

# Примеры ошибок, допускаемых при монтаже



**УП ВАМ**

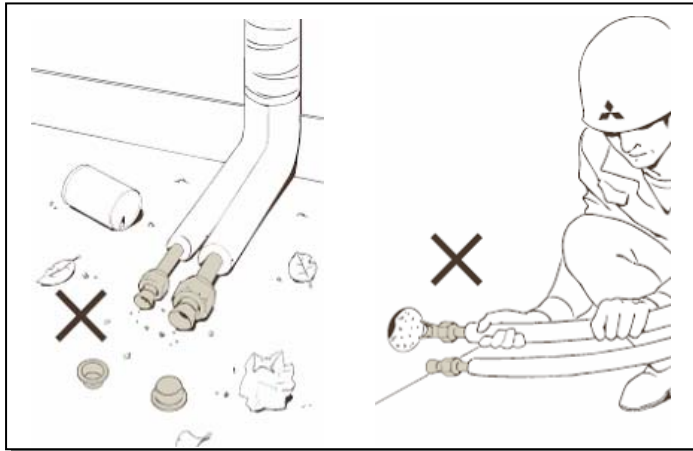
Официальный дистрибьютор  
в Республике Беларусь



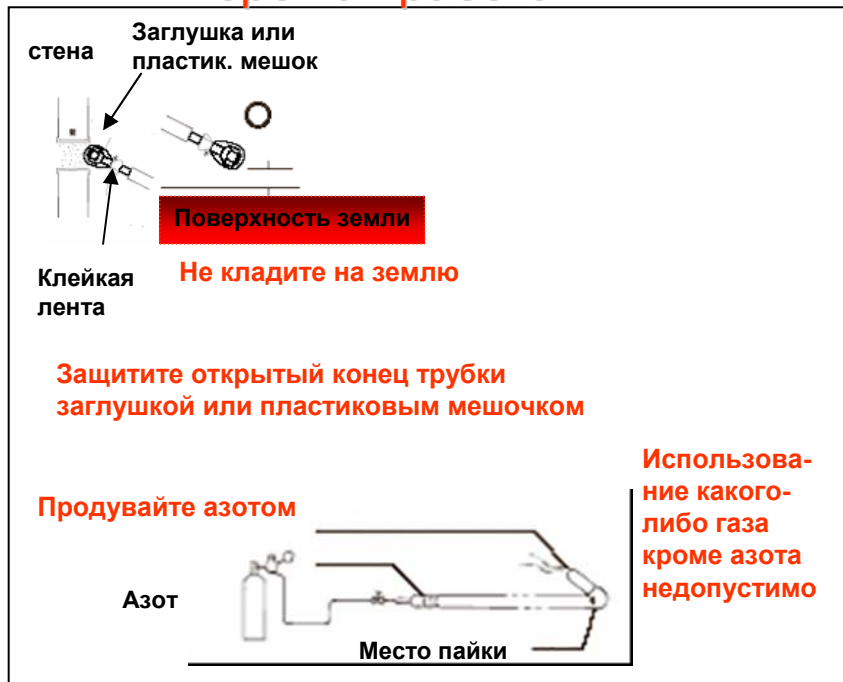
**УП ВАМ**

Официальный дистрибьютор  
в Республике Беларусь

## Плохая работа



## Хорошая работа



## Возможные технические неполадки:

1. Засор капиллярной трубки и ТРВ.
2. Недостаточный возврат фреонового масла на всасывающей линии.
3. Недостаточная смазка вращающейся части компрессора



## Поломка компрессора (E42: Ошибка энергоснабжения)

## Меры:

1. Не прерывайте на середине работу по соединению трубок, сразу доводите ее до конца.
2. Оставляя трубопровод на долгое время закройте открытый конец трубки.
3. Пайка должна проводиться с продувкой азотом.

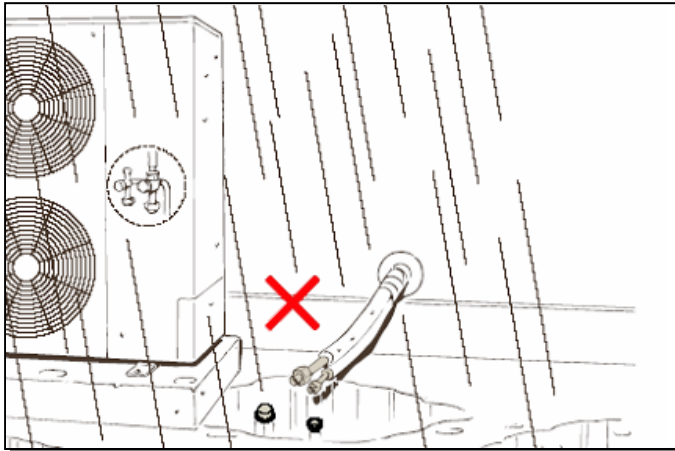


УП ВАМ

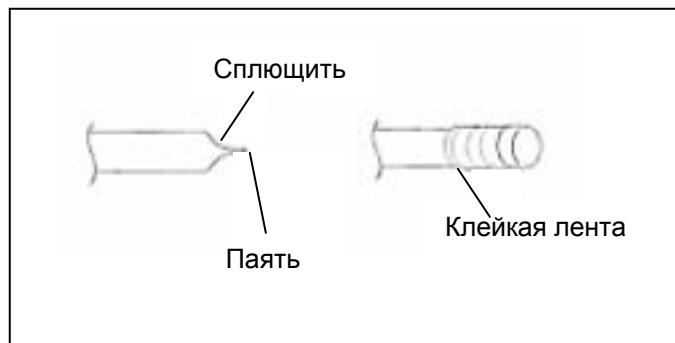
Официальный дистрибьютор  
в Республике Беларусь

## Попадание влаги в холодильный контур

### Плохая работа



### Хорошая работа



### Возможные технические неполадки:

1. Влага замерзает в капиллярной трубке или ТРВ и вызывает закупоривание.
2. Влага вступает в химическую реакцию с фреоновым маслом либо хладагентом, способствуя образованию кислоты и загрязнений.
3. Недостаточная смазка вращающейся части компрессора.



