EP850YSNW-A	EP450	EP400	ø28,58	ø41,28	ø22,2	ø28,58	ø22,2	ø28,58
EP900YSNW-A	EP450	EP450	ø28,58	ø41,28	ø22,2	ø28,58	ø22,2	ø28,58
EP950YSNW-A	EP500	EP450	ø28,58	ø41,28	ø22,2	ø28,58	ø22,2	ø28,58
EP1000YSNW-A	EP500	EP500	ø28,58	ø41,28	ø22,2	ø28,58	ø22,2	ø28,58
EP1050YSNW-A	EP550	EP500	ø34,93	ø41,28	ø22,2	ø28,58	ø22,2	ø28,58
EP1100YSNW-A	EP550	EP550	ø34,93	ø41,28	ø22,2	ø28,58	ø22,2	ø28,58

Трубопроводы А, А<sub>1</sub>, А<sub>2</sub>

[д.]

Модель блока	Комбинационный блок		Труба А		Труба А <sub>1</sub> *1		Труба А <sub>2</sub> *1	
	Блок 1	Блок 2	Высокое давление	Низкое давление	Высокое давление	Низкое давление	Высокое давление	Низкое давление
EP200YNW-A	-	-	ø5/8	ø3/4	-	-	-	-
EP250YNW-A	-	-	ø3/4	ø7/8	-	-	-	-
EP300YNW-A	-	-	ø3/4	ø7/8	-	-	-	-
EP350YNW-A	-	-	ø3/4	ø1-1/8	-	-	-	-
EP400YNW-A	-	-	ø7/8	ø1-1/8	-	-	-	-
EP400YSNW-A	EP200	EP200	ø7/8	ø1-1/8	ø5/8	ø3/4	ø5/8	ø3/4
EP450YNW-A	-	-	ø7/8	ø1-1/8	-	-	-	-
EP450YSNW-A	EP250	EP200	ø7/8	ø1-1/8	ø3/4	ø7/8	ø5/8	ø3/4
EP500YNW-A	-	-	ø7/8	ø1-1/8	-	-	-	-
EP500YSNW-A	EP250	EP250	ø7/8	ø1-1/8	ø3/4	ø7/8	ø3/4	ø7/8
EP550YNW-A	-	-	ø7/8 <sup>*2</sup>	ø1-1/8	-	-	-	-
EP550YSNW-A	EP300	EP250	ø7/8 <sup>*2</sup>	ø1-1/8	ø3/4	ø7/8	ø3/4	ø7/8
EP600YSNW-A	EP300	EP300	ø7/8 <sup>*2</sup>	ø1-1/8	ø3/4	ø7/8	ø3/4	ø7/8
EP650YSNW-A	EP350	EP300	ø1-1/8	ø1-1/8	ø3/4	ø1-1/8	ø3/4	ø7/8
EP700YSNW-A	EP350	EP350	ø1-1/8	ø1-3/8	ø3/4	ø1-1/8	ø3/4	ø1-1/8
EP750YSNW-A	EP400	EP350	ø1-1/8	ø1-3/8	ø7/8	ø1-1/8	ø3/4	ø1-1/8
EP800YSNW-A	EP400	EP400	ø1-1/8	ø1-3/8	ø7/8	ø1-1/8	ø7/8	ø1-1/8
EP850YSNW-A	EP450	EP400	ø1-1/8	ø1-5/8	ø7/8	ø1-1/8	ø7/8	ø1-1/8
EP900YSNW-A	EP450	EP450	ø1-1/8	ø1-5/8	ø7/8	ø1-1/8	ø7/8	ø1-1/8
EP950YSNW-A	EP500	EP450	ø1-1/8	ø1-5/8	ø7/8	ø1-1/8	ø7/8	ø1-1/8
EP1000YSNW-A	EP500	EP500	ø1-1/8	ø1-5/8	ø7/8	ø1-1/8	ø7/8	ø1-1/8
EP1050YSNW-A	EP550	EP500	ø1-3/8	ø1-5/8	ø7/8	ø1-1/8	ø7/8	ø1-1/8
EP1100YSNW-A	EP550	EP550	ø1-3/8	ø1-5/8	ø7/8	ø1-1/8	ø7/8	ø1-1/8

\*1 Если последовательность размещения блоков 1 и 2 отличается от приведенной в таблице, применяйте трубопроводы соответствующего размера в зависимости от ситуации.

\*2 Если длина трубы высокого давления А превышает 65 м (213 фут.), используйте трубы ø28,58 (ø1-1/8) для всех трубных соединений после 65 м (213 фут.).



### (3) Модели Р и ЕР

Трубопровод В [мм (д.)]

Общая емкость внутренних блоков	Труба	
	Жидкий хладагент	Газообразный хладагент
80 или ниже	ø9,52 (ø3/8)	ø15,88 (ø5/8)

Трубопроводы С, D, E, F, G, H, I (\*) [мм (д.)]

Общее число внутренних блоков	Труба		
	Высокое давление	Низкое давление	Жидкий хладагент
200 или ниже	ø15,88 (ø5/8)	ø19,05 (ø3/4)	ø9,52 (ø3/8)
201 – 300	ø19,05 (ø3/4)	ø22,2 (ø7/8)	ø9,52 (ø3/8)
301 – 350	ø19,05 (ø3/4)	ø28,58 (ø1-1/8)	ø12,7 (ø1/2)
351 – 400	ø22,2 (ø7/8)	ø28,58 (ø1-1/8)	ø12,7 (ø1/2)
401 – 600	ø22,2 (ø7/8)	ø28,58 (ø1-1/8)	ø15,88 (ø5/8)
601 – 650	ø28,58 (ø1-1/8)	ø28,58 (ø1-1/8)	ø15,88 (ø5/8)
651 – 800	ø28,58 (ø1-1/8)	ø34,93 (ø1-3/8)	ø19,05 (ø3/4)
801 – 1000	ø28,58 (ø1-1/8)	ø41,28 (ø1-5/8)	ø19,05 (ø3/4)
1001 или выше	ø34,93 (ø1-3/8)	ø41,28 (ø1-5/8)	ø19,05 (ø3/4)

Трубопроводы а, b, c, d, e, f, g, h (\*) [мм (д.)]

Показатель емкости внутреннего блока	Труба	
	Жидкий хладагент	Газообразный хладагент
15, 20, 25, 32, 40, 50	ø6,35 (ø1/4)	ø12,7 (ø1/2)
63, 71, 80, 100, 125, 140	ø9,52 (ø3/8)	ø15,88 (ø5/8)
200	ø9,52 (ø3/8)	ø19,05 (ø3/4)
250	ø9,52 (ø3/8)	ø22,2 (ø7/8)

Трубопроводы i, j, k, l [мм (д.)]

Показатель емкости внутреннего блока	Труба жидкого хладагента		Труба газообразного хладагента	
	i	j	k	l
100	ø9,52 (ø3/8)	ø9,52 (ø3/8)	ø15,88 (ø5/8)	ø15,88 (ø5/8)
125	ø9,52 (ø3/8)	ø9,52 (ø3/8)	ø15,88 (ø5/8)	ø15,88 (ø5/8)
140	ø9,52 (ø3/8)	ø9,52 (ø3/8)	ø15,88 (ø5/8)	ø15,88 (ø5/8)
200	ø9,52 (ø3/8)	ø9,52 (ø3/8)	ø19,05 (ø3/4)	ø15,88 (ø5/8)
250	ø9,52 (ø3/8)	ø9,52 (ø3/8)	ø22,2 (ø7/8)	ø15,88 (ø5/8)

\* Если длина трубы высокого давления или трубы жидкого хладагента превышает указанное ограничение, используйте более крупную трубу единого размера. Для более подробной информации см. Руководство по установке ВС-контроллера.

### 9-4-3. Пример соединения трубопроводов между наружным блоком и НВС-контроллером и между НВС-контроллером и внутренним блоком (система Hybrid City Multi)

См. подробное описание НВС-контроллера в Руководстве по установке.

## 9-5. Соединения труб и работа с клапанами

### **! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Перед нагревом запаянных секций удалите газ и масло, скопившиеся в трубах.**

- В противном случае это может привести к возгоранию и последующим серьезным травмам.

**Проветривайте помещение при помощи соответствующего оборудования.**

- Утечка хладагента может вызвать дефицит кислорода. При контакте газа с источником тепла образуется токсичный газ.

### **ВНИМАНИЕ**

**Храните трубы в помещении, закрыв их с обоих концов до пайки. (соединительные колена и другие соединения храните в пластиковом пакете).**

- Попадание в холодильный контур пыли, грязи или воды может привести к ухудшению эксплуатационных свойств холодильного масла и выходу компрессора из строя.

**Сервисные клапаны должны быть закрыты до окончания заправки добавочного количества хладагента.**

- В противном случае устройство может выйти из строя.

**Накройте сервисные клапаны влажным полотенцем перед спаиванием трубок во избежание перегрева клапанов свыше 120 °C (248 °F).**

- В противном случае это может привести к повреждению оборудования.

**Не допускайте обгорания кабелей и воздействия пламени на металлические пластины при спайке труб.**

- В противном случае это может привести к обгоранию или неисправностям.

**Спаивайте трубы после продувки азотом во избежание окисления.**

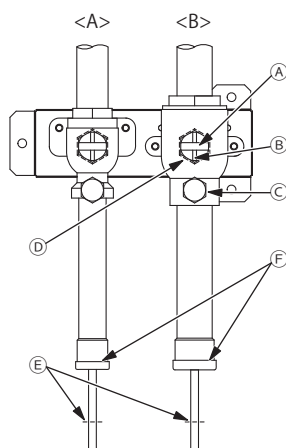
- Окисленный поток внутри труб хладагента может вызвать ухудшение качества холодильного масла, что впоследствии может привести к повреждению компрессора.

### 9-5-1. Демонтаж заземленных соединительных трубок

Во избежание утечки газа данный блок оснащается суженными соединительными трубками, установленными со стороны рабочих клапанов низкого давления.

Перед тем как подсоединить трубы хладагента к наружному блоку, выполните описанные ниже шаги с ① по ③, чтобы снять заземленные соединительные трубки.

- ① Убедитесь в том, что сервисный клапан плотно закрыт (повернут по часовой стрелке до упора).
- ② Стравите газ из заземленных соединительных трубок и слейте все хладагентное масло. (См. ⑤ ниже.)
- ③ Удалите заземленные соединительные трубки. (См. ⑥ ниже.)



<A> Рабочий клапан хладагента (высокого давления/паяный)

<B> Рабочий клапан хладагента (низкого давления/паяный)

А Стержень клапана

Данный блок поставляется с закрытым стержнем клапана. При вакуумировании системы или подключении трубок клапан должен быть закрыт. По завершении работ откройте клапан. Для открытия клапана поверните рычаг против часовой стрелки до упора (90°), для закрытия клапана — по часовой стрелке.

В Стопорный штифт

Предотвращает поворот вала на 90° или более.

С Сервисное отверстие

Вы можете залить хладагент через сервисное отверстие, стравить через него газ в заземленных соединительных трубах или вакуумировать систему.

Д Крышка

Снимите крышку перед поворотом штока. По окончании установите крышку на место.

Е Отрезная секция заземленной соединительной трубки

Ф Спаянная секция заземленной соединительной трубки

## 9-5-2. Соединительные трубы

- Хладагентная труба от наружного блока разветвляется на конце, затем каждое ответвление подсоединяется к внутреннему блоку.

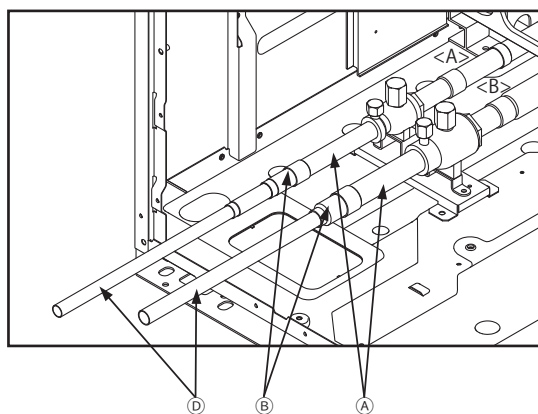
		Способ соединения
Внутренний блок		Пайка или прессование
Наружный блок	Труба высокого давления	Пайка
	Труба низкого давления	Пайка
Разветвительная секция		Пайка

- При подключении труб необходимо полностью закрыть сервисные клапаны.
- Обычно имеющиеся в продаже трубы содержат грязь и пыль. Всегда продувайте их сухим инертным газом перед использованием.
- Соблюдайте осторожность, чтобы предотвратить попадание пыли, воды и иных загрязнений в трубы во время установки.
- Сведите к минимуму количество сгибов. Радиус сгибов делайте максимально большим.
- Не используйте средство против окисления. Это может привести к коррозии труб и ухудшению свойств холодильного масла. При возникновении вопросов обращайтесь в компанию Mitsubishi Electric.
- Убедитесь в том, что трубы не соприкасаются друг с другом, панелями блока или пластинами основания.
- Метод установки двойника-разветвителя см. в руководстве по монтажу двойника-разветвителя.

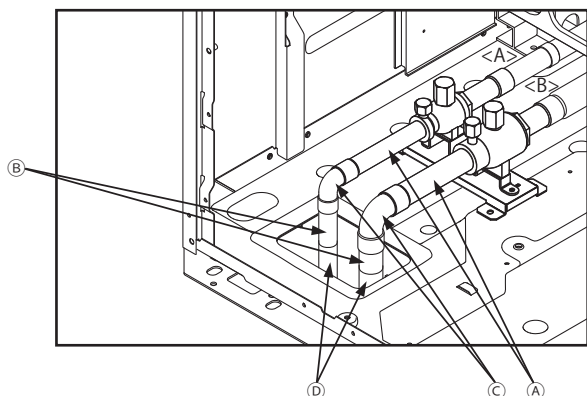
### <Примеры подключения хладагентных трубок>

- Приобретите на месте необходимые трубные соединения и коленчатые трубы с соответствующим диаметром трубы, и подключите трубы как показано на рисунках внизу.

(1) При подводке труб к блоку с фронтальной части



(2) При подводке труб к блоку с задней части



- <A> Сторона высокого давления
- <B> Сторона низкого давления
- Ⓐ Трубопроводы сервисного клапана хладагента
- Ⓑ Переходник и т. д.
- Ⓒ Коленчатая труба
- Ⓓ Внешний трубопровод

<Справочные сведения> Размеры хладагентных трубок

	Внешний трубопровод [мм (д.)]		Подсоединение трубы к сервисному клапану [мм (д.)]	
	Сторона высокого давления	Сторона низкого давления	Сторона высокого давления	Сторона низкого давления
P200	ø15,88 (ø5/8)	ø19,05 (ø3/4)	ø22,2 (ø7/8)	ø28,58 (ø1-1/8)
P250	ø19,05 (ø3/4)	ø22,2 (ø7/8)		
P300				
P350				
P400	ø22,2 (ø7/8)	ø28,58 (ø1-1/8)	ø28,58 (ø1-1/8)	
P450				
P500				
P550				
	ø22,2 (ø7/8) <sup>*1</sup>	ø28,58 (ø1-1/8) <sup>*2</sup>		

	Внешний трубопровод [мм (д.)]		Подсоединение трубы к сервисному клапану [мм (д.)]	
	Сторона высокого давления	Сторона низкого давления	Сторона высокого давления	Сторона низкого давления
EP200	ø15,88 (ø5/8)	ø19,05 (ø3/4)	ø22,2 (ø7/8)	ø28,58 (ø1-1/8)
EP250	ø19,05 (ø3/4)	ø22,2 (ø7/8)		
EP300				
EP350				
EP400	ø22,2 (ø7/8)	ø28,58 (ø1-1/8)	ø28,58 (ø1-1/8)	
EP450				
EP500				
EP550				
	ø22,2 (ø7/8) <sup>*1</sup>	ø28,58 (ø1-1/8) <sup>*2</sup>		

\*1 Для длины не более 65 м (213 фут.)

