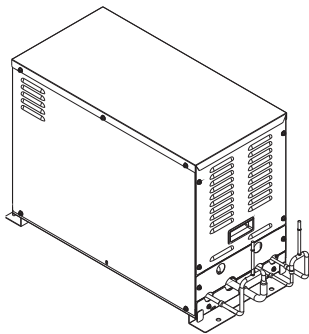




# РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ

## Бустер-блок



**Бустер-блок  
(LCBKQ3AV1(E))**

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD  
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITÀ  
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE  
CE - CONFORMITÄTSVERKLÄRUNG

CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDADE  
CE - ЗАБЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ  
CE - OPFYLDELSESERKLÆRING  
CE - FÖRSÄKRAN-ÖM-ÖVERENSTÄMMELSE

CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR  
CE - ILMOTIUTS-YHDENMUKAISUUSDEUSTA  
CE - PROHLÁŠENÍ-O-SHOĐE

CE - IZJAVA-O-USKLADNOSTI  
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON  
CE - ДЕКЛАРАЦІЯ-ЗГОДНОСТІ  
CE - DEKLARACIJE-DE-CONFORMITATE

CE - ATTIKTIES-DEKLARACIJA  
CE - ATBLIŠTĪBAS-DEKLARĀCIJA  
CE - YUHLASENE-ZHODY  
CE - UYUMLUK-BILDIRISI

## DAIKIN INDUSTRIES, LTD.

- 01 (E) declares under its sole responsibility that the air conditioning models in which this declaration relates;  
02 (E) erklärt auf seine alleinige Verantwortung das die Modelle der Klimaanlage für die dieses Erklärung bestimmt ist;  
03 (E) déclare sous sa seule responsabilité que les appareils d'air conditionné visés par la présente déclaration;  
04 (E) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de airconditioning units waarop deze verklaring betrekking heeft;  
05 (E) dichiara sotto sua responsabilità che le macchine da aria condizionata a cui questa dichiarazione si riferisce;  
06 (E) обявляет на своей исключительной ответственности, что кондиционеры, в которых содержится настоящая декларация;  
07 (E) δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι το προϊόν της κλιματιστικής συσκευής στο οποίο αυτή η δήλωση αφορά;  
08 (E) declara sub sua exclusiva responsabilitate que os modelos de ar condicionado a que esta declaração se refere;  
09 (E) заявляет, исключительной ответственности, что модели кондиционеров воздуха, в которых содержится настоящая декларация;

LRYE019AY1(E)(R)  
LCBK03AV1(E)(R)

- 01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions;  
02 der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entsprecht/sprechen, unter der Voraussetzung, dass sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden;  
03 sont conformes à l(au) standard(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions;  
04 conforme de volgende norm(en) of één of meer andere technische documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies;  
05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones;  
06 sono conformi all(elle) seguente(i) standard(i) o altro(i) document(o) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni;  
07 sono conformes me toje obojkovobje i navedeni(ih) določ(ene) štandardov(ah) in drugih normativnih dokumentih, na pogoj da se pri njihovi uporabi uporabijo naše navodila me to obsegujejo;

### EN60335-2-40, EN60335-2-89

- 01 following the provisions of:  
02 gemäß den Vorschriften der:  
03 conformément aux stipulations des:  
04 overeenkomstig de bepalingen van:  
05 siguiendo las disposiciones de:  
06 secondo le prescrizioni per:  
07 με τη βάση των διατάξεων των:  
08 de acordo com o previsto em:  
09 в соответствии с положениями:  
10 under ingäppelse af bestämmelserna i:  
11 enligt villkoren i:  
12 gilt i henhold til bestemmelserne i:  
13 i samsvar med bestemmelserne i:  
14 za določeni ustanovljeni predpisi:  
15 prema odredbama:  
16 követi a(i):  
17 zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:  
18 in uma prevenitório:

- 01 'as set out in <A> and judged positively by <B>  
according to the Certificate <C>.  
02 'wie in der <A> aufgeführt und von <B> positiv beurteilt gemäß Zertifikat <C>.  
03 'tel que défini dans <A> et évalué positivement par <B> conformément au Certificat <C>.  
04 'zodis norādīts un <A> pozitīvi novērtēti pēc <B> atbilstošajam Zertifikātam <C>.  
05 'como se establece en <A> y es valorado positivamente por <B> en el acuerdo con el Certificado <C>.  
06 'definito nel <A> e giudicato positivamente da <B> secondo il Certificato <C>.  
07 'omak καθορίστη στο <A> και κρίθηκε θετικά από το <B> σύμφωνα με το Πρωτόκολλο <C>.  
08 'taí como estabelecido em <A> e com o parecer positivo de <B> de acordo com o Certificado <C>.  
09 'как указано в <A> и в соответствии с положительным решением <B> согласно Сертификату <C>.  
10 'som anført i <A> og positivt vurderet af <B> i henhold til Certificat <C>.

CE - IZJAVA O SKLADNOSTI  
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON  
CE - ДЕКЛАРАЦІЯ-ЗГОДНОСТІ  
CE - DEKLARACIJE-DE-CONFORMITATE

CE - ATTIKTIES-DEKLARACIJA  
CE - ATBLIŠTĪBAS-DEKLARĀCIJA  
CE - YUHLASENE-ZHODY  
CE - UYUMLUK-BILDIRISI

- 10 (E) declare under en ensvar for at klimaenergimodelerne, som denne deklaration vedrører;  
11 (E) deklarerer i egen skap av hovedansvar, at luftkondisjoneringsmodellerna som berörs av denna deklaration innebär att;  
12 (E) erklærer et fullelendig ansvar for at de luftkondisjoneringsmodeller som berøres af denne erklæring medbræer at;  
13 (E) imputa la responsabilità omnia e assoluta, alla persona implicata nell'uso dell'impianto dichiarato nella;  
14 (E) prohlásuje ve své plné odpovědnosti, že modely klimatizace, k nimž se tato prohlášení vztahuje;  
15 (E) izjavljuje pod svojčuvno vsehobno odgovornostjo da so modeli klima uređaja na koje se ova izjava odnosi;  
16 (E) δηλώνει με αποκλειστική ευθύνη ότι το προϊόν της κλιματιστικής συσκευής στο οποίο αυτή η δήλωση αφορά;  
17 (E) declara în viașă și răspundabilă întregă, modelul climatizatorului, în care se referă această declarație;  
18 (E) deklará na svoji úplné odpovědnosti, že modely klimatizatorů, v nichž se tato prohlášení vztahuje;

- 19 (E) z odgovornosti izjavlja, da so modeli klimatizacijskih naprav, na katere se izjava nanaša;  
20 (E) kimittää oma tähtellisen vastuunsa, et käsissään deklaratiossa alia kuuluvad ilmastuasennat modelit;  
21 (E) декларира на основ одговорност, че моделите климатични инсталации, за които се отнася тази декларация;  
22 (E) visiška savo atsakomybę šleičia, kad oro kondicionavimo prietaisų modeliai, kuriems yra taikoma šis deklaracija;  
23 (E) ar plinu ar plinuju odgovornost, ka také uvestavilno modelu gasev konicijonaciá, uz kurem atičas šis deklaracija;  
24 (E) vyhlásuje na vlastnu zodpovednost, že tieto klimatizačné modely, na ktoré sa vzťahuje táto vyhlásenie;  
25 (E) taranen kensti soomillisüldinguid ömnik tereku hü biterimil itigi, odõgui, klima modelleerini asjapäetak gihi obõigõnu beyan eder;

- 16 (E) mejeljenje az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb tárgyú okmány(ok)oknak, ha azokat előírás szerinti használatjuk;  
17 स्पेशलजे वगळी नसतेपुढील प्रम व नुसतुन दकुमेंतुव नुमलजयुतुन, पुद वगळीन स, उउगुने स नसतुनी इंस्टीटुतुन;  
18 sur in conformitate cu următoarele (următoarele) standarde(e) sau alte(e) documente(n) normativ(e), cu condiția ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucțiunile noastre;  
19 skavat z nasledujicich standardů in druhých normativ, pod pöggím, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili;  
20 on vastavaes jätngituse standardile ja vi teiste normatiivsete dokumentidega, kui need kasutatakse vastavalt meie juhendilele;  
21 соответствующие или другим нормативным документам, при условии, что они используются в соответствии с инструкциями;  
22 alinka zemau nuotvius standartus ir (ar) kita norminiis dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus;  
23 tad, ja kaiti atbilstošajai norādījumam, atbilst šīs deklarācijas standartiem un citiem normatīviem dokumentiem;  
24 sy z dvide z nasledovnými normami (ami) nebo jinými normativními (okmányovými) dokumenty, za předpokladu, že se používají v slladu s našimi návody;  
25 (E) ukinen, talineatarmza göre kullanılmama koşulluyla aşağıdaki standartlar ve norm belirlenen belgelelere uyumludur;

- 08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções;  
09 соответствует одному или другим нормативным документам, при условии их использования в соответствии с нашими инструкциями;  
10 overbör tillgände standard(er) eller andra tekniska dokument(er), förutsatt att dessa används i henhold till våra instruktioner;  
11 respektive utrusting är tillrd i överensstämmelse med och följer tillgände standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner;  
12 respektive uslyr i överensstämmelse med tillgända standard(er) eller andra normgivande dokument(er), under förutsättning av att dessa brukes i henhold til våre instruksjoner;  
13 razmatrat, sezavaten standarden ja nušen objavljen tehnicky dokument v sukladnosti s našim uplatama;  
14 za predpkladu, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům;  
15 u skladu sa sljedecim standardima ili drugim normativnim dokumentima, na uvjet da se oni koriste u skladu s našim uplatama;

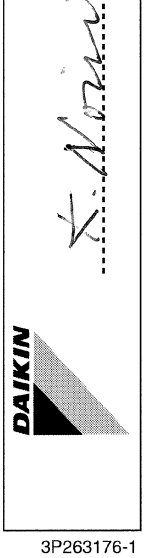
- 19 Direktive, as amended;  
20 Direktiv, med förändring ändringar;  
21 Direktiv, avec modifications;  
22 Direktiv, saldaşa kün ne oial muatellina;  
23 Direktive, segun lo emendado;  
24 Direktive, como da modifica;  
25 Direktive, conform alteraçã em;  
10 Direktive, med senere ændringer;  
11 Direktiv, med foretagne ændringer;  
12 Direktive, med foretatte endringer;  
13 Direktiv, saldaşa kün ne oial muatellina;  
14 v pláten zmen;  
15 Snjmenica, kako je izmjenjeno;  
16 rättnäver, om de ändrats;  
17 z pöznejšymi dopravkami;  
18 Direktive, cu amendamentele respective;  
21 \* kako je izmijenio v <A> i ojeenio porovnanjem to <B> certicno **Сертификат <C>**;  
22 \* kein nautajya <A> it kóp lõgama nuspreta <B> **Hein Sertifikaat <C>**;  
23 \* ta noidis <A> un atbilstoš <B> pozitīvam vērtējamam sekāra ar sertifikatu <C>.  
24 \* akõbõlo uveidēts v <A> a pozitīvie zlēdnē <B> silāda s certifikatu <C>.  
25 \* akõbõlo uveidēts v <A> a pozitīvie zlēdnē <B> silāda s certifikatu <C>.