### Поломка компрессора (E42: Ошибка энергоснабжения)

### Меры:

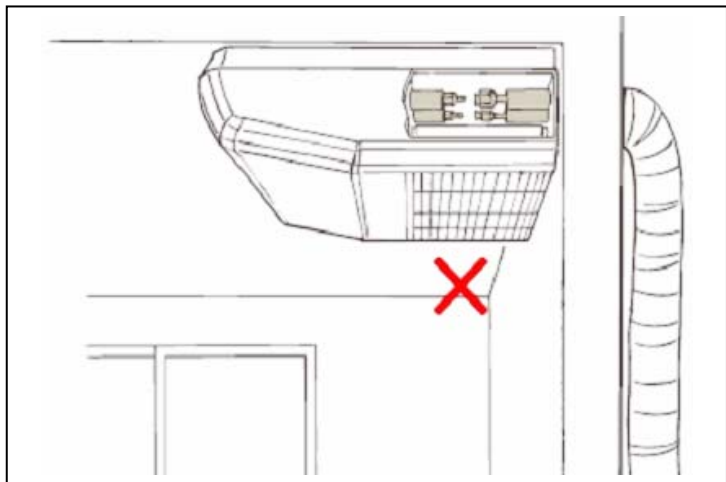
1. Не прерывайте на середине работу по соединению трубок, сразу доводите ее до конца.
2. Не производите установку наружного блока во время дождя.
3. Оставляя трубопровод на долгое время закройте открытый конец трубки.



**УП ВАМ**

Официальный дистрибьютор  
в Республике Беларусь

## Плохая работа



## Возможные технические неполадки:

1. Высокое давление превышает допустимую норму
2. Снижение мощности на охлаждение/обогрев.



Недостаточное охлаждение и обогрев

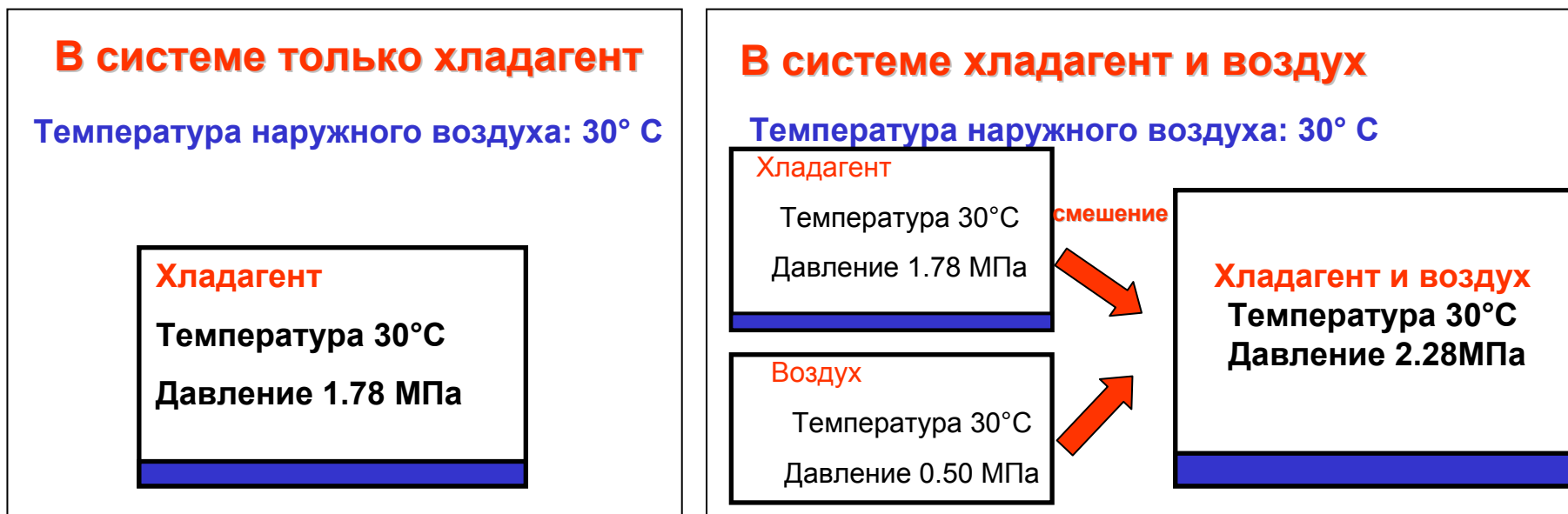
## Меры:

1. Отвакууммируйте систему трубопроводов до открытия сервисных вентилях.
2. Не продувайте фреонопровод заправленным в наружный блок хладагентом.

## Как обнаружить примесь воздуха?

### Закон Дальтона

**Давление смеси равно парциальным давлениям ее составляющих.**



Пожалуйста, имейте в виду, что, если давление фреона выше расчетного, это может свидетельствовать о наличии воздуха в системе.