\*2 Для длины свыше 65 м (213 фут.)

- При развальцовке внешних труб соблюдайте требования по минимальной глубине запрессовки.

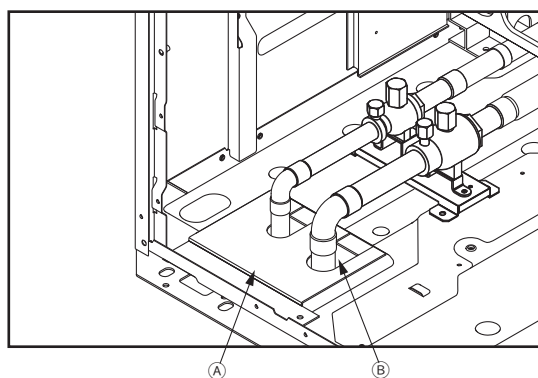
Размер трубки [мм (д.)]	Минимальная глубина запрессовки [мм (д.)]
ø5 (ø1/4) или больше, менее ø8 (ø3/8)	6 (1/4)
ø8 (ø3/8) или больше, менее ø12 (ø1/2)	7 (5/16)
ø12 (ø1/2) или больше, менее ø16 (ø11/16)	8 (3/8)
ø16 (ø11/16) или больше, менее ø25 (ø1)	10 (7/16)
ø25 (ø1) или больше, менее ø35 (ø1-7/16)	12 (1/2)
ø35 (ø1-7/16) или больше, менее ø45 (ø1-13/16)	14 (9/16)

### 9-5-3. Уплотнение всех отверстий вокруг труб

#### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Закройте все отверстия для труб и проводов, не подпускайте к ним мелких животных, избегайте попадания в них влаги или снега.**

- В противном случае это может повлечь за собой утечку тока, поражение электрическим током или возникновение неисправностей блока.



- (A) Пример изоляционных материалов (не поставляется в комплекте)
- (B) Заполните промежутки

## 9-6. Проверка герметичности

### **! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

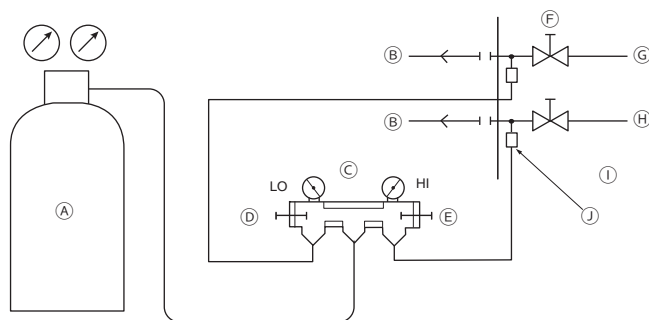
Не используйте кислород, легковоспламеняемый газ или хладагент, содержащий хлор, для проверки герметичности.

- Это может привести к взрыву. Хлор способствует ухудшению свойств холодильного масла.

По завершении установки трубки хладагента проверьте систему на утечки, выполнив процедуру проверки герметичности. При наличии утечки состав хладагента изменится, что приведет к снижению производительности.

#### <Процедура проверки герметичности>

- ① Сервисные клапаны должны быть полностью закрыты.
- ② Повысьте давление в трубопроводе хладагента через сервисные отверстия в трубах высокого и низкого давления.  
\* Используя азот повысьте добавление до 4,15 МПа.
- ③ Если данная величина давления удерживается в течение одного дня и не снижается, это означает, что проверка герметичности выполнена и утечки отсутствуют. Понижение давления указывает на наличие утечек. Выполните поиск утечек посредством распыления течеискателя (например, Guroflex) на прессованные или спаянные секции.
- ④ Вытрите течеискатель.



- Ⓐ Азот
- Ⓑ К внутреннему блоку
- Ⓒ Штуцер манометра
- Ⓓ Переключатель низкого давления
- Ⓔ Переключатель высокого давления
- Ⓕ Сервисный клапан
- Ⓖ Труба низкого давления
- Ⓗ Труба высокого давления
- Ⓘ Наружный блок
- Ⓝ Сервисное отверстие

## 9-7. Термоизоляция для труб

### ВНИМАНИЕ

**Оберните трубки специальным материалом во избежание конденсации.**

- Конденсат может скапливаться и капать с внутреннего блока на потолок или пол.

Изолируйте трубы высокого и низкого давления, и отдельно жидкостные и газовые трубы с помощью изоляционного материала из вспененного полиэтилена. При недостаточном количестве изоляционного материала, может образоваться конденсат. Потолочные трубы особенно сильно подвержены конденсации, их необходимо тщательно изолировать.

### 9-7-1. Изоляционный материал

• Проверьте, соответствует ли изоляционный материал указанным в таблице ниже стандартам.

Между наружным блоком и контроллером ВС (система R2), между ВС-контроллерами или между наружным блоком и НВС-контроллером (система Hybrid City Multi)

	Труба высокого давления	Труба низкого давления
Толщина [мм (д.)]	Мин. 10 (7/16)	Мин. 20 (13/16)
Огнеупорность	Мин. 120 °C (248 °F)	

Между ВС-контроллером и наружным блоком (система R2)

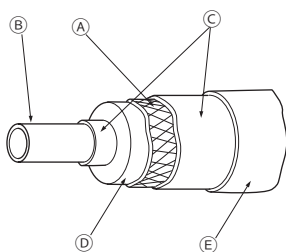
	Размер трубки [мм (д.)]	
	ø6,35 (ø1/4) – ø25,4 (ø1)	ø28,58 (ø1-1/8)–ø41,28 (ø1-5/8)
Толщина [мм (д.)]	Мин. 10 (7/16)	Мин. 15 (5/8)
Огнеупорность	Мин. 120 °C (248 °F)	

\* В условиях высокой температуры/влажности может потребоваться использование более толстого изоляционного материала.

\* Независимо от указанных вашим клиентом характеристик необходимо соблюдать приведенные в таблице значения.

Между НВС-контроллером и наружным блоком (система Hybrid City Multi)

См. подробное описание НВС-контроллера в Руководстве по установке.

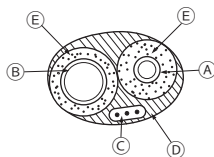
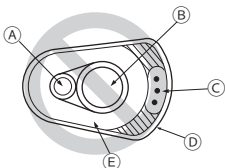


- А Стальная проволока
- В Труба
- С Битумная мастика или битум
- Д Изоляционный материал А
- Е Внешнее покрытие В

Изоляционный материал А	Стекловолокно + стальная проволока	
	Клеящий материал + теплостойкая полиэтиленовая пена + клейкая лента	
Внешнее покрытие В	Внутренний блок	Пластиковая лента
	Подпольный и наружный	Водонепроницаемый брезент + бронзосодержащий битум
	Наружный блок	Водонепроницаемый брезент + цинковая пластина + масляная краска

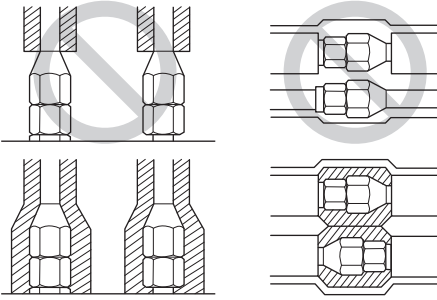
\* Использование полиэтилена в качестве наружного покрытия делает ненужным применение битума.

• Не изолируйте электрические провода.



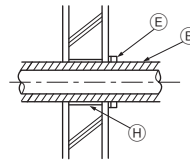
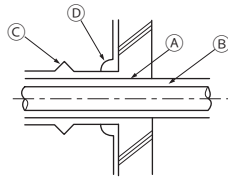
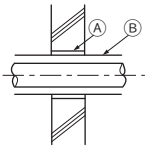
- А Трубопровод высокого давления или трубопровод жидкости
- В Трубопровод низкого давления или газовый трубопровод
- С Электрический провод
- Д Отделочная лента
- Е Изоляционный материал

- Проверьте, загерметизированы ли все трубные соединения на всем расстоянии от внутреннего блока.



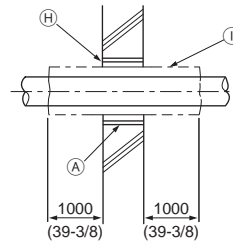
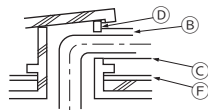
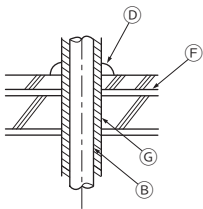
## 9-7-2. Изоляция секции трубы, проходящей через стену

- (1) Внутренняя стена (скрытое отверстие)      (2) Внешняя стена      (3) Внешняя стена (открытое отверстие)



- (4) Пол (водозащита)

- (5) Трубопроводная шахта (6) Защита присутствующих в пожароопасной зоне элементов, или элементов, проникающих через стену



[мм (д.)]

- (A) Рукав
- (B) Изоляционный материал
- (C) Изоляция
- (D) Уплотнительный материал
- (E) Ремень
- (F) Водонепроницаемый слой
- (G) Рукав с фланцем
- (H) Уплотнитель с невоспламеняемым материалом, например, цементный раствор.
- (I) Невоспламеняемый изоляционный материал

- При уплотнении зазоров цементным раствором накройте трубную секцию, проходящую через стену, металлическим листом во избежание оседания изоляционного материала. Для данной секции используйте невоспламеняемые изоляционные материалы и покрытия. (Не используйте виниловую ленту).



## 9-8. Вакуумирование системы

### **! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Не используйте для продувки хладагент. Используйте вакуумный насос для продувки системы.

- Остаточный газ, скопившийся в магистралях хладагента, может стать причиной разрыва труб или взрыва.

### **ВНИМАНИЕ**

Используйте вакуумный насос с обратным клапаном.

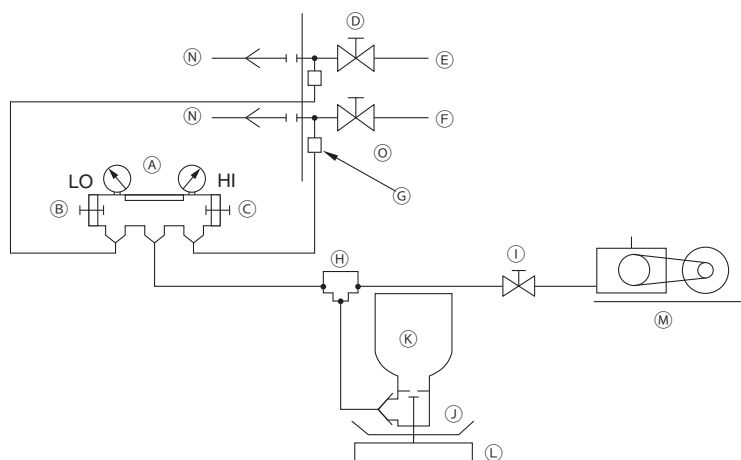
- Проникновение масла вакуумного насоса в контур охлаждения может привести к ухудшению эксплуатационных качеств холодильного масла и повреждению компрессора.

<Принцип выполнения вакуумирования>

- 1 Выполняйте вакуумирование системы через оба сервисных отверстия используя вакуумный насос, сервисные клапаны должны быть закрыты.
- 2 После достижения давления 650 Па продолжайте выполнять вакуумирование в течение минимум одного часа.
- 3 После этого остановите вакуумный насос и оставьте систему на один час.
- 4 Проверьте, не снизился ли вакуум более чем на 130 Па.
- 5 При повышении давления более чем на 130 Па скорее всего в систему просачивается вода. Подайте в систему осушенный азот, давление должно увеличиться на 0,05 МПа. Повторяйте шаги с 1 – 5 до тех пор, пока не будет достигнуто давление 130 Па или ниже. Если нужного результата не удастся достичь, выполните процедуру тройного вакуумирования, описанную ниже.

<Тройное вакуумирование>

- 1 Выполните процедуру вакуумирования системы через оба сервисных порта, давление должно достичь 533 Па, для этого используйте вакуумный насос.
- 2 Подайте в систему осушенный азот через выпускное сервисное отверстие, давление при этом должно опуститься до 0 Па.
- 3 Выполните процедуру вакуумирования системы через впускной сервисный порта, давление должно достичь 200 Па, для этого используйте вакуумный насос.
- 4 Подайте в систему осушенный азот через выпускное сервисное отверстие, давление при этом должно опуститься до 0 Па.
- 5 Выполните процедуру вакуумирования системы через оба сервисных порта, для этого используйте вакуумный насос.
- 6 После достижения значения давления 66,7 Па остановите вакуумный насос и оставьте систему на один час. Значение 66,7 Па должно удерживаться минимум один час.
- 7 Проверяйте в течение минимум 30 минут не увеличивается ли давление.



- (A) Штуцер манометра
- (B) Переключатель низкого давления
- (C) Переключатель высокого давления
- (D) Сервисный клапан
- (E) Труба низкого давления
- (F) Труба высокого давления
- (G) Сервисное отверстие
- (H) Трехстороннее соединение
- (I) Клапан (вакуумный насос)
- (J) Клапан (для заправки хладагента)
- (K) Резервуар для хладагента
- (L) Шкала
- (M) Вакуумный насос
- (N) К внутреннему блоку
- (O) Наружный блок

- Используйте тару, объем в которой можно понижать на 0,1 кг (0,1 унц.).
- Рекомендованный вакуумный манометр: ROBINAIR 14830A Thermistor Vacuum Gauge или Micron Gauge
- Не измеряйте разрежение манометром коллектора.
- Используйте вакуумный насос, способный обеспечивать вакуум величиной 65 Па (абс.) в течение пяти минут.

## 9-9. Дополнительная зарядка хладагентом

### ВНИМАНИЕ

#### Заправляйте хладагент в жидком состоянии.

- При заправке газообразного хладагента для его состав в баллоне изменится, а рабочие показатели прибора могут ухудшиться.

#### Запрещается использовать заправочные баллоны при заправке хладагента.

- Использование заправочного баллона может привести к изменению состава хладагента, что станет причиной ухудшения показателей прибора.

В таблице внизу приводится заправляемое на заводе количество хладагента, максимальное количество хладагента, добавляемое на месте, а также максимальное общее количество хладагента в системе.

[кг (унц.)]