01 Directives, as amended;  
02 Direktiven, med förändringar  
03 Directives, avec modifications;  
04 Direktivene, saldaşa kün ne oial muatellina;  
05 Direktive, segun lo emendado;  
06 Directive, como da modifica;  
07 Direktiv, om de ändrats;  
08 Directives, conform alteraçã em;  
09 Директивне, со касни поправкам;

Low Voltage 2006/95/EC  
Machinery Safety 98/37/EC \*  
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC \*

- 16 \* a(i) <A> alapján, a(i) <B> igazolta a megfelelést, **át(i) <C> tanúsítvány szerint**;  
17 \* zgodnie z dokumentacją <A>, pozytywną opinią **zob. i Świadectwem <C>**;  
18 \* sau cum este stabilit în <A> și apreciat pozitiv în **vețurămam scrisă cu Certificat <C>**;  
19 \* foi je odobeno v <A> in odobeno s strani <B> v **skladu s certifikatom <C>**;  
20 \* kako su navedeni dokumenti <A> ja neas **načeli <B> jarg vstavai obrak degitlendiriligi gihi**;

<A>	DAIKIN.TCF.029C3/04.2009
<B>	TÜV Rheinland EPS B.V.
<C>	0502240101



Kazuaki Noiri  
Manager Quality Control Department  
5th of January 2010



Umeda Center Bldg., 2-4-12, Nakazaki-Nishi,  
Kita-ku, Osaka, 530-8323 Japan

## СОДЕРЖАНИЕ

1. В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ .....	1
1-1 Меры предосторожности .....	1
1-2 Особые уведомления об изделии .....	2
1-3 Правила утилизации .....	2
2. ПРИСТУПАЯ К МОНТАЖУ .....	3
2-1 Стандартная комплектация .....	3
2-2 Образец конфигурации системы .....	3
2-3 Ограничения по внутреннему блоку .....	3
3. ПОДБОР МЕСТА УСТАНОВКИ .....	3
4. РАЗМЕЩЕНИЕ БЛОКА .....	4
4-1 Обращение с блоком .....	4
4-2 Монтаж блока .....	4
4-3 Водоотводы блока .....	5
4-4 Порядок монтажа .....	5
5. ТРУБОПРОВОД ХЛАДАГЕНТА .....	5
5-1 Подбор материалов трубопровода .....	6
5-2 Защита трубопровода от загрязнения при монтаже .....	7
5-3 Трубные соединения .....	7
5-4 Подсоединение трубопровода хладагента .....	7
5-5 Проверка на герметичность / вакуумирование .....	8
5-6 Термоизоляция трубопроводов .....	8
6. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА ПО МЕСТУ УСТАНОВКИ .....	9
6-1 Образец прокладки электропроводки для всей системы .....	10
6-2 Прокладка входной электропроводки .....	10
6-3 Подключение электропроводки .....	11
6-4 Проверка оборудования и условий установки .....	12
7. ПРОВЕРКА ПО ЗАВЕРШЕНИИ РАБОТ .....	12
8. ДОЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА .....	12
9. ПРОБНЫЙ ЗАПУСК .....	12

## 1. В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ


- Настоящий документ является руководством по монтажу бустер-блока Daikin. Приступая к установке системы, внимательно ознакомьтесь с содержанием данного руководства и соблюдайте изложенные в нем указания. По окончании установки проведите пробный запуск оборудования, проверяя его работоспособность, а затем, пользуясь руководством по эксплуатации, дайте клиенту пояснения по эксплуатации системы и уходу за ней.
- Наконец, проследите за тем, чтобы клиент сохранил руководство по монтажу в надежном месте, как и руководство по эксплуатации.
- Порядок установки внутреннего и наружного блоков в данном руководстве не рассматривается. Он изложен в отдельных руководствах по монтажу внутреннего и наружного блоков.


### 1-1 Меры предосторожности

Прежде чем приступать к установке бустер-блока, внимательно ознакомьтесь с содержанием раздела "Меры предосторожности" и соблюдайте в ходе установки изложенные здесь указания.

По окончании установки проведите пробный запуск оборудования, проверяя его на наличие сбоев, а затем дайте клиенту пояснения по порядку эксплуатации бустер-блока и ухода за ним, пользуясь руководством по эксплуатации. Попросите клиента сохранить руководство по монтажу вместе с руководством по эксплуатации как справочный материал на будущее.

Значение предупреждений

 **ОПАСНО!** ..... Несоблюдение этих указаний может привести к травмам, в том числе с летальным исходом.

 **ОСТОРОЖНО!** ..... Несоблюдение этих указаний может привести к повреждению имущества и травмам, в том числе тяжким.

## ОПАСНО!

- С просьбой выполнить монтажные работы обратитесь к дилеру или квалифицированным специалистам. Не пытайтесь самостоятельно производить монтаж бустер-блока. Неправильно выполненный монтаж может стать причиной протечки воды, поражения электрическим током или пожара.
- К установке блока допускается только технический персонал фирмы-изготовителя или другие квалифицированные специалисты.
- Монтируйте бустер-блок в соответствии с указаниями, изложенными в инструкции по монтажу. Неправильно выполненный монтаж может стать причиной протечки воды, поражения электрическим током или пожара.
- При монтаже блока в малом помещении примите меры по предотвращению превышения допустимой безопасной концентрации хладагента в случае его утечки. За более подробной информацией обратитесь по месту приобретения оборудования. Избыток хладагента в замкнутом окружающем пространстве может привести к кислородной недостаточности.
- При выполнении монтажных работ следует использовать только указанные принадлежности и комплектующие детали. Использование несоответствующих деталей может привести к падению блока, протечке воды, поражению электрическим током или пожару.
- Бустер-блок устанавливается на прочном основании, способном выдержать его вес. Недостаточная прочность основания может привести к падению оборудования и травматизму.
- Монтажные работы следует проводить с учетом особенностей местного климата: вероятности сильных ветров, тайфунов, землетрясений и др. Проведение монтажных работ без учета этих особенностей может привести к падению блока, что может стать причиной несчастных случаев.
- Блок следует обеспечить отдельной цепью электропитания. Все электротехнические работы следует поручать только квалифицированным специалистам. Такие работы должны проводиться в строгом соответствии с местными законами и нормативами, а также настоящей инструкцией по монтажу. Недостаточная мощность электропитания и неправильно выполненные электрические подключения могут привести к поражению электрическим током или вызвать пожар.
- Вся электропроводка должна быть надежно зафиксирована, должны использоваться только провода указанных номиналов, на контактных соединениях и на проводах должно отсутствовать натяжение. Из-за неверной прокладки и закрепления проводки может возникнуть перегрев или возгорание.
- При прокладывании проводки электропитания и управления размещайте провода так, чтобы крышка блока управления плотно закрывалась. Неправильное положение крышки блока управления может стать причиной поражения электрическим током, пожара или перегрева клемм.
- Если во время монтажных работ произойдет утечка хладагента, необходимо немедленно проветрить помещение. Контакт пара хладагента с огнем может привести к выделению ядовитого газа.
- После завершения монтажа необходимо проверить систему на утечку газообразного хладагента. Если протекающий в помещение газообразный хладагент вступит в контакт с источником огня (калорифером, камином или кухонной плитой), возможно выделение ядовитого газа.
- Прежде чем дотрагиваться до любых электротехнических деталей, обязательно отключите блок от сети.
- Не следует вступать в прямой контакт с хладагентом, вытекшим из трубопроводов хладагента и из других мест, во избежание обморожения.

- Не позволяйте детям залезать на наружный блок, ничего на него не ставьте.  
Если крепеж блока ослабнет и блок упадет, это может привести к травме.
- Обязательно заземлите бустер-блок.  
Не заземляйте блок на канализационные трубы, громоотводы или провода заземления телефонных линий. Неправильное заземление чревато поражением электрическим током и возгоранием. Сильные скачки напряжения от молнии и других источников могут серьезно повредить бустер-блок.
- Необходимо установить предохранитель утечки тока на землю.  
Отсутствие предохранителя утечки тока на землю может привести к поражению электрическим током или пожару.