**УП ВАМ**

Официальный дистрибьютор  
в Республике Беларусь

## Возможные технические неполадки

### Недозаправка фреона

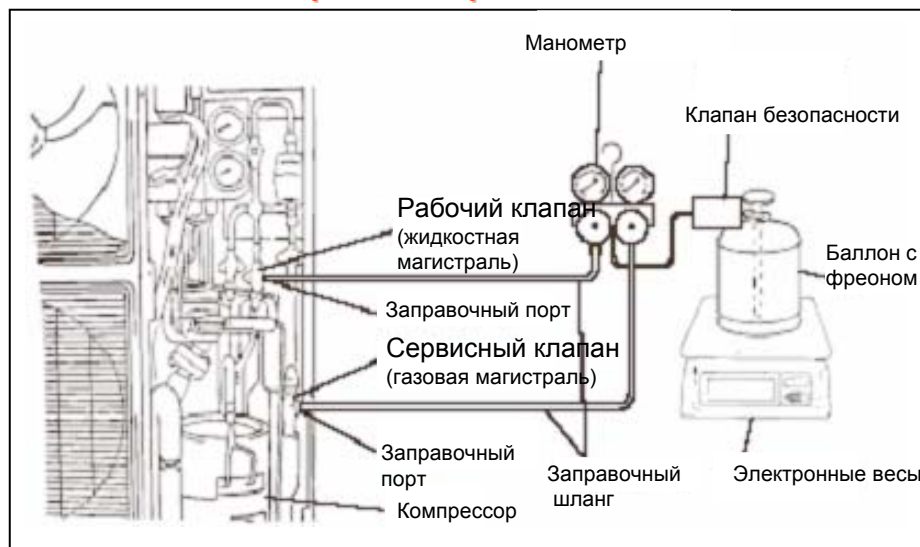
1. Падение мощности на охлаждение и обогрев.
2. Несоответствие норме по показателю низкого давления

(E49: Ошибка низкого давления; E36: Ошибка температуры нагнетательной трубки)

### Перезаправка фреона

1. Вымывание масла из-за обратного оттока жидкого фреона в систему делает недостаточной смазку компрессора. (E42: Ошибка энергоснабжения)
2. Несоответствие норме по показателю высокого давления. (E40: ошибка высокого давления)

## Хорошая работа



## Меры:

1. Используйте электронные весы для дозаправки точного количества хладагента.
2. Во время дозаправки системы полностью удалите воздух из заправочного шланга.
3. По окончании дозаправки убедитесь в том, что рабочий вентиль плотно закрыт.



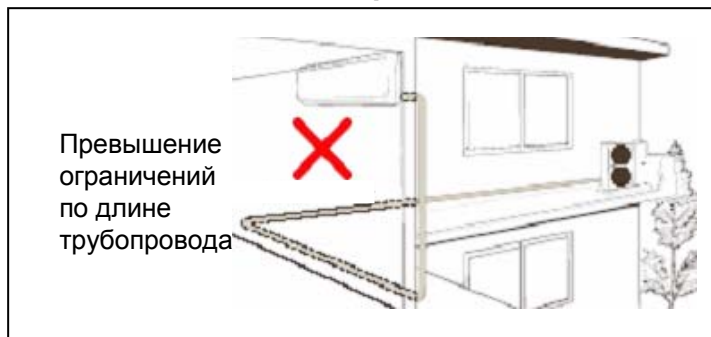
**УП ВАМ**

Официальный дистрибьютор  
в Республике Беларусь

# Установка с превышением ограничений по длине трубопровода и по разнице высоты между блоками



## Плохая работа



## Возможные технические неполадки

В случае установки с превышением ограничений по разному блокам возможны следующие проблемы:

1. Поломка компрессора из-за недостаточного возврата масла.
2. Понижение мощности на охлаждение/обогрев из-за потери давления.

## Меры:

1. Придерживайтесь ограничений

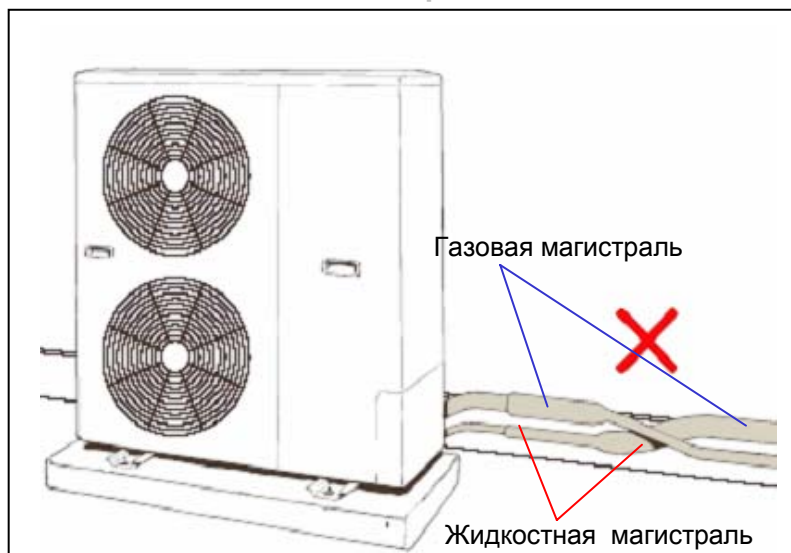


**УП ВАМ**

Официальный дистрибьютор  
в Республике Беларусь



## Плохая работа



## Возможные технические неполадки

1. Снижение мощности на охлаждение / обогрев.
2. Шум при движении фреона по трубопроводу.
3. Обмерзание испарителя внутреннего блока
4. Недостаточное время разморозки конденсатора наружного блока (в режиме обогрева)



**Нормальное функционирование невозможно**

## Меры:

1. При вводе в эксплуатацию внутреннего блока, убедитесь, является ли температура выдуваемого воздуха надлежащей.
2. Убедитесь, что температура конденсатора наружного блока соответствует норме.

**Будьте особенно внимательны при установке KXRE4**

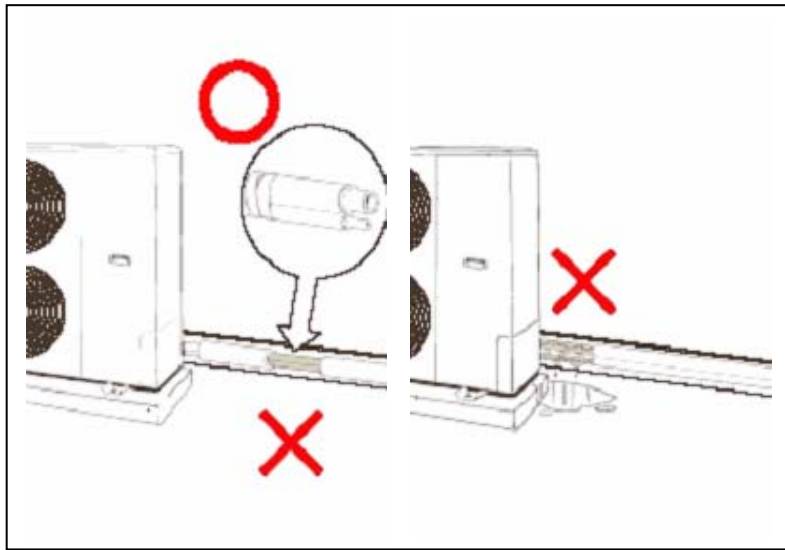


**УП ВАМ**

Официальный дистрибьютор  
в Республике Беларусь

## Неправильная изоляция трубопровода

### Плохая работа



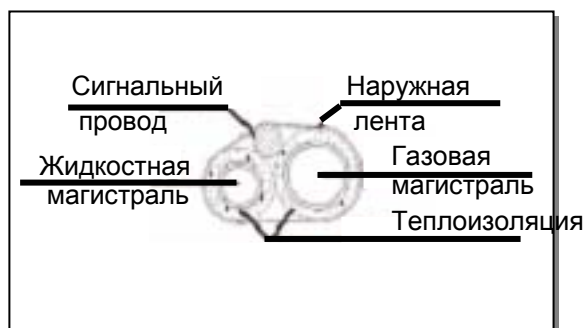
### Возможные технические неполадки

Если газовая и жидкостная магистрали заизолированы вместе, и, соответственно, соприкасаются между собой, возможны следующие проблемы:

1. Уменьшение мощности на охлаждение / обогрев из-за изменения температуры контактируемых частей трубопроводов
2. Поломка компрессора в связи с сильным перегревом.

(E36: Ошибка температуры нагнетательной трубки )  
(E42: Ошибка энергоснабжения)

### Хорошая работа

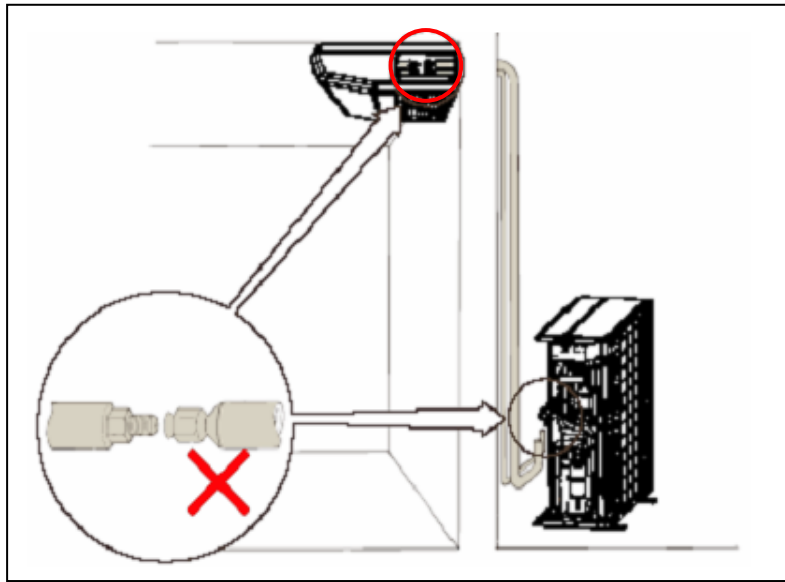


### Меры:

1. Изолируйте газовую и жидкостную магистрали отдельно.

## Неправильный размер трубки

### Плохая работа



### Возможные технические неполадки

**В случае, когда размер газовой магистрали больше требуемого:**

1. Поломка компрессора вследствие вымывания из него масла потоком фреона.

**В случае, когда размер жидкостной магистрали больше требуемого:**

1. Поломка компрессора из-за неточного количества фреона, циркулирующего в системе.
2. Снижение мощности на охлаждение/обогрев.

**Если вы выбираете размер жидкостной магистрали больше требуемого и производите дозаправку, это может вызвать нехватку масла из-за вымывания его из компрессора потоком жидкого фреона.**

**В случае меньшего размера газовой и жидкостной магистралей**

**Уменьшение мощности на охлаждение/обогрев вследствие потери давления.**

### Меры:

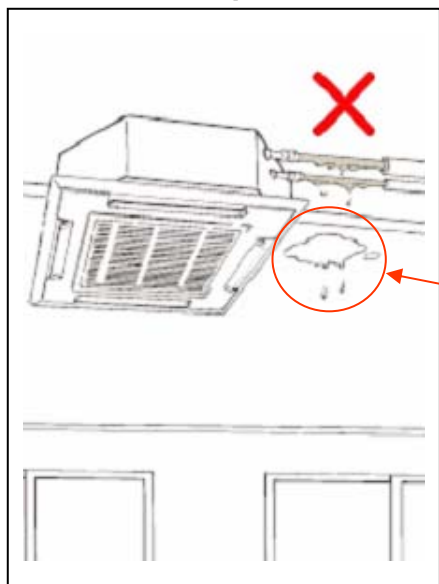
1. Используйте размеры трубки, указанные в инструкции по эксплуатации оборудования.



**УП ВАМ**

Официальный дистрибьютор  
в Республике Беларусь

## Плохая работа



## Возможные технические неполадки

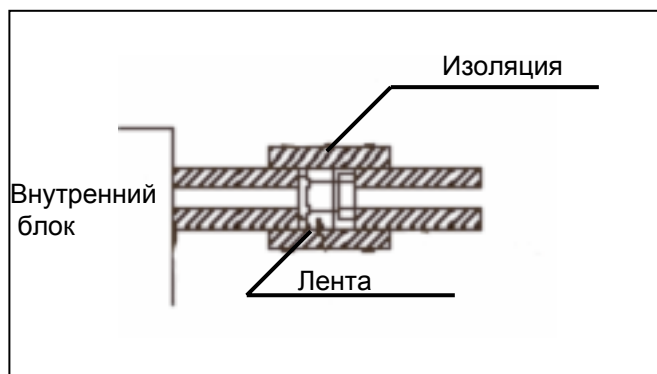
Если Вы не изолируете трубку, на ее поверхности в следствие разницы температур трубки и окружающего воздуха будет образовываться конденсат.

Пятна на потолке

## Меры:

1. Изолируйте жидкостную и газовую магистрали отдельно и полностью.
2. Плотнo оборачивайте трубку при помощи изолирующей ленты.
3. (Изоляция для места соединения вальцовки трубок поставляется в комплекте с внутренним блоком, как показано на рисунке)

## Хорошая работа

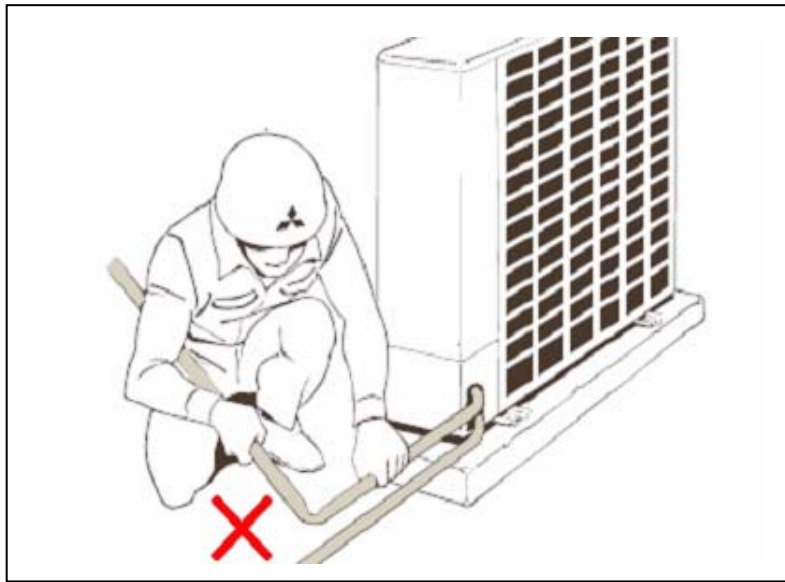


**УП ВАМ**

Официальный дистрибьютор  
в Республике Беларусь

## Неправильный изгиб трубок

### Плохая работа



### Возможные технические неполадки

1. Уменьшение объема хладагента, циркулирующего в системе и падение мощности вследствие имеющих заломов фреонпровода.
2. Трещины в местах залома трубопровода могут вызвать утечку фреона.



Уменьшение мощности на охлаждение / обогрев или падение ниже нормы низкого давления.

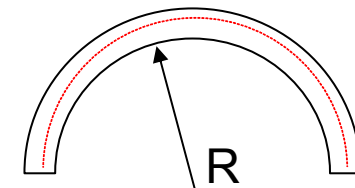
(E 49: Ошибка низкого давления)

### Меры:

1. Используйте специальные трубогибы при необходимости изгиба труб.
2. Увеличьте радиус обмотки.

Ø 9.52 и 12.7: рекомендуемый радиус 40мм и более

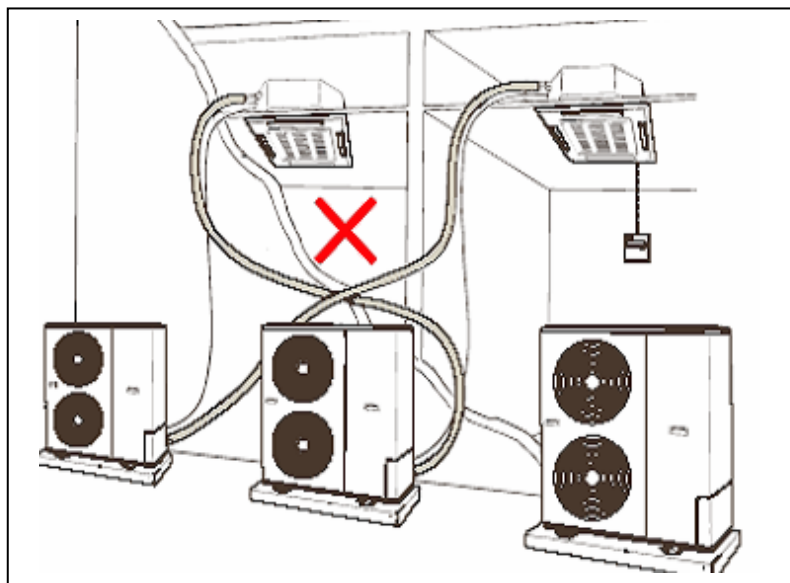
Ø15.88 и 19.05: рекомендуемый радиус 60мм и более



**УП ВАМ**

Официальный дистрибьютор  
в Республике Беларусь

## Плохая работа



## Возможные технические неполадки

Блок не работает нормально

### Работа внутреннего блока

Хладагент не попадает в соответствующий внутренний блок из наружного, даже если наружный блок функционирует нормально, из-за перекрестного соединения.

### Прекращение работы внутреннего блока

1. Протекание конденсата из-за обмерзания теплообменника внутреннего блока.
2. Поломка рабочего компрессора другой системы вследствие обратного оттока жидкого фреона.

## Меры:

В случае установки KXE4 и KXER4 такая ошибка возможна из-за большого количества внутренних блоков. Чтобы этого избежать, пронумеруйте трубопроводы каждой из систем.

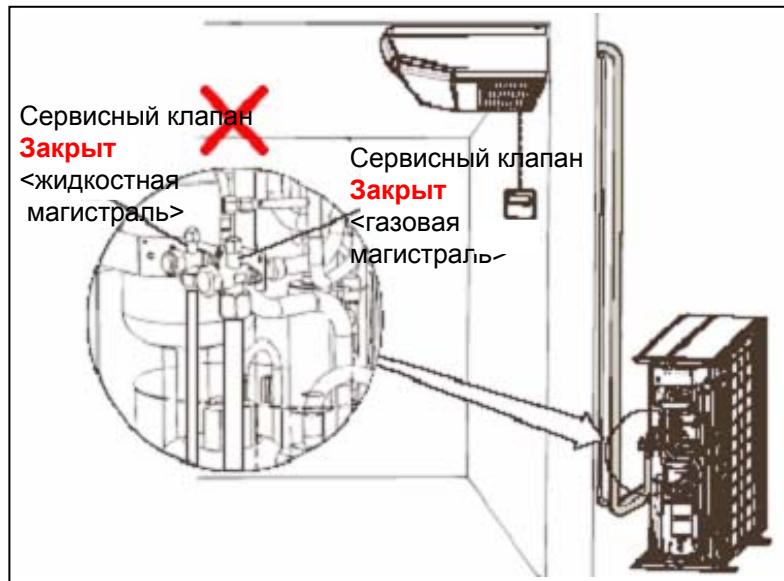
**Не допускайте перекрестных соединений**



**УП ВАМ**

Официальный дистрибьютор  
в Республике Беларусь

## Плохая работа



**Данная ошибка особенно типична**

## Возможные технические неполадки:

Срабатывание защитной системы

(E 40: Ошибка высокого давления)

(E 49: Ошибка низкого давления )

### ВНИМАНИЕ!

Имеется вероятность взрыва масляного сепаратора из-за резкого повышения давления

(Если при работе в режиме обогрева рабочий клапан остается закрытым)

## Меры:

Перед первым включением убедитесь в том, что рабочие клапаны открыты.

Убедитесь, что система работает в режиме охлаждения для того, чтобы избежать резкого повышения давления при работе системы в режиме обогрева.

## Некачественное подключение электропроводки



### Возможные технические неполадки

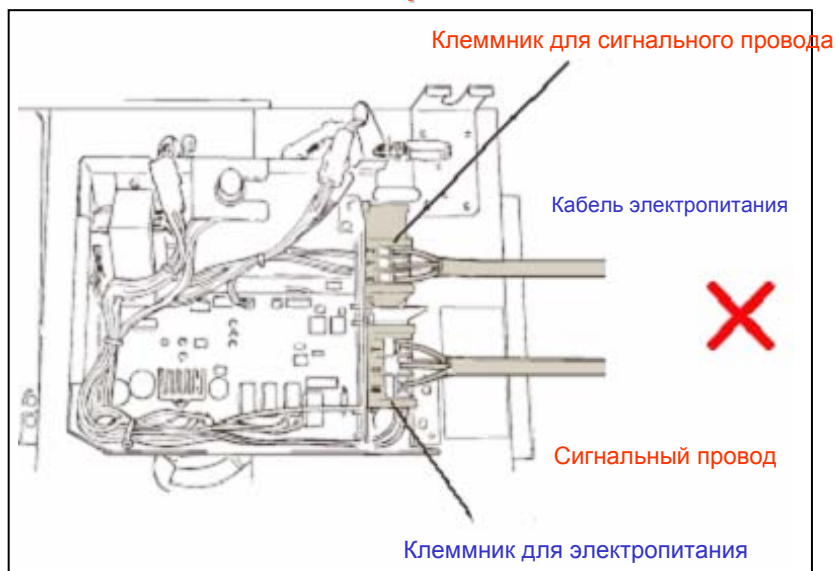
1. Превышение температурной нормы на клеммной колодке из-за искрения и как следствие – возгорание.
2. Вероятность выхода системы из под контроля.
3. Ошибка связи сигнального провода и ошибка энергоснабжения системы.  
(E5)

### Меры:

1. Соедините провод от клеммной колодки с терминалом.
2. Убедитесь, что провод подсоединен надежно.
3. Закрепите провода зажимами для избегая пережатия.



## Плохая работа



**Данная ошибка особенно типична**

## Возможные технические неполадки

Если кабель энергоснабжения подсоединить к клемме сигнального провода, электронная плата управления выходит из строя сразу после подачи питания.

## Меры:

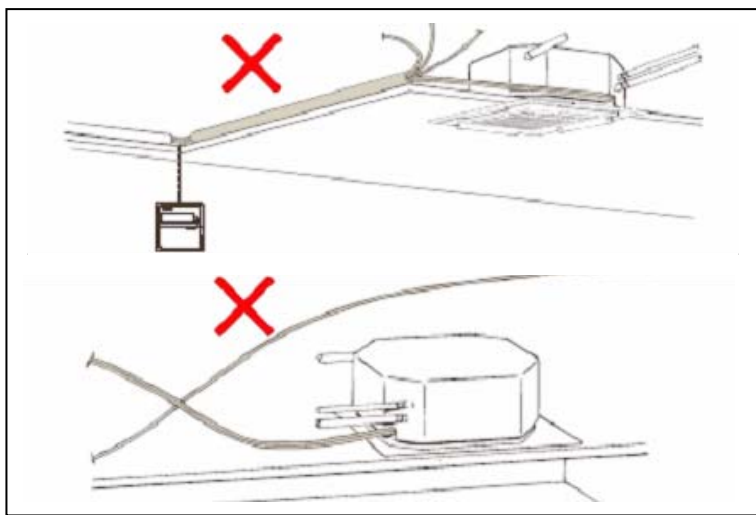
**Обеспечьте линии энергоснабжения и сигнальные провода пронумерованными ярлыками**



**УП ВАМ**

Официальный дистрибьютор  
в Республике Беларусь

## Плохая работа



## Возможные технические неполадки

Электрические помехи могут вызвать сбой в работе системы.

## Меры:

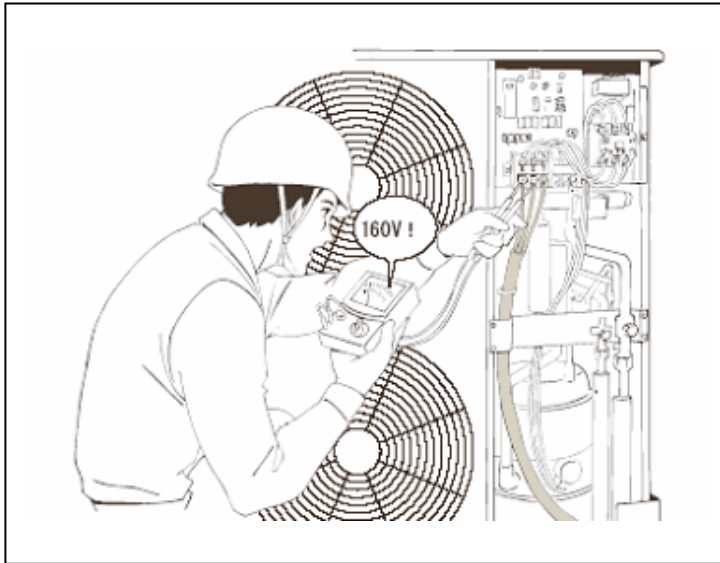
1. Электрические и сигнальные провода никогда не должны пересекаться.
2. Электрические и сигнальные провода не должны располагаться в одном кабель-канале или рядом друг с другом.
3. Не используйте для электрических и сигнальных проводов один кабель.



**УП ВАМ**

Официальный дистрибьютор  
в Республике Беларусь

## Повышенное напряжение на линии энергоснабжения



### Возможные технические неполадки:

1. Сбои в работе электроприводов и электронных схем, вызванные увеличением силы тока

### Меры:

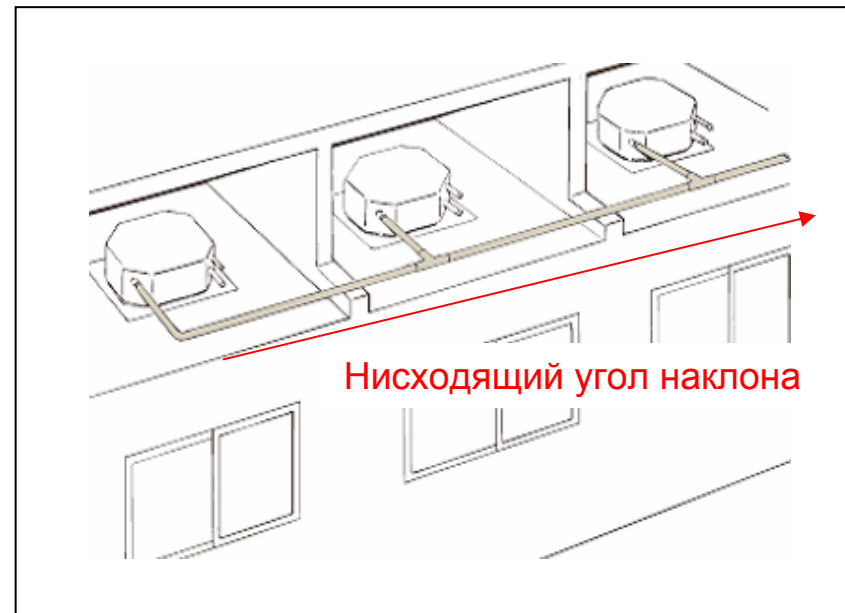
1. Проверьте напряжение тока при помощи тестера или Mente PC при включении питания.
2. Напряжение тока не должно отклоняться более, чем на 10% от величины, указанной в паспорте оборудования.

## Дренажный шланг

### Плохая работа



### Хорошая работа

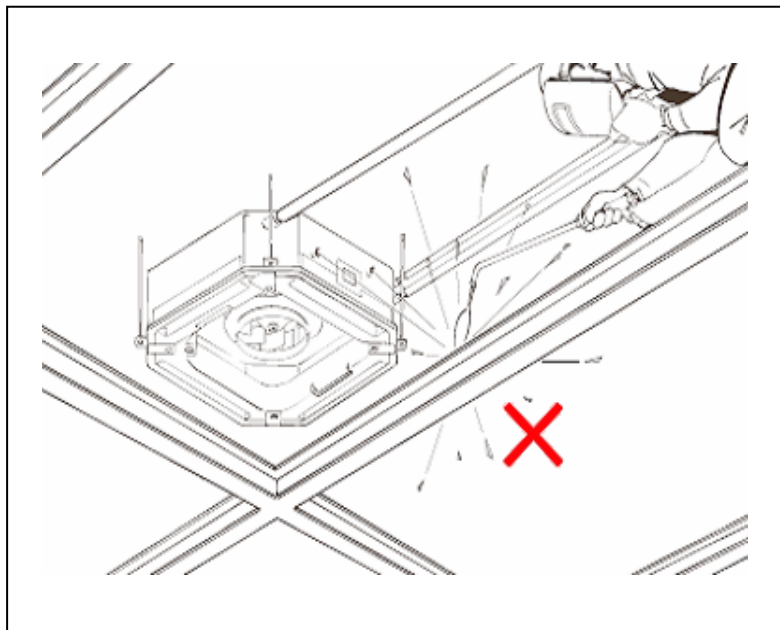


**Возможные технические неполадки:** Переполнение и перелив дренажа из поддона вследствие слабого отвода дренажа.

### Меры:

1. Избегайте создания изгибов и провисаний.
2. Не сгибайте дренажный шланг вправо и влево, вверх и вниз.
3. Крепите трубку при помощи металлических фитингов на необходимом расстоянии.
4. Поддерживайте нисходящий угол наклона.

## Плохая работа



**Данная ошибка особенно типична**

## Возможные технические неполадки:

Если вблизи внутреннего блока ведутся сварочные работы, и искры достигают дренажного поддона, то они могут прожечь в нем дыры, через которые последует утечка дренажа.

## Меры:

Накройте внутренний блок защитным чехлом.



**УП ВАМ**

Официальный дистрибьютор  
в Республике Беларусь

Не имеет значения насколько Вы внимательны, всегда существует вероятность возникновения неполадки в процессе работы с оборудованием или вследствие влияния внешних факторов.

**Возникла проблема!!!**



Вам следует **быстро** ее решить

Тем не менее...

**С точки зрения диагностики неисправностей, выявление причины возникшей проблемы в KXE4 и KXER4 является очень сложной задачей.**

Для быстрого решения проблемы необходимо понимать принцип работы холодильного контура и системы управления KX(R)E4.



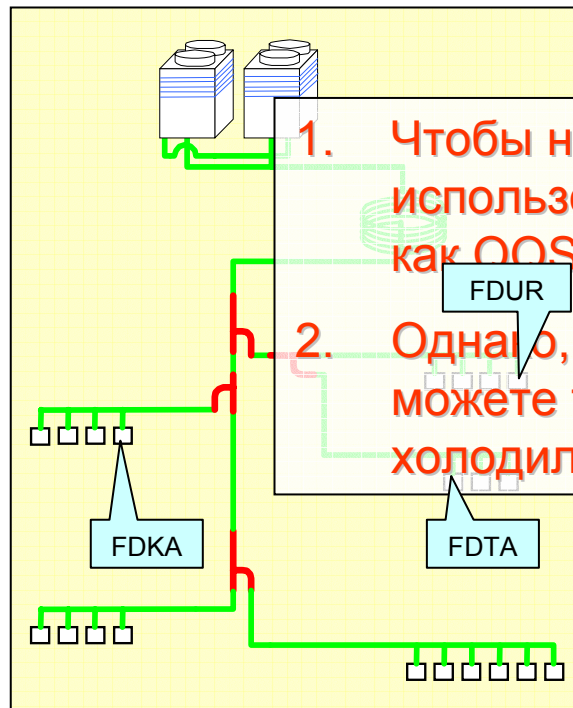
**УП ВАМ**

Официальный дистрибьютор  
в Республике Беларусь

### Трудности обнаружения неисправностей в мульти системах.

1. Сложность понимания мульти системы KXE4 и KXRE4 в целом.

(Пример) система трубопроводов, система проводов, установка адресации, номер и модель внутреннего блока.



1. Чтобы наверняка продиагностировать проблему, лучше использовать для сбора данных сервисные приборы такие как OOS и Mente PC.

2. Однако, даже при использовании этих приборов, Вы не можете точно судить без четкого понимания работы холодильной системы.

3. Вариантность кодов ошибок.

Если Вам не ясен код ошибки, Вы не можете предпринять соответствующие меры.

4. Что делать, если возникшая проблема не имеет кода ошибки.

Для определения неполадки Вам необходимо знание продукции и понимание принципов работы холодильной системы