Модель блока	Объем, заправляемый на заводе	Макс. кол-во, добавляемое на месте	Макс. общее кол-во в системе
P200YNW	5,2 (184)	31,8 (1122)	37,0 (1306)
P250YNW	5,2 (184)	37,8 (1333)	43,0 (1517)
P300YNW	5,2 (184)	37,8 (1333)	43,0 (1517)
P350YNW	8,0 (283)	41,3 (1457)	49,3 (1740)
P400YNW	8,0 (283)	47,3 (1668)	55,3 (1951)
P400YSNW	10,4 (367)	60,6 (2138)	71,0 (2505)
P450YNW	10,8 (381)	44,5 (1570)	55,3 (1951)
P450YSNW	10,4 (367)	60,6 (2138)	71,0 (2505)
P500YNW	10,8 (381)	45,2 (1595)	56,0 (1976)
P500YSNW	10,4 (367)	60,6 (2138)	71,0 (2505)
P550YNW	10,8 (381)	45,2 (1595)	56,0 (1976)
P550YSNW	10,4 (367)	60,6 (2138)	71,0 (2505)
P600YSNW	10,4 (367)	60,6 (2138)	71,0 (2505)
P650YSNW	13,2 (466)	65,6 (2314)	78,8 (2780)
P700YSNW	16,0 (565)	79,6 (2808)	95,6 (3373)
P750YSNW	16,0 (565)	79,6 (2808)	95,6 (3373)
P800YSNW	16,0 (565)	83,0 (2928)	99,0 (3493)
P850YSNW	18,8 (664)	80,2 (2829)	99,0 (3493)
P900YSNW	21,6 (762)	77,4 (2731)	99,0 (3493)
P950YSNW	21,6 (762)	77,4 (2731)	99,0 (3493)
P1000YSNW	21,6 (762)	77,4 (2731)	99,0 (3493)
P1050YSNW	21,6 (762)	77,4 (2731)	99,0 (3493)
P1100YSNW	21,6 (762)	77,4 (2731)	99,0 (3493)

Модель блока	Объем, заправляемый на заводе	Макс. кол-во, добавляемое на месте	Макс. общее кол-во в системе
EP200YNW	5,2 (184)	28,3 (998)	33,5 (1182)
EP250YNW	5,2 (184)	34,3 (1210)	39,5 (1394)
EP300YNW	5,2 (184)	34,3 (1210)	39,5 (1394)
EP350YNW	8,0 (283)	39,0 (1375)	47,0 (1658)
EP400YNW	8,0 (283)	39,0 (1375)	47,0 (1658)
EP400YSNW	10,4 (367)	53,6 (1891)	64,0 (2258)
EP450YNW	10,8 (381)	44,7 (1577)	55,5 (1958)
EP450YSNW	10,4 (367)	53,6 (1891)	64,0 (2258)
EP500YNW	10,8 (381)	45,2 (1595)	56,0 (1976)
EP500YSNW	10,4 (367)	53,6 (1891)	64,0 (2258)
EP550YNW	10,8 (381)	45,2 (1595)	56,0 (1976)
EP550YSNW	10,4 (367)	53,6 (1891)	64,0 (2258)
EP600YSNW	10,4 (367)	53,6 (1891)	64,0 (2258)
EP650YSNW	13,2 (466)	59,8 (2110)	73,0 (2576)
EP700YSNW	16,0 (565)	78,0 (2751)	94,0 (3316)
EP750YSNW	16,0 (565)	80,5 (2839)	96,5 (3404)
EP800YSNW	16,0 (565)	83,0 (2928)	99,0 (3493)
EP850YSNW	18,8 (664)	80,2 (2829)	99,0 (3493)
EP900YSNW	21,6 (762)	77,4 (2731)	99,0 (3493)
EP950YSNW	21,6 (762)	77,4 (2731)	99,0 (3493)
EP1000YSNW	21,6 (762)	77,4 (2731)	99,0 (3493)
EP1050YSNW	21,6 (762)	77,4 (2731)	99,0 (3493)
EP1100YSNW	21,6 (762)	77,4 (2731)	99,0 (3493)

Заправка слишком большого/малого объема хладагента может вызвать неисправность оборудования.

Заправляйте строго необходимое количество хладагента.

Запишите количество добавленного хладагента на этикетке, закрепленной на панели блока управления, это значение потребуется при дальнейшем обслуживании.

### 9-9-1. Расчет количества добавляемого хладагента

- Количество добавляемого хладагента зависит от размера и общей длины трубопровода высокого давления и трубопровода жидкости.
- Рассчитывайте объем хладагента, который необходимо добавить, по представленной ниже формуле.
- Округлите результат до десятичного значения 0,1 кг (0,1 унц.).
- Указания по добавлению хладагента для системы Hybrid City Multi см. в Руководстве по установке HBC-контроллера.
- В системе Hybrid City Multi для внутренних блоков добавление хладагента не требуется.

(1) Единицы измерения «м» и «кг» (в системе R2)

<Формула>

- При длине трубы от наружного блока до самого удаленного внутреннего блока 30,5 м (100 фут.) или короче

Количество добавляемого хладагента (кг)	=	Общая длина трубопровода высокого давления ø34,93 × 0,58 (кг/м)	+	Общая длина трубопровода высокого давления ø28,58 × 0,36 (кг/м)	+	Общая длина трубопровода высокого давления ø22,2 × 0,23 (кг/м)	+	Общая длина трубопровода высокого давления ø19,05 × 0,16 (кг/м)	+	Общая длина трубопровода высокого давления ø15,88 × 0,11 (кг/м)
	+	Общая длина жидкостного трубопровода ø19,05 × 0,29 (кг/м)	+	Общая длина жидкостного трубопровода ø15,88 × 0,2 (кг/м)	+	Общая длина жидкостного трубопровода ø12,7 × 0,12 (кг/м)	+	Общая длина жидкостного трубопровода ø9,52 × 0,06 (кг/м)	+	Общая длина жидкостного трубопровода ø6,35 × 0,024 (кг/м)
	+	Основной или дополнительный ВС-контроллер		Количество (кг/блок)		Общая емкость подсоединенных внутренних блоков		Количество (кг) (добавляется для внутреннего блока)		
		Тип J	1,5		80 или ниже		2,0			
		Тип JA	3,0		81 – 160		2,5			
		Тип KA	4,7		161 – 330		3,0			
		Тип KB	0,4		331 – 390		3,5			
					391 – 480		4,5			
					481 – 630		5,0			
					631 – 710		6,0			
					711 – 800		8,0			
					801 – 890		9,0			
					891 – 1070		10,0			
					1071 – 1250		12,0			
					1251 или выше		14,0			

- \* При подсоединении PEFY-P50VMHS2-E добавьте 2,81 кг хладагента на каждый внутренний блок.
- \* При подсоединении PEFY-P63VMHS2-E добавьте 3,27 кг хладагента на каждый внутренний блок.
- \* При подсоединении PEFY-P71VMHS2-E добавьте 2,50 кг хладагента на каждый внутренний блок.
- \* При подсоединении PEFY-P80VMHS2-E добавьте 2,50 кг хладагента на каждый внутренний блок.
- \* При подсоединении PEFY-P100VMHS2-E добавьте 2,50 кг хладагента на каждый внутренний блок.
- \* Чтобы узнать объем хладагента, добавляемого при подключении CMB-P\*\*-V-G1, CMB-P\*\*-V-GA1, CMB-P\*\*-V-NA1, CMB-P\*\*-V-GB1 или CMB-P\*\*-V-HB1, обращайтесь к своему дилеру.
- \* При подключении комплекта LEV (PAC-LV11M-J) может потребоваться дополнительная зарядка хладагентом. За подробными сведениями обращайтесь к дилеру.

- При длине трубы от наружного блока до самого удаленного внутреннего блока более 30,5 м (100 фут.)

Количество добавляемого хладагента (кг)	=	Общая длина трубопровода высокого давления ø34,93 × 0,52 (кг/м)	+	Общая длина трубопровода высокого давления ø28,58 × 0,33 (кг/м)	+	Общая длина трубопровода высокого давления ø22,2 × 0,21 (кг/м)	+	Общая длина трубопровода высокого давления ø19,05 × 0,14 (кг/м)	+	Общая длина трубопровода высокого давления ø15,88 × 0,1 (кг/м)
	+	Общая длина жидкостного трубопровода ø19,05 × 0,26 (кг/м)	+	Общая длина жидкостного трубопровода ø15,88 × 0,18 (кг/м)	+	Общая длина жидкостного трубопровода ø12,7 × 0,11 (кг/м)	+	Общая длина жидкостного трубопровода ø9,52 × 0,054 (кг/м)	+	Общая длина жидкостного трубопровода ø6,35 × 0,021 (кг/м)
	+	Основной или дополнительный ВС-контроллер		Количество (кг/блок)		Общая емкость подсоединенных внутренних блоков		Количество (кг) (добавляется для внутреннего блока)		
		Тип J	1,5		80 или ниже		2,0			
		Тип JA	3,0		81 – 160		2,5			
		Тип KA	4,7		161 – 330		3,0			
		Тип KB	0,4		331 – 390		3,5			
					391 – 480		4,5			
					481 – 630		5,0			
					631 – 710		6,0			
					711 – 800		8,0			
					801 – 890		9,0			
					891 – 1070		10,0			
					1071 – 1250		12,0			
					1251 или выше		14,0			

- \* При подсоединении PEFY-P50VMHS2-E добавьте 2,81 кг хладагента на каждый внутренний блок.
- \* При подсоединении PEFY-P63VMHS2-E добавьте 3,27 кг хладагента на каждый внутренний блок.
- \* При подсоединении PEFY-P71VMHS2-E добавьте 2,50 кг хладагента на каждый внутренний блок.
- \* При подсоединении PEFY-P80VMHS2-E добавьте 2,50 кг хладагента на каждый внутренний блок.
- \* При подсоединении PEFY-P100VMHS2-E добавьте 2,50 кг хладагента на каждый внутренний блок.
- \* Чтобы узнать объем хладагента, добавляемого при подключении CMB-P\*\*-V-G1, CMB-P\*\*-V-GA1, CMB-P\*\*-V-NA1, CMB-P\*\*-V-GB1 или CMB-P\*\*-V-HB1, обращайтесь к своему дилеру.
- \* При подключении комплекта LEV (PAC-LV11M-J) может потребоваться дополнительная зарядка хладагентом. За подробными сведениями обращайтесь к дилеру.

<Пример>

Модель наружного блока 1: PURY-EP300YNW-A

Модель наружного блока 2: PURY-EP300YNW-A

Модель BC- контроллера (основной): CMB-P108V-JA

Модель BC-контроллера (дополнительный): CMB-P104V-KB × 4 блока

Общая емкость подсоединенных внутренних блоков: 530

\* Примеры соединения трубопроводов см. в разделе 9-4 для трубопроводов, помеченных буквами ниже.

A:  $\varnothing 28,58$ ; 40 м

B:  $\varnothing 9,52$ ; 10 м

C:  $\varnothing 9,52$ ; 5 м

D:  $\varnothing 9,52$ ; 5 м

E:  $\varnothing 9,52$ ; 5 м

F:  $\varnothing 9,52$ ; 5 м

G:  $\varnothing 9,52$ ; 5 м

H:  $\varnothing 9,52$ ; 5 м

I:  $\varnothing 9,52$ ; 5 м

A<sub>1</sub>:  $\varnothing 19,05$ ; 3 м

A<sub>2</sub>:  $\varnothing 19,05$ ; 1 м

a:  $\varnothing 9,52$ ; 10 м

b:  $\varnothing 9,52$ ; 5 м

c:  $\varnothing 6,35$ ; 5 м

d:  $\varnothing 6,35$ ; 10 м

e:  $\varnothing 6,35$ ; 5 м

f:  $\varnothing 9,52$ ; 5 м

g:  $\varnothing 9,52$ ; 5 м

h:  $\varnothing 9,52$ ; 5 м

Общая длина трубопровода высокого давления и жидкостного трубопровода для каждого случая:

$\varnothing 28,58$ , общая длина: 40 (A)

$\varnothing 19,05$ , общая длина:  $3 (A_1) + 1 (A_2) = 4$

$\varnothing 9,52$ , общая длина:  $10 (B) + 5 (C) + 5 (D) + 5 (E) + 5 (F) + 5 (G) + 5 (H) + 5 (I) + 10 (a) + 5 (b) + 5 (f) + 5 (g) + 5 (h) = 75$

$\varnothing 6,35$ , общая длина:  $5 (c) + 10 (d) + 5 (e) = 20$

При длине трубы от наружного блока до самого удаленного внутреннего блока более 30,5 м (100 фут.)

Количество добавляемого хладагента  $= (40 \times 0,33) + (4 \times 0,14) + (75 \times 0,054) + (20 \times 0,021) + 3,0 + (0,4 \times 4) + 5 = 27,9$  кг (десятичные значения округлены с увеличением)

(2) Единицы измерения «фут.» и «унц.» (в системе R2)

<Формула>

- При длине трубы от наружного блока до самого удаленного внутреннего блока 30,5 м (100 фут.) или короче

Количество добавляемого хладагента (унц.)	=	Общая длина трубопровода высокого давления ø1-3/8 × 6,24 (унц./фут.)	+	Общая длина трубопровода высокого давления ø1-1/8 × 3,88 (унц./фут.)	+	Общая длина трубопровода высокого давления ø7/8 × 2,48 (унц./фут.)	+	Общая длина трубопровода высокого давления ø3/4 × 1,73 (унц./фут.)	+	Общая длина трубопровода высокого давления ø5/8 × 1,19 (унц./фут.)																																			
	+	Общая длина трубопровода жидкости ø3/4 × 3,12 (унц./фут.)	+	Общая длина трубопровода жидкости ø5/8 × 2,16 (унц./фут.)	+	Общая длина трубопровода жидкости ø1/2 × 1,30 (унц./фут.)	+	Общая длина трубопровода жидкости ø3/8 × 0,65 (унц./фут.)	+	Общая длина трубопровода жидкости ø1/4 × 0,26 (унц./фут.)																																			
	+	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Основной или дополнительный ВС-контроллер</th> <th>Количество (унц./блок)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Тип J</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>Тип JA</td> <td>106</td> </tr> <tr> <td>Тип KA</td> <td>166</td> </tr> <tr> <td>Тип KB</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>		Основной или дополнительный ВС-контроллер	Количество (унц./блок)	Тип J	53	Тип JA	106	Тип KA	166	Тип KB	15			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Общая емкость подсоединенных внутренних блоков</th> <th>Количество (унц.) (добавляется для внутреннего блока)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>80 или ниже</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>81 – 160</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>161 – 330</td> <td>106</td> </tr> <tr> <td>331 – 390</td> <td>124</td> </tr> <tr> <td>391 – 480</td> <td>159</td> </tr> <tr> <td>481 – 630</td> <td>177</td> </tr> <tr> <td>631 – 710</td> <td>212</td> </tr> <tr> <td>711 – 800</td> <td>283</td> </tr> <tr> <td>801 – 890</td> <td>318</td> </tr> <tr> <td>891 – 1070</td> <td>353</td> </tr> <tr> <td>1071 – 1250</td> <td>424</td> </tr> <tr> <td>1251 или выше</td> <td>494</td> </tr> </tbody> </table>		Общая емкость подсоединенных внутренних блоков	Количество (унц.) (добавляется для внутреннего блока)	80 или ниже	71	81 – 160	89	161 – 330	106	331 – 390	124	391 – 480	159	481 – 630	177	631 – 710	212	711 – 800	283	801 – 890	318	891 – 1070	353	1071 – 1250	424	1251 или выше	494		
Основной или дополнительный ВС-контроллер	Количество (унц./блок)																																												
Тип J	53																																												
Тип JA	106																																												
Тип KA	166																																												
Тип KB	15																																												
Общая емкость подсоединенных внутренних блоков	Количество (унц.) (добавляется для внутреннего блока)																																												
80 или ниже	71																																												
81 – 160	89																																												
161 – 330	106																																												
331 – 390	124																																												
391 – 480	159																																												
481 – 630	177																																												
631 – 710	212																																												
711 – 800	283																																												
801 – 890	318																																												
891 – 1070	353																																												
1071 – 1250	424																																												
1251 или выше	494																																												

- \* При подсоединении PEFY-P50VMHS2-E добавьте 100 унц. хладагента на каждый внутренний блок.
- \* При подсоединении PEFY-P63VMHS2-E добавьте 116 унц. хладагента на каждый внутренний блок.
- \* При подсоединении PEFY-P71VMHS2-E добавьте 89 унц. хладагента на каждый внутренний блок.
- \* При подсоединении PEFY-P80VMHS2-E добавьте 89 унц. хладагента на каждый внутренний блок.
- \* При подсоединении PEFY-P100VMHS2-E добавьте 89 унц. хладагента на каждый внутренний блок.
- \* Чтобы узнать объем хладагента, добавляемого при подключении CMB-P\*\*-V-G1, CMB-P\*\*-V-GA1, CMB-P\*\*-V-HA1, CMB-P\*\*-V-GB1 или CMB-P\*\*-V-HB1, обращайтесь к своему дилеру.
- \* При подключении комплекта LEV (PAC-LV11M-J) может потребоваться дополнительная зарядка хладагентом. За подробными сведениями обращайтесь к дилеру.