## ОСТОРОЖНО!

- Монтаж сливного трубопровода выполняется в строгом соответствии с данным руководством. Во избежание образования конденсата трубки необходимо изолировать. Неправильно выполненный монтаж сливного трубопровода может привести к протечке воды внутрь помещения и порче имущества.
- Во избежание помех изображению и звуку наружные и внутренние блоки, кабель электропитания и соединительную проводку следует разместить на расстоянии не менее 1 метра от телевизионных и радиоприемников. (При определенной длине радиоволн может возникнуть необходимость увеличить это расстояние, чтобы избежать помех.)
- Избегайте установки бустер-блока в перечисленных далее местах:
  1. Там, где наблюдается высокая концентрация брызг или паров минеральных масел (напр., на кухне). Это чревато разрушением и выпадением пластмассовых деталей или протечкой воды.
  2. Там, где выделяются коррозионные испарения, например пары серной кислоты. Коррозия медных трубок и мест пайки может привести к утечке хладагента.
  3. Возле машинного оборудования, служащего источником электромагнитного излучения. Электромагнитное излучение создает помехи системе управления, что чревато сбоями в работе блока.
  4. Там, где возможна утечка огнеопасных газов, скопление в воздухе углеродного волокна или горючей пыли, а также ведутся работы с летучими огнеопасными веществами, например, с растворителями или бензином. Эксплуатация блока в таких условиях чревата возгоранием.
  5. На борту автотранспортных средств, судов и в других местах, подверженных вибрации или способных привести к смещению бустер-блока. Это чревато выходом бустер-блока из строя или несчастными случаями, связанными с недостатком кислорода, например, из-за утечки хладагента.
  6. Там, где имеют место резкие скачки напряжения в сети. Это может привести к выходу бустер-блока из строя.
  7. В местах скопления падающей листвы или произрастания сорной травы.
  8. В местах, служащих убежищем насекомым. Соприкосновение насекомых с электрическими деталями может привести к сбоям в работе блока, задымлению или возгоранию.
- Не допускается эксплуатация бустер-блока во взрывоопасной среде.

## 1-2 Особые уведомления об изделии

**Бустер-блок относится к категории устройств, не поступающих в широкую продажу.**

### [КЛАССИФИКАЦИЯ]

- Бустер-блок относится к категории устройств, не поступающих в широкую продажу.
- Климатический класс указан на демонстрационном стенде.

### [ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭМС]

Система относится к классу А. В бытовых условиях аппарат может создавать радиопомехи. В случае их возникновения пользователю следует принять адекватные меры.

### [ХЛАДАГЕНТ]

#### Важная информация об используемом хладагенте

Данное изделие заправлено N2 на заводе.

Система циркуляции хладагента будет заправлена имеющими парниковый эффект фторированными газами, на которые распространяется действие Киотского протокола. Не выпускайте газы в атмосферу.

Тип хладагента: R410A

Величина ПГП<sup>(1)</sup>: 1975

<sup>(1)</sup> ПГП = потенциал глобального потепления

\* Допустимые величины указаны в нормативах ЕС по парниковому газу № 842/2006, Приложение I, части 1 и 2.

- При использовании хладагента R410A необходимо поддерживать чистоту, сухость и герметичность системы. Внимательно ознакомившись с содержанием раздела "5. ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА ХЛАДАГЕНТА", строго соблюдайте изложенные в нем указания.
  - А. Чистота и сухость  
Необходимо избегать попадания в систему посторонних веществ (включая минеральные масла, например, SUNISO, и другие жидкости).
  - В. Герметичность  
Выполняя монтаж системы, следите за сохранением её герметичности.  
Хладагент R410A не содержит хлора, не разрушает озоновый слой и не снижает защищенности земли от опасного ультрафиолетового излучения.  
Выброс хладагента R410A в атмосферу может вызывать слабый парниковый эффект.
- Так как хладагент R410A представляет собой многокомпонентную смесь, при дополнительной заправке он должен находиться в жидком состоянии. Если систему заправить хладагентом в газообразном состоянии, его состав будет нестабильным, что чревато сбоями в работе системы.

### [РАСЧЕТНОЕ ДАВЛЕНИЕ]

Расчетное давление составляет 3,8 МПа или 38 бар (для блоков на R407C: 3,3 МПа или 33 бар). Толщина трубных стенок тщательно подбирается в соответствии с местными и общегосударственными нормативными требованиями.

## 1-3 Правила утилизации

Демонтаж блоков, удаление холодильного агента, масла и других частей необходимо проводить в соответствии с местными и общегосударственными нормативными требованиями.

## 2. ПРИСТУПАЯ К МОНТАЖУ

### ⚠ ОСТОРОЖНО!

- Установка внутреннего и наружного блоков производится в соответствии с прилагаемым к ним руководством по монтажу.
- Для монтажа аппарата потребуются дополнительные принадлежности. См. информацию о дополнительных принадлежностях.

### 2-1 Стандартная комплектация

В комплектацию входят перечисленные далее принадлежности. На иллюстрации показаны места хранения принадлежностей.

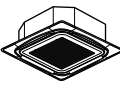
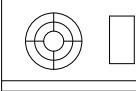

#### Примечание

Не выбрасывайте принадлежности до завершения монтажа.

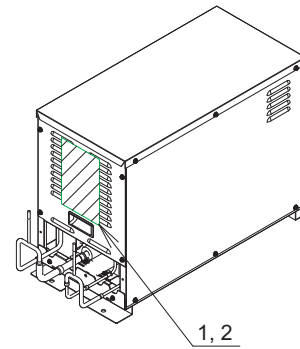
Наименование	Хомут	Руководство	Дренажный патрубок
Количество	3 шт.	1 шт.	1 шт.
Форма		Руководство по монтажу	
Наименование	Приёмник дренажа	Заглушка	
Количество	1 шт.	4 шт.	
Форма			

### 2-2 Образец конфигурации системы

Наименование	Наружный блок	Бустер-блок
Форма		

Наименование	Внутренний блок		
	Кондиционер	Охлаждение	
		Воздухоохладитель	Витрина
Форма			

Наименование	Внутренний блок		Панель управления (разморозкой)	Панель сигнализации	Пульт дистанционного управления (кондиционера)
	Морозильная камера	Витрина			
Форма					



- 1 Руководство по монтажу
- 2 Хомуты

### 2-3 Ограничения по внутреннему блоку

- Расчётное давление внутреннего блока составляет не менее 2,5 МПа.
- В трубопроводе хладагента R410A каждого внутреннего блока монтируется механический термостатический расширительный клапан.
- Термочувствительный патрон механического термостатического расширительного клапана необходимо изолировать.
- На главной стороне вышеупомянутого механического термостатического расширительного клапана каждого внутреннего блока монтируется электромагнитный клапан для хладагента R410A (предельное дифференциальное давление должно составлять не менее 3,5 МПа [35 бар]).
- На главной стороне вышеупомянутого электромагнитного клапана каждого внутреннего блока монтируется фильтр. Рассчитайте ячеистость сетки фильтра в зависимости от характеристик установленных клапанов – электромагнитного и механического термостатического расширительного.
- Трубопровод к теплообменнику внутреннего блока прокладывается таким образом, чтобы хладагент шел сверху вниз.
- Монтируя несколько внутренних блоков, следите за тем, чтобы они находились на одном уровне.
- Для оттаивания применяется электрообогреватель. Оттаивание горячими парами хладагента применять нельзя.

## 3. ПОДБОР МЕСТА УСТАНОВКИ

Подберите место установки, отвечающее изложенным ниже требованиям. Получите разрешение заказчика.

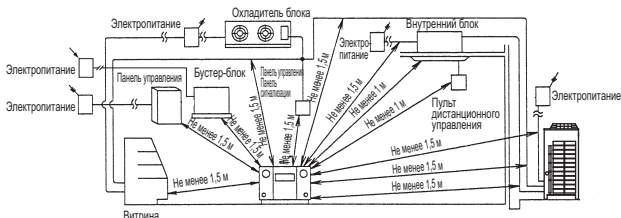
1. На месте установки необходимо исключить возможность возгорания в результате утечки огнеопасного газа.
2. Выбирайте место установки блок так, чтобы естественный рабочий шум никого не беспокоил.
3. Основание, на котором устанавливается блок, должно быть достаточно прочным, чтобы выдержать его вес, и ровным, чтобы исключить возникновение излишних шумов и вибрации.
4. Длина трубопровода между бустер-блоком и наружным блоком не должна превышать установленных пределов. (См. раздел "5. ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА ХЛАДАГЕНТА")
5. Если блок монтируется вне помещения, лучше установить его в месте, защищенном от дождя.
6. Вокруг блока должно быть достаточно места для проведения сервисного обслуживания и свободной циркуляции воздуха. (Минимальные требования к свободному пространству указаны в параграфе "Примеры организации монтажного пространства").

## Примеры организации монтажного пространства

- Блоки устанавливаются по самой подходящей из представленных далее схем с учетом перемещения людей, а также ветра в конкретном месте установки.
- Рассчитывайте пространство перед блоками с учетом прокладки трубопроводов хладагента.
- Если рабочие условия на приведенных ниже иллюстрациях не соответствуют конкретным условиям установки системы, обратитесь к своему дилеру или напрямую в представительство компании Daikin.



## ⚠ ОСТОРОЖНО!

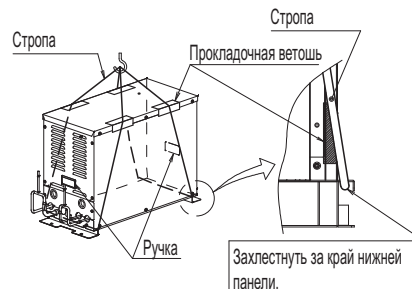


1. Бустер-блок инверторного типа может служить источником электрических помех в радиодиапазоне АМ. Постарайтесь установить главный бустер-блок и проложить электропроводку в удалении от стереофонической аппаратуры, персональных компьютеров и т.п. В частности, в местах со слабым приемом обеспечьте расстояние не менее 3 метров до комнатных пультов дистанционного управления, в проводку электропитания и управления проложите в кабелепроводах, которые не забудьте заземлить.
2. Чтобы конденсат не капал вниз (или в проход), примите меры в зависимости от состояния пола, например, установите дренажный поддон в сборе (продается отдельно).
3. Находясь в системе, хладагент R410A нетоксичен, нежароопасен и безвреден. Тем не менее если этот хладагент окажется в открытом виде вне системы (например, в результате утечки), он при определенной концентрации может оказать неблагоприятное воздействие на находящихся в том же помещении людей. Поэтому во избежание утечки хладагента необходимо принимать соответствующие меры предосторожности. Подробнее см. раздел "Технические данные".

## 4. РАЗМЕЩЕНИЕ БЛОКА

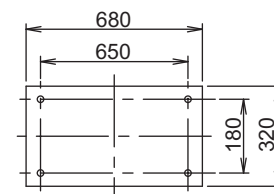
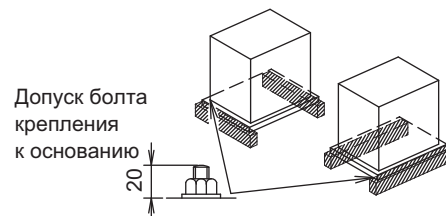
### 4-1 Обращение с блоком

1. Определите путь транспортировки блока к месту остановки.
  2. Если блок подвешивается, пользуйтесь тканевыми грузоподъемными стропами, чтобы не повредить аппарат. В подвешенном состоянии блок транспортируется, как показано на приведенной ниже иллюстрации, с соблюдением изложенного далее.
    - Пользуйтесь стропами, способными выдержать вес блока.
    - Поднимая блок, закрепите его на 2-х стропах длиной, как минимум, по 4 метра.
    - Подложите ветвь под стропы в местах их соприкосновения с корпусом блока.
    - Поднимайте блок так, чтобы ось подъема совпала с центром тяжести груза.
- Если блок переносится за ручки, несите его, не торопясь, прочно удерживая ручки.



### 4-2 Монтаж блока

- Проследите за тем, чтобы основание, на которое устанавливается блок, было достаточно прочным – это позволит избежать излишних шумов и вибрации.
- Закрепите блок анкерными болтами на основании. (Воспользуйтесь четырьмя анкерными болтами типа М8 с гайками и шайбами, которые имеются в свободной продаже).
- Вставьте анкерные болты на 20 мм.



Габариты бустер-блока и расположение болтов крепления к основанию

(Единица измерения: мм)

### Примечание

- Устанавливая блок на крышу, убедитесь в её прочности, а также обеспечьте водонепроницаемость всей конструкции.
- Обеспечьте надлежащий дренаж в зоне установки аппарата, обустроив дренажные канавки вокруг основания. Иногда вода сливается из бустер-блока, когда он работает.

- Если ваша модель бустер-блока повышенной стойкостью к соленой воде и соляным растворам, пользуйтесь гайками с полимерными шайбами при креплении блока к основанию болтами (см. иллюстрацию справа).



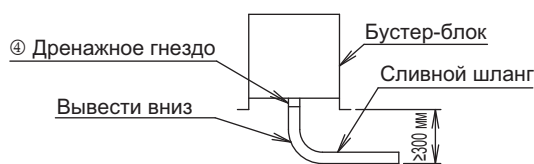
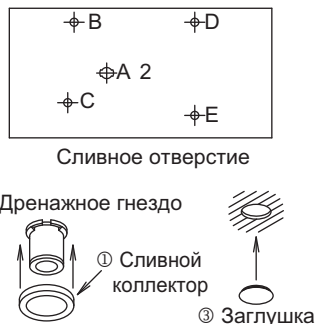
- Это необходимо, чтобы антикоррозионное покрытие не сошло с поверхности гаек в местах затяжки.
- При установке блока в помещении пользуйтесь дренажным поддоном в сборе.  
<Модель> BWC63A2  
При эксплуатации блока вне помещения обеспечьте надлежащий отвод воды согласно изложенным далее рекомендациям.

#### 4-3 Водоотводы блока

- Прокладывайте трубопроводы таким образом, чтобы обеспечить полный водоотвод.
- В зависимости от конкретных условий по месту установки блока на нижней раме может образовываться конденсат. Если блок смонтирован в месте с недостаточным водоотводом, установите еще один дренажный поддон (дополнительное приспособление).
- По окончании монтажных работ проверьте водослив дренажного поддона: вода должна свободно из него сливаться.

#### 4-4 Порядок монтажа

1. Установите сливной поддон поверх выступа дренажного гнезда.
2. Вставив дренажное гнездо (A) в сливное отверстие в нижней раме блока, поверните гнездо по часовой стрелке примерно на 40 градусов.
3. Остальные сливные отверстия (B-E) закройте снизу заглушками, чтобы вода не вытекала.
4. Подсоедините к дренажному гнезду обычный пластмассовый шланг (диаметром 25 мм) с хомутом. Если шланг длинный и провисает, следите за тем, чтобы он не перегибался.



Если сливной шланг подсоединяется непосредственно к бустер-блоку, обеспечьте наличие достаточного свободного пространства, как указано выше.

## 5. ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА ХЛАДАГЕНТА

### Вниманию подрядчиков, ответственных за прокладку трубопроводов

- Не пользуйтесь флюсом при пайке и подсоединении трубопровода хладагента. Используйте твердый припойный сплав на основе фосфорной меди (BCuP-2), для которого не нужен флюс. Хлоросодержащий флюс разъедает трубы. Кроме того, флюс, содержащий фтор, оказывает вредное воздействие на трубопровод хладагента, в частности, приводит к порче охлаждающего машинного масла.

### ⚠ ОСТОРОЖНО!

- Все работы по прокладке трубопроводов должны производиться квалифицированным специалистом с учетом местных и государственных нормативов.

### [Меры предосторожности, касающиеся повторного использования уже имеющихся трубопроводов хладагента и (или) теплообменников]

#### При повторном использовании уже имеющихся трубопроводов хладагента и (или) теплообменников имейте в виду изложенные далее соображения.

#### Любые дефекты могут вывести оборудование из строя.

- Не пользуйтесь уже имеющимися трубопроводами в указанных далее обстоятельствах. Вместо этого проложите новые трубопроводы.
  - Трубки имеют другой диаметр.
  - Прочность трубок недостаточна.
  - Ранее использовавшийся компрессор бустер-блока давал сбой. Нужно принять во внимание вредное воздействие остаточных веществ, например, окислившегося охлаждающего масла или накипи.
  - При отсоединении внутреннего или наружного блока от трубопровода на продолжительный срок. Нужно принять во внимание возможное проникновение воды или пыли в трубопровод.
  - Если на медных трубах есть следы коррозии.
  - Если прежний бустер-блок работал с хладагентом, отличным от R410A (например, R404A / R507 или R407C). Нужно принять во внимание загрязнение хладагентом другой марки.
- Если в трубопроводе имеются сварные соединения, проверьте их на предмет утечки газообразного хладагента.
- Убедитесь в том, что все соединения трубопроводов заизолированы.

Температура трубопроводов жидкого и газообразного хладагента:

Минимальная температура трубопровода подачи жидкого хладагента:

- 5°C (на наружный блок)
- 10°C (на внутренний блок)

Минимальная температура трубопровода подачи газообразного хладагента:

- 45°C (на внутренний блок)
- 100°C (на наружный блок) (максимальная температура)

Если толщина недостаточна, добавьте изоляционного материала или замените его новым.

- Если изоляционный материал испорчен, замените его новым.

#### При повторном использовании уже имеющихся теплообменников имейте в виду изложенные далее соображения.

- Нельзя пользоваться аппаратами с недостаточным расчетным давлением (поскольку в данном аппарате применяется хладагент R410A), составляющим 2,5 МПа [25 бар].
- Нельзя пользоваться аппаратами, трубопровод к теплообменнику которых проложен таким образом, что хладагент подается снизу вверх.
- Нельзя пользоваться аппаратами с медными трубопроводами или вентилятором, испорченным коррозией.
- Возможно загрязнение аппарата посторонними веществами, мусором или иной грязью.

## 5-1 Подбор материалов трубопровода

- Проверьте, не загрязнены ли трубки снаружи и внутри такими посторонними веществами, как, например, сернистые соединения, окислы, пыль, металлическая стружка, масла и жиры, вода.  
Желательно, чтобы смазка трубопроводов не превышала концентрации масла в 30 мг на 10 м.
- В контуре циркуляции хладагента используйте трубки указанного далее типа.  
Материал: Бесшовные трубки из раскисленной фосфором меди (С1220Т-О для трубок максимального внешнего диаметра 15,9 мм и С1220Т-1/2Н для трубок минимального внешнего диаметра 19,1 мм).  
Размеры и толщина стенок трубок в контуре циркуляции хладагента: Подберите трубки по размерам и толщине стенок, указанным в приведенной ниже таблице.  
**(В этом аппарате применяется хладагент R410А. Трубки типа О с минимальным диаметром 19,1 мм могут не выдержать давления хладагента, поэтому обязательно пользуйтесь трубками типа 1/2 Н со стенками не тоньше 1,0 мм. Если все-таки применяются трубки типа О с минимальным диаметром 19,1 мм, то толщина их стенок должна составлять не менее 1,2 мм. В таком случае все трубные соединения обязательно выполняются методом пайки).**
- Трубопроводы прокладываются при строгом соблюдении параметров, указанных далее в таблице.

<Размер труб для хладагента>

	Размер труб (наружный диаметр × мин. толщина) (мм)	
LCBKQ3AV1(E)	Входной и выходной патрубки трубопровода жидкого хладагента (Примечание 1) (Примечание 2)	Ø6,4×0,8 (типа О)
	Всасывающий трубопровод (Примечание 1) (Примечание 2)	Ø15,9×1,0 (типа О)
	Отводной трубопровод (Примечание 1)	Ø9,5×0,8 (типа О)

(Примечание 1)

Входной патрубок трубопровода жидкого хладагента (главный трубопровод жидкого хладагента между бустер-блоком и наружным блоком)

Выходной патрубок трубопровода жидкого хладагента (между бустер-блоком и холодильной витриной)

Всасывающий трубопровод (между бустер-блоком и холодильной витриной)

Отводной трубопровод (главный трубопровод газообразного хладагента между бустер-блоком и наружным блоком) (Примечание 2)

Если диаметр соединительной трубки холодильной витрины превышает диаметр трубки ответвления (см. таблицу слева), то трубопровод прокладывается рядом с холодильной витриной.