- При длине трубы от наружного блока до самого удаленного внутреннего блока более 30,5 м (100 фут.)

Количество добавляемого хладагента (унц.)	=	Общая длина трубопровода высокого давления ø1-3/8 × 5,60 (унц./фут.)	+	Общая длина трубопровода высокого давления ø1-1/8 × 3,54 (унц./фут.)	+	Общая длина трубопровода высокого давления ø7/8 × 2,26 (унц./фут.)	+	Общая длина трубопровода высокого давления ø3/4 × 1,51 (унц./фут.)	+	Общая длина трубопровода высокого давления ø5/8 × 1,08 (унц./фут.)																																			
	+	Общая длина трубопровода жидкости ø3/4 × 2,80 (унц./фут.)	+	Общая длина трубопровода жидкости ø5/8 × 1,94 (унц./фут.)	+	Общая длина трубопровода жидкости ø1/2 × 1,19 (унц./фут.)	+	Общая длина трубопровода жидкости ø3/8 × 0,59 (унц./фут.)	+	Общая длина трубопровода жидкости ø1/4 × 0,23 (унц./фут.)																																			
	+	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Основной или дополнительный ВС-контроллер</th> <th>Количество (унц./блок)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Тип J</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>Тип JA</td> <td>106</td> </tr> <tr> <td>Тип KA</td> <td>166</td> </tr> <tr> <td>Тип KB</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>		Основной или дополнительный ВС-контроллер	Количество (унц./блок)	Тип J	53	Тип JA	106	Тип KA	166	Тип KB	15			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Общая емкость подсоединенных внутренних блоков</th> <th>Количество (унц.) (добавляется для внутреннего блока)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>80 или ниже</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>81 – 160</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>161 – 330</td> <td>106</td> </tr> <tr> <td>331 – 390</td> <td>124</td> </tr> <tr> <td>391 – 480</td> <td>159</td> </tr> <tr> <td>481 – 630</td> <td>177</td> </tr> <tr> <td>631 – 710</td> <td>212</td> </tr> <tr> <td>711 – 800</td> <td>283</td> </tr> <tr> <td>801 – 890</td> <td>318</td> </tr> <tr> <td>891 – 1070</td> <td>353</td> </tr> <tr> <td>1071 – 1250</td> <td>424</td> </tr> <tr> <td>1251 или выше</td> <td>494</td> </tr> </tbody> </table>		Общая емкость подсоединенных внутренних блоков	Количество (унц.) (добавляется для внутреннего блока)	80 или ниже	71	81 – 160	89	161 – 330	106	331 – 390	124	391 – 480	159	481 – 630	177	631 – 710	212	711 – 800	283	801 – 890	318	891 – 1070	353	1071 – 1250	424	1251 или выше	494		
Основной или дополнительный ВС-контроллер	Количество (унц./блок)																																												
Тип J	53																																												
Тип JA	106																																												
Тип KA	166																																												
Тип KB	15																																												
Общая емкость подсоединенных внутренних блоков	Количество (унц.) (добавляется для внутреннего блока)																																												
80 или ниже	71																																												
81 – 160	89																																												
161 – 330	106																																												
331 – 390	124																																												
391 – 480	159																																												
481 – 630	177																																												
631 – 710	212																																												
711 – 800	283																																												
801 – 890	318																																												
891 – 1070	353																																												
1071 – 1250	424																																												
1251 или выше	494																																												

- \* При подсоединении PEFY-P50VMHS2-E добавьте 100 унц. хладагента на каждый внутренний блок.
- \* При подсоединении PEFY-P63VMHS2-E добавьте 116 унц. хладагента на каждый внутренний блок.
- \* При подсоединении PEFY-P71VMHS2-E добавьте 89 унц. хладагента на каждый внутренний блок.
- \* При подсоединении PEFY-P80VMHS2-E добавьте 89 унц. хладагента на каждый внутренний блок.
- \* При подсоединении PEFY-P100VMHS2-E добавьте 89 унц. хладагента на каждый внутренний блок.
- \* Чтобы узнать объем хладагента, добавляемого при подключении CMB-P\*\*-V-G1, CMB-P\*\*-V-GA1, CMB-P\*\*-V-HA1, CMB-P\*\*-V-GB1 или CMB-P\*\*-V-HB1, обращайтесь к своему дилеру.
- \* При подключении комплекта LEV (PAC-LV11M-J) может потребоваться дополнительная зарядка хладагентом. За подробными сведениями обращайтесь к дилеру.

<Пример>

Модель наружного блока 1: PURY-EP300YNW-A

Модель наружного блока 2: PURY-EP300YNW-A

Модель ВС- контроллера (основной): CMB-P108V-JA

Модель ВС-контроллера (дополнительный): CMB-P104V-KB × 4 блока

Общая емкость подсоединенных внутренних блоков: 530

\* Примеры соединения трубопроводов см. в разделе 9-4 для трубопроводов, помеченных буквами ниже.

A:  $\varnothing 1-1/8$ ; 131 фут.

B:  $\varnothing 3/8$ ; 32 фут.

C:  $\varnothing 3/8$ ; 16 фут.

D:  $\varnothing 3/8$ ; 16 фут.

E:  $\varnothing 3/8$ ; 16 фут.

F:  $\varnothing 3/8$ ; 16 фут.

G:  $\varnothing 3/8$ ; 16 фут.

H:  $\varnothing 3/8$ ; 16 фут.

I:  $\varnothing 3/8$ ; 16 фут.

A<sub>1</sub>:  $\varnothing 3/4$ ; 9 фут.

A<sub>2</sub>:  $\varnothing 3/4$ ; 3 фут.

a:  $\varnothing 3/8$ ; 32 фут.

b:  $\varnothing 3/8$ ; 16 фут.

c:  $\varnothing 1/4$ ; 16 фут.

d:  $\varnothing 1/4$ ; 32 фут.

e:  $\varnothing 1/4$ ; 16 фут.

f:  $\varnothing 3/8$ ; 16 фут.

g:  $\varnothing 3/8$ ; 16 фут.

h:  $\varnothing 3/8$ ; 16 фут.

Общая длина трубопровода высокого давления и жидкостного трубопровода для каждого случая:

$\varnothing 1-1/8$ , общая длина: 131 (A)

$\varnothing 3/4$ , общая длина: 9 (A<sub>1</sub>) + 3 (A<sub>2</sub>) = 12

$\varnothing 3/8$ , общая длина: 32 (B) + 16 (C) + 16 (D) + 16 (E) + 16 (F) + 16 (G) + 16 (H) + 16 (I) + 32 (a) + 16 (b) + 16 (f) + 16 (g) + 16 (h) = 240

$\varnothing 1/4$ , общая длина: 16 (c) + 32 (d) + 16 (e) = 64

При длине трубы от наружного блока до самого удаленного внутреннего блока более 30,5 м (100 фут.)

Количество добавляемого хладагента =  $(131 \times 3,54) + (12 \times 1,51) + (240 \times 0,59) + (64 \times 0,23) + 106 + (15 \times 4) + 177$   
= 981,2 унц. (десятичные значения округлены)

## 9-9-2. Заправка дополнительного количества хладагента

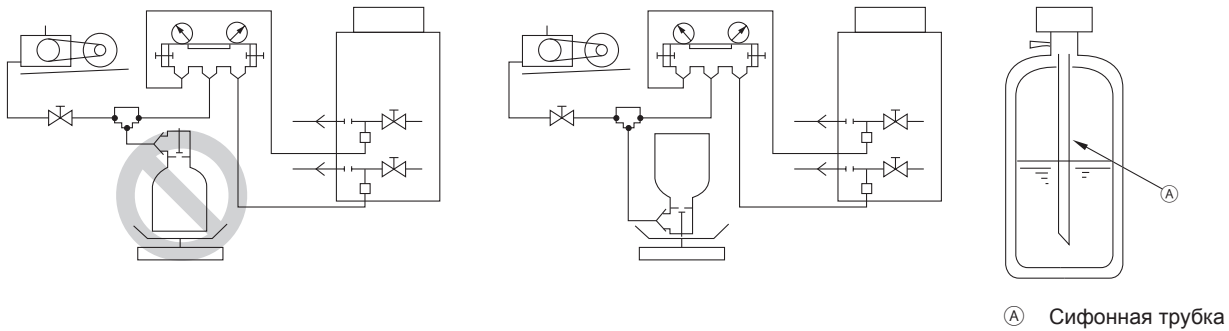
Заправьте рассчитанное количество жидкого хладагента в блок через сервисное отверстие по завершении прокладки труб. По завершении всех работ плотно закрутите крышки всех сервисных отверстий и стержни клапанов во избежание утечки хладагента.

<Примечание>

- Запрещается стравливать хладагент в атмосферу.
- Момент затяжки см. в таблице ниже.

Размер трубки [мм (д.)]	Крышка вала (Нм)	Вал (Нм)	Размер шестигранного ключа [мм (д.)]	Крышка сервисного штуцера (Нм)
ø22,2 (ø7/8)	22	-	-	16
ø28,58 (ø1-1/8)	22	-	-	16

- Если резервуар хладагента не имеет сифонной трубки, для заправки следует перевернуть резервуар, как указано на рис. ниже.



- После вакуумирования и зарядки хладагентом полностью откройте сервисные клапаны. Не включайте блок при открытых клапанах.



# 10. Электромонтажные работы

## **! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Электрические работы должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствии с местными нормами, а также инструкциями, приведенными в данном руководстве. Используйте только указанные кабели и соответствующие схемы.

- Неверный выбор уровня мощности источника питания и неправильный монтаж электропроводки приведет к поражениям электрическим током, возникновению неисправностей и возгоранию.

**Соответствующее заземление устройства должно быть выполнено квалифицированными специалистами.**

- Неправильное заземление может привести к поражению электрическим током, возгоранию, взрыву или неисправности в следствие электрического шума. Не подсоединяйте провод заземления к газопроводу, водопроводу, громоотводу или линии заземления телефонной проводки.

## 10-1. Перед электромонтажными работами

- При выполнении электромонтажных работ пользуйтесь руководством по монтажу внутреннего блока или блока управления.
- При выполнении подключений учитывайте внешние факторы (температура окружающего воздуха, прямой солнечный свет, дождевая вода).
- При открывании или закрывании передней панели следует принять меры по предотвращению их контакта с внутренними компонентами.
- В некоторых регионах могут предъявляться специальные требования к проводке.
- Проводка блоков разъемов наружного и внутреннего блоков должна иметь запас по длине, поскольку при проведении технического обслуживания иногда возникает необходимость их снятия.

## 10-2. Характеристики силовых кабелей и устройств

### **! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Силовые кабели должны прокладываться с небольшим запасом.**

- В противном случае это может привести к их разрыву или перегреву, что может стать причиной возгорания или задымления.

**Установите автоматический выключатель на блок питания каждого устройства.**

- В противном случае это может стать причиной поражения электрическим током.

**Используйте только прерыватели с верными значениями тока (прерыватель замыкания на землю, вводной выключатель <переключатель + предохранитель, отвечающий местным требованиям электробезопасности> или максимальный прерыватель).**

- В противном случае это может стать причиной поражения электрическим током, неполадок, задымления или возгорания.

**Используйте только стандартные провода питания с рекомендованными характеристиками.**

- В противном случае это может стать причиной утечки тока, перегрева, задымления или возгорания.

**Затяните все клеммные винты указанным моментом.**

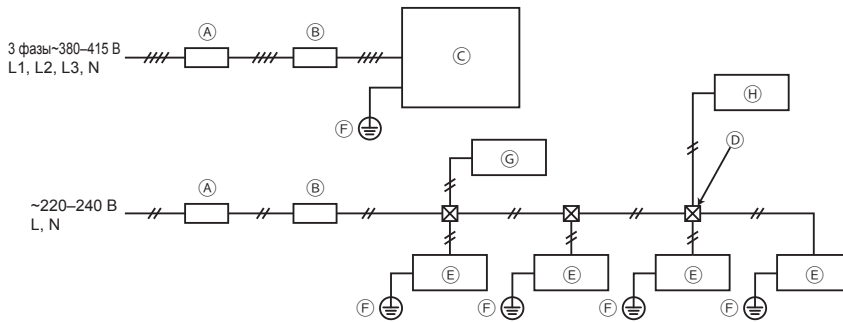
- Ослабленные винты и неправильные соединения могут стать причиной задымления или возгорания.

## **ВНИМАНИЕ**

**Большой ток из-за неисправности или повреждения проводки может привести к срабатыванию автоматических выключателей защиты от утечки тока на стороне блока и на стороне источника питания. В зависимости от важности системы отделите систему источника питания или выполните согласование установок автоматических выключателей.**



• Пример



- (A) Прерыватель замыкания на землю
- (B) Вводной выключатель (максимальный прерыватель и прерыватель замыкания на землю)
- (C) Наружный блок
- (D) Распаячная коробка
- (E) Внутренний блок
- (F) Заземление
- (G) Основной ВС-контроллер
- (H) В системе R2: Дополнительный ВС-контроллер  
В системе Hybrid City Multi: Sub-HVC

- Используйте надлежащий тип максимального прерывателя. Помните, что при перегрузке по току может присутствовать и постоянный ток.
- Выберите тип прерывателя для цепи инвертера, такого как прерыватель замыкания на землю. (Mitsubishi Electric серии NV-S или аналогичный)
- Прерыватель замыкания на землю должен использоваться совместно с вводным выключателем.
- Устанавливайте вводной выключатель с минимальным расстоянием между контактами 3 мм (1/8 д.) на каждом полюсе.
- Не подключайте силовые кабели L1, L2 и L3 к N. Проверьте правильность подключения фаз.
- Если провод питания поврежден, производитель, обслуживающий персонал производителя или квалифицированный персонал должен его заменить, чтобы исключить опасность для пользователей.
- Используйте отдельные кабели питания для наружного и внутреннего блоков. Убедитесь в том, что ОС и OS снабжены отдельной проводкой.
- Размер кабеля питания, характеристики устройства и сопротивление системы (если требованиями местных законодательств не определены иные характеристики минимального размера кабеля или характеристик устройства, соблюдайте значения, представленные в таблице ниже).

		Минимальный размер [мм <sup>2</sup> (СРЕДН.)]			Прерыватель замыкания на землю	Вводной выключатель (A)		Максимальный прерыватель (NFB) (A)	Максимально допустимое сопротивление системы
		Силовой кабель	Силовой кабель после точки разветвления	Провод заземления		Мощность	Плавкий предохранитель		
Наружный блок	(E)P200	4,0 (12)	–	4,0 (12)	30 А, 100 мА, 0,1 сек. или меньше	25	25	30	*3
	(E)P250	4,0 (12)	–	4,0 (12)	30 А, 100 мА, 0,1 сек. или меньше	32	32	30	*3
	(E)P300	4,0 (12)	–	4,0 (12)	30 А, 100 мА, 0,1 сек. или меньше	32	32	30	*3
	(E)P350	6,0 (10)	–	6,0 (10)	40 А, 100 мА, 0,1 сек. или меньше	40	40	40	0,26 Ом
	(E)P400	10,0 (8)	–	10,0 (8)	60 А, 100 мА, 0,1 сек. или меньше	63	63	60	0,20 Ом
	(E)P450	10,0 (8)	–	10,0 (8)	60 А, 100 мА, 0,1 сек. или меньше	63	63	60	0,19 Ом
	(E)P500	10,0 (8)	–	10,0 (8)	60 А, 100 мА, 0,1 сек. или меньше	63	63	60	0,16 Ом
	(E)P550	10,0 (8)	–	10,0 (8)	60 А, 100 мА, 0,1 сек. или меньше	63	63	60	0,15 Ом
Общий рабочий ток внутренних блоков	F0 ≤ 16 А *1	1,5 (16)	1,5 (16)	1,5 (16)	Чувствительность по току 20 А *2	16	16	20	(IEC 61000-3-3)
	F0 ≤ 25 А *1	2,5 (14)	2,5 (14)	2,5 (14)	Чувствительность по току 30 А *2	25	25	30	(IEC 61000-3-3)
	F0 ≤ 32 А *1	4,0 (12)	4,0 (12)	4,0 (12)	Чувствительность по току 40 А *2	32	32	40	(IEC 61000-3-3)

\*1 В качестве значения F0 используйте большее из значений F1 и F2.