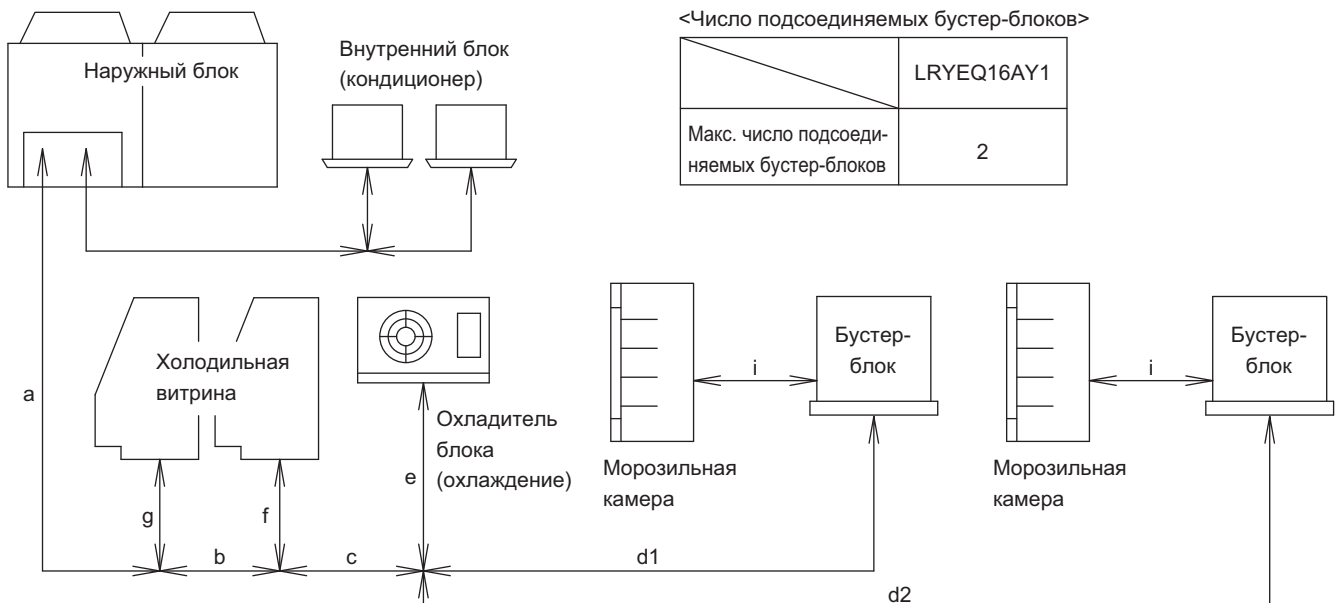
<Длина и допустимые перепады высот трубопроводов хладагента>

См. руководства по монтажу наружного и внутреннего блоков.

Предельно допустимая (эквивалентная) длина однонаправленного трубопровода	$a + b + c + d \leq 130$ м (где d принимается как d1, d2, или e в зависимости от того, что длиннее)
Предельно допустимая (фактическая) длина ответвления	$g \leq 30$ м (где d принимается как d1, d2, или e в зависимости от того, что длиннее) $b + f \leq 30$ м
Между бустер-блоком и холодильной витриной (эквивалентная длина)	$i \leq 30$ м
Предельно допустимый перепад высот между бустер-блоком и холодильной витриной (см. иллюстрацию справа)	$0 \leq H \leq 10$ м (см. иллюстрацию справа)



<Образец прокладки трубопровода>



<Число подсоединяемых бустер-блоков>

	LRYEQ16AY1
Макс. число подсоединяемых бустер-блоков	2



## 5-2 Защита трубок от загрязнения при прокладке

Обеспечьте защиту трубок от проникновения влаги, грязи, пыли и т.п.

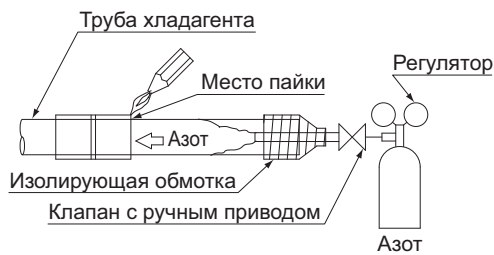
Место	Длительность монтажа	Способ защиты
Наружный блок	Более месяца	Пережатие трубопровода
	Менее месяца	Пережатие или заклеивание трубопровода
Внутренний блок	Независимо от длительности	Пережатие или заклеивание трубопровода

### Примечание

Примите особые меры предосторожности во избежание проникновения грязи или пыли при протягивании трубопроводов через отверстия в стенках и при продевании концов трубок наружу.

## 5-3 Трубные соединения

- При пайке трубки обязательно накачиваются или продуваются азотом.



Пайка без продувки или накачки трубопроводов азотом приводит к образованию обширной оксидированной пленки на внутренней поверхности трубок, что негативно повлияет на работу клапанов и компрессоров охлаждающей системы.

- Регулятор давления подаваемого во время пайки азота должен быть установлен в положение не более 0,02 МПа (примерно 0,2 кг/см<sup>2</sup>, при этом мастер ощущает легкий обдув лица).

### Примечание

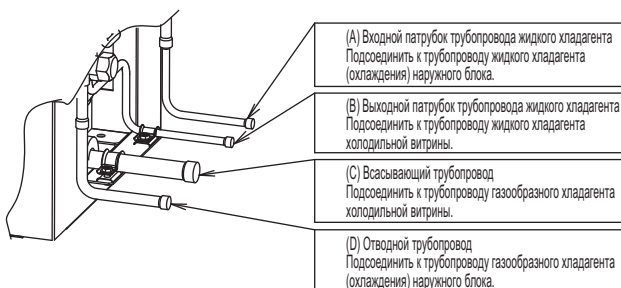
Не используйте антиоксиданты при пайке трубных соединений. Остатки могут засорить трубы и вызвать поломку оборудования.

## 5-4 Подсоединение трубопровода хладагента

### ОСТОРОЖНО!

- Следите за правильным подсоединением трубопроводов по месту установки. Неправильное подсоединение приведет к выходу всей системы из строя.

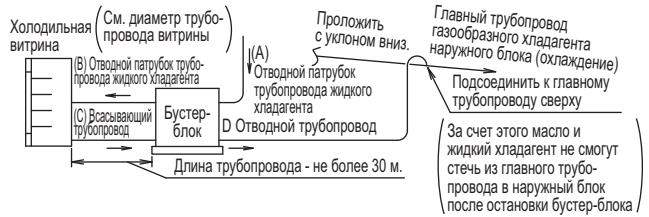
Прежде чем подсоединять трубопровод, снимите заглушку с прорези для подсоединения.



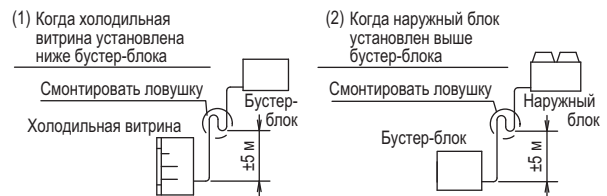
- Проследите за тем, чтобы трубопроводы, проложенные на месте эксплуатации системы, не соприкасались с другими трубами, нижней рамой и боковыми панелями блока.

## Меры предосторожности в отношении трубопроводов

- Подсоединяя трубопроводы, строго соблюдайте предельно допустимую длину и перепад высоты.
- Сгибайте трубки таким образом, чтобы можно было при необходимости увеличить их диаметр. Избегайте нескольких сгибов одной и той же трубки.
- Если подключается система AIRNET, смонтируйте в подводящем и отводном трубопроводах бустер-блока специальные стыки для установки датчиков давления (подробнее см. руководство по техническому обслуживанию).



- Если наружный блок установлен выше бустер-блока, смонтируйте в трубопроводе газообразного хладагента ловушки на расстоянии 5 м друг от друга, чтобы обеспечить бесперебойный возврат масла по трубопроводу с уклоном вверх (см. ниже рис. (1)).
- Если бустер-блок установлен ниже наружного блока, смонтируйте в трубопроводе газообразного хладагента ловушки на расстоянии 5 м друг от друга, чтобы обеспечить бесперебойный возврат масла по трубопроводу с уклоном вверх (см. ниже рис. (2)).



## Обращение с запорными клапанами

Работая с запорными клапанами, соблюдайте изложенные далее указания.

### ОСТОРОЖНО!

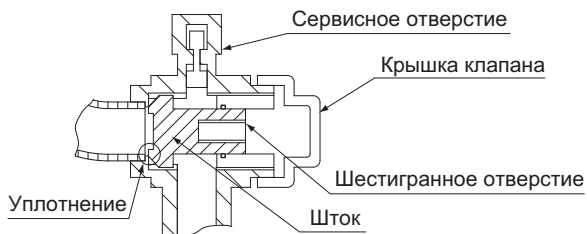
- Ни в коем случае не открывайте запорные клапаны, не выполнив операции, о которых рассказывается в разделе "6-4 Проверка оборудования и условий установки". Не оставляйте запорные клапаны открытыми, не включив электропитание, в противном случае возможна конденсация хладагента в компрессоре и порча изоляции главной цепи электропитания.
- Работая с запорными клапанами, пользуйтесь специальным инструментом. Запорные клапаны не проворачиваются. Чрезмерным приложением силы можно сломать клапан.
- Работая с сервисным отверстием, пользуйтесь заправочным шлангом.
- Затянув головку и крышку клапана, проверьте, нет ли утечки газообразного хладагента.

### <Момент затяжки>

По приведенной ниже таблице проверьте типоразмеры запорных клапанов конкретной модели с соответствующими им моментами затяжки.