F1 = Общий максимальный ток каждого внутреннего блока × 1,2

F2 = {V1 × (количество типа 1)/C} + {V1 × (количество типа 2)/C} + {V1 × (количество типа 3)/C} + {V1 × (количество типа 4)/C}

\*2 Чувствительность по току вычисляется по следующей формуле.

G1 = (V2 × количество типа 1) + (V2 × количество типа 2) + (V2 × количество типа 3) + (V2 × количество типа 4) + (V3 × длина силового кабеля (км))

\*3 Отвечает техническим требованиям IEC 61000-3-3.

Внутренний блок		V1	V2
Тип 1	PLFY-(WP)VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-(WP)VLRMM	18,6	2,4
Тип 2	PEFY-(WP)VMA	38	1,6
Тип 3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Тип 4	Внутренний блок, не соответствующий указанному выше	0	0

«С» является кратным значением тока отключения при 0,01 с.

Рассчитайте значение «С» исходя из характеристик отключения выключателя, использующегося на месте установки.

<Пример расчета «F2»>

Условия: PEFY-VMS × 4 блока, PEFY-VMA × 1 блок, «С» = 8 (см. диаграмму примеров.)

$$F2 = 18,6 \times 4/8 + 38 \times 1/8$$

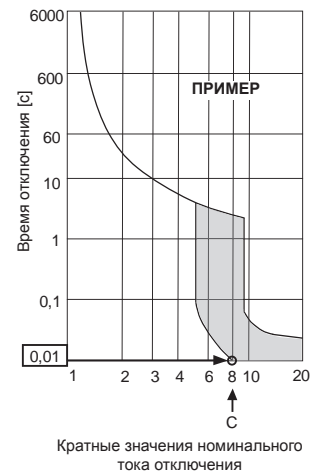
$$= 14,05$$

→ Используйте выключатель с номиналом 16 А. (Ток отключения = 8 × 16 А при 0,01 с)

Размер силового кабеля [мм <sup>2</sup> (СРЕДН.)]	V3
1,5 (16)	48
2,5 (14)	56
4 (12)	66

G1	Чувствительность по току
30 мА или меньше	30 мА, 0,1 сек. или меньше
100 мА или менее	100 мА, 0,1 сек. или меньше

Диаграмма примеров



- Приведенное сечение провода соответствует минимальному значению для проводки в металлическом трубопроводе. В случае падения напряжения следует использовать провод следующего большего сечения. Убедитесь, что падение напряжения не превышает 10%. Убедитесь, что асимметрия напряжений фаз составляет 2% или менее.
- Для питания устройств, предназначенных для использования вне помещений, следует применять кабели с характеристиками не ниже гибкого кабеля с полихлоропропеновой изоляцией (тип 60245 IEC57). Например, используйте провод YZW.
- Данный блок предназначено для подключения к электросети с максимально разрешенным сопротивлением системы в точке подключения (блок энергоснабжения) источника питания пользователя, не превышающим значения, указанного в приведенной выше таблице.
- Пользователь обязан проследить за выполнением данного условия. При необходимости пользователь обязан запросить данные по сопротивлению у компании-поставщика электроэнергии.
- Данный блок соответствует стандарту IEC 61000-3-12 при условии, что мощность при коротком замыкании  $S_{sc}$  выше или равна  $S_{sc}^{(*)}$  на стыковочном устройстве между источником пользователя и электросетью. Ответственность по обеспечению соответствия электропитания данным требованиям (мощность короткого замыкания  $S_{sc}$  выше или равна  $S_{sc}^{(*)}$ ) лежит на пользователе или установщике оборудования (при необходимости пользователь или установщик обязан проконсультироваться со специалистами компании-поставщика электроэнергии).

\*1  $S_{sc}$

Модель	$S_{sc}$ (MVA)
P200	1,25
P250	1,38
P300	1,76
P350	2,14
P400	2,72
P450	2,88
P500	3,35
P550	3,69

Модель	$S_{sc}$ (MVA)
EP200	1,25
EP250	1,32
EP300	1,58
EP350	1,89
EP400	2,38
EP450	2,69
EP500	3,13
EP550	3,44

## 10-3. Характеристики кабеля дистанционного управления

- Кабель передачи данных

Тип	2-жильный экранированный кабель CVVS, CPEVS или MVVS
Размер	1,25 мм <sup>2</sup> (СРЕДН. 16)
Длина	Макс. 200 м (656 фут.)
Примечания	Максимально допустимая длина кабеля передачи данных для внешних блоков (оба кабеля передачи данных центрального пульта управления и наружные/внутренние кабели передачи данных) составляет 500 м (1640 фут.)* <sup>1</sup> . Максимально допустимая длина кабелей передачи данных от источника питания до каждого наружного блока или до пульта системы составляет 200 м (656 фут.).

\* Не используйте один многожильный кабель для соединения внутренних блоков разных систем хладагента. Использование одного многожильного кабеля может привести к ошибкам в передаче данных и последующим неисправностям.

\* Удлиненная секция кабеля также должна быть тщательно экранирована.

\*<sup>1</sup> При наращивании кабелей передачи данных до 1000 м (3280 футов) проконсультируйтесь с дилером.

- Кабель пульта дистанционного управления

	Кабель пульта дистанционного управления ME	Кабель пульта дистанционного управления MA
Тип	Изолированный 2-жильный кабель (неэкранированный) CVV	
Размер	0,3–1,25 мм <sup>2</sup> (СРЕДН. 22–16) (0,75–1,25 мм <sup>2</sup> (СРЕДН. 18–16) при соединении с простым пультом дистанционного управления)	
Длина	Макс. 10 м (32 фут.) * Если длина превышает 10 м (32 фут.), воспользуйтесь экранированным проводом сечением 1,25 мм <sup>2</sup> (СРЕДН. 16).	Макс. 200 м (656 фут.)

## 10-4. Конфигурация системы

- Код блока и максимальное количество подключаемых блоков

Тип блока		Код	Количество подключаемых блоков
Наружный блок	Основной блок	OC	–
	Подчиненный блок	OS	–
Внутренний блок		IC	От 1 до 50 блоков на OC (в зависимости от модели блока)
Пульт ВС	Главный	BC	1 блок на OC
	Подчиненный	BS	0 – 11 блоков на OC
НВС-контроллер	Главный	HB	1 – 2 блоков на OC
	Подчиненный	HS	0 – 2 блоков на OC
Пульт дистанционного управления		RC	0 – 2 блока на группу
Усилитель сигнала		RP	0 – 2 блоков на OC

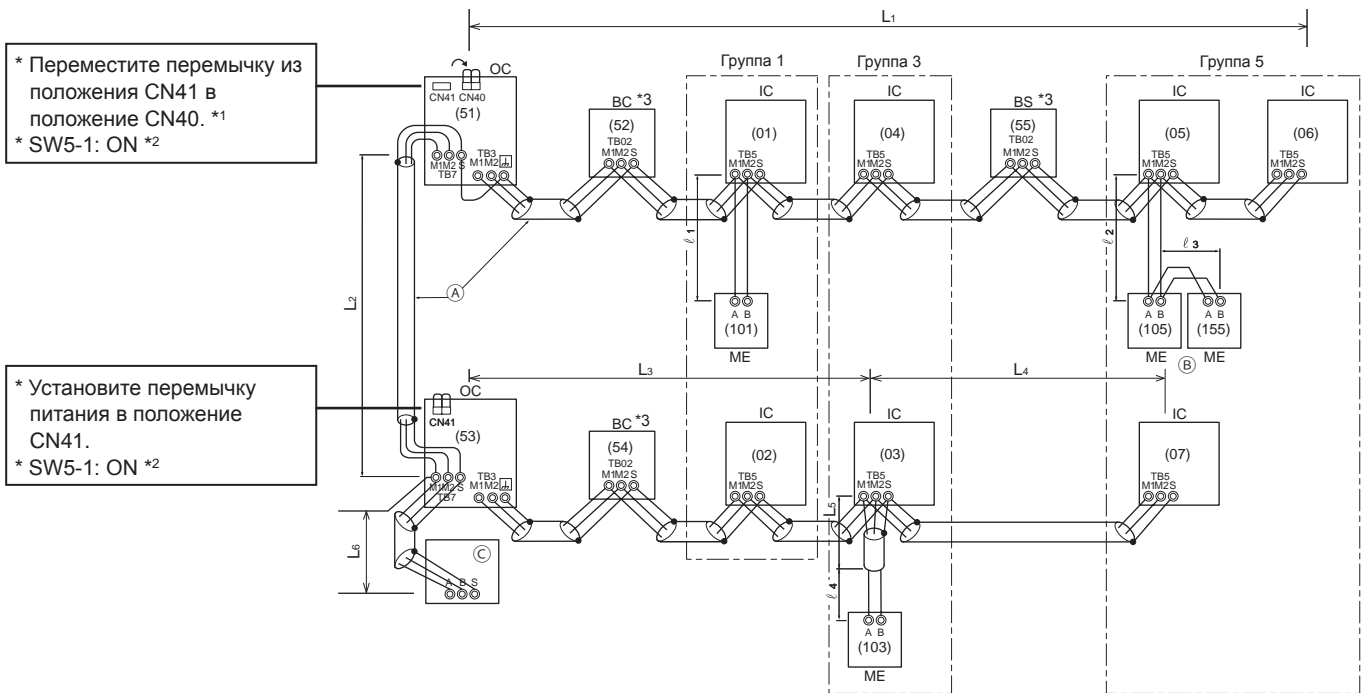
\* В зависимости от количества подсоединенных внутренних блоков и дополнительных ВС-контроллеров может понадобиться усилитель сигнала.

\* Наружные блоки с одним контуром хладагента автоматически определяются как OC и OS. Наружные блоки определяются как OC и OS в порядке снижения уровня производительности (если два или более блока имеют одинаковую производительность, то в порядке возрастания адресов).

• Пример конфигурации системы

\* Величины в скобках на представленных ниже рисунках означают номера.

(1) При подключении пультов дистанционного управления ME



- (A) Экранированный кабель
- (B) Пульт дистанционного управления подчиненного блока
- (C) Пульт системы

\*1 Если блок питания не подключен к кабелю централизованной системы управления, переместите переключатель из положения CN41 в положение CN40 только на одном внешнем блоке.

\*2 Если используется пульт системы, переведите выключатель SW5-1 всех наружных блоков в положение ON.

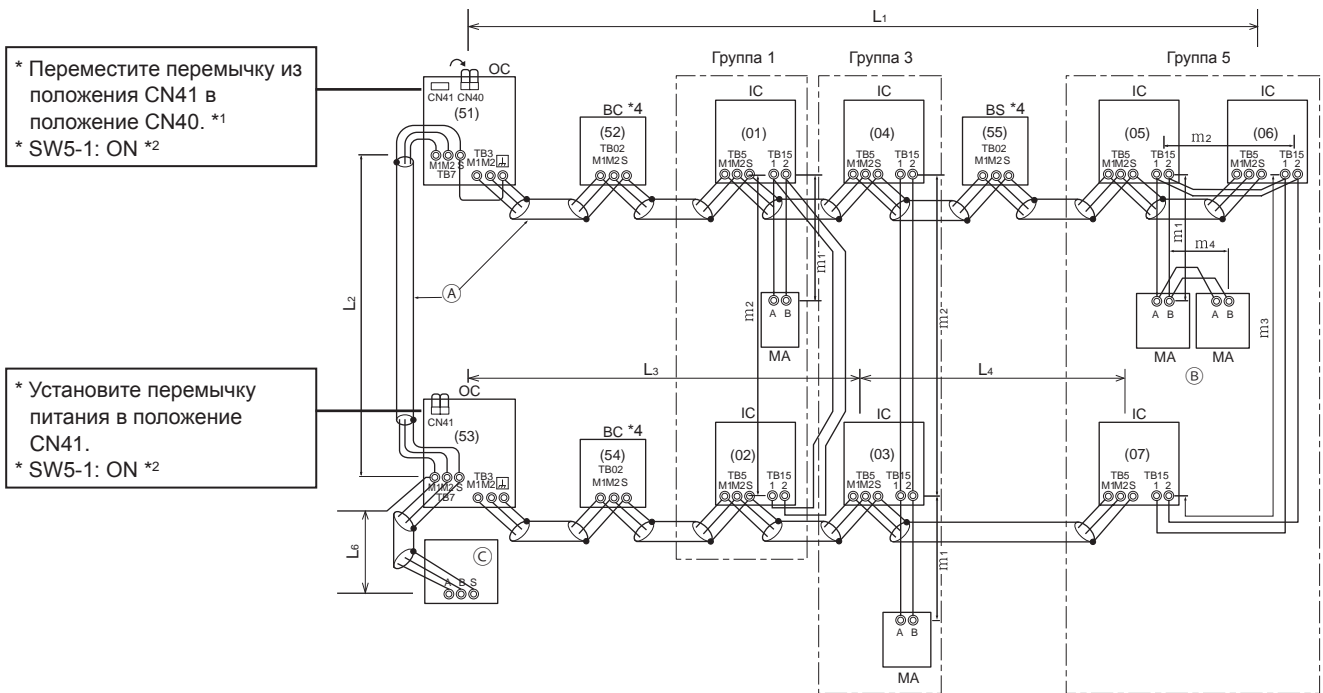
\*3 В системе R2: BC, BS  
В системе Hybrid City Multi: HB, HS

Максимально допустимая длина кабелей пульта управления

Кабели передачи данных для наружных блоков	$L_1 + L_2 + L_3 + L_4$ , $L_1 + L_2 + L_3 + L_5$ , $L_1 + L_2 + L_6 \leq 500$ м (1640 фут.) <sup>*4</sup>
Кабели передачи данных	$L_1$ , $L_3 + L_4$ , $L_3 + L_5$ , $L_6$ , $L_2 + L_6 \leq 200$ м (656 фут.)
Кабели пульта дистанционного управления	$l_1$ , $l_2$ , $l_3$ , $l_4 \leq 10$ м (32 фут.) * В случае превышения значения длины 10 м (32 фут.), избыточную длину необходимо включать в максимально допустимую длину кабелей передачи данных выше.

\*4 При наращивании кабелей передачи данных до 1000 м (3280 футов) проконсультируйтесь с дилером.

## (2) При подключении пультов дистанционного управления МА



- (A) Экранированный кабель
- (B) Пульт дистанционного управления подчиненного блока
- (C) Пульт системы

\*1 Если блок питания не подключен к кабелю централизованной системы управления, переместите перемычку из положения CN41 в положение CN40 только на одном внешнем блоке.

\*2 Если используется пульт системы, переведите выключатель SW5-1 всех наружных блоков в положение ON.

\*3 При подключении PAR-31MAA к группе подключение других пультов дистанционного управления МА к этой группе невозможно.