### Типоразмеры запорных клапанов

Запорный клапан в контуре жидкого хладагента	Ø9,5
Запорный клапан в контуре газообразного хладагента	Ø9,5



Типоразмеры запорных клапанов	Момент затяжки Н•м (перекрывать вращением по часовой стрелке)		
	Шток (корпус клапана)	Крышка клапана	Сервисное отверстие
Ø9,5	5,4~6,5	Шестигранный ключ: 4 мм 13,5~16,5	11,5~13,9

#### <Как открывать>

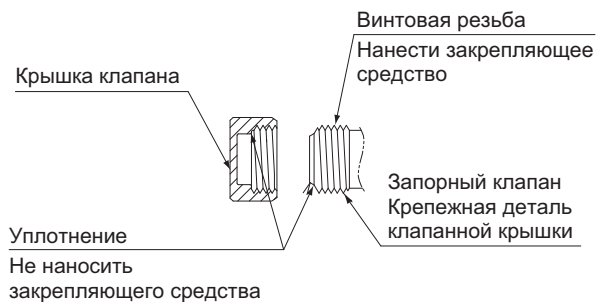
1. Сняв крышку, поверните шток шестигранным гаечным ключом против часовой стрелки.
2. Поворачивайте шток до упора.
3. Надежно затяните крышку клапана. Момент затяжки, соответствующий типоразмеру клапана, см. в таблице выше.

#### <Как перекрывать>

1. Сняв крышку, поверните шток шестигранным гаечным ключом по часовой стрелке.
2. Поворачивайте шток до соприкосновения с уплотнением клапана.
3. Надежно затяните крышку клапана. Момент затяжки, соответствующий типоразмеру клапана, см. в таблице выше.

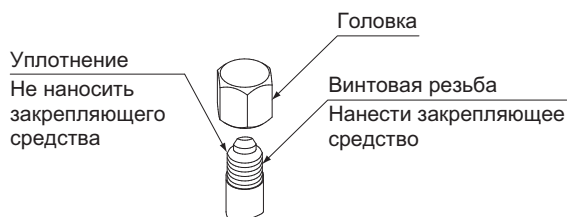
#### <Меры предосторожности при обращении с крышкой клапана>

- Следите за тем, чтобы не повредить уплотнение.
- Устанавливая крышку клапана на место, нанесите закрепляющее средство на резьбу винта.
- Не наносите закрепляющего средства (во время насадки накидной гайки) на уплотнение.
- По окончании работы с клапаном не забудьте затянуть его крышку. Момент затяжки клапана см. в параграфе "Обращение с запорными клапанами".



#### <Меры предосторожности при обращении с сервисным отверстием>

- Работая с сервисным отверстием, пользуйтесь заправочным шлангом с ниппелем.
- Устанавливая головку клапана на место, нанесите закрепляющее средство на резьбу винта.
- Не наносите закрепляющего средства (во время насадки накидной гайки) на уплотнение.
- По окончании работы с клапаном не забудьте затянуть его головку. Момент затяжки головки клапана см. в параграфе "Обращение с запорными клапанами".



## — ⚠ ОСТОРОЖНО! —

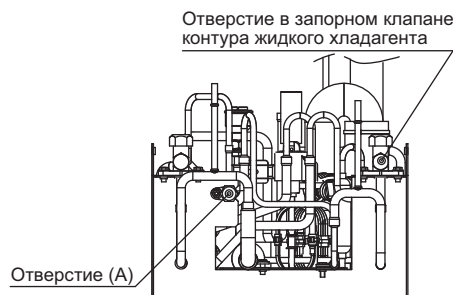
**Нанесите закрепляющее средство на основание крышки клапана и на винтовую резьбу сервисного отверстия.**

Если этого не сделать, то внутрь проникнет конденсат, который может там замерзнуть. Поэтому деформация или повреждение крышки клапана могут привести к утечке газообразного хладагента или к выходу компрессора из строя.

## 5-5 Проверка на герметичность / вакуумирование

**По окончании прокладки трубопроводов обязательно выполните проверку в изложенном далее порядке.**

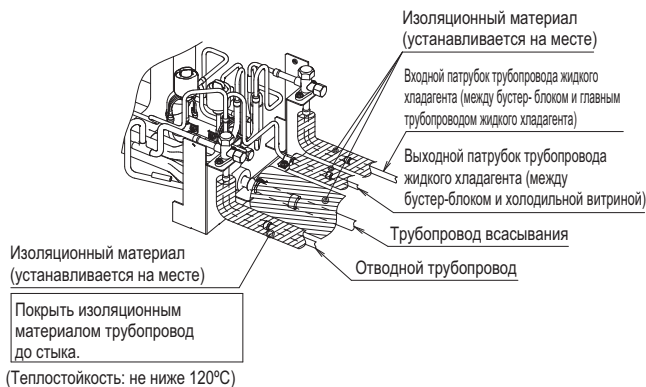
- Проверьте, открыты ли запорные клапаны в контурах жидкого и газообразного хладагентов.
- При проверке на герметичность пользуйтесь только газообразным азотом.  
Подайте расчетное давление наружного блока (3,8 МПа) в секцию высокого давления (контур жидкого хладагента), а в секцию низкого давления (контур всасывания) подайте расчетное давление (2,5 МПа) внутреннего блока (приобретается отдельно).  
Проверка считается пройденной, если давление не упало спустя 24 часа после его подачи в течение, как минимум, 5 минут через отверстие А и отверстие в запорном клапане трубопровода жидкого хладагента (см. рис. справа).  
Если давление упало, выполните проверку на утечки.
- Порядок вакуумирования изложен в руководстве по монтажу наружного блока.



## 5-6 Термоизоляция трубопроводов

- Изоляции подлежат все соединения и ответвления отводящих и всасывающих трубопроводов, а также трубопроводов жидкого хладагента.  
Температура трубопроводов жидкого и газообразного хладагента:  
Минимальная температура трубопровода подачи жидкого хладагента:  
5°C (на наружный блок)  
-10°C (на внутренний блок)  
Минимальная температура трубопровода подачи газообразного хладагента  
-45°C (на внутренний блок)  
100°C (на наружный блок) (максимальная температура)
- Поскольку максимальная температура отводящего трубопровода достигает примерно 100°C, теплостойкость трубок такого трубопровода должна составлять не менее 120°C. Во всасывающем трубопроводе и трубопроводе жидкого хладагента применяются трубки стандартной теплостойкостью в 80°C.

- См. руководство по монтажу наружного блока.



### ⚠ ОСТОРОЖНО!

- Изоляции подлежат все трубные стыки трубопроводов, прокладываемых по месту установки. (Помимо образования конденсата на поверхности открытой трубы, соприкосновение с такой трубой чревато ожогом).

## 6. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА ПО МЕСТУ УСТАНОВКИ

### Вниманию подрядчиков, ответственных за прокладку электропроводки

- Необходимо установить предохранитель утечки тока на землю. В систему встроено инверторное оборудование. Во избежание сбоев в работе предохранителя утечки тока на землю проверьте его стойкость к гармоническим помехам.
- Во избежание выхода компрессора из строя не включайте бустер-блок до завершения работ с трубопроводами хладагента.
- Подключая проводку электропитания или управления, не снимайте никакие электрические компоненты, в частности, термисторы и датчики. Если их снять с бустер-блока, это может привести к выходу компрессора из строя.

### ⚠ ОСТОРОЖНО!

- Монтаж электрических соединений и элементов должен выполняться только аттестованным электриком в строгом соответствии с местными и общегосударственными стандартами и нормативами.
- Для питания системы необходима отдельная цепь электропитания. Не допускается подключение к электрической цепи, которая уже питает другие устройства.
- Ни в коем случае не устанавливайте фазокомпенсаторный конденсатор. Поскольку блок оснащен инвертором, установка фазокомпенсаторного конденсатора не только ухудшит коэффициент мощности, но и может стать причиной ненормального нагрева конденсатора из-за высокочастотных волн.
- К проведению электромонтажных работ можно приступать только после полного отключения всего электропитания.
- Обязательно заземляйте электропроводку в соответствии с местными и общегосударственными нормами.
- В состав данного аппарата входит инверторное устройство. Подсоединив заземление, оставьте аппарат под током для устранения воздействия помех, создаваемых инверторным устройством, на другое оборудование, а также для предотвращения утечки тока на наружный корпус аппарата.
- Не подключайте провода заземления к газовым и канализационным трубам, мачтам освещения и к заземлению телефонных линий.

**Газопроводы:** утечка газа чревата взрывом или возгоранием.

**Канализация:** канализационные трубы не дают заземляющего эффекта, если они изготовлены из твердой пластмассы.

### Заземление телефонных линий и громоотводы:

в результате резкого увеличения электрического потенциала провода заземления телефонных линий и громоотводы становятся наиболее вероятным объектом попадания молнии, что несет в себе серьезную опасность.

- Необходимо установить устройство защитного отключения. Этот аппарат оснащен инвертором, поэтому установите предохранитель утечки тока на землю, способный работать с высокими гармониками. Это позволит избежать сбоев в работе самого предохранителя.
- Вместе с главным выключателем или предохранителем на проводке должен быть установлен предохранитель утечки тока на землю, специально предназначенный для защиты от замыкания на землю.

- Прокладка электропроводки должна осуществляться в соответствии с приведенными ниже схемами и инструкциями.
- Не включайте систему до окончания работ с трубопроводами хладагента. (Включение до завершения работ с трубопроводами может привести к поломке компрессора).
- При подключении проводки электропитания и управления не снимайте термисторы, датчики и т.п. (Работа без термисторов, датчиков и аналоговых устройств может привести к поломке компрессора).
- Устройство защиты от перефазировки, установленное на этом аппарате, работает только при включенном электропитании. Если есть вероятность кратковременных отключений электроэнергии во время работы аппарата, установите в местную цепь электропитания устройство защиты от перефазировки. Работа аппарата с перевернутыми фазами может привести к поломке компрессора и других узлов.
- Прочно закрепите шнур электропитания. Поддача электропитания при отсутствии фазы N или ее неправильном подключении приведет к поломке аппарата.
- Ни в коем случае не подключайте электропитание с перевернутыми фазами. Блок не сможет нормально работать при перевернутых фазах. Если вы выполнили подключение с перевернутыми фазами, поменяйте местами две из трёх фаз.
- Проследите за тем, чтобы коэффициент электрического разбаланса не превышал 2%. Превышение указанного значения сокращает срок службы аппарата. Если коэффициент превышает 4%, то аппарат отключается, а на дисплее пульта дистанционного управления внутреннего блока высвечивается код неисправности.
- Подсоединяйте электропроводку надежно, пользуясь утвержденными проводами и закрепляя их входящими в комплектацию зажимами, при этом избегайте внешнего давления на клеммы (имеются в виду клеммы проводки электропитания, управления и заземления).
- Обязательно установите переключатель, позволяющий подавать ток с главного источника подачи электропитания сразу на все контакты. Расстояние между контактами в таком переключателе должно составлять не менее 3 мм.

## 6-1 Образец прокладки электропроводки для всей системы

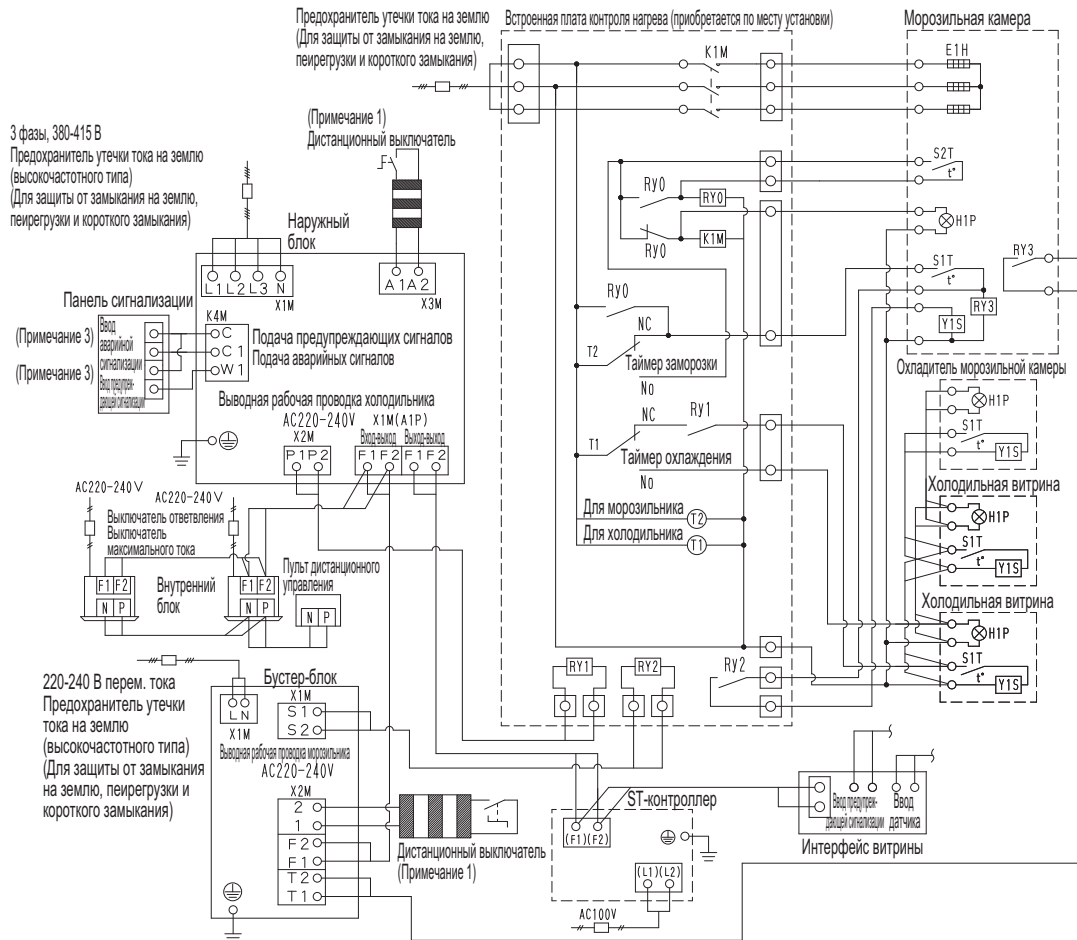
Примечание 1. Дистанционный выключатель подключается к слаботочному контакту, рассчитанному на микроток (не более 1 мА, 12 В постоянного тока).

Примечание 2. Общая мощность, выделенная предупреждающей и аварийной сигнализации: не более 0,5 А при 220-240 В перем. тока.

Мощность выходных рабочих сигналов: не более 0,5 А при 220-240 В перем. тока.

Примечание 3. В случае возникновения неполадки ... Постоянный замыкающий контакт на выходе

T1 ... Таймер охлаждения	52H ... Электромагнитный контактор (Грелка оттаивания)	S1T ... Термостат регулировки температуры в помещении
T2 ... Таймер заморозки	H1P ... Индикатор оттаивания	S2T ... Термостат завершения оттаивания
RY0 ~ RY3 ... Реле		Y1S ... Электромагнитный клапан

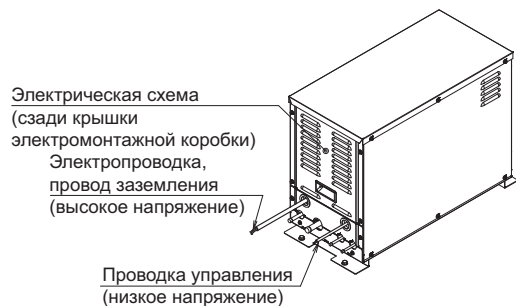


### Примечание

- Прокладывая проводку электропитания, пользуйтесь кабелепроводами.
- Проследите за тем, чтобы слаботочная проводка (например, для пульта дистанционного управления, соединения блоков между собой и т.п.) не только не пересекалась с проводкой электропитания, но и находилась от нее на расстоянии не менее 50 мм. Близость проводки этих двух типов может стать причиной возникновения помех, сбоев в работе и поломок.
- Подключайте силовую электропроводку только к соответствующим клеммам, фиксируя ее, как указано в параграфе "6-2 Прокладка входной электропроводки".
- Не подсоединяйте проводку электропитания к клеммной колодке, предназначенной для подключения проводки управления, сигнализации, вывода рабочих сигналов и дистанционного переключателя. Это может привести к выходу всей системы из строя.
- Проводка управления фиксируется, как указано в параграфе "6-3 Электропроводка".
- Во избежание соприкосновения электропроводки с трубопроводами закрепите её зажимами, например, изолирующими крепежными жгутами.
- Уложите провода так, чтобы не деформировались конструкции, в частности, крышка блока управления. Плотно закройте крышку.

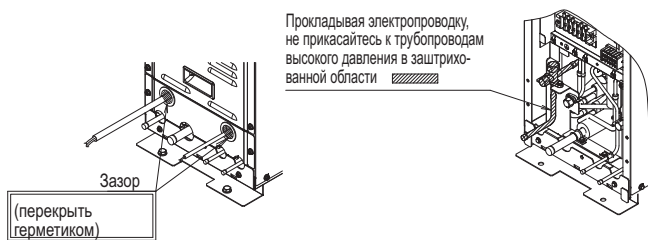
## 6-2 Прокладка входной электропроводки

- Высоковольтная проводка (электропитания, заземления, а также передачи рабочих сигналов с холодильного оборудования) прокладывается через отверстия для электропроводки сбоку блока (с левой стороны).



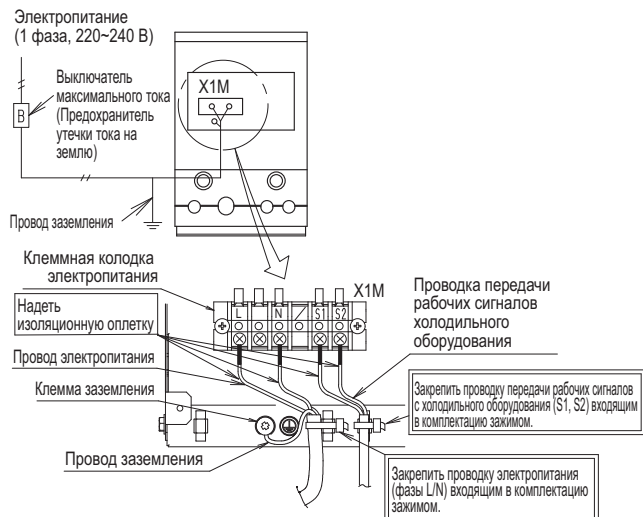
- Слаботочная проводка (управления, передачи рабочих сигналов на холодильное оборудование, а также проводка к дистанционному выключателю) прокладывается через отверстия для электропроводки сбоку блока (с правой стороны).

- Если есть опасность проникновения в блок насекомых, перекройте зазор (на рисунке ниже заштрихован), например, герметиком или шпатлевкой.



### 6-3 Электропроводка

**Высоковольтная проводка (электропитания, заземления, а также передачи рабочих сигналов с холодильного оборудования)**



- Два провода подсоединяются к одной клемме таким образом, чтобы тыльные стороны обжимных контактов были обращены друг к другу.
- Кроме того, проследите за тем, чтобы более тонкий провод был сверху при одновременном креплении обоих проводов к полимерному крюку с помощью входящего в комплектацию зажима (1).



#### Требования к цепи электропитания, защитным устройствам и кабелям

- Для подключения блока выделяется отдельная цепь силового электропитания (см. таблицу ниже). В этой цепи должны быть установлены необходимые защитные устройства, а именно главный выключатель, инерционные плавкие предохранители на каждой фазе и устройство защитного отключения.
- Пользуйтесь только медными проводниками.
- Для кабеля силового питания используйте изолированные провода.
- Типоразмер кабеля электропитания подбирается в соответствии с местными и общегосударственными нормативами.
- Характеристики подключаемой на месте электропроводки должны соответствовать нормативу IEC60245.
- С защитными кабелепроводами рекомендуется применять провода типа H05VV.

- Без защитных кабелепроводов рекомендуется применять провода типа H07RN-F.

	Фаза и частота	Напряжение	Минимальный ток в цепи (А)	Рекомендованные предохранители
LCBKQ3AV1	φ1, 50 Гц	220-240 В	15 А	20 А

Характеристики проводов передачи рабочих сигналов с холодильного оборудования

Толщина проводов	0,75~1,25 мм <sup>2</sup>
Максимальная длина проводки	130 м

#### ⚠ ОСТОРОЖНО!

- При подключении выводной рабочей проводки см. параграф "6-1 Образец прокладки электропроводки для всей системы". Если выводная рабочая проводка не подключена, компрессор может выйти из строя.

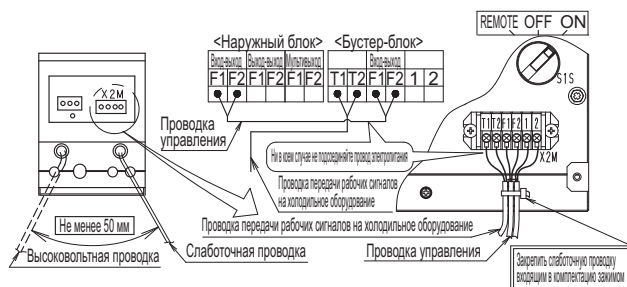
#### Слаботочная проводка (управления, передачи рабочих сигналов на холодильное оборудование, а также проводка к дистанционному выключателю)

Слаботочная проводка прокладывается от бустер-блока к наружному блоку, встроенной плате контроля нагрева и дистанционному выключателю согласно приведенной ниже схеме.

#### <Меры предосторожности при прокладке слаботочной электропроводки>

- Ни в коем случае не подключайте к слаботочной клеммной колодке проводку электропитания с напряжением 220-240 В. Это может привести к выходу всей системы из строя.
- Слаботочная электропроводка прокладывается на расстоянии не менее 50 мм от высоковольтной проводки (электропитания, заземления, а также передачи рабочих сигналов с холодильного оборудования).
- При прокладке слаботочной электропроводки обязательно применяется экранированный виниловый шнур сечением 0,75-1,25 мм<sup>2</sup> или двужильный кабель.
- Прокладывая слаботочную электропроводку, соблюдайте указанное далее ограничение. Превышение указанного ограничения может вызывать сбои при передаче сигналов. Предельное расстояние от бустер-блока до наружного блока: 100 м

#### <Подключение электропроводки управления и передачи рабочих сигналов на холодильное оборудование>



#### <Подключение проводки к дистанционному выключателю>

- Чтобы пользоваться дистанционным выключателем, установите рабочий выключатель в положение "Remote", как показано ниже на рисунке.
- Контакт дистанционного выключателя должен выдерживать напряжение не менее 12 В постоянного тока силой 1 мА.



## 6-4 Проверка оборудования и условий установки

Обязательно проверьте нижеперечисленное:

### <Вниманию лиц, ответственных за прокладку электропроводки>

См. параграф "6-2 Прокладка входной электропроводки".

1. Проверьте исправность проводов электропитания и затяжку гаек.  
См. параграф "6-3 Электропроводка".
2. Не подверглась ли порче изоляция главной цепи электропитания?  
Замерив параметры изоляции, проверьте, соответствуют ли замеренные значения местным и общегосударственным нормативам.

### <Вниманию лиц, ответственных за прокладку трубопроводов>

1. Убедитесь в правильности размеров трубопроводов.  
См. параграф "5-1 Подбор материалов трубопровода".
2. Убедитесь в том, что все работы по изоляции выполнены.  
См. параграф "5-6 Термоизоляция трубопроводов".
3. Убедитесь в отсутствии дефектов в трубопроводах хладагента.  
См. параграф "5. ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА ХЛАДАГЕНТА".

## 7. ПРОВЕРКА ПО ЗАВЕРШЕНИИ РАБОТ

- Убедитесь в том, что перечисленные далее работы выполнены в строгом соответствии с руководством по монтажу.
  - Прокладка трубопроводов
  - Монтаж электропроводки
  - Проверка на герметичность/вакуумирование
  - Работы по установке внутреннего блока (морозильной камеры и её охладителя, холодильной витрины, кондиционера)
  - Работы по установке наружного блока
  - Водоотвод

## 8. ДОЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА

В дозаправке хладагента бустер-блок не нуждается. Порядок дозаправки хладагента изложен в руководстве по монтажу наружного блока.

## 9. ПРОБНЫЙ ЗАПУСК

### **Вниманию лиц, выполняющих пробный запуск**

Выполняя пробный запуск, не запускайте только наружный блок. Завершив установку всей системы, выполните пробный запуск в изложенном далее порядке:

#### Порядок выполнения пробного запуска

1. Полностью откройте запорные клапаны контуров газообразного и жидкого хладагентов наружного блока и бустер-блока.
2. Проверьте, закрыты ли крышки электромонтажных коробок наружного блока, бустер-блока и внутреннего блока (кондиционера, холодильной витрины, охладителя морозильной камеры) и трубопроводов наружного блока и бустер-блока. После этого включите наружный блок, бустер-блок и внутренний блок (кондиционер, холодильную витрину, охладитель морозильной камеры).
3. Включите рабочие выключатели через смотровые дверцы наружного блока и бустер-блока. (Вентилятор наружного блока включается спустя примерно 10 минут после включения рабочего выключателя и запуска компрессора).

4. Нажмите кнопку включения-выключения на пульте дистанционного управления наружным блоком (кондиционером).
5. Проверьте заполнение через смотровое окошко наружного блока. Если хладагента мало, проверьте, выполнена ли его дозаправка до указанного уровня.
6. Проверьте нижеперечисленные узлы каждого из блоков.

Холодильная витрина	Должен дуть охлажденный воздух, а температура должна снизиться до заданного уровня. Аппарат должен переходить по таймеру в режим оттаивания.
Охладитель морозильной камеры	Должен дуть охлажденный воздух, а температура должна снизиться до заданного уровня. Аппарат должен переходить по таймеру в режим оттаивания.
Кондиционер	Должен дуть охлажденный (или нагретый) воздух.

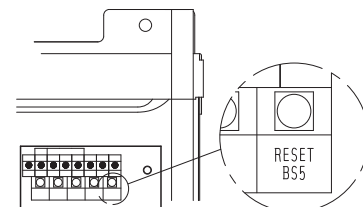
7. Прежде чем отключать электропитание, проверьте, выключен ли рабочий выключатель.

### Диагностика сбоев

- Если во время пробного запуска на дисплее пульта дистанционного управления ничего не отображается, проверьте нижеперечисленные узлы и компоненты.

### <Внутренний блок (кондиционер)>

1. Включено ли электропитание?
  2. Нет ли обрыва электропроводки (между подачей электропитания, внутренним блоком и пультом дистанционного управления) и правильно ли она проложена?
  3. Не расплавился ли предохранитель на плате?
- Если проводка электропитания и управления заменялась, оставьте включенным электропитание внутреннего блока (кондиционера, холодильной витрины и охладителя морозильной камеры) и встроенной платы контроля нагрева, а наружный блок выключите рабочим выключателем, при этом не забудьте нажать на кнопку-выключатель (BS5) на плате (A1P) в электромонтажной коробке (справа) наружного блока, удерживая её не менее 10 секунд в нажатом положении. (Нажимайте кнопку-выключатель (BS5) изолированным щупом, открыв смотровую дверцу (правую) в правой верхней части электромонтажной коробки). (См. рисунок справа).



Смотровая дверца (справа)  
(в верхней правой части электромонтажной коробки)

- Остальные коды неисправности см. в руководстве по техническому обслуживанию.

- Если во время пробного запуска на дисплее пульта дистанционного управления появился один из кодов неисправности, выполните следующие действия:

Код неисправности	Монтажная недоработка	Способ устранения
E3, E4	Перекрыты запорные клапаны	Полностью открыть запорные клапаны.
EJ	Неправильно проложенная электропроводка или неисправность в проводке управления между бустер-блоком и наружным блоком	Проверить прокладку электропроводки управления между бустер-блоком и наружным блоком. Если код неисправности не исчезает, проверить светодиодные индикаторы на плате (A2P) в электро-монтажной коробке бустер-блока. Способ проверки см. в руководстве по техническому обслуживанию.
L4	Закупорен воздуховод	Убрать препятствия, закупоривающие воздуховод.
U1	Перефазировка электропитания	Поменять местами два из трех проводов подачи электропитания.
U2	Падение напряжения	Установить причину падения напряжения.
U4, UF	Неправильно проложена межблочная электро-проводка управления	Проверить прокладку электропроводки управления между наружным блоком и кондиционером.
UA	Несоответствие характеристик системы	Проверить подключение и сборку кондиционера.
E2	Утечка тока	См. *1.

\*1

Отключив электропитание, перезапустите аппарат рабочим выключателем, переведя его сначала в положение OFF/ВЫКЛ, а затем - в положение ON/ВКЛ. Если неполадку устранить не удалось, см. руководство по техническому обслуживанию.

### **ОСТОРОЖНО!**

- Не отсоединяйте электропитание в течение 1 минуты после перевода рабочего выключателя в положение ON/ВКЛ. В течение нескольких секунд после перевода рабочего выключателя в положение ON/ВКЛ выполняется проверка на утечку тока и производится запуск компрессоров, поэтому отключение электропитания в это время приведет к ошибочному обнаружению утечки тока.

### **Вниманию дилеров**

- По окончании пробного запуска проверьте установку крышки трубопроводов и передней панели на место.
- Во время доставки оборудования заказчику дайте ему подробные пояснения по обращению с оборудованием, пользуясь руководством по эксплуатации.
- Меры предосторожности при доставке оборудования изложены в руководстве по монтажу каждого из блоков.