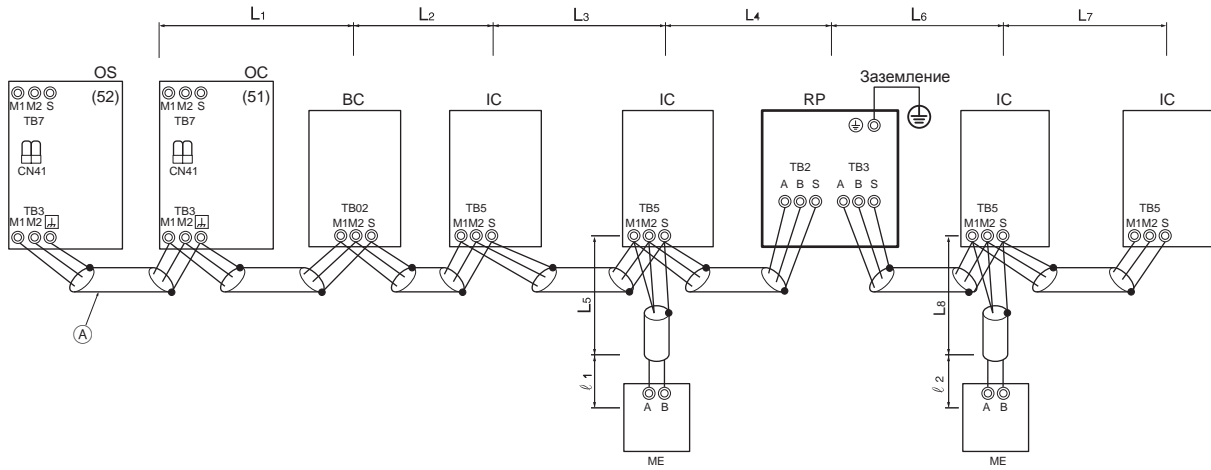
\*4 В системе R2: BC, BS  
В системе Hybrid City Multi: HB, HS

### Максимально допустимая длина кабелей пульта управления

Кабели передачи данных для наружных блоков	$L_1 + L_2 + L_3 + L_4, L_1 + L_2 + L_6 \leq 500$ м (1640 фут.) <sup>5</sup>
Кабели передачи данных	$L_1, L_3 + L_4, L_6, L_2 + L_6 \leq 200$ м (656 фут.)
Кабели пульта дистанционного управления	$m_1 + m_2, m_1 + m_2 + m_3 + m_4 \leq 200$ м (656 фут.)

\*5 При наращивании кабелей передачи данных до 1000 м (3280 футов) проконсультируйтесь с дилером.

(3) В случае подключения усилителя сигнала



Ⓐ Экранированный кабель

\*1 Клеммы (TB3) наружных блоков одной холодильной системы подсоединяются друг к другу последовательно.

\*2 Установите перемычку питания в положение CN41.

Максимально допустимая длина кабелей пульты управления

Кабели передачи данных	$L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_6 + L_7$ , $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_6 + L_8$ , $L_1 + L_2 + L_3 + L_5$ , $L_7 + L_6 + L_4 + L_5$ , $L_5 + L_4 + L_6 + L_8 \leq 200$ м (656 фут.)
Кабели пульты дистанционного управления	$l_1, l_2 \leq 10$ м (32 фут.) * В случае превышения значения длины 10 м (32 фут.), избыточную длину необходимо включать в максимально допустимую длину кабелей передачи данных выше.

## 10-5. Подключение проводов блока управления

### **! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

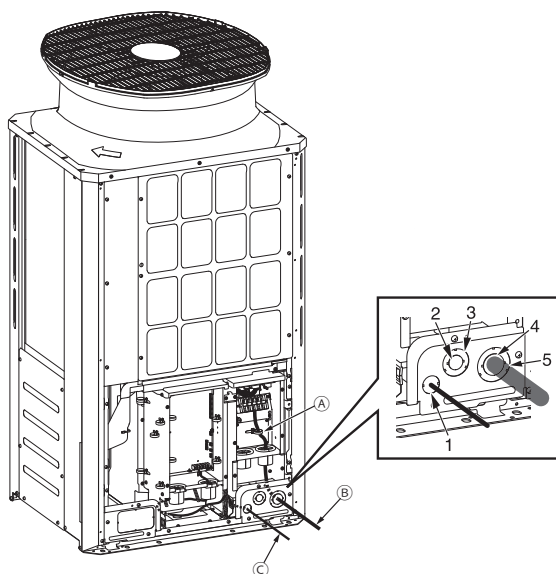
Соединения на клеммах должны быть надежно затянуты соответствующим моментом.

- Неправильное подключение кабелей может привести к их разрыву или перегреву, что может стать причиной возгорания или задымления.

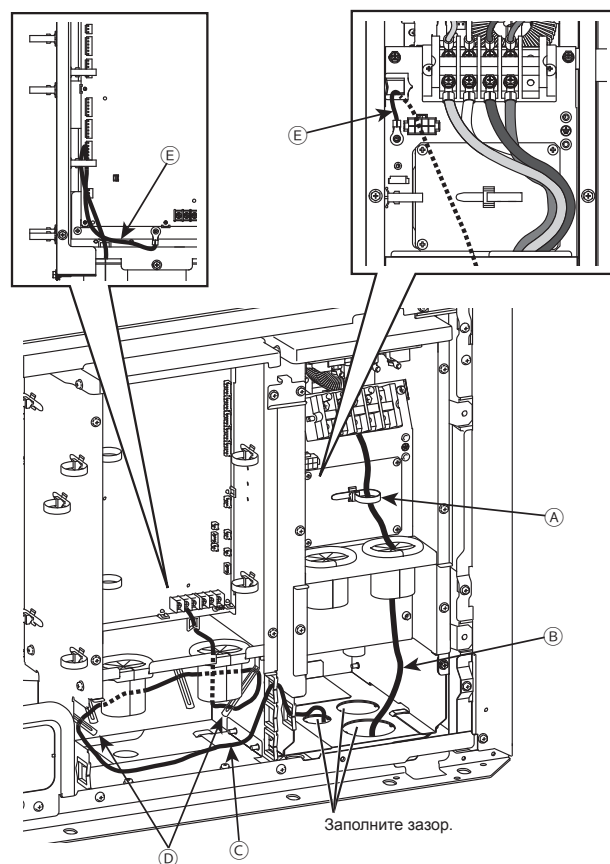
### 10-5-1. Прокладка кабеля питания через выбивное отверстие

- Для прокладки проводов откройте фронтальную панель.
- Выберите технологические заготовки отверстий в нижней части фронтальной панели или основания молотком. Делайте отверстие размером, соответствующим размеру кабеля питания, см. таблицу ниже.

(1) При подводке проводки к блоку с фронтальной части



(2) При подводке проводки к блоку снизу



Размер силового кабеля (мм <sup>2</sup> )	Размер выбивного отверстия
2, 3,5, 5,5	Выбивное отверстие 2
8, 14	Выбивное отверстие 4
21, 26, 33	Выбивное отверстие 3
84, 67, 53	Выбивное отверстие 5

(A) Кабельный хомут

(B) Силовой кабель

(C) Кабель передачи данных

Длина отрезка после прохождения отверстия для кабеля должна составлять не меньше 1100 мм (43 д.).

(D) Зажим

(E) Заземлите провод, соединяющий основной блок и блок инвертора

<Примечание>

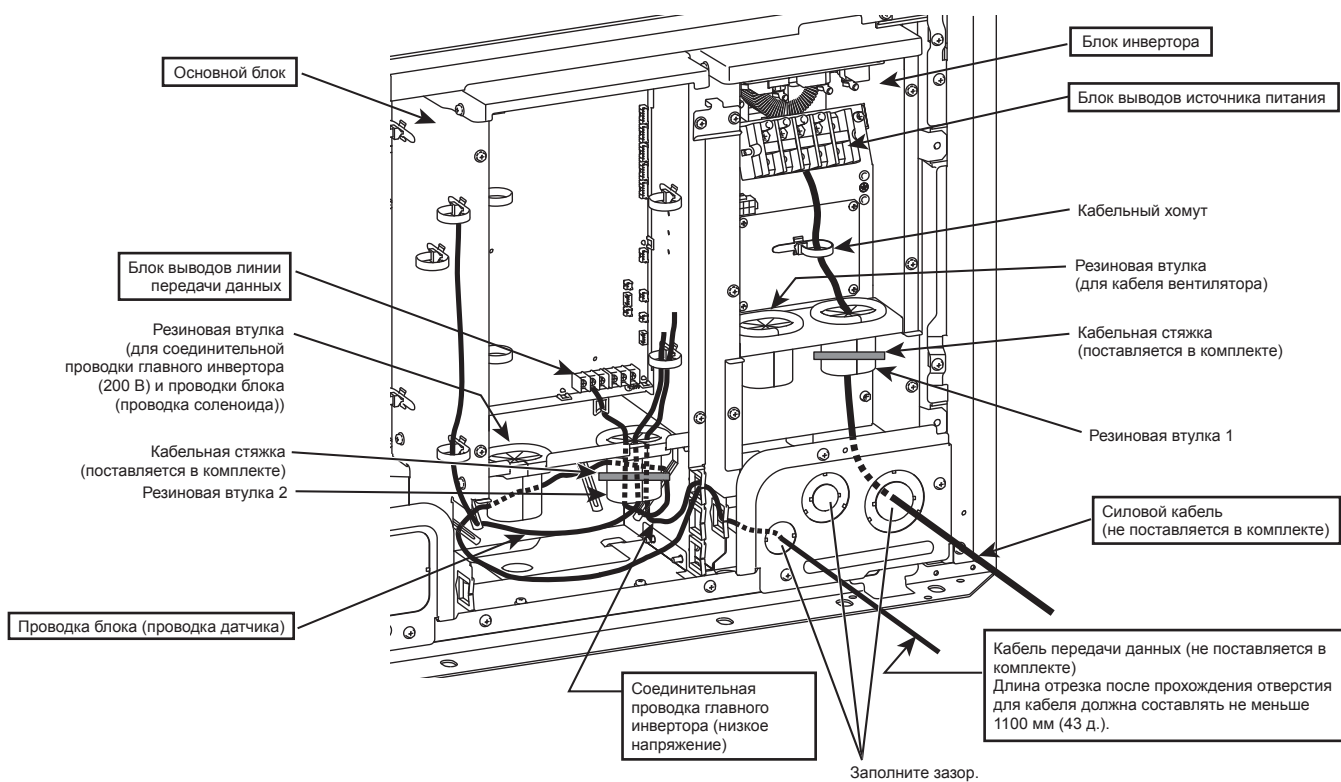
- Не удаляйте провод заземления, соединяющий основной блок и блок инвертора.
- Установите кабель передачи данных как показано на рисунке выше, чтобы длины кабеля хватало для перемещения основного блока во время сервисного обслуживания.
- Если вокруг силового кабеля и кабеля передачи данных остается свободное пространство, обязательно заполните его подходящим материалом для предотвращения попадания внутрь снега, который может повредить электродетали, а также для защиты рук от прямого контакта с кабелями.
- При прокладке силового кабеля через выбивное отверстие без использования кабелепровода, удалите острые выступы отверстия и обмотайте кабель защитным материалом.
- Трубой для прокладки электрических проводов уменьшите диаметр выбивного отверстия, чтобы предотвратить проникновение в блок мелких животных.
- При извлечении трубы для прокладки электрических проводов из нижней части блока закройте отверстие для трубы, чтобы предотвратить проникновение внутрь воды.



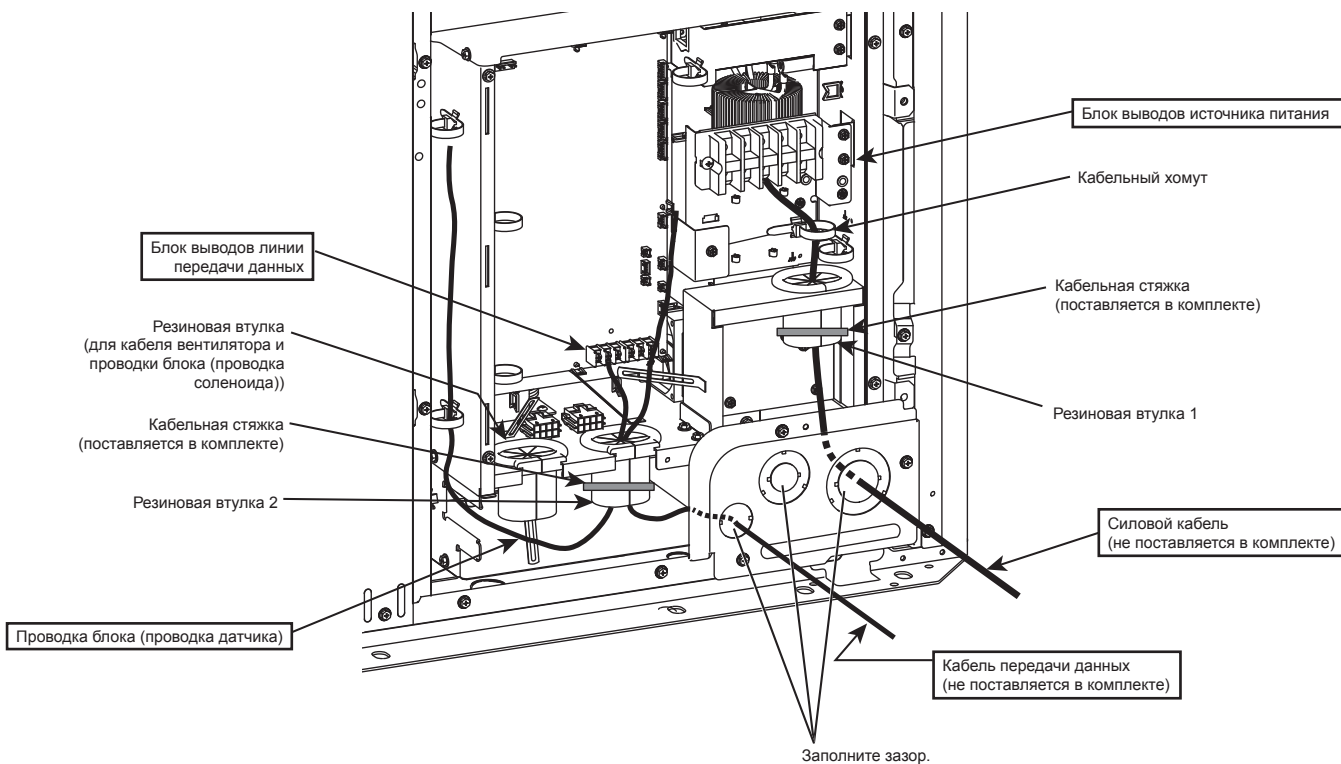
## 10-5-2. Крепление кабеля

Проложите кабели, как показано на рисунках внизу.

• (E)P200 – 300



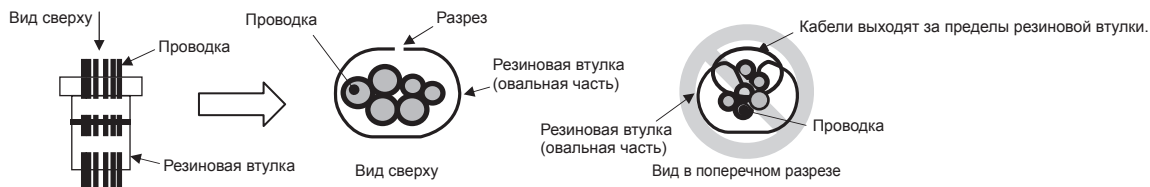
• (E)P350 – 550



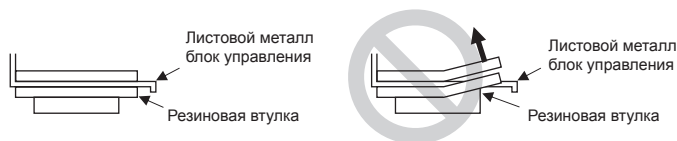
Выполните следующую процедуру.

- ① Пропустите силовой кабель через резиновую втулку 1. (См. \*1 и \*2 ниже.)
- ② Пропустите проводку блока (проводка датчика) и кабель передачи данных через резиновую втулку 2. (См. \*1 и \*2 ниже.)
- ③ Кабельными хомутами закрепите кабель питания и кабель передачи данных.
- ④ Закрепите обе резиновые втулки прилагаемыми стяжками. (См. \*3 ниже.)

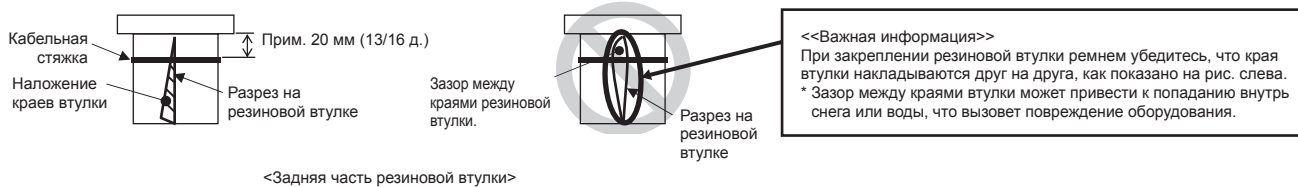
\*1 Убедитесь, что все кабели проходят внутри резиновой втулки.



\*2 Во время пропускания кабелей через резиновую втулку следите за тем, чтобы втулка не слетела с листового металла блока управления.

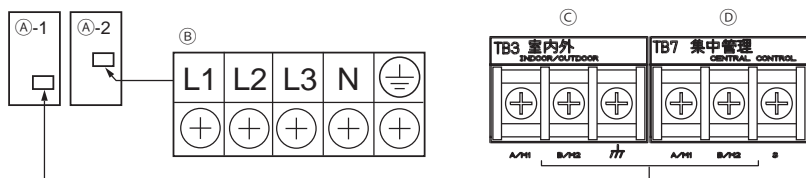


\*3 При закреплении резиновой втулки прилагаемым ремнем не оставляйте зазора между краями втулки.

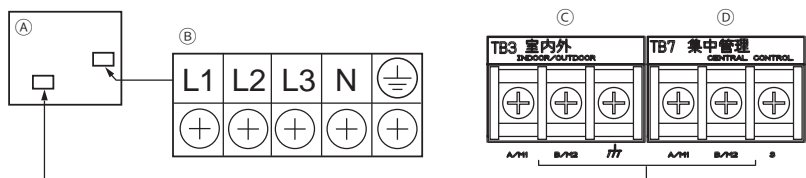


### 10-5-3. Подключение кабелей

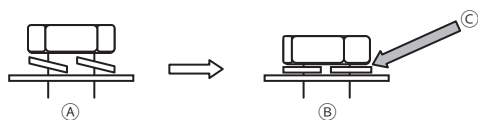
PURY-(E)P200 – 300YNW-A



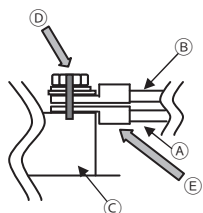
PURY-(E)P350 – 550YNW-A



- Ⓐ Блок управления
- Ⓑ Блок выводов источника питания (TB1)
- Ⓒ Блок выводов (TB3) кабеля передачи данных «внутренний блок - наружный блок»
- Ⓓ Блок выводов кабеля передачи данных центрального пульта (TB7)



- Ⓐ Блок вывода с незатянутыми винтами
- Ⓑ Правильно установленный блок вывода
- Ⓒ Пружинные шайбы должны быть расположены параллельно блоку вывода.



- Ⓐ Кабели питания, кабели передачи данных
- Ⓑ Гирляндное подключение (только кабели передачи данных)
- Ⓒ Блоки вывода (TB1, TB3, TB7)
- Ⓓ Нанесите установочную риску.
- Ⓔ Установите круглые клеммы тыльными сторонами друг к другу.

#### <Примечание>

- Подсоедините кабели к блоку выводов источника питания и блоку выводов линии передачи данных соответственно. Неправильное подсоединение вызовет неисправность системы.
- Не подключайте кабель питания к блоку вывода линии передачи данных. Это приведет к выходу из строя электрических компонентов.
- Кабели передачи данных должны быть расположены на расстоянии 5 см (2 д.) или более от силового кабеля во избежание негативного воздействия помех от силового кабеля. (Не размещайте кабели передачи данных и кабель питания в одном кабелепроводе).
- Соблюдайте момент затяжки каждого типа винта, см. ниже. Не затягивайте винты чрезмерно большим моментом, это может привести к их повреждению.  
 Блок вывода (TB1 (винт M6)): 2,5–2,9 [Нм]  
 Блок вывода (TB3, TB7 (винт M3,5)): 0,82–1,0 [Нм]
- При затяжке винтов не нажимайте слишком сильно на головку во избежание повреждения винта.
- Нанесите установочную риску перманентным маркером вдоль головки винта, шайбы и клеммы после затягивания винта.

Выполните приведенную ниже процедуру для подключения кабелей.

- ① Подключите внутренний-наружный кабель передачи данных к клемме TB3.  
 Если наружные блоки составляют единую систему хладагента, последовательно подключите их выводы TB3 (M1, M2, заземление). Подсоедините кабель передачи данных между внутренним блоком и наружным блоком для наружных блоков к выводам TB3 (M1, M2, заземление) одного из наружных блоков. Экранируйте клемму заземления.
- ② Подключите кабели передачи данных централизованного пульта управления (между централизованной системой управления и наружными блоками разных систем охлаждения) к TB7.  
 Если наружные блоки составляют единую систему хладагента, последовательно подключите их выводы TB7 (M1, M2, S) ко всем наружным блокам. \*1 Экранируйте клемму S.  
 \*1 Если выводы TB7 наружных блоков единой системы не подключены последовательно, подсоедините кабель передачи данных центрального пульта к выводу TB7 на ОС. Если блок ОС неисправен или центральный пульт подключался в момент отключения электричества, подключите TB7 в цепь ОС и OS. (Если наружный блок, перемычка питания CN41 которого на пульте управления была заменена на CN40, неисправна или отсутствует питание, централизованное управление не будет выполняться, даже если выводы TB7 подключены последовательно).
- ③ Если блок питания не подключен к кабелю централизованной системы управления, переместите перемычку из положения CN41 в положение CN40 только на одном внешнем блоке.
- ④ На внешнем блоке, перемычка питания которого была заменена с CN41 на CN40, дополнительно подсоедините клемму S и клемму заземления.
- ⑤ Подсоедините выводы M1 и M2 блока выводов передачи данных внутреннего блока с последним адресом в одной группе с блоком выводов пульта дистанционного управления.

- ⑥ Если используется пульт системы, переведите выключатель SW5-1 всех наружных блоков в положение ON.
- ⑦ Кабельными хомутами надежно закрепите кабели в нижней части блока выводов.

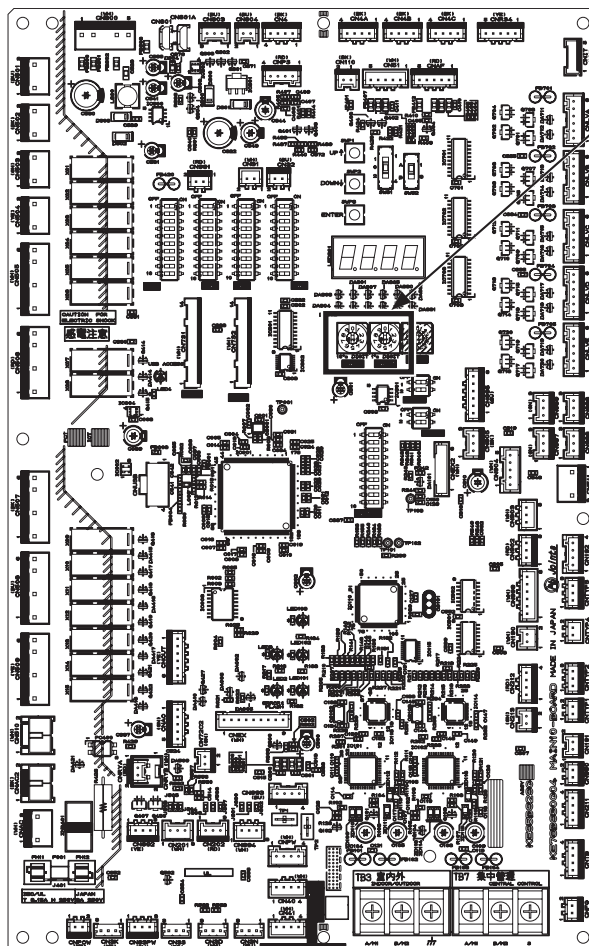
## 10-6. Назначения адреса

- Установите переключатели адресов следующим образом.

		Способ назначения адреса	Адрес
Внутренний блок (главный, подчиненный)		<p>Назначьте самый последний адрес главного внутреннего блока в группе, затем назначьте последовательные адреса остальным внутренним блокам той же группы.</p> <p>* В системе R2 с дополнительным ВС-контроллером или в системе Hybrid City Multi с Sub-HVC, выполните настройки внутренних блоков в следующем порядке. (Установите адреса таким образом, чтобы адреса ① были меньше адресов ②, а адреса ② были меньше адресов ③.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① Внутренние блоки, подключенные к основному ВС-контроллеру или основному HVC-контроллеру</li> <li>② Внутренние блоки, подключенные к дополнительному ВС-контроллеру 1 или Sub-HVC</li> <li>③ Внутренние блоки, подключенные к дополнительному ВС-контроллеру 2 или Sub-HVC</li> </ul>	01 – 50
Наружный блок (OC, OS)		<p>Назначьте последовательные адреса наружным блокам одной системы хладагента.</p> <p>* Для назначения адреса 100 установите переключатель адреса в положение 50.</p>	51 – 100
Пульт ВС HVC-контроллер	Главный	<p>Назначьте адрес, равный адресу наружного блока плюс 1. Если адрес, назначенный основному ВС-контроллеру или основному HVC-контроллеру, перекрывает любой из адресов, назначенных наружным блокам или дополнительному ВС-контроллеру, или Sub-HVC, используйте другой неиспользованный адрес из допустимого диапазона адресов.</p> <p>* Для назначения адреса 100 установите переключатель адреса в положение 50.</p>	51 – 100
	Подчиненный	<p>Назначьте адрес, равный наименьшему адресу внутренних блоков, подключенных к дополнительному ВС-контроллеру или Sub-HVC плюс 50.</p> <p>* Для назначения адреса 100 установите переключатель адреса в положение 50.</p>	51 – 100
Пульт дистанционного управления ME	Главный	Назначьте адрес, соответствующий адресу главного внутреннего блока группы плюс 100.	101 – 150
	Подчиненный	Назначьте адрес, соответствующий адресу главного внутреннего блока группы плюс 150.	151 – 200
Пульт дистанционного управления MA		Назначение адреса не требуется. (Требуется назначение для главного/подчиненного блока).	–

\* Наружные блоки с одним контуром хладагента автоматически определяются как OC и OS. Наружные блоки определяются как OC и OS в порядке снижения уровня производительности (если два блока имеют одинаковую производительность, то в порядке возрастания адресов).

\* Выполните назначение адреса для группы внутреннего блока при помощи пультов дистанционного управления после включения питания всех блоков.



Переключатель настройки адреса  
(наружные блоки)

# 11. Тестовый запуск

---

## 11-1. Перед тестовым запуском

### **ВНИМАНИЕ**

**По завершении монтажа электропроводки измерьте сопротивление изоляции, оно должно составлять минимум 1 МОм.**

- В противном случае это может стать причиной утечки тока, неполадок или возгорания.

**Подключите электропитание не менее чем за 12 часов до начала работы. В течение рабочего сезона питание устройства должно быть включено.**

- Недостаточная мощность может стать причиной повреждения.

- Перед выполнением тестового запуска выключите питание наружного блока и отключите кабель питания от блока вывода источника питания для измерения сопротивления изоляции.
- Омметром 500 В измерьте сопротивление изоляции между блоком выводов источника питания и землей. Убедитесь, что сопротивление составляет не менее 1 МОм.
- Если сопротивление изоляции ниже 1 МОм или же выше, подключите кабель питания к блоку вывода источника питания, затем включите питание минимум за 12 часов до запуска блока. Если сопротивление изоляции ниже 1 МОм, не включайте блок, проверьте заземление компрессора.
- Пока блок включен, компрессор будет находиться под напряжением даже после его остановки.
- Сопротивление изоляции между блоком вывода источника питания и заземления может упасть до 1 МОм сразу же после установки или в случае отключения питания блока в течение длительного времени простоя хладагента в компрессоре.
- При включении питания и подаче напряжения на блок в течение 12 часов или дольше хладагент в компрессоре испарится и сопротивление изоляции возрастет.
- Не применяйте напряжение омметра на блок вывода для кабелей передачи данных. Это может привести к повреждению платы управления.
- Не измеряйте сопротивление изоляции блока вывода передачи данных пульта дистанционного управления.
- Проверьте, нет ли утечки хладагента, также проверьте плотно ли подключены кабели питания и кабели передачи данных.
- Рабочие клапаны со стороны высокого давления и со стороны низкого давления должны быть полностью открыты. Затяните штуцеры клапанов.
- Проверьте последовательность фаз источника питания и межфазное напряжение. Если напряжение больше  $\pm 10\%$ , или же если небаланс напряжения составляет более 2%, обратитесь к заказчику.
- При подключении усилителя сигнала включите усилитель сигнала перед тем, как включать наружный блок. При выключении сначала наружного блока, сведения о подключении контура хладагента не удастся проверить. В случае выключения сначала наружного блока включите усилитель сигнала, затем перезапустите наружный блок.
- Если блок питания не подключен к кабелю централизованной системы управления, или в случае если питание подается через пульт системы с использованием функции подачи питания, выполните тестовый запуск при включенном блоке питания. Установите переключку питания в положение CN41.
- В случае включения питания или после восстановления подачи питания, производительность может быть пониженной примерно в течение 30 минут.

## 11-2. Настройка функций

Настраивайте функции при помощи переключателей SW4, SW6 и SWP3 на главной панели.

Запишите настройки переключателей в таблицу на электрической схеме на лицевой панели блока управления для дальнейшего использования; эти данные могут понадобиться при замене блока управления.

• Для настройки единицы температурной шкалы (°C или °F) выполните следующие действия.

- ① Установите 10-й бит переключателя SW6 в положение ON.
- ② Установите переключатель SW4, как указано в таблице ниже, для выбора параметра 921. (№ элемента настройки будет отображен на индикаторе LED1.)
- ③ Нажмите и удерживайте переключатель SWP3 в течение двух секунд или дольше для изменения настроек. (Настройки можно проверить с помощью индикатора LED3).

	Номер элемента настройки	SW4 0: OFF (ВЫКЛ), 1: ON (ВКЛ) *1										Настройка (отображение индикатором LED3) *2	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Не горит	Горит
Настройка единицы температурной шкалы	921	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	°C	°F

\*1 Измените настройку переключателя SW4 после включения блока.

\*2 Мигает во время запуска системы.

• Настраивайте функции при помощи переключателей SW5 и SW6, см. таблицу ниже.

	Описание настройки	Настройка		Время изменения настройки переключателя
		OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ)	
SW5-1	Переключатель центрального управления	Без соединения с центральным пультом управления	С соединением с центральным пультом управления	Перед подачей питания
SW5-2	Удаление информации про соединение	Обычное управление	Удаление	Перед подачей питания
SW5-3	—	Предварительная установка перед отправкой с завода		—
SW5-4	—			—
SW5-5	—			—
SW5-6	—			—
SW5-7	—			—
SW5-8	—			—

	Описание настройки	Настройка		Время изменения настройки переключателя
		OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ)	
SW6-1	—	—	—	—
SW6-2	—	—	—	—
SW6-3	—	—	—	—
SW6-4	Настройка высокого статического давления	См. *1.	См. *1.	Перед подачей питания
SW6-5				
SW6-6	—	—	—	—
SW6-7	Выбор режима с низким уровнем шума	Приоритет производительности	Приоритет низкого уровня шума	В любой момент после подачи питания
SW6-8	Выбор низкого уровня шума или потребности	Низкий уровень шума (ночной режим)	Потребность	Перед подачей питания
SW6-9	Выбор отображения диагностики или подробной настройки функций	См. *2.	См. *2.	В любой момент после подачи питания
SW6-10				

\* Не изменяйте установленное на заводе положение переключателей с SW5-3 по SW5-8.

\* Если не указано иное, оставьте переключатель, для которого указано обозначение «—», в положении OFF (ВЫКЛ).

\*1

	SW6-5: ON (ВКЛ)	SW6-5: OFF (ВЫКЛ)
SW6-4: ON (ВКЛ)	80 Па	60 Па
SW6-4: OFF (ВЫКЛ)	30 Па	0 Па

\*2

	SW6-10: ON (ВКЛ)	SW6-10: OFF (ВЫКЛ)
SW6-9: ON (ВКЛ)	LED (круглый) № 0 – 1023	LED (7-сегментный) № 1024 – 2047
SW6-9: OFF (ВЫКЛ)	Настройка функций № 0 – 1023	LED (7-сегментный) № 0 – 1023



## 11-3. Рабочие показания относительно заправки хладагента

Важно четко понимать те или иные характеристики хладагента и рабочие показания кондиционеров воздуха перед тем как регулировать объем хладагента в определенной системе.

- В процессе охлаждения количество хладагента в аккумуляторе представлено в наименьшем объеме при одновременной работе всех внутренних блоков.
- В процессе нагрева количество хладагента в аккумуляторе представлено в наибольшем объеме при одновременной работе всех внутренних блоков.
- При недостаточном количестве хладагента температура нагнетания будет возрастать.
- Изменение количества хладагента в системе в случае наличия хладагента в аккумуляторе повлияет лишь в малой степени на изменение температуры нагнетания.
- Чем выше уровень высокого давления, тем больше вероятность повышения температуры нагнетания.
- Чем ниже уровень низкого давления, тем больше вероятность повышения температуры нагнетания.
- При достаточном количестве хладагента в системе температура поверхности компрессора должна быть на 10 – 60°C (50 – 140°F) выше температуры насыщения низкого давления. Если разница температуры поверхности компрессора и температуры насыщения низкого давления составляет 5°C (41°F) или меньше, причиной может быть чрезмерное количество хладагента.

## 11-4. Проверка работоспособности

Следующие проявления являются нормальными и не указывают на возникновение проблемы.

Событие	Отображение на дисплее пульта дистанционного управления	Причина	
Жалюзи автоматически изменяют направление воздушного потока.	Обычный дисплей	В режиме охлаждения жалюзи могут автоматически перейти в режим горизонтального потока из режима вертикального потока после работы в течение 1 часа. Непосредственно после прогрева при запуске или останове жалюзи могут также временно автоматически переходить в режим горизонтального потока при оттаивании в режиме обогрева.	
Скорость вращения вентилятора автоматически изменяется во время обогрева.	Обычный дисплей	При выключенном термостате вентилятор работает в режиме низкой скорости и автоматически переключается на установленную скорость по таймеру или при достижении заданной температуры хладагента.	
Вентилятор останавливается в режиме обогрева.	«Defrost»	В режиме обогрева вентилятор выключен.	
Вентилятор продолжает работать после отключения блока.	Нет сообщений	После отключения блока в режиме нагрева вентилятор работает в течение одной минуты с целью удаления остаточного тепла.	
При запуске режима обогрева вентилятор не удастся настроить вручную.	«Stand By»	После включения режима обогрева вентилятор автоматически работает на низкой скорости в течение 5 минут или до тех пор, пока температура хладагента не достигнет значения 35 °C (95 °F). После этого вентилятор будет работать на низкой скорости в течение 2 минут до тех пор, пока не будет достигнута заданная скорость.	
После включения главного источника питания на дисплее пульта дистанционного управления, как указано на примере справа, в течение пяти минут отображается соответствующая информация.	Будет мигать надпись «HO» или «PLEASE WAIT».	Система активируется. Дождитесь остановки мигания надписи «HO» или «PLEASE WAIT» и ее исчезновения, затем повторите попытку.	
Дренажный насос продолжает работать после отключения блока.	Нет сообщений	Дренажный насос продолжает работать в течение трех минут после отключения блока, работавшего в режиме охлаждения. Дренажный насос запускается при обнаружении воды, даже если блок остановлен.	
При переключении из режима обогрева в режим охлаждения и наоборот внутренний блок издает звуки.	Обычный дисплей	Система R2	Это обычный звук работы контура хладагента.
		Система Hybrid City Multi	В контуре циркуляции воды может остаться воздух. В соответствии с Руководством по техническому обслуживанию HVC-контроллера примите надлежащие меры.
Сразу после запуска внутренний блок издает звуки потока жидкости.	Обычный дисплей	Звук вызывается нестабильностью потока теплоносителя. Это временное явление, не являющееся неисправностью.	
Вскоре после остановки наружного блока он воспроизведет звук щелчка.	Нет сообщений	После остановки модуля и перед тем как он выровняет давление, в течение небольшого времени может устанавливаться небольшая разница давления, вследствие чего обратный клапан может вибрировать и издавать звук. Данное явление является временным и не составляет проблем.	
Дренажная вода вытекает из внешнего блока в нижней части теплообменника.	Нет сообщений	Таким образом, обеспечивается надлежащий сток дренажной воды в том случае, если дренажная вода замерзнет и останется внутри внешнего блока во время выполнения операции обогрева при низкой температуре наружного воздуха.	

# 12. Осмотр и техническое обслуживание

## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

**К перемещению и ремонту оборудования допускается только квалифицированный персонал. Не изменяйте и не разбирайте данное оборудование.**

- В противном случае это может привести к утечке хладагента, воды, серьезным травмам, поражению электрическим током или возгоранию.
- Пока блок включен, компрессор будет находиться под напряжением даже после его остановки. Перед тем как приступить к осмотру внутренней части блока управления, необходимо отключить питание не менее чем на 10 минут и убедиться в том, что напряжение на конденсаторе разъема (RYPN) упало ниже 20 В пост. тока. (После выключения питания в системе в течение 10 минут сохраняется напряжение.)
- В блоке управления установлены высокотемпературные компоненты и компоненты под высоким напряжением. Они могут оставаться под напряжением или быть горячими даже после отключения питания.
- Выполняйте обслуживание после отключения разъемов (RYFAN1 и RYFAN2). (Перед тем как подсоединить или отсоединить разъемы, убедитесь, что вентилятор наружного блока не вращается, а напряжение не превышает 20 В пост. тока. Если вентилятор наружного блока вращается в ветреную погоду, конденсатор может накапливать заряд и приводить к поражению электрическим током. Для получения дополнительной информации см. паспортную табличку проводки).  
После завершения обслуживания подсоедините разъемы (RYFAN1 и RYFAN2).
- При длительной эксплуатации блока некоторые компоненты могут быть повреждены, это может стать причиной снижения производительности или же использование блока может стать небезопасным. Для безопасного и длительного использования блока рекомендуется заключить договор на техническое обслуживание блока дилером или иным квалифицированным специалистом. При заключении подобного контракта специалисты сервисной службы будут регулярно осматривать блок на повреждения и принимать соответствующие меры при их обнаружении.
- Если внешний блок установлен на водонепроницаемом листе, этот лист может запачкаться, поскольку поступающая из блока вода содержит следы меди. В этом случае, рекомендуется установить дренажный поддон для централизованного дренажа.



# 13. Информация на паспортной табличке

## (1) Модели Р

Модель	PURY-P200YNW-A(-BS)	PURY-P250YNW-A(-BS)	PURY-P300YNW-A(-BS)	PURY-P350YNW-A(-BS)
Сочетание блоков	–	–	–	–
Хладагент (R410A)	5,2 кг	5,2 кг	5,2 кг	8,0 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа			
Масса без упаковки	229 кг	229 кг	231 кг	273 кг

Модель	PURY-P400YNW-A(-BS)	PURY-P400YSNW-A(-BS)		PURY-P450YNW-A(-BS)	PURY-P450YSNW-A(-BS)	
Сочетание блоков	–	PURY-P200YNW -A(-BS)	PURY-P200YNW -A(-BS)	–	PURY-P250YNW -A(-BS)	PURY-P200YNW -A(-BS)
Хладагент (R410A)	8,0 кг	5,2 кг	5,2 кг	10,8 кг	5,2 кг	5,2 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа					
Масса без упаковки	273 кг	229 кг	229 кг	293 кг	229 кг	229 кг

Модель	PURY-P500YNW-A(-BS)	PURY-P500YSNW-A(-BS)		PURY-P550YNW-A(-BS)	PURY-P550YSNW-A(-BS)	
Сочетание блоков	–	PURY-P250YNW -A(-BS)	PURY-P250YNW -A(-BS)	–	PURY-P300YNW -A(-BS)	PURY-P250YNW -A(-BS)
Хладагент (R410A)	10,8 кг	5,2 кг	5,2 кг	10,8 кг	5,2 кг	5,2 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа					
Масса без упаковки	337 кг	229 кг	229 кг	337 кг	231 кг	229 кг

Модель	PURY-P600YSNW-A(-BS)		PURY-P650YSNW-A(-BS)		PURY-P700YSNW-A(-BS)	
Сочетание блоков	PURY-P300YNW -A(-BS)	PURY-P300YNW -A(-BS)	PURY-P350YNW -A(-BS)	PURY-P300YNW -A(-BS)	PURY-P350YNW -A(-BS)	PURY-P250YNW -A(-BS)
Хладагент (R410A)	5,2 кг	5,2 кг	8,0 кг	5,2 кг	8,0 кг	8,0 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа					
Масса без упаковки	231 кг	231 кг	273 кг	231 кг	273 кг	273 кг

Модель	PURY-P750YSNW-A(-BS)		PURY-P800YSNW-A(-BS)		PURY-P850YSNW-A(-BS)	
Сочетание блоков	PURY-P400YNW -A(-BS)	PURY-P350YNW -A(-BS)	PURY-P400YNW -A(-BS)	PURY-P400YNW -A(-BS)	PURY-P450YNW -A(-BS)	PURY-P400YNW -A(-BS)
Хладагент (R410A)	8,0 кг	8,0 кг	8,0 кг	8,0 кг	10,8 кг	8,0 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа					
Масса без упаковки	273 кг	273 кг	273 кг	273 кг	293 кг	273 кг

Модель	PURY-P900YSNW-A(-BS)		PURY-P950YSNW-A(-BS)		PURY-P1000YSNW-A(-BS)	
Сочетание блоков	PURY-P450YNW -A(-BS)	PURY-P450YNW -A(-BS)	PURY-P500YNW -A(-BS)	PURY-P450YNW -A(-BS)	PURY-P500YNW -A(-BS)	PURY-P500YNW -A(-BS)
Хладагент (R410A)	10,8 кг	10,8 кг	10,8 кг	10,8 кг	10,8 кг	10,8 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа					
Масса без упаковки	293 кг	293 кг	337 кг	293 кг	337 кг	337 кг

Модель	PURY-P1050YSNW-A(-BS)		PURY-P1100YSNW-A(-BS)	
Сочетание блоков	PURY-P550YNW -A(-BS)	PURY-P500YNW -A(-BS)	PURY-P550YNW -A(-BS)	PURY-P550YNW -A(-BS)
Хладагент (R410A)	10,8 кг	10,8 кг	10,8 кг	10,8 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа			
Масса без упаковки	337 кг	337 кг	337 кг	337 кг

## (2) Модели EP

Модель	PURY-EP200YNW-A(-BS)	PURY-EP250YNW-A(-BS)	PURY-EP300YNW-A(-BS)	PURY-EP350YNW-A(-BS)
Сочетание блоков	–	–	–	–
Хладагент (R410A)	5,2 кг	5,2 кг	5,2 кг	8,0 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа			
Масса без упаковки	234 кг	234 кг	236 кг	279 кг

Модель	PURY-EP400YNW-A(-BS)	PURY-EP400YSNW-A(-BS)		PURY-EP450YNW-A(-BS)	PURY-EP450YSNW-A(-BS)	
Сочетание блоков	–	PURY-EP200YNW-A(-BS)	PURY-EP200YNW-A(-BS)	–	PURY-EP250YNW-A(-BS)	PURY-EP200YNW-A(-BS)
Хладагент (R410A)	8,0 кг	5,2 кг	5,2 кг	10,8 кг	5,2 кг	5,2 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа					
Масса без упаковки	282 кг	234 кг	234 кг	306 кг	234 кг	234 кг

Модель	PURY-EP500YNW-A(-BS)	PURY-EP500YSNW-A(-BS)		PURY-EP550YNW-A(-BS)	PURY-EP550YSNW-A(-BS)	
Сочетание блоков	–	PURY-EP250YNW-A(-BS)	PURY-EP250YNW-A(-BS)	–	PURY-EP300YNW-A(-BS)	PURY-EP250YNW-A(-BS)
Хладагент (R410A)	10,8 кг	5,2 кг	5,2 кг	10,8 кг	5,2 кг	5,2 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа					
Масса без упаковки	345 кг	234 кг	234 кг	345 кг	236 кг	234 кг

Модель	PURY-EP600YSNW-A(-BS)		PURY-EP650YSNW-A(-BS)		PURY-EP700YSNW-A(-BS)	
Сочетание блоков	PURY-EP300YNW-A(-BS)	PURY-EP300YNW-A(-BS)	PURY-EP350YNW-A(-BS)	PURY-EP300YNW-A(-BS)	PURY-EP350YNW-A(-BS)	PURY-EP350YNW-A(-BS)
Хладагент (R410A)	5,2 кг	5,2 кг	8,0 кг	5,2 кг	8,0 кг	8,0 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа					
Масса без упаковки	236 кг	236 кг	279 кг	236 кг	279 кг	279 кг

Модель	PURY-EP750YSNW-A(-BS)		PURY-EP800YSNW-A(-BS)		PURY-EP850YSNW-A(-BS)	
Сочетание блоков	PURY-EP400YNW-A(-BS)	PURY-EP350YNW-A(-BS)	PURY-EP400YNW-A(-BS)	PURY-EP400YNW-A(-BS)	PURY-EP450YNW-A(-BS)	PURY-EP400YNW-A(-BS)
Хладагент (R410A)	8,0 кг	8,0 кг	8,0 кг	8,0 кг	10,8 кг	8,0 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа					
Масса без упаковки	282 кг	279 кг	282 кг	282 кг	306 кг	282 кг

Модель	PURY-EP900YSNW-A(-BS)		PURY-EP950YSNW-A(-BS)		PURY-EP1000YSNW-A(-BS)	
Сочетание блоков	PURY-EP450YNW-A(-BS)	PURY-EP450YNW-A(-BS)	PURY-EP500YNW-A(-BS)	PURY-EP450YNW-A(-BS)	PURY-EP500YNW-A(-BS)	PURY-EP500YNW-A(-BS)
Хладагент (R410A)	10,8 кг	10,8 кг	10,8 кг	10,8 кг	10,8 кг	10,8 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа					
Масса без упаковки	306 кг	306 кг	345 кг	306 кг	345 кг	345 кг

Модель	PURY-EP1050YSNW-A(-BS)		PURY-EP1100YSNW-A(-BS)	
Сочетание блоков	PURY-EP550YNW-A(-BS)	PURY-EP500YNW-A(-BS)	PURY-EP550YNW-A(-BS)	PURY-EP550YNW-A(-BS)
Хладагент (R410A)	10,8 кг	10,8 кг	10,8 кг	10,8 кг
Допустимое давление (Па)	Высокое давление: 4,15 МПа, Низкое давление: 2,21 МПа			
Масса без упаковки	345 кг	345 кг	345 кг	345 кг

---

This product is designed and intended for use in the residential,  
commercial and light-industrial environment.

The product at hand is based on the following EU regulations:

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
- Pressure Equipment Directive 2014/68/EU
- Machinery Directive 2006/42/EC

Please be sure to put the contact address/telephone number  
on this manual before handing it to the customer.

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN