Библиотека СОК

DANTEX

Установка систем MVS



Процесс установки



Работы по установке MVS

DANTEX

1. Внутренний блок, работы по установке
2. Внешний блок, работы по установке
3. Трубы, работы по установке
4. Электромонтаж
5. Пуск, наладка

Внутренний блок работы по установке

Внутренний блок MVS

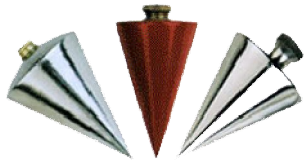
1. Расположение

DANTEX

Используйте отвес для определения положения внутреннего блока.



Груз отвеса



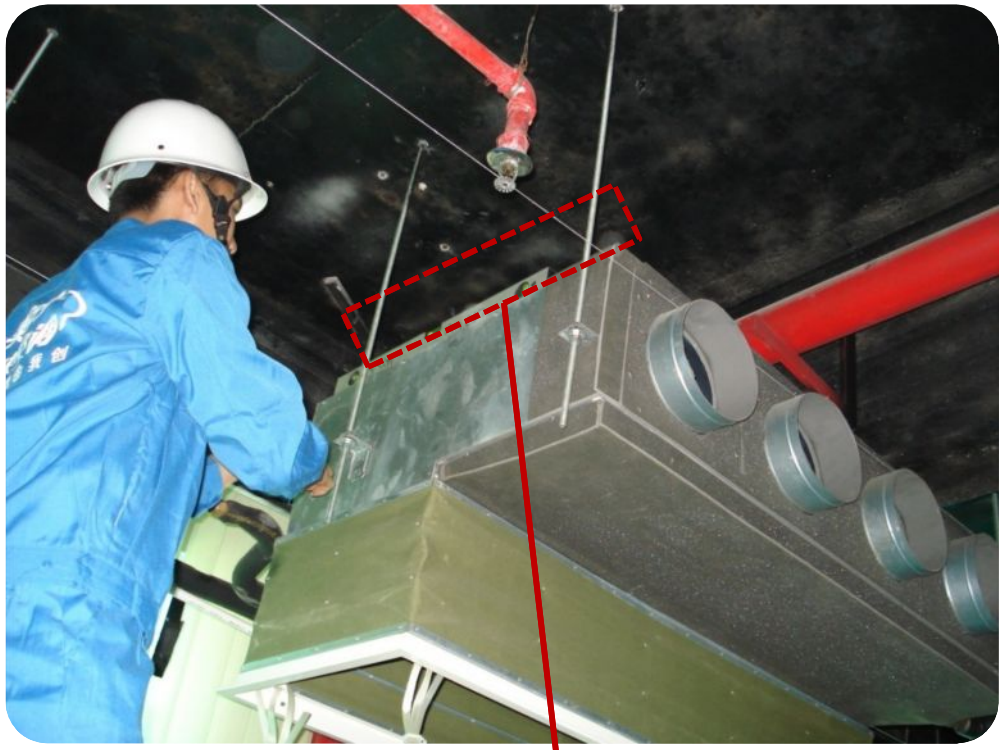
Внутренний блок MVS

2. Выравнивание

DANTEX

➢ *Используйте уровень для определения горизонта внутреннего блока.*

Это устранит возможные вибрации и шум возникающий при перекосе, а также сохранит уклон дренажной ванны.



Уровень



Внутренний блок MVS

2. Установка

DANTEX

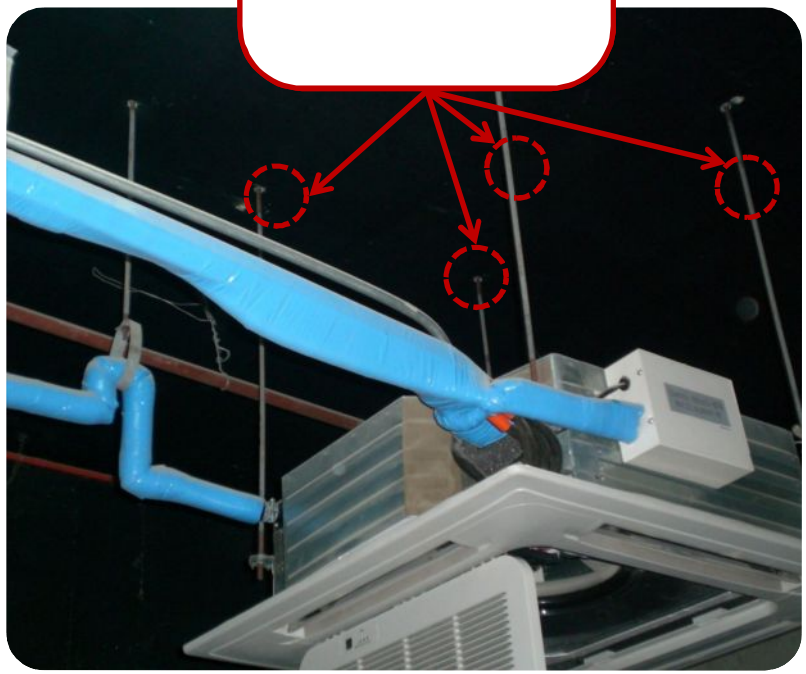
➢*Крепление должно быть достаточно надежным.*

Выполнять крепление нужно цельной шпилькой и диаметр ее должен быть ≥ 10 мм..



Шпилька

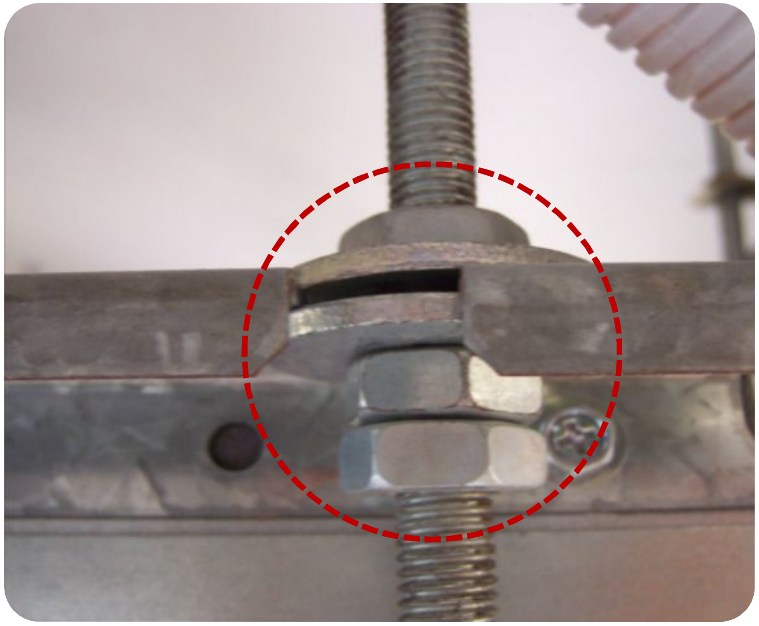
4 крепления внутреннего блока



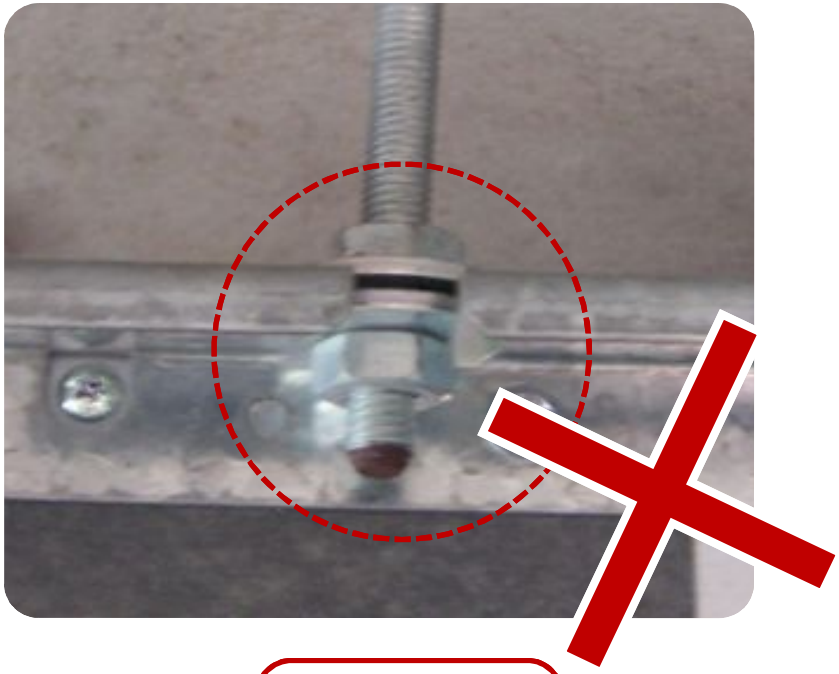
Внутренний блок MVS 2. Установка

DANTEX

Крепление контргайкой предохраняет от самопроизвольного откручивания гаек крепления внутреннего блока



Контргайка



Одиночная гайка

Внутренний блок MVS

2. Установка

Упакуйте внутренний блок в полиэтиленовую пленку после установки это защитит его от внешних воздействий.





Внешний блок, работы по установке

Внешний блок MVS

1. Расположение

- ***Внешний блок должен быть установлен аккуратно, и необходимо оставить достаточно место для обслуживания.***
- ***Внешний блок должен быть установлен в сухом, хорошо вентилируемом и закрытом от ветра месте.***
- ***Внешний блок должен иметь надежную опору – постамент и крепление к крыше или площадке.***

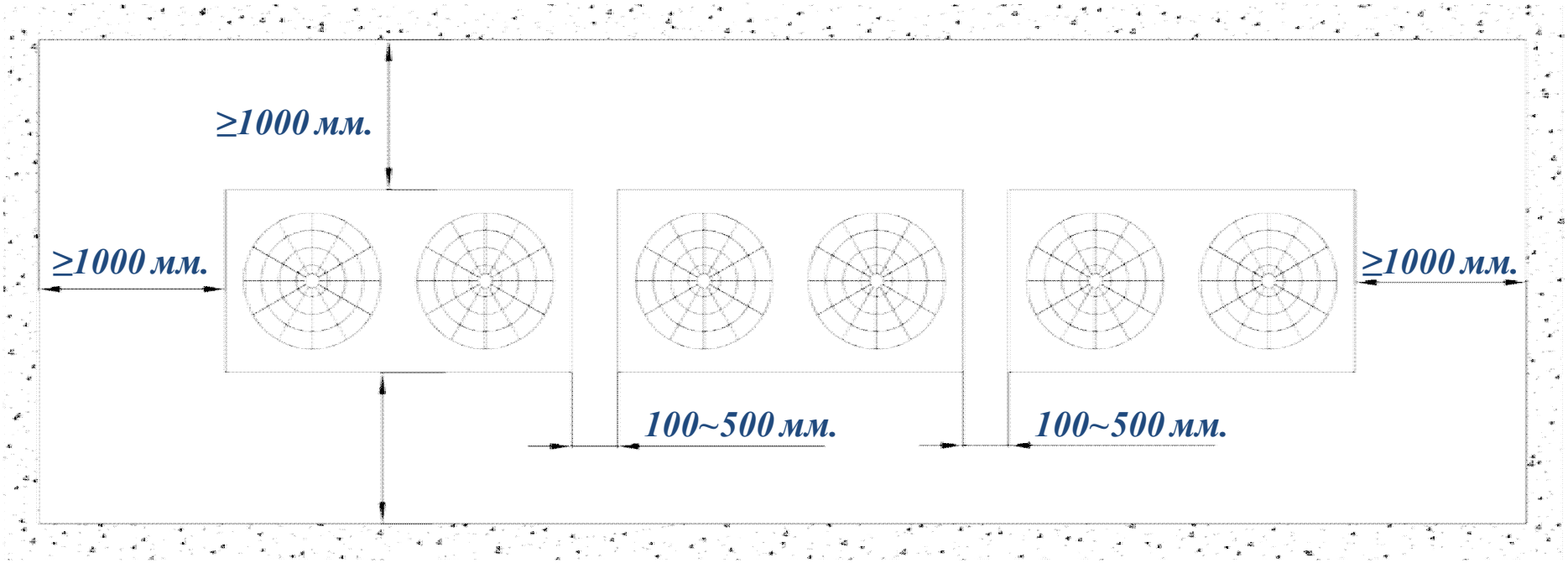




Внешний блок MVS

1.Расположение

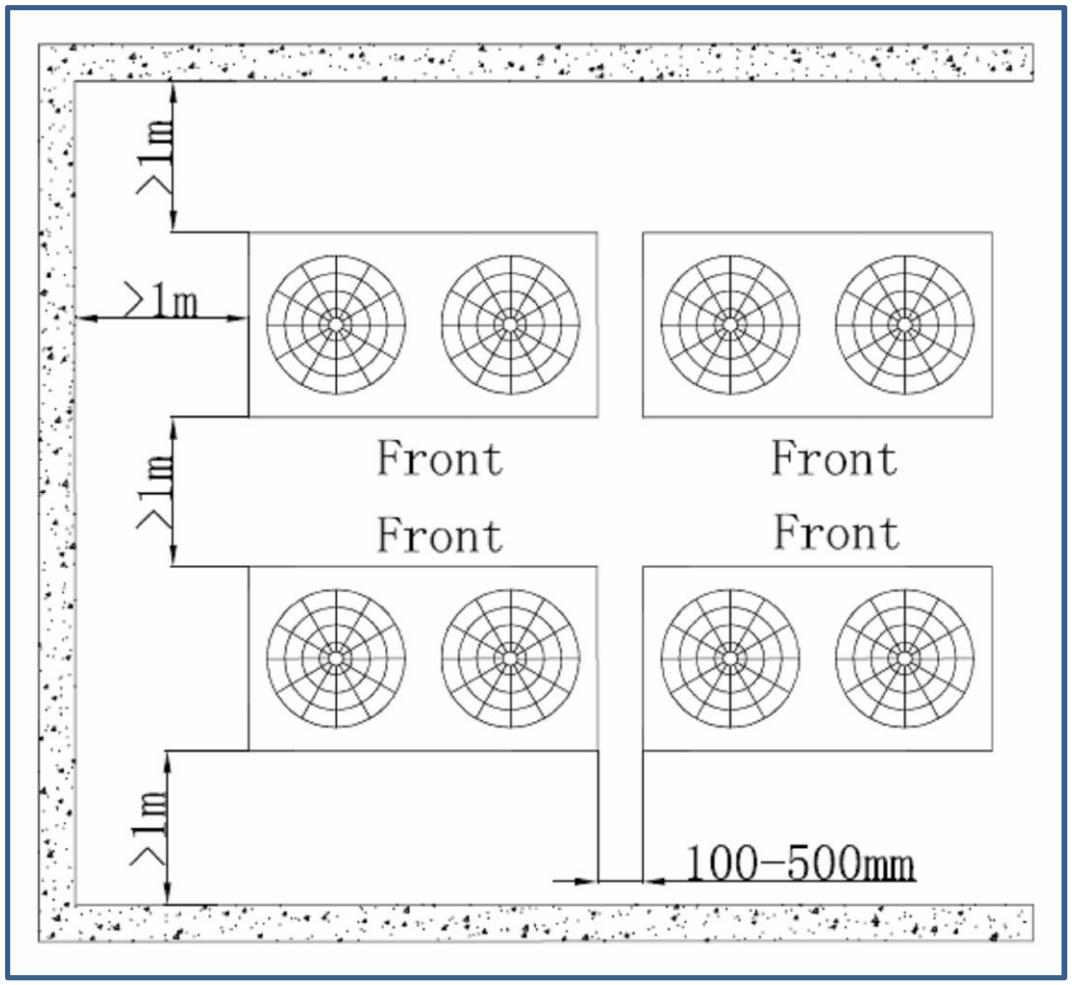
➢*работы по установке нужно согласовывать с расположенной ниже схемой:*



Внешний блок MVS

1.Расположение

Если есть 2 группы внешних блоков:



Мы предлагаем установку:

«лицом к лицу».

✓Простое обслуживание

✓Нет циркуляции воздуха по замкнутому контуру

Внешний блок MVS

1. Расположение

- *Все внешние блоки одного модуля должны находиться на одном уровне.*
- *Внешний блок с большей производительности в одном модуле должен быть назначен главным блоком.*

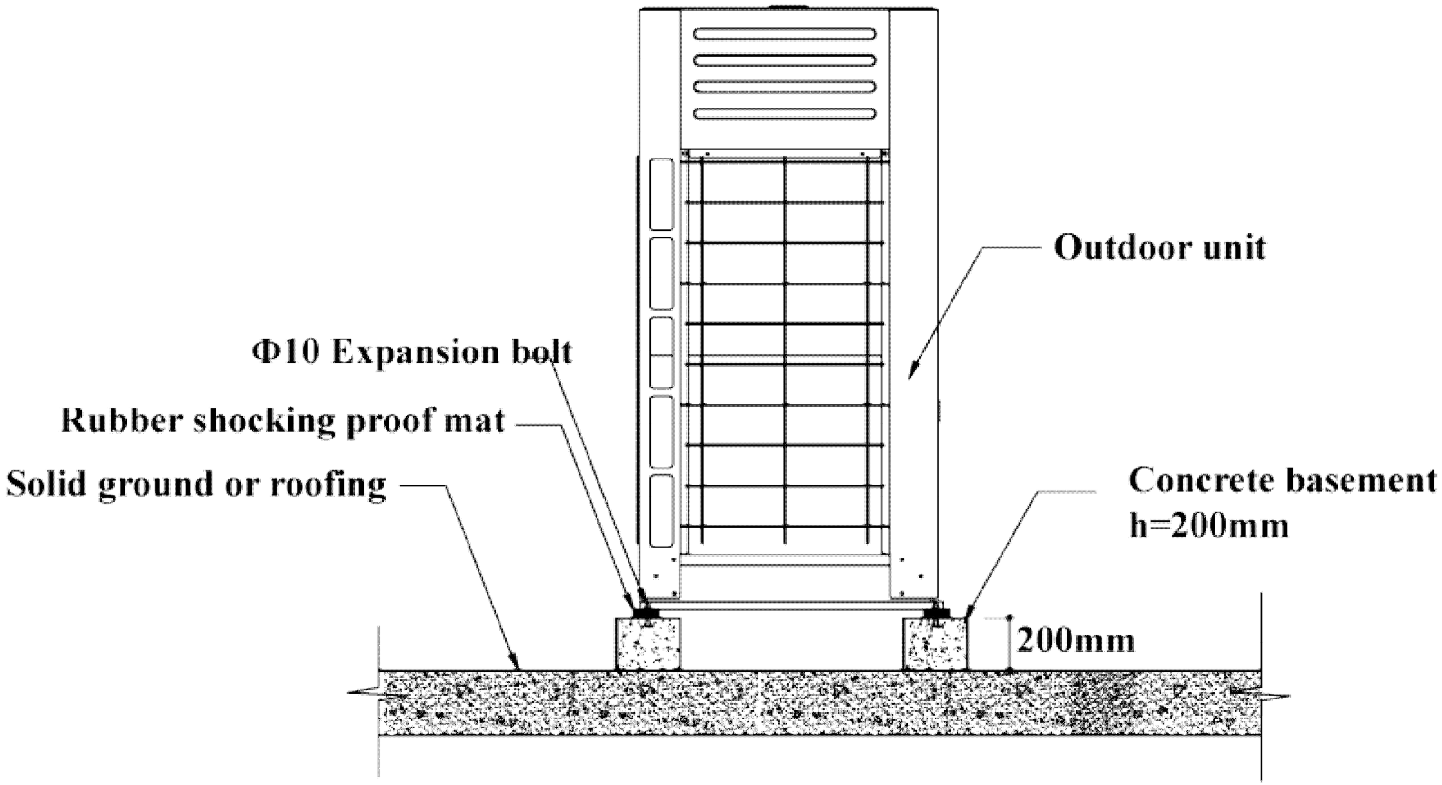


Внешний блок MVS

2. Установка на постамент

DANTEX

Постамент можно выполнить как из метала так и из бетона.



Следует предусмотреть место для слива конденсата с внешнего блока

Внешний блок MVS

2. Установка на постамент

Чтобы избежать вибраций, следует в местах крепления использовать резиновые антивибрационные прокладки.



Антивибрационные прокладки

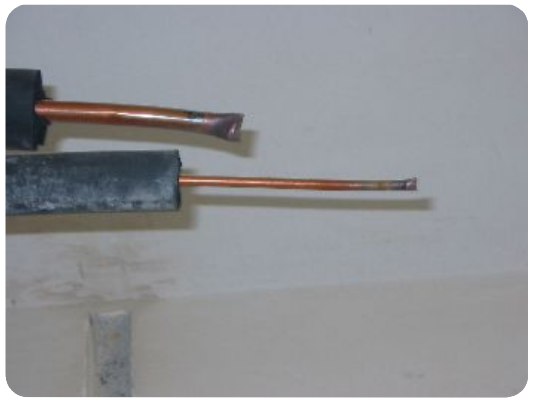
Работы по монтажу труб

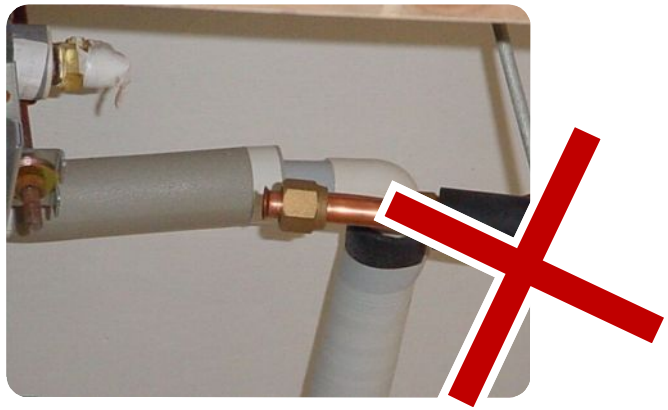
Трубы

0. Хранение труб

- *Для хранения медной трубы:*
  1. *Должна использоваться пластиковая упаковка и заглушки.*
  2. *Если трубы консервируются на длительное время, то они должны быть запаяны и опрессованы азотом на 0.2~0.5MPa.*

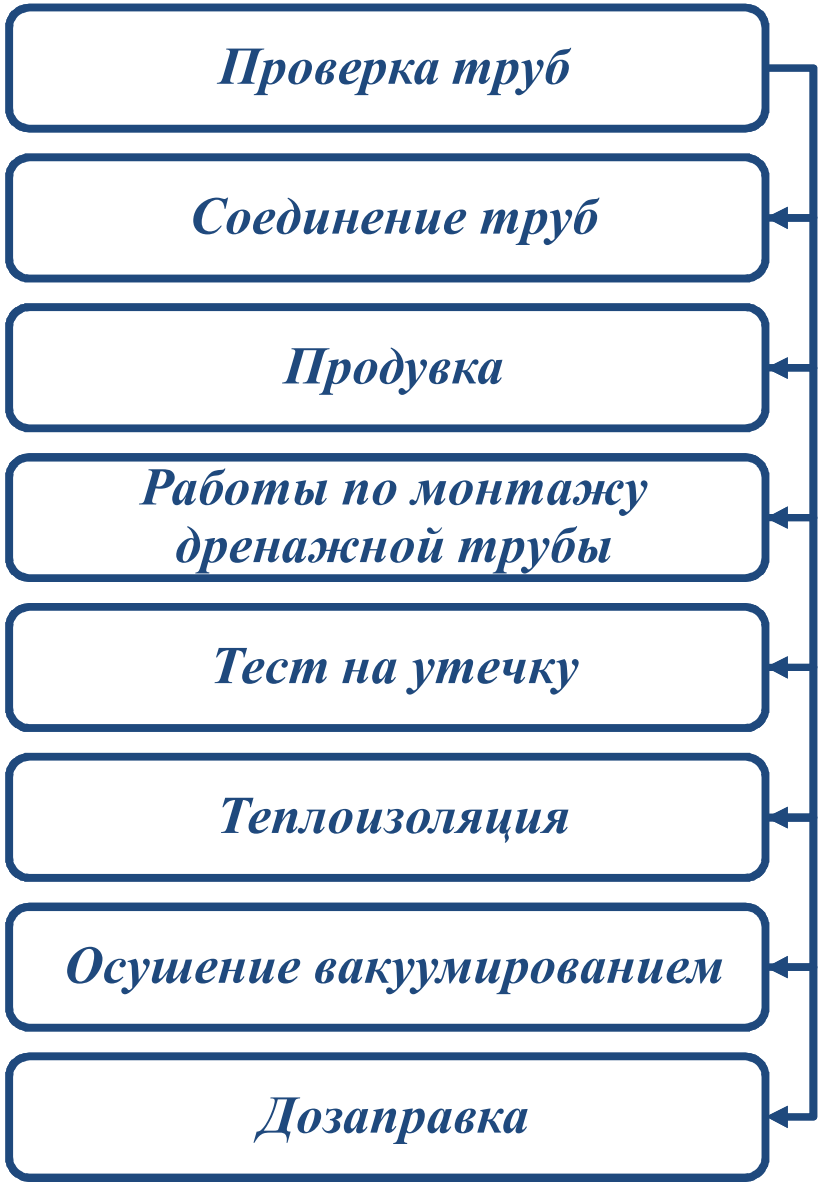






1. Процедуры монтажа

DANTEX



Трубы

2. Проверка труб (R410A)

DANTEX

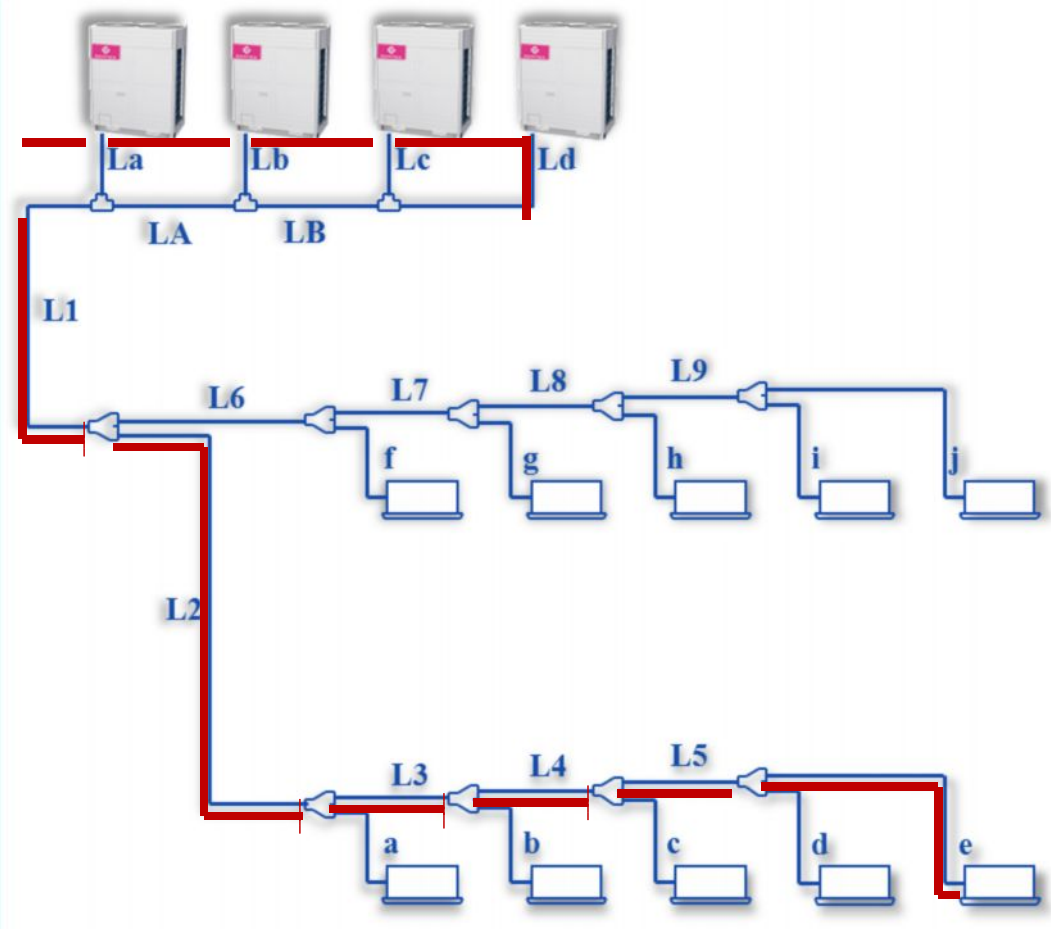
➢ *Общая длина трубы и перепад высот (R410A)*

			Допустимая длина		Труба
Длина трубы	Общая длина трубы (фактическая длина)		≤30HP	≤350 m	$L_1+L_2+L_{3+}\ldots+L_8+L_9+A+B+C+\ldots+I+J$
			> 30HP	≤500 m	
	Наибольшая длина трубы （м）	фактическая длина	≤150m		$L_1+L_6+L_7+L_8+L_9+J$
		Эквивалентная длина	≤175m		
	Эквивалентная длина L трубы от первого рефнета до крайнего внутреннего блока		≤40m		$L_6+L_7+L_8+L_9+J$
Перепад высот	Перепад высот между внутренним и внешним блоком	Внешний блок выше	≤70m		——
		Внешний блок ниже	≤40m		
	Перепад высот между Внутренний блок and Внутренний блок		≤15m		

Трубы

2.Проверка труб (R410A)

- *Наибольшая длина трубы ≤ 175 м*

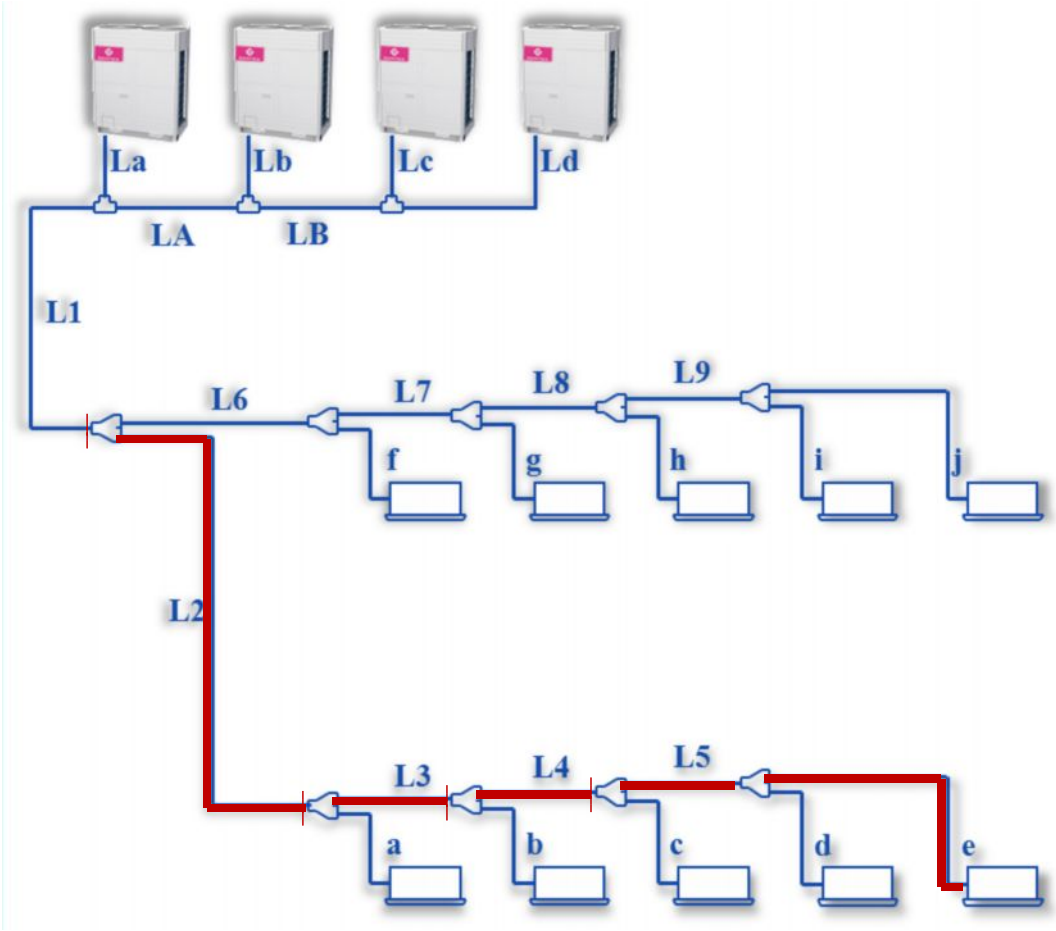


Ld+LA+LB+L1+L2+L3+L4+L5+e ≤ 175 м

Трубы

2.Проверка труб (R410A)

- *Наибольшая длинна трубы от 1[20] рефнета до последнего внутреннего блока ≤ 40 м*

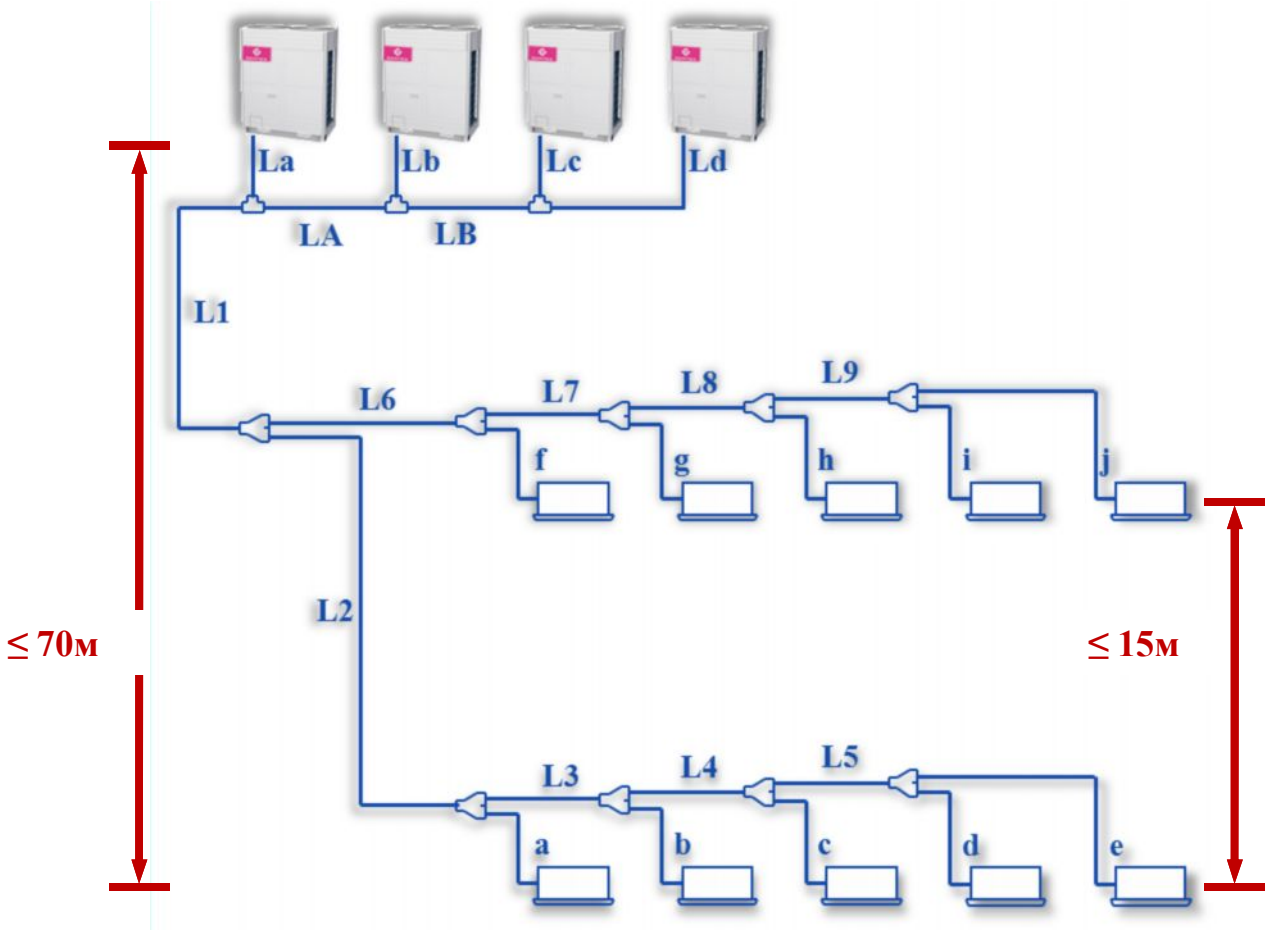


L2+L3+L4+L5+e ≤ 40 м

Трубы

2.Проверка труб (R410A)

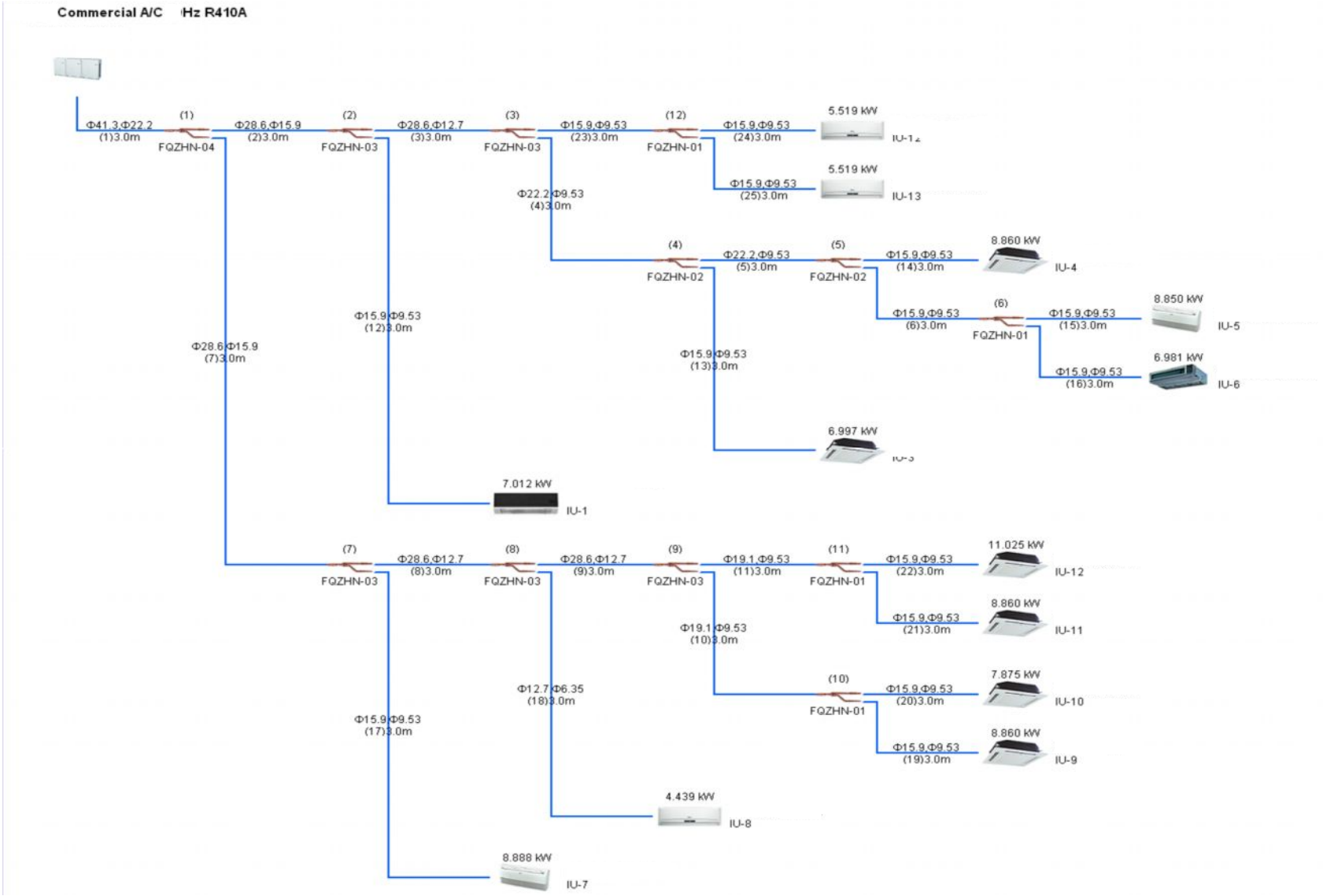
- *Перепад по высоте между внешним и последним внутренним блоком ≤ 70м*
- *Перепад по высоте между внутренними блоками ≤ 15 м*



Трубы

2.Проверка труб (R410A)

DANTEX



Трубы

3. Укладка труб

- *Расстояние между опорами медных труб.*

Диаметр (мм.)	*≤ 20*	*20 ~ 40*	*≥ 40*
Растояние (m)	*1*	*1.5*	*2*

- *Когда жидкостная и газовая трубы прокладываются вместе, то расстояние между опорами определяется по жидкостной трубе.*







- *Фактическая длинна жидкостной трубы просчитывается и вычисляется масса дозаправки хладагента.*

3. Присоединение труб

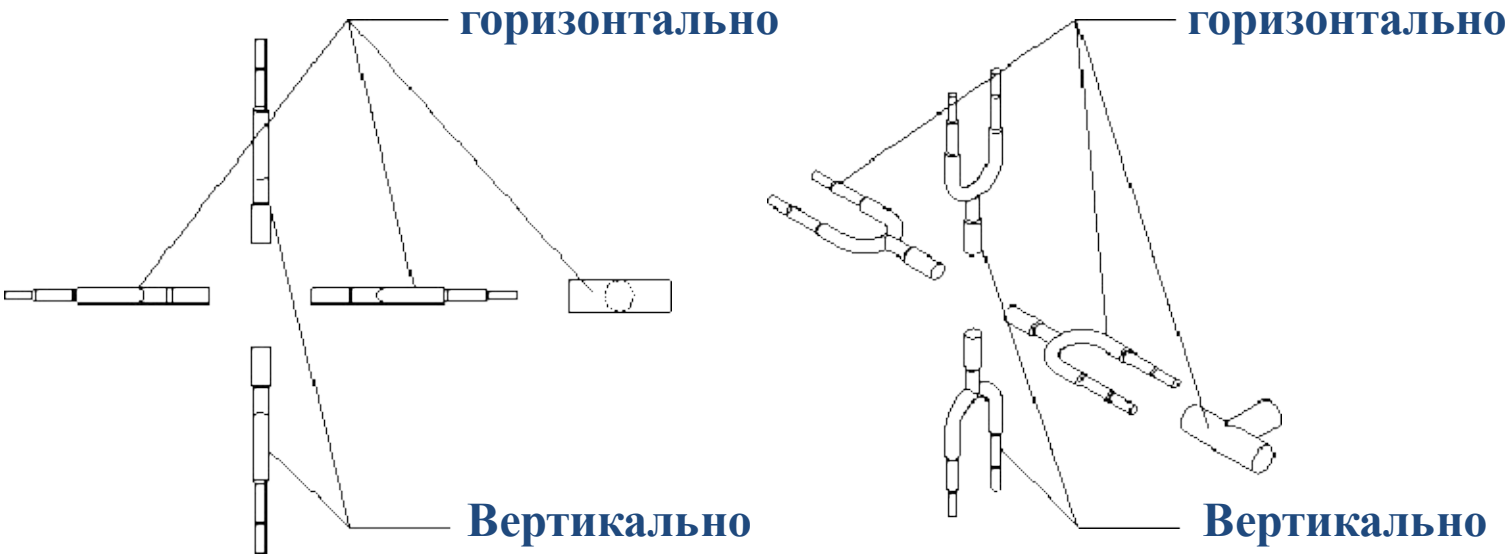
- *Метод присоединения фреоновых труб.*

Элемент	*Газовая сторона*	*Жидкостная сторона*
≤16 HP Внешний блок	*Пайка*	*Конусная гайка*
>16 HP Внешний блок	*Пайка*	*Пайка*
Внутренний блок	*Конусная гайка*	*Конусная гайка*
Рефнет	*Пайка*	*Пайка*

Трубы

3.Присоединение труб

- *Тройник (Т-образый или Y-образый) внешнего блока должен быть установлен горизонтально .*
- *Рефнет внутреннего блока может быть установлен горизонтально или вертикально.*

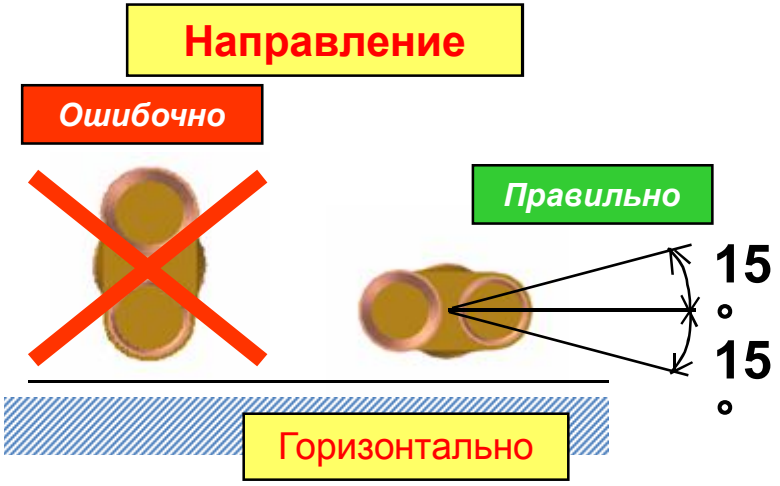


3.Присоединение труб

DANTEX

- *Когда установка рефнета производится горизонтально*



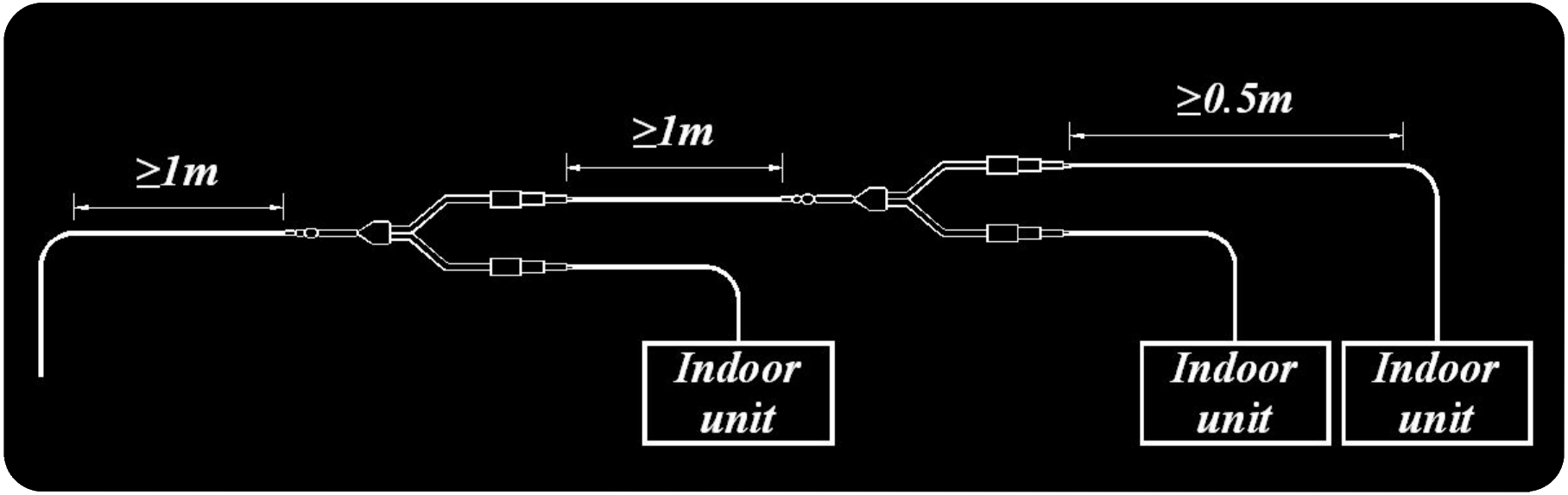


Избегайте установки рефнетов с отклонением более 15 град.

Трубы

3.Присоединение труб

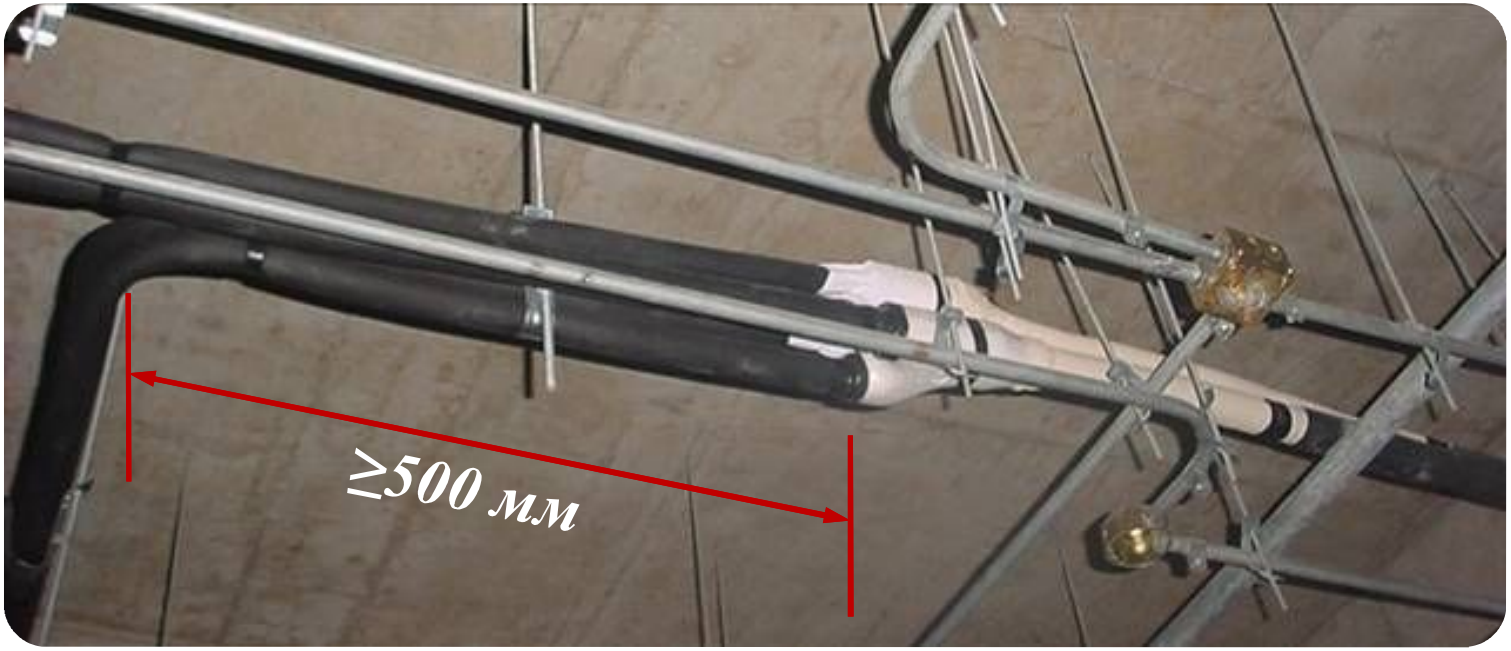
- *Соблюдайте достаточную дистанцию :*
  1. *между двумя рефнетами ≥1m*
  2. *между рефнетом и внутренним блоком ≥0.5 м.*
  3. *Между выходом одного и входом другого рефнета должен быть прямолинейный участок трубы на менее 0.5 м.*



3.Присоединение труб

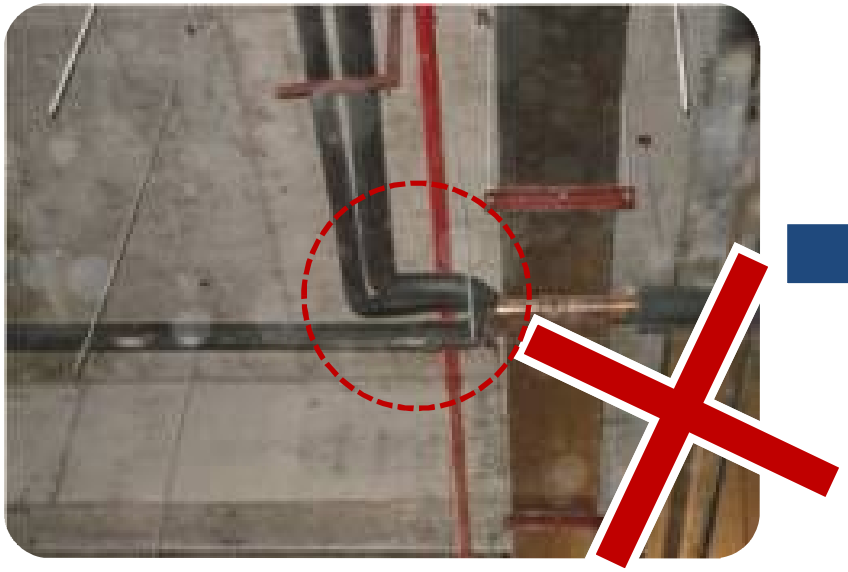
- *Почему?*
- *Если дистанция не достаточна, это может быть причиной нежелательного шума.*

Рефнет не сможет обеспечить нормального баланса жидкости в этом случае.

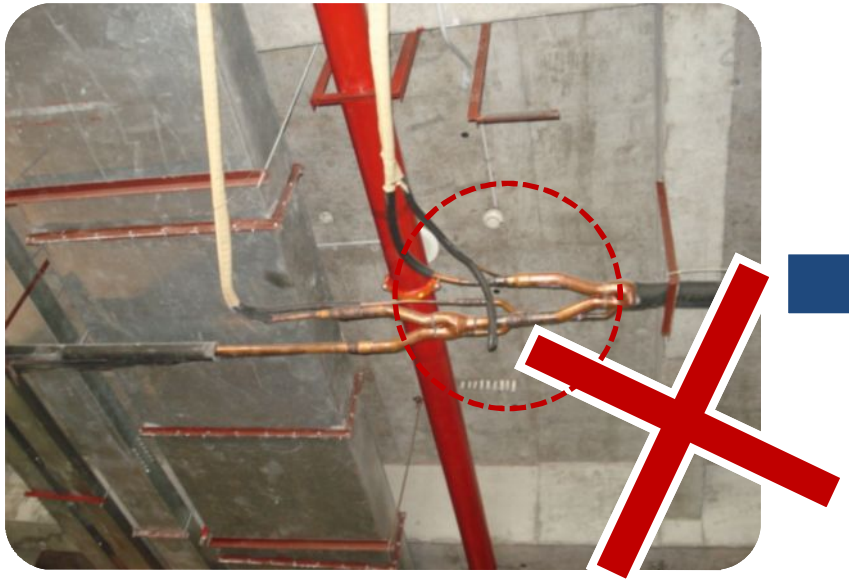


Трубы

3.Присоединение труб



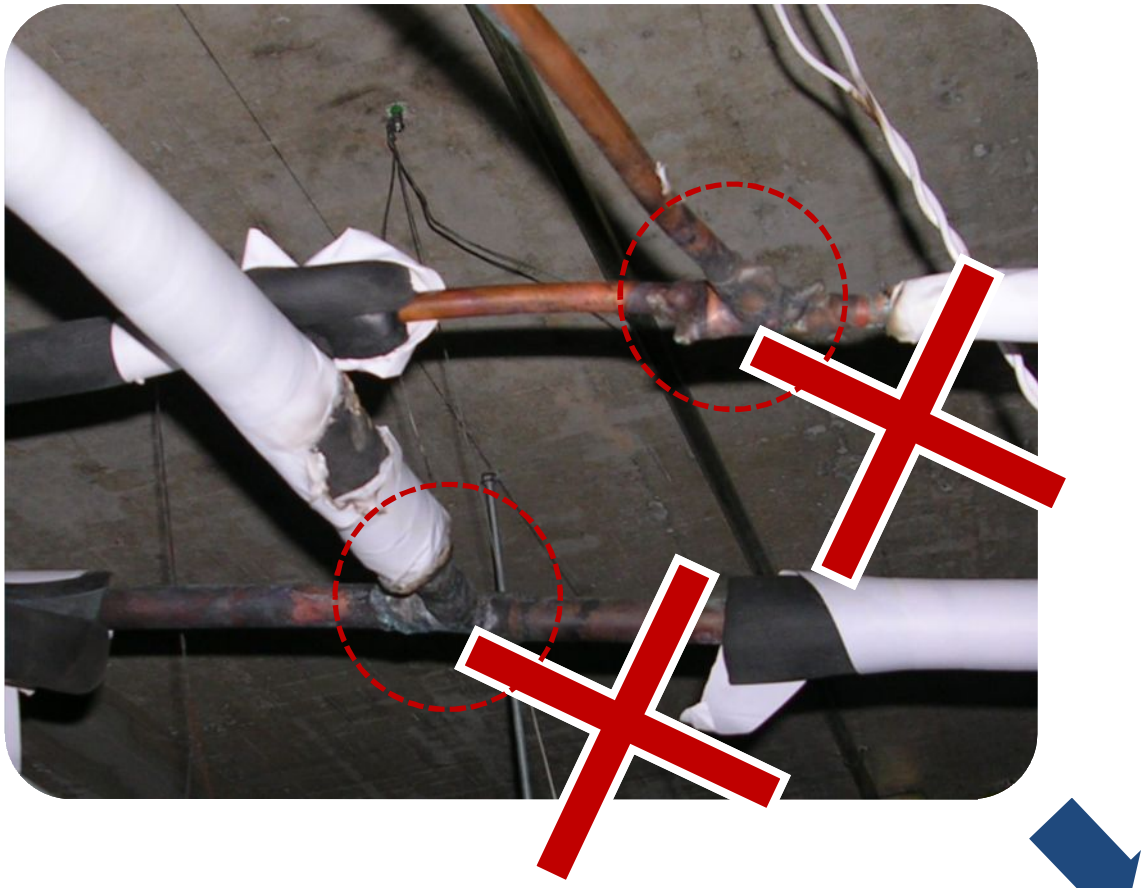
Sharp bend is too close to Рефнет !



Two Рефнет s are too close!

Трубы

3.Присоединение труб



Не используйте самодельных тройников и других разветвителей, кроме рефнетов Dantex

Трубы

- ***Ключевые точки***

1. ***Не заменяйте рефнеты или рефнетами другого производителя-> используйте только рефнеты DANTEX.***
2. ***Выберите правильно рефнеты в соответствии с требованием инструкций по установке.***
3. ***Не должно быть никаких острых углов (90° угол) в пределах 500 мм. от рефнета.***
4. ***Установка рефнета должна производиться так чтобы удобно было производить пайку и проверку на утечку хладагента.***

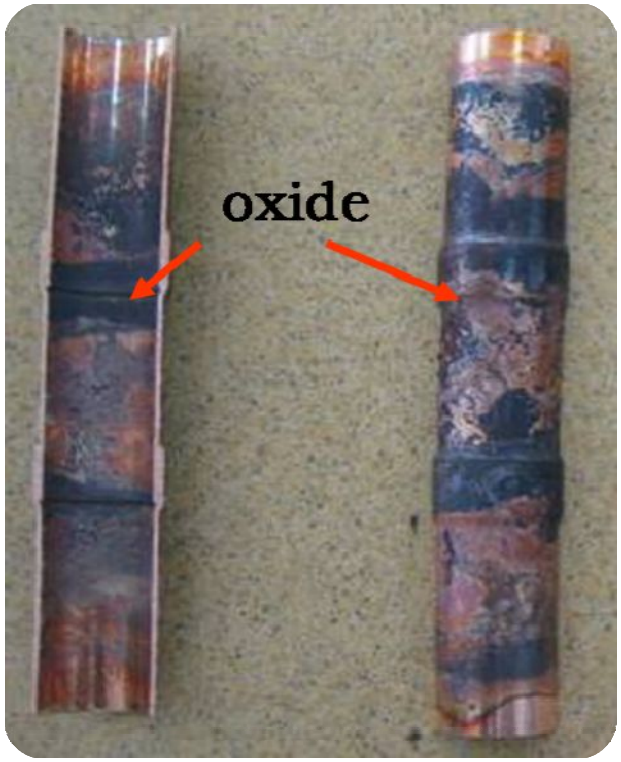
Трубы

3.Присоединение труб

- ***Requirement of Пайка :***

✓ ***Когда Пайка the Медная труба , nitrogen is necessary to protect the Медная труба . The давление of the nitrogen is 0.02 MPa***

✓***Charge the nitrogen to the Медная труба at the beginning of Пайка and only Когда the copper is fully cooled down, the nitrogen can be removed***





3.Присоединение труб

- *Почему необходимо применять азот?*

$$2Cu + O_2 \xrightarrow{\text{Высокая темп.}} CuO$$



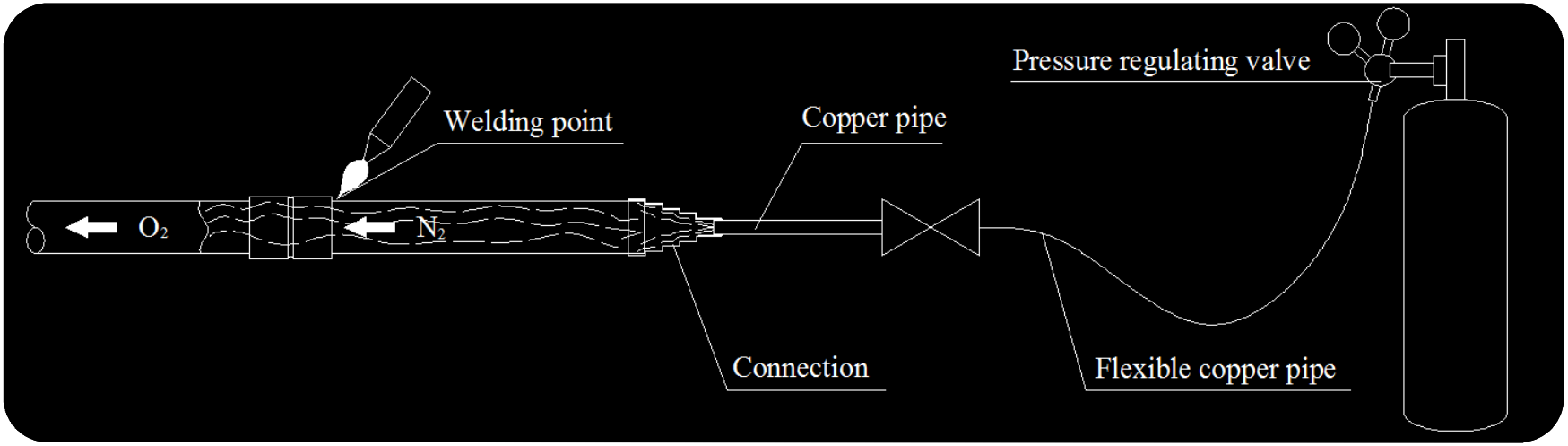




3.Присоединение труб

DANTEX

- ***Как подключать азот.***









Клапан регулирует давление

3.Присоединение труб

- *Как подключать азот.*



Трубы

4.Продувка

- *Цель : удаление пыли, паров воды и оксидов образующихся при пайке .*
- *Ремарка: Уделяйте внимание бережному хранению труб во избежание попадания в них влаги и грязи.*
- *Метод:*
  1. *Продуйте трубу азотом с 0.5 MPa*
  2. *Наденьте плотные колпачки на концы труб*
  3. *Один из выходов зажмите рукой*
  4. *Когда давление увеличится резко отпустите руку*
  5. *Повторите операцию 3-4 раза с каждой трубой*
  6. *После продувки зажмите и запаяйте все концы труб.*

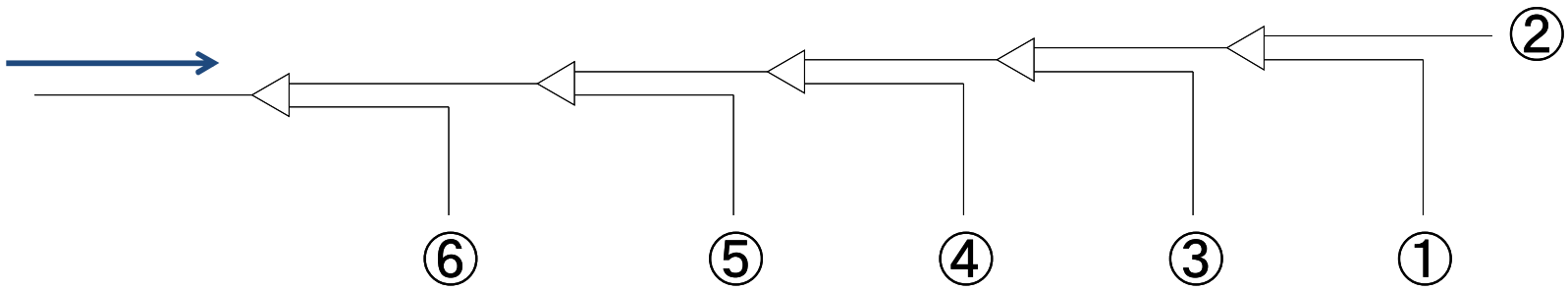


Трубы

4.Продувка

- ***Процедуры***

От дальнего к ближнему (последовательность: ①-②-③-④-⑤-⑥)



- ***Ремарка:***

1. ***Когда идет продувка одной трубы, остальные трубы закрыты.***
2. ***После продувки , не забудьте закрыть все трубы.***

Трубы

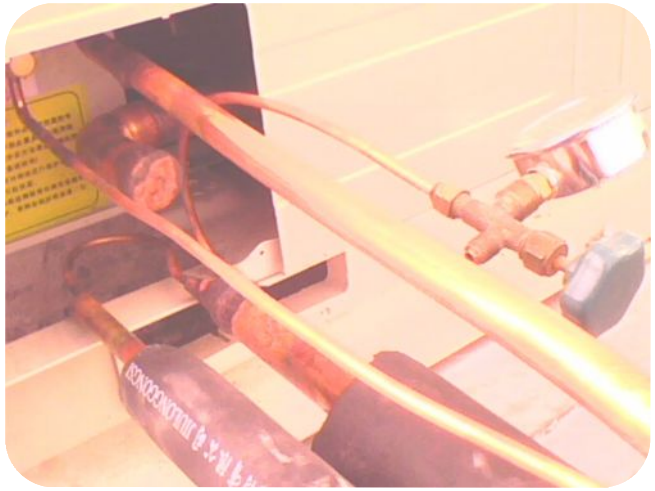
5.Опрессовка

- *Цель : проверка системы на утечку*
- *Процедуры:*

Прежде чем дать давление, убедитесь, что стопорные вентили внешнего блока хорошо закрыты → *Удалите воздух из системы вакуум насосом* → *Медленно добавьте N2 одновременно с газовой и жидкостной сторон*

- *Замечание : Используйте только сухой азот марки R. Следите за тем, чтобы азот не попал в систему внешнего блока.*



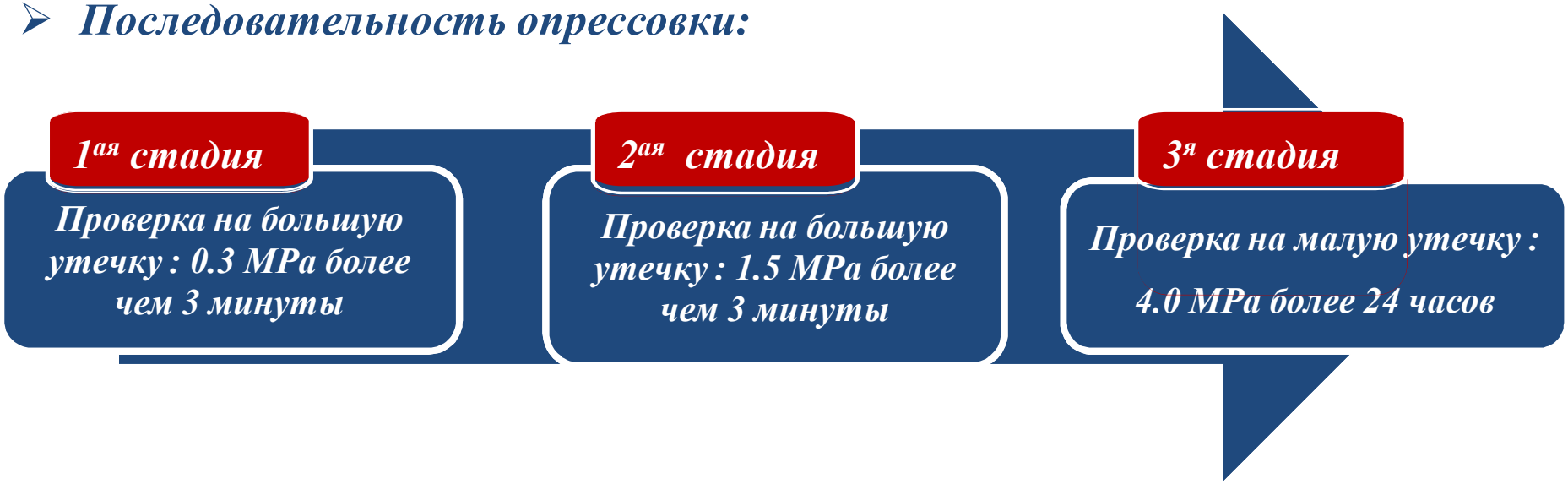


Трубы

5.Опрессовка

DANTEX

- ***Последовательность опрессовки:***



- ***Правильный метод в 3 стадии :***

Если разница температуры окружающей среды изменится на 1℃, то разница в давлении будет 0.01 MPa.

Правильная формула:

Фактический значение = первоначальное давление +(температура вначале – темп. после изменения)) × 0.01MPa

5.Опрессовка

DANTEX

- ***Например:***

  Когда температура N2: 24 ℃

  Тогда давление N2: 3.8 MPa

  Через 24 часа температура: 22 ℃

  Давление N2 через 24 часа

  = 3.8 MPa + (22 ℃-24 ℃) ×0.01 MPa/ ℃

  = 3.8 MPa -0.02 MPa

  = 3.78 MPa

Если фактическое давление через 24 часа 3.78 MPa, то необходима проверка системы на наличие утечки.

Трубы

6.Теплоизоляция

- ***Цель :***

Предотвратить образование конденсата на газовой трубе

Защитить людей от травм и ожогов

Избежать потери энергии.

- ***Замечание : После опрессовки фреоновых магистралей, теплоизоляция должна быть восстановлена.***

Трубы

6.Теплоизоляция

- *Материал теплоизоляции*

Диаметр трубы	*Толщина изоляции*
Ф6.4~15.9 мм.	*≥15 мм.*
Ф15.9~38.1 мм.	*≥20 мм.*
Ф38.1~54.1 мм.	*≥25 мм.*

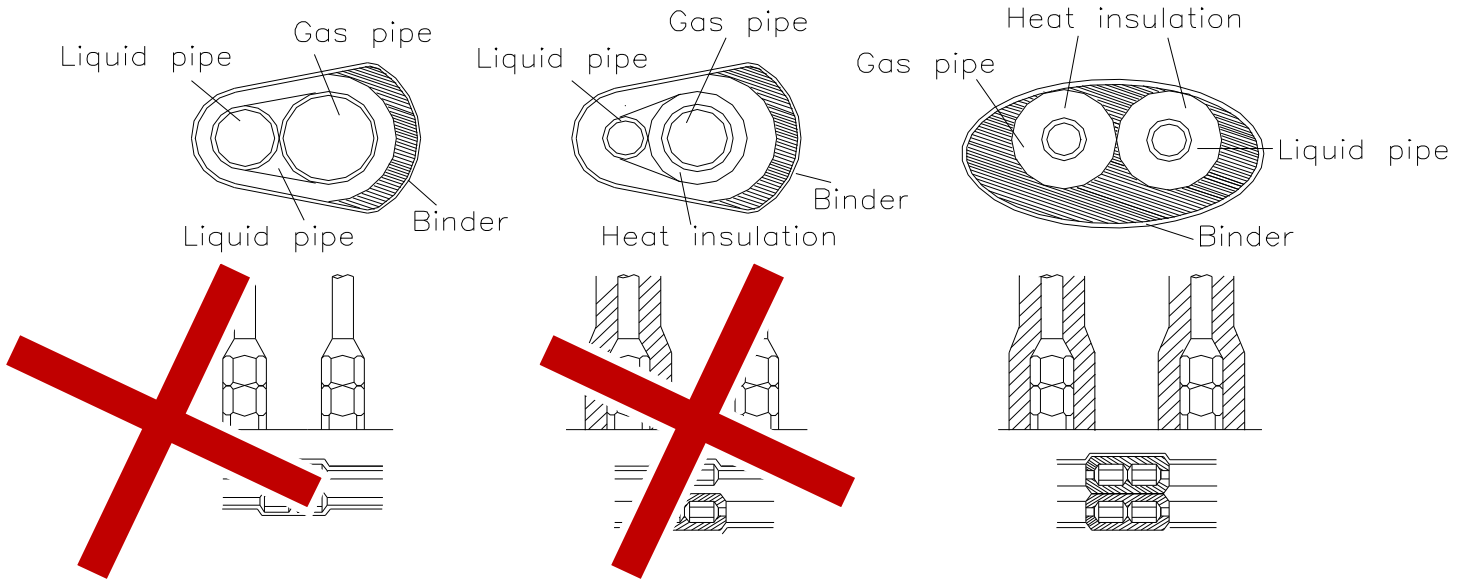
Теплоизоляция будет тем толще, чем выше температура окружающей среды и чем выше влажность.

Трубы

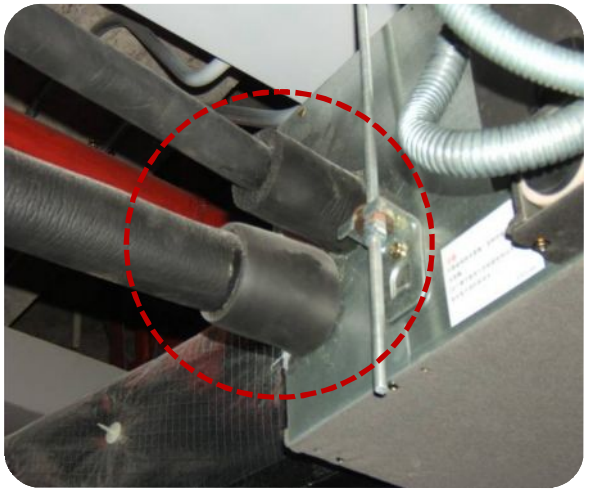
6.Теплоизоляция

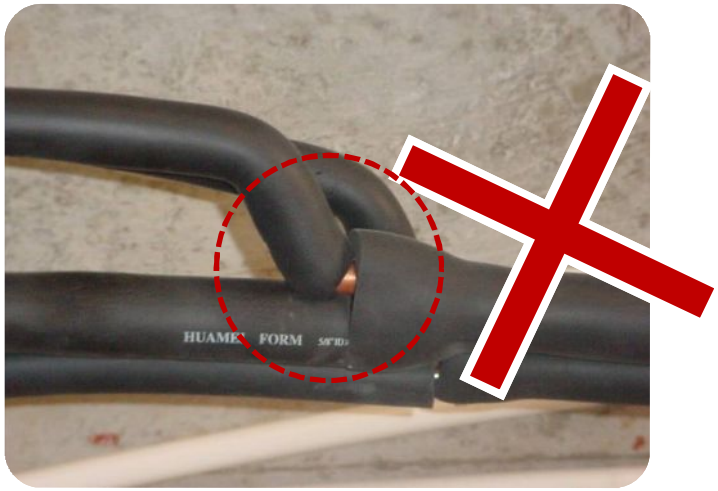
DANTEX

- ***Теплоизоляция жидкостной и газовой трубы должна быть отдельной***



- ***Каждый элемент схемы должен быть изолирован отдельно***

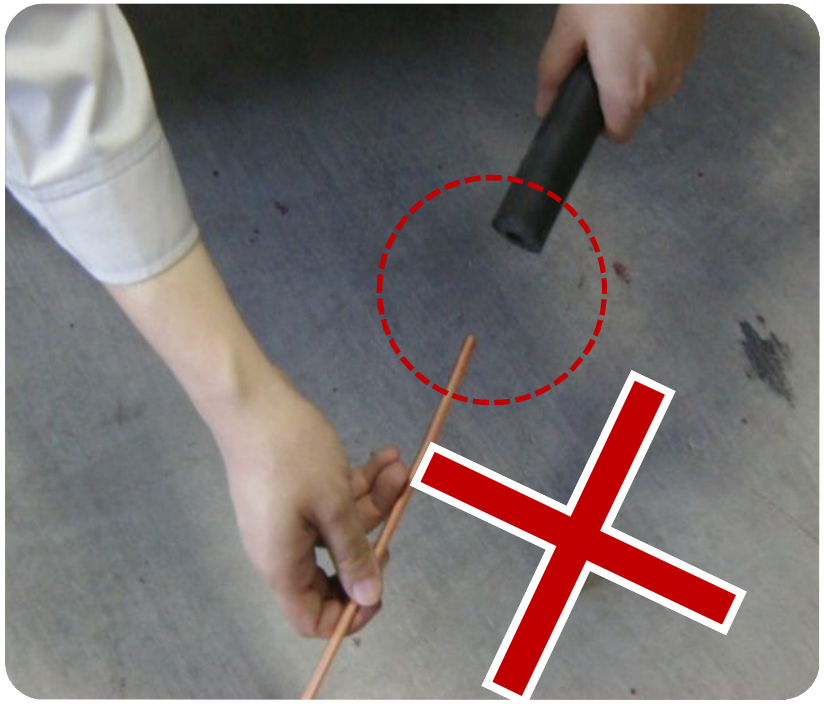




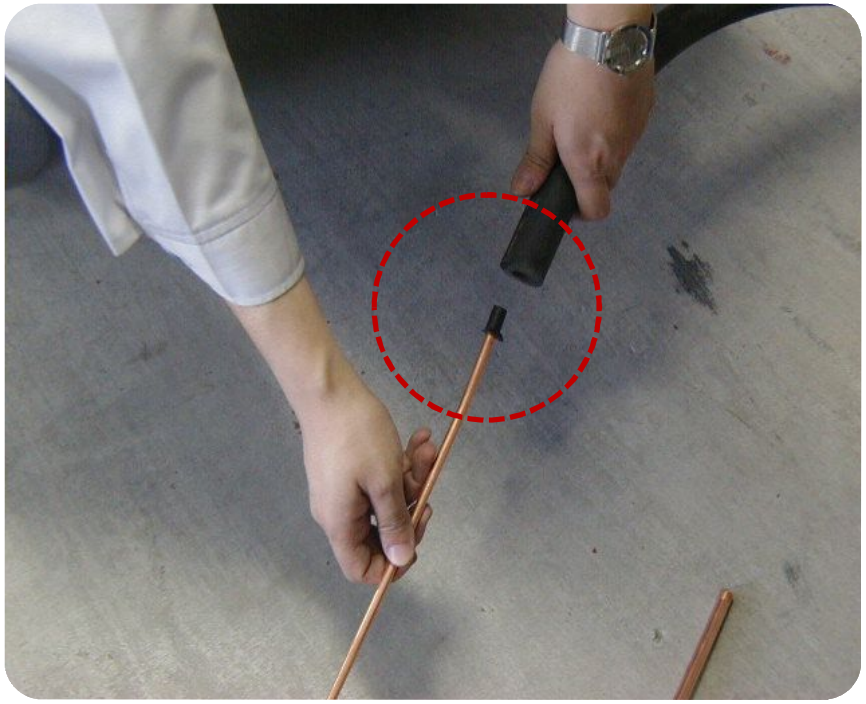
Трубы

6.Теплоизоляция

- *Используйте защитный колпачок, когда надеваете изоляцию на трубу.*



Ошибочно



Защита от грязи входа трубы

Трубы

6.Теплоизоляция

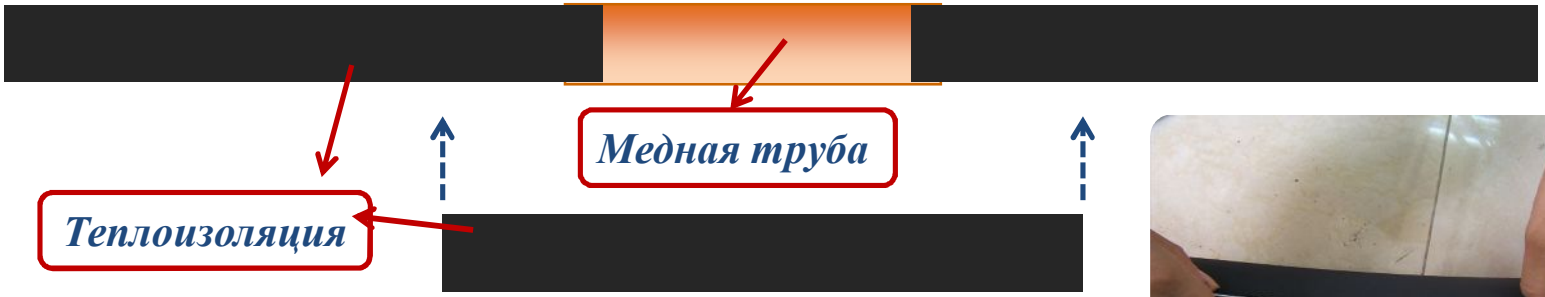
- ***Промежутки между двумя частями теплоизоляции должны быть хорошо заизолированы дополнительной изоляцией.***



Правильно

Ошибочно

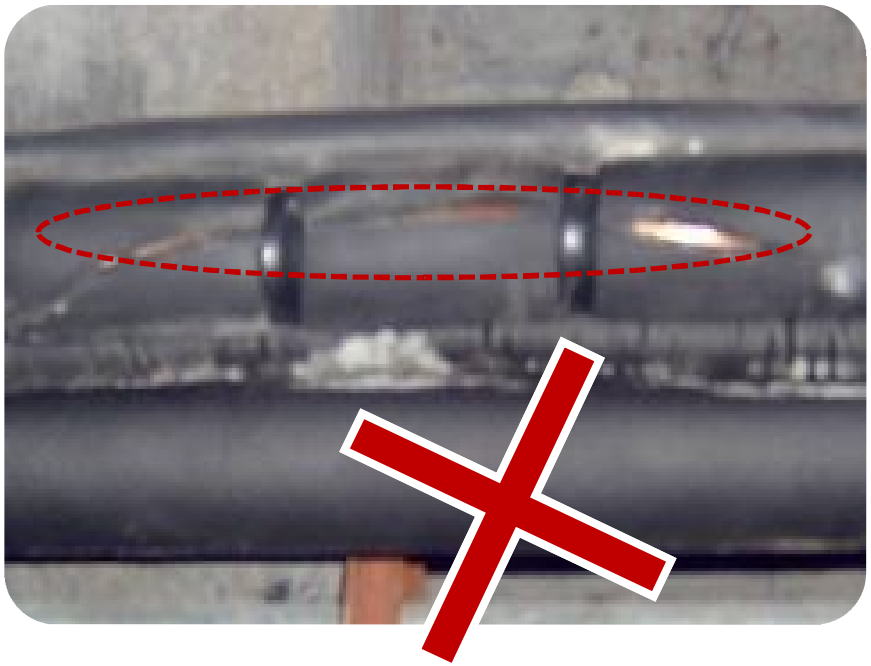




6.Теплоизоляция

- ***Типичные ошибки.***

Плохая теплоизоляция





Нет теплоизоляции

Трубы

7.Вакуумирование

- *Цель： Удалить влагу из системы.*
- *Необходимый инструмент： Вакуум-насос (производительность: 4 л/сек или более)*
- *Степень вакуума: менее чем -755 мм. Рт.Ст. (-0.1MPa)*

Осторожно: *При вакуумировании, клапана внутренних блоков должны быть открыты.*

Осторожно: *Если после 3-х часов вакуумирования не достигло -755 мм.Hg или менее, необходима проверка на герметичность*

Осторожно: *Вакуумирование жидкостной и газовой стороны производится одновременно.*

Трубы

7.Вакуумирование

- ***Цель : Удалить влагу и воду из системы.***
- ***Необходимый инструмент : Вакуум-насос (производительность: 4 л/сек и более)***
- ***Степень вакуума: менее чем -755 мм. Рт.Ст. (-0.1MPa)***



С проверочным клапаном

Трубы

7.Вакуумирование

- *Последовательность вакуумирования:*

Присоединить вакуум-насос

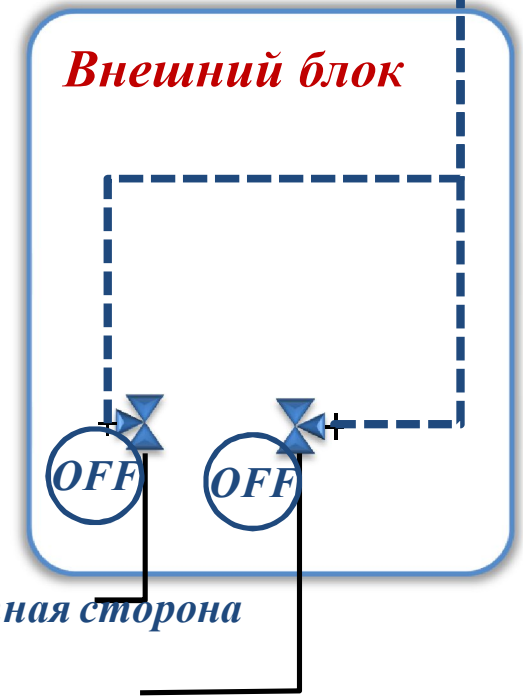
Вакуумирование системы 2 часа

Когда вакуум дойдет до -0.1MPa (-755 мм.Hg) , продолжить вакуумирование еще 60 мин.

Закончить вакуумирование

Наблюдать за изменениями давления 1 час.





Трубы

8. Дозаправка хладагента

- *Процедуры при дозаправке хладагента:*

1. *Вычислить количество дополнительного хладагента в соответствии с диаметром и длиной жидкостной трубы*
2. *Работы по опрессовке и осушению труб должны быть завершены.*
3. *Дозаправка хладагента через порт внешнего блока с газовой стороны . Норма дозаправки определена нами в шаге №1*



- *Ремарка:*

1. *Перезаправка приводит к гидроудару.*
2. *Запишите данные о фактической для дальнейшей эксплуатации.*

Трубы

8.Дозаправка хладагента

DANTEX

- ***Нормы дозаправки:***

жидкостная труба размер	*R22*	*R410A*
	кг/м	*кг/м*
Ф 6.4	*0.030*	*0.022*
Ф 9.5	*0.065*	*0.060*
Ф 12.7	*0.115*	*0.110*
Ф 15.9	*0.190*	*0.170*
Ф 19.1	*0.290*	*0.250*
Ф 22.2	*0.380*	*0.350*
Ф 25.4	*0.580*	*0.520*
Ф 28.6	*0.760*	*0.680*

- ***Вычислите норму дозаправки в соответствии с диаметром и длиной всех жидкостных труб присоединенных к внешнему и внутренним блокам системы.***

9. Дренажные трубы

DANTEX

➢ *Последовательность выбора:*

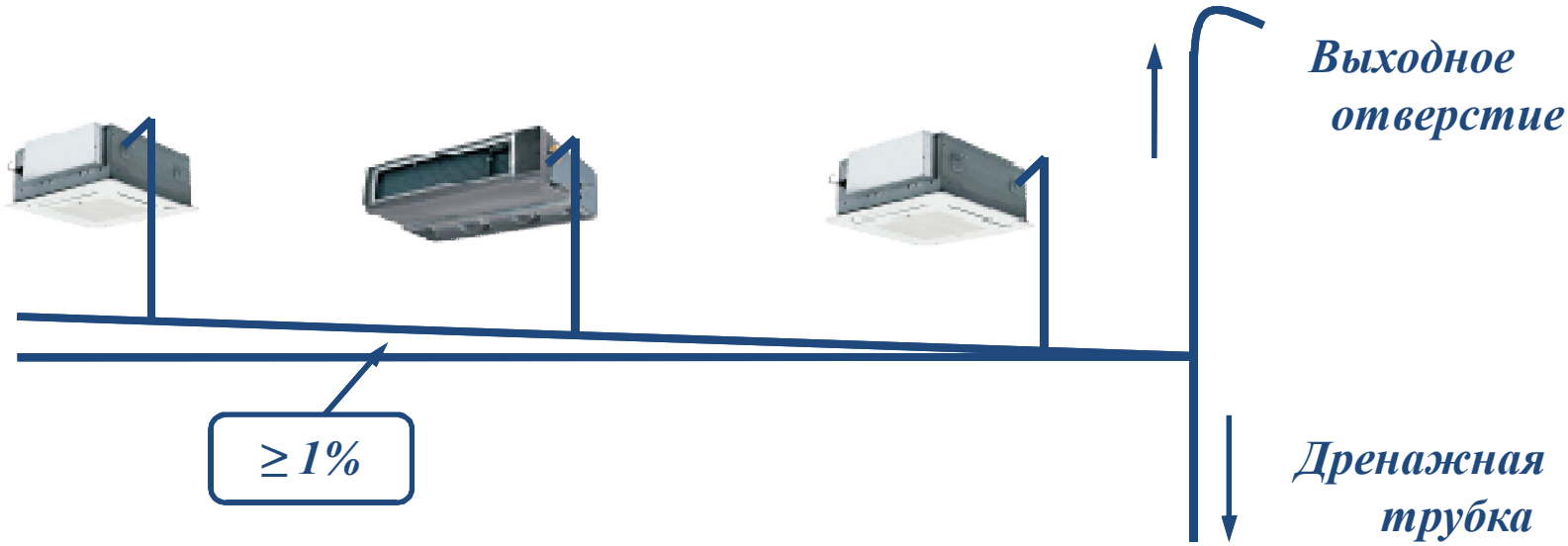
Объем конденсата (л/час) = Производительность внутреннего блока (HP) × 2л/час

Выбор диаметра в соответствии с таблицей

Объем конденсата : V (л/час)	*Внутр. D (мм.)*	*Толщина (мм.)*
V ≤ 14	*Ф 25*	*3.0*
14 < V ≤ 88	*Ф 30*	*3.5*
88 < V ≤ 175	*Ф 40*	*4.0*
175 < V ≤ 334	*Ф 50*	*4.5*
334 < V	*Ф 80*	*6.0*

9. Дренажные трубы

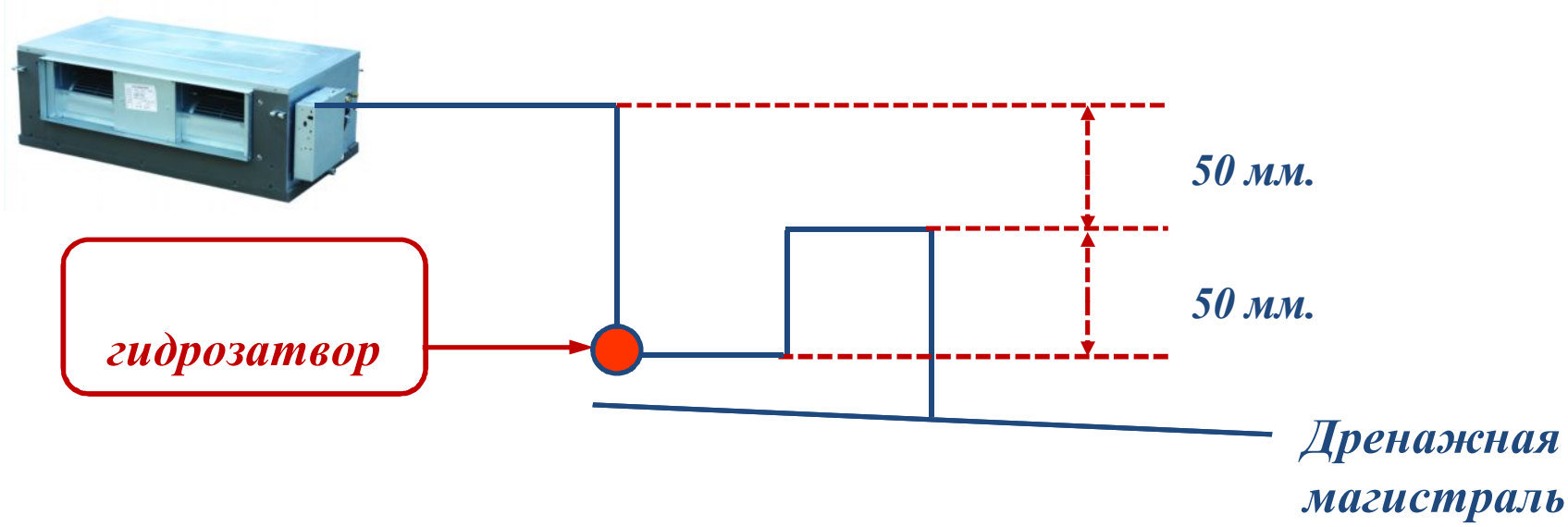
- *Замечание : уклон дренажной трубы должен быть более 1%*



- *Ремарка*
  1. *Если уклон ＜1%，тогда выбирайте дренажные трубы с большим диаметром*
  2. *Длина дренажной трубы должна быть как можно короче*
  3. *Дренажные трубы используются только для отвода конденсата*
  4. *Не заводите дренаж в канализационный сток без гидрозатвора.*

9. Дренажные трубы

- *Сток воды самотеком (без дренажного насоса):*



- *Если давление в присоединенной магистрали отрицательное, то гидрозатвор необходим.*
- *А гидрозатвор должен быть выполнен обычной петлей*

9. Дренажные трубы

- ***Отвод конденсата дренажным насосом :***

1. ***4-поточный кассетный внутренний блок Dantex снабжен дренажным насосом. Насос поднимает воду на 750 мм.***
2. ***дренажный затвор необязателен, когда используется дренажный насос***

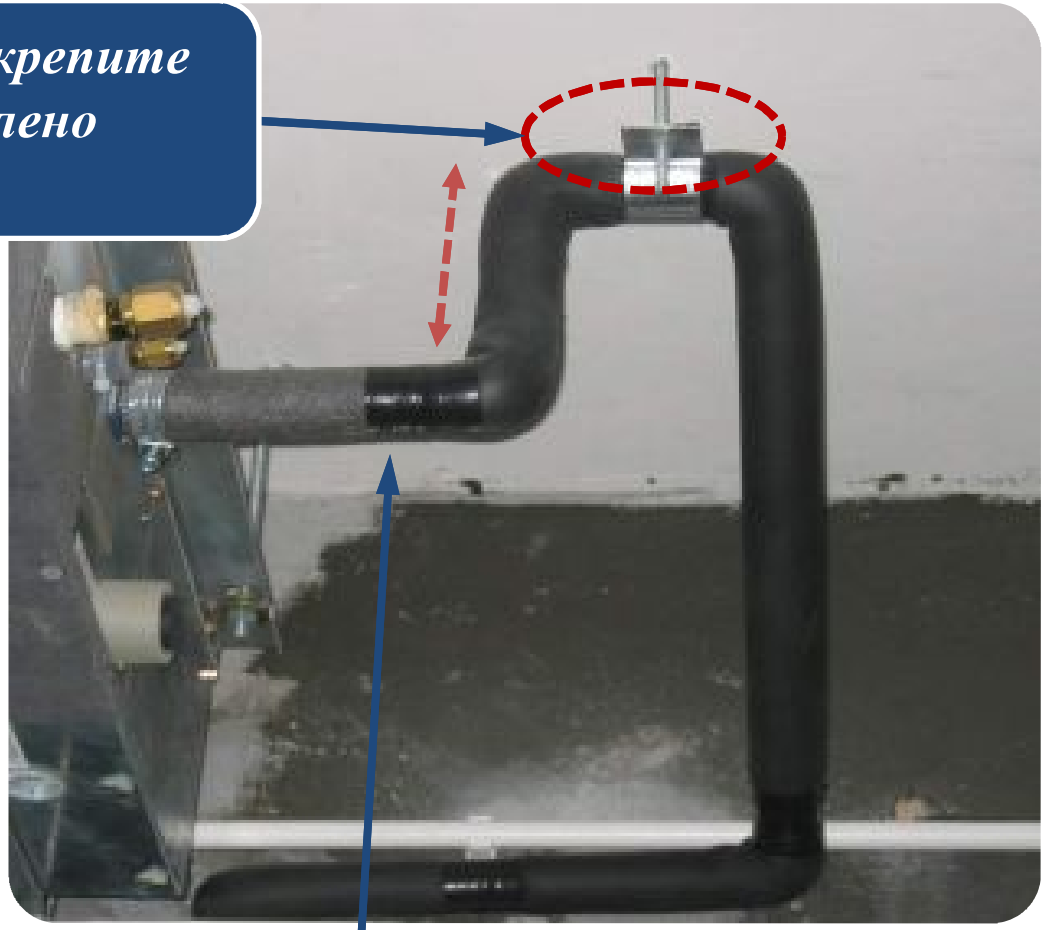




9. Дренажные трубы

- *Ремарка: С использованием дренажного насоса*

Хорошо закрепите это колено



Уровень отвода не ниже выхода дренажного насоса

9. Дренажные трубы

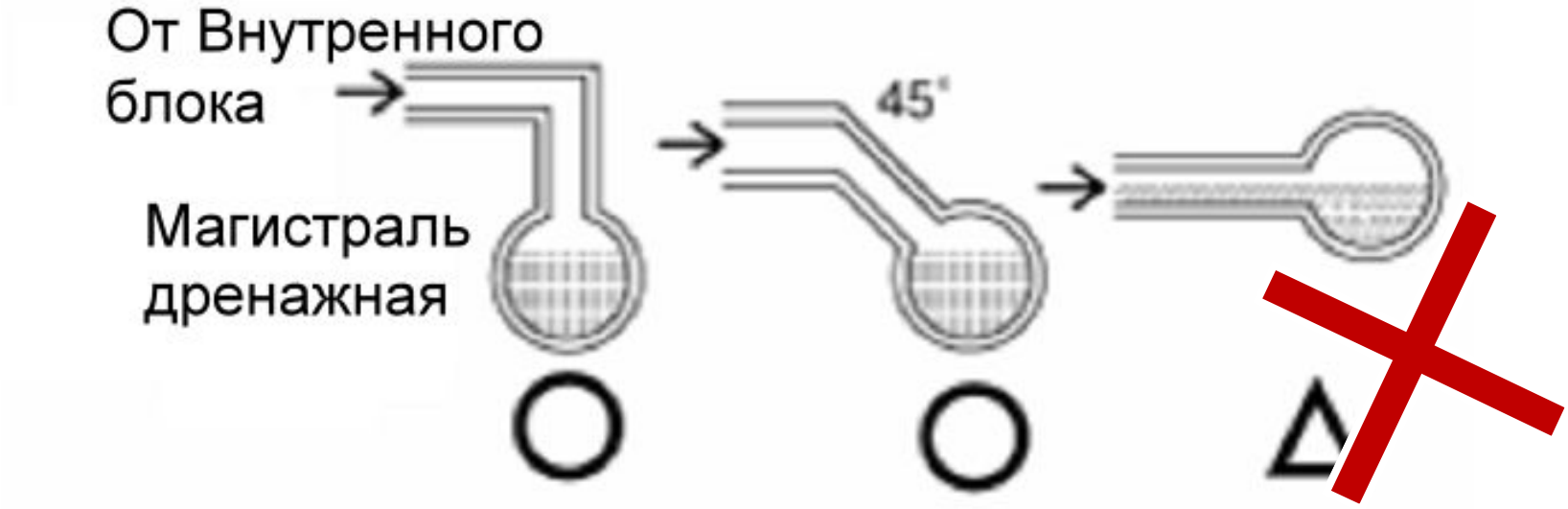
DANTEX

Опоры для дренажной трубы

- ✓ ***Расстояние между каждой опорой, при использовании трубы ПВС должно быть 0.8~1.0 м., чтобы не получилось изгиба.***

Присоединение к главной дренажной магистрали

- ✓ ***Во избежание возврата конденсата во внутренний блок , врезка производится сверху, как показано ниже:***



Трубы

9. Дренажные трубы

- ***Типичные ошибки:***

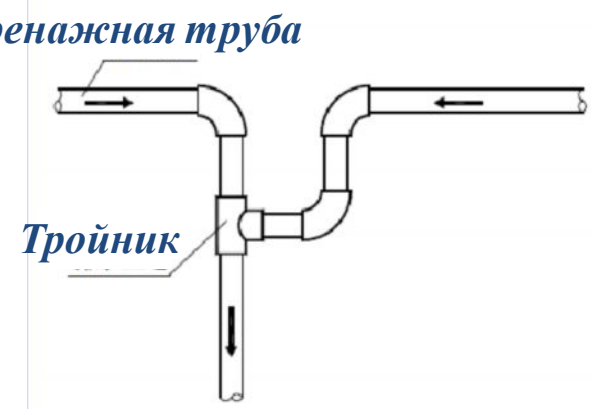
Горизонтальное сочленение



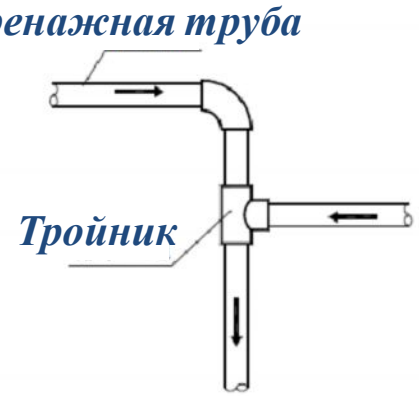




Не правильно



Правильно



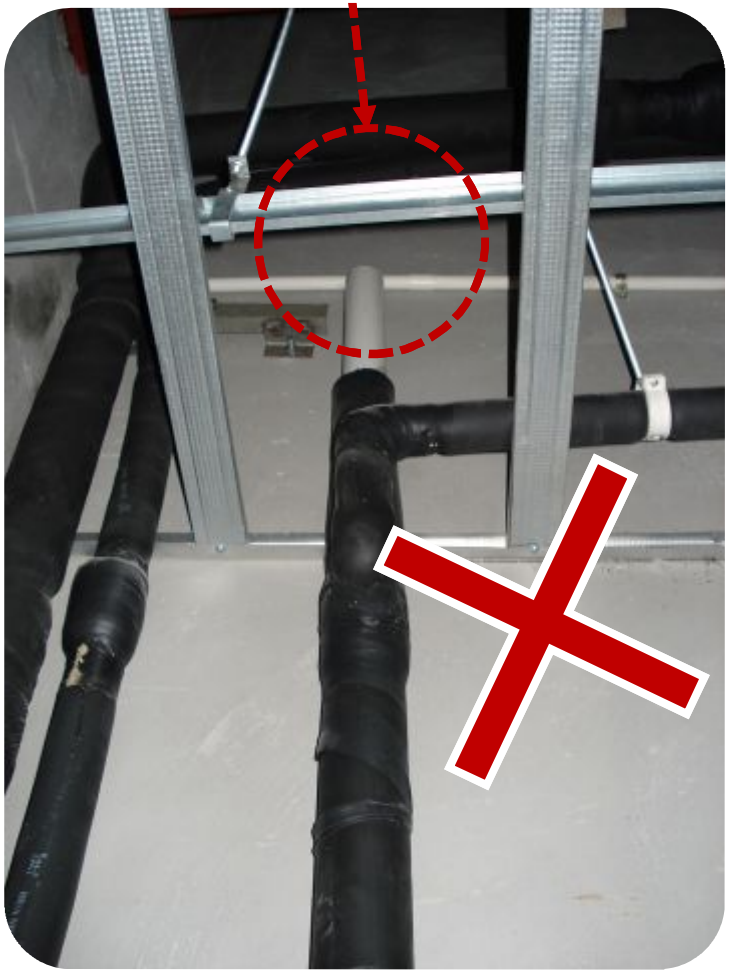
Правильно

Трубы

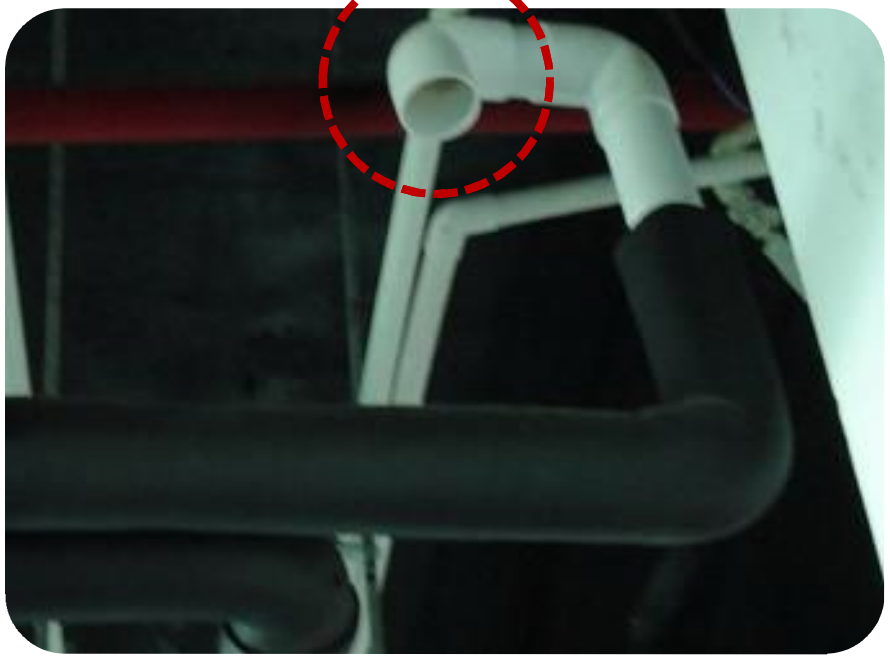
9. Дренажные трубы

DANTEX

Выход трубы не должен быть прямой



Правильно поточный



9. Дренажные трубы

Причины проблемы:

Тонкий слой теплоизоляции или диаметр дренажной трубы 10 мм.



Тонкая теплоизоляция



Стыки имеют тонкую теплоизоляцию

9. Дренажные трубы

- ***Проверка на утечку воды:***
  - ✓ ***проверка труб на утечку***

По окончанию работ по установке дренажной трубы, залейте трубу водой и в течении 24 часов не сливайте. Если подтеков нигде не обнаружено – проверка на утечку прошла успешно.

  - ✓ ***Проверка на утечку внутреннего блока.***

Залейте поддон внутреннего блока водой и проверьте, нет ли утечки по корпусу в нижней части блока и на стыках дренажного шланга.

Работы по установке MVS

DANTEX

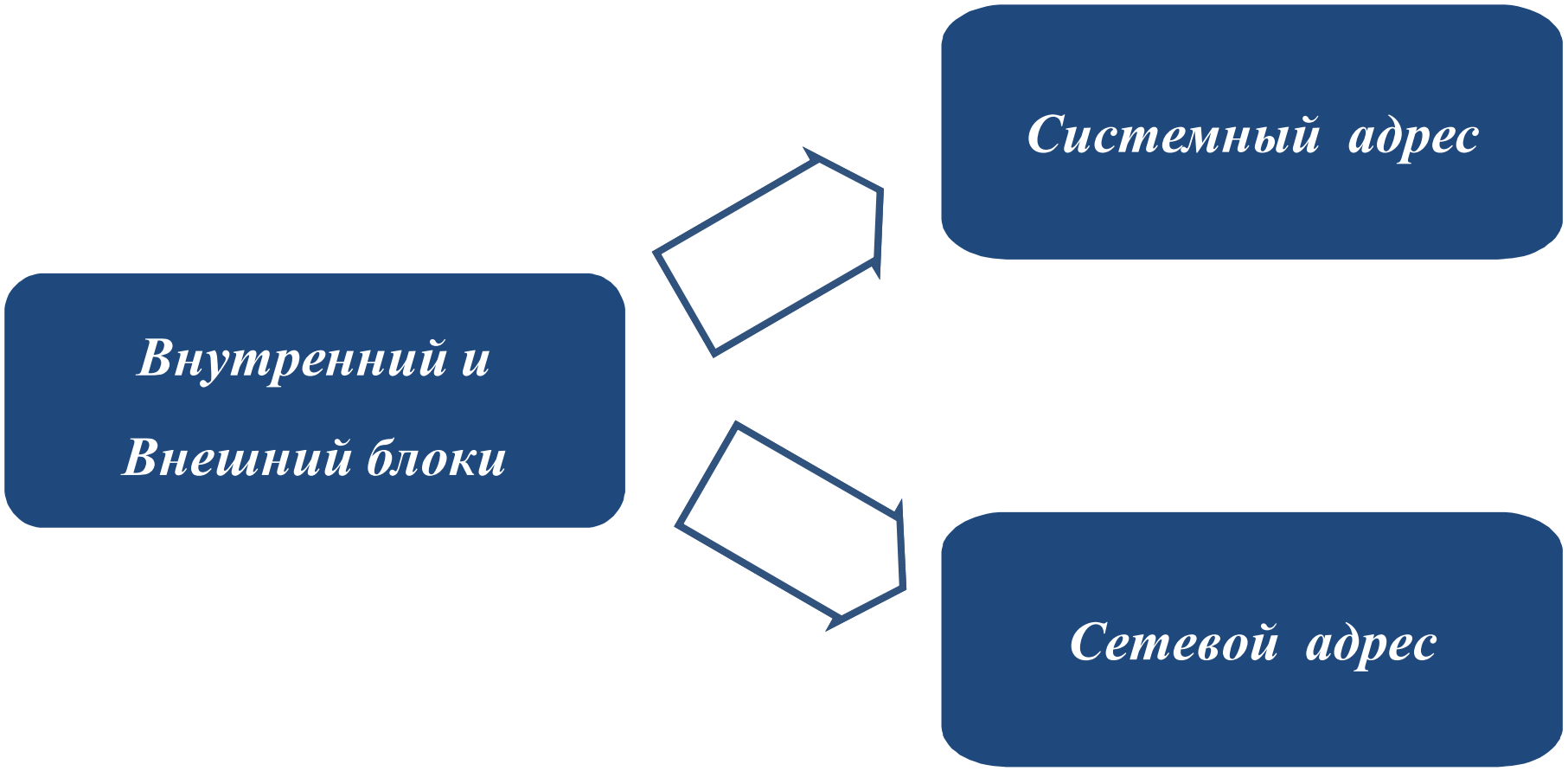
Электромонтаж

Электромонтаж

0.Процедуры



- *Настройка адресации*



Электромонтаж MVS

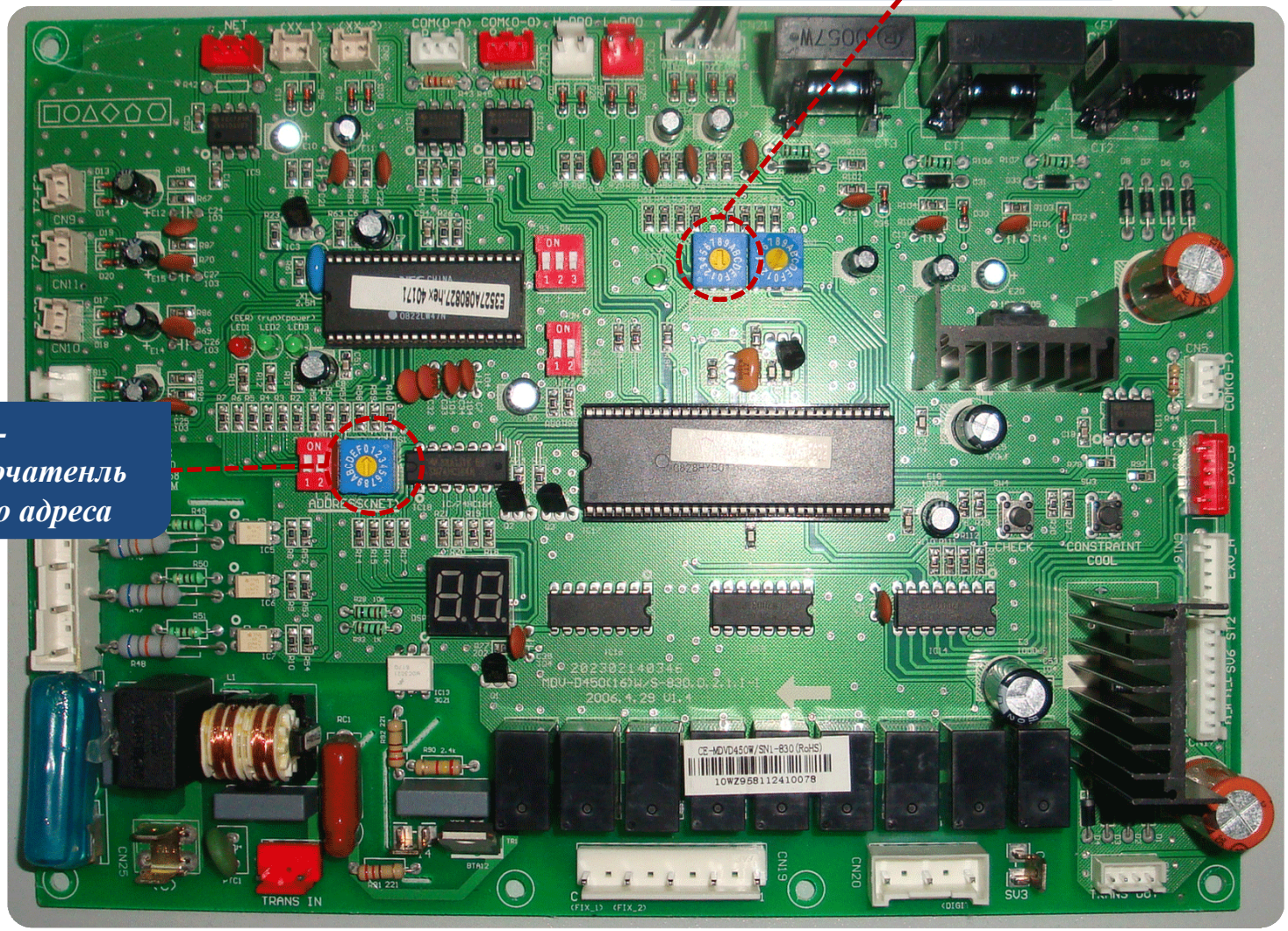
1.Настройка адресации

DANTEX

- *PCB внешнего блока*

SW1: Дип-переключатель системного адреса

S1: Дип-переключатель сетевого адреса

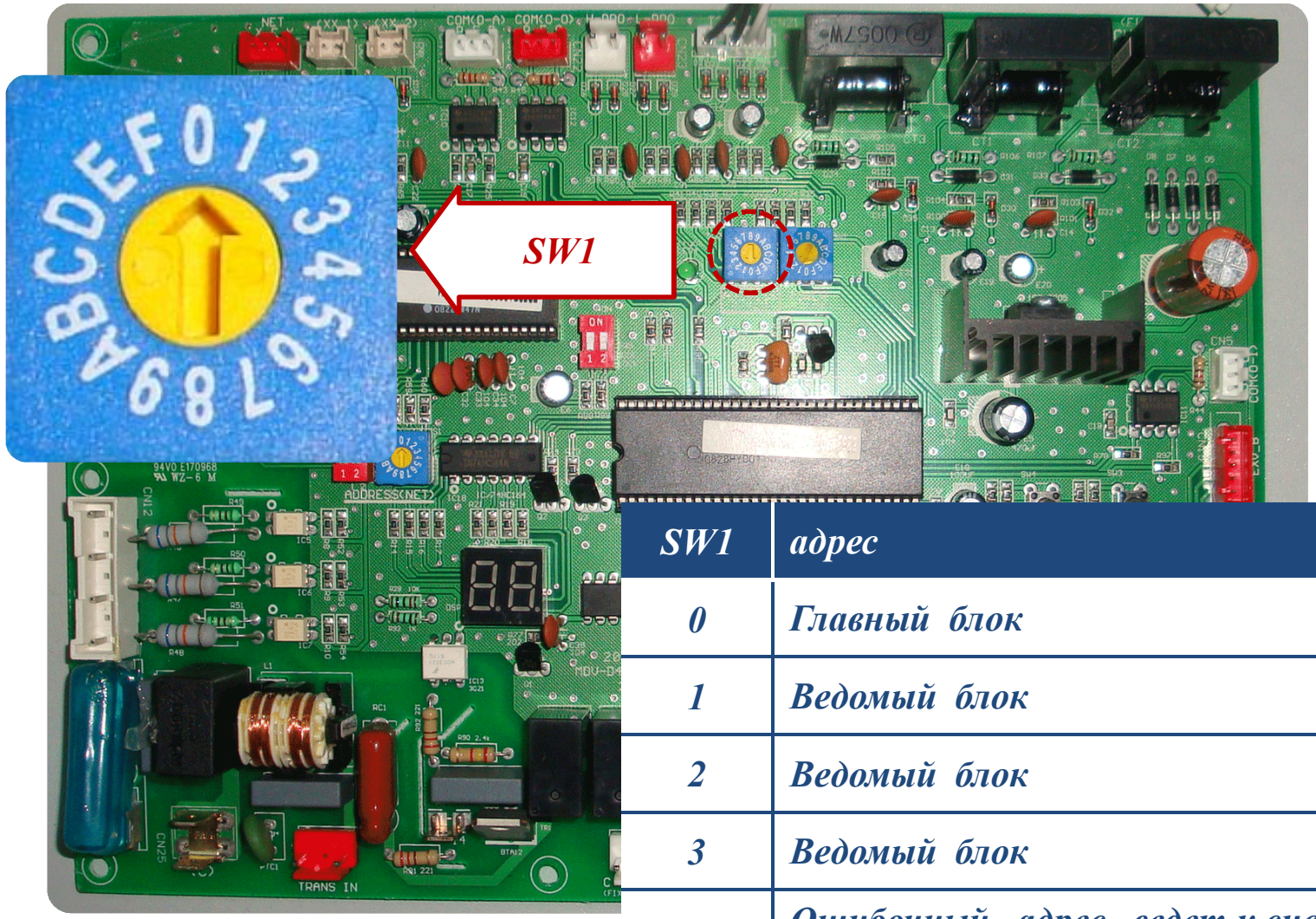


Электромонтаж MVS

1.Настройка адресации

DANTEX

- ***Внешний блок, настройка адресации : Для обмена данными с Внешним блоком.***



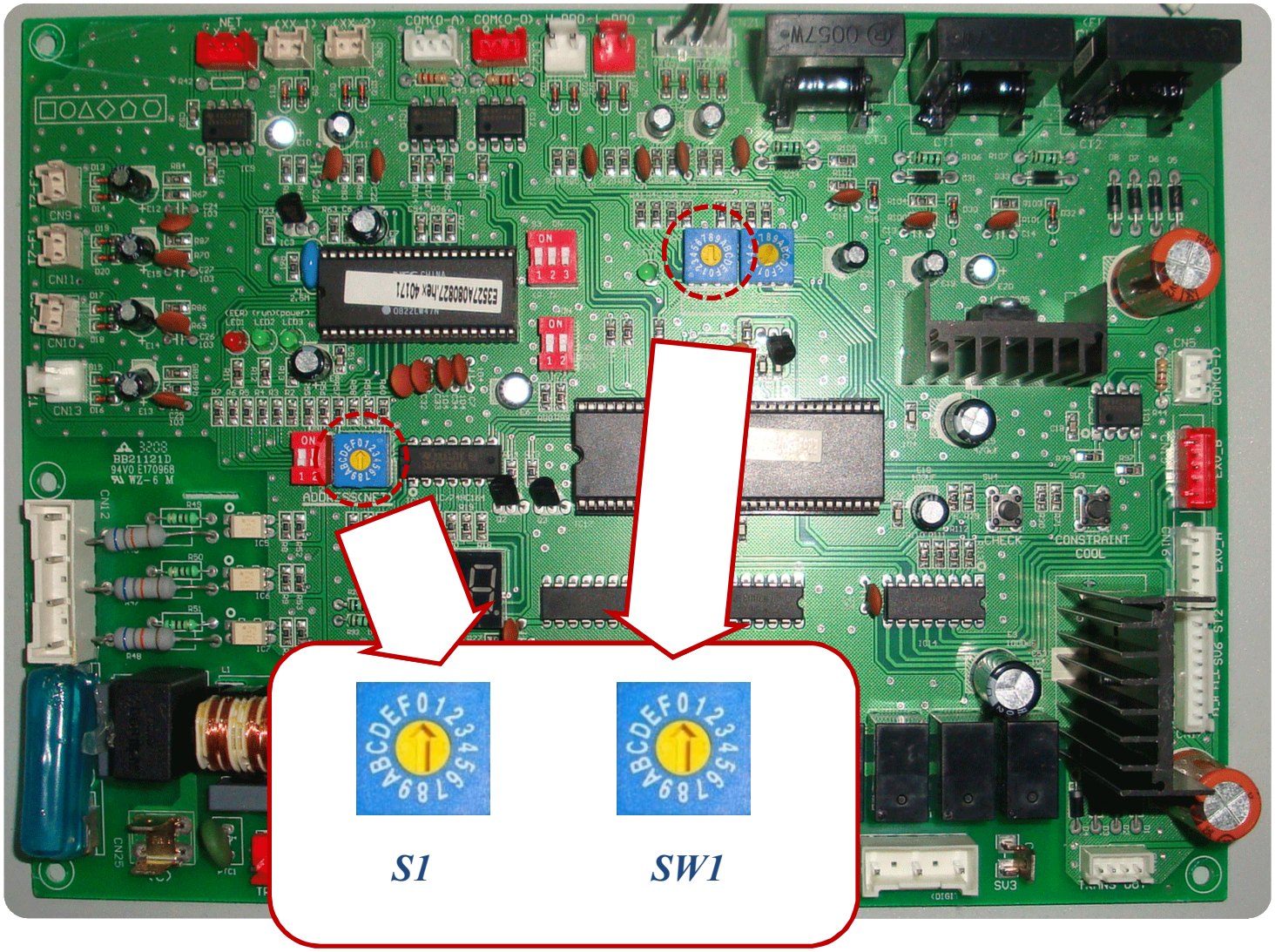
SW1	адрес
0	Главный блок
1	Ведомый блок
2	Ведомый блок
3	Ведомый блок
≥4	Ошибочный адрес , ведет к системной ошибке

Электромонтаж MVS

1.Настройка адресации

DANTEX

- ***Внешний блок, Настройка адресации : для сетевого управления***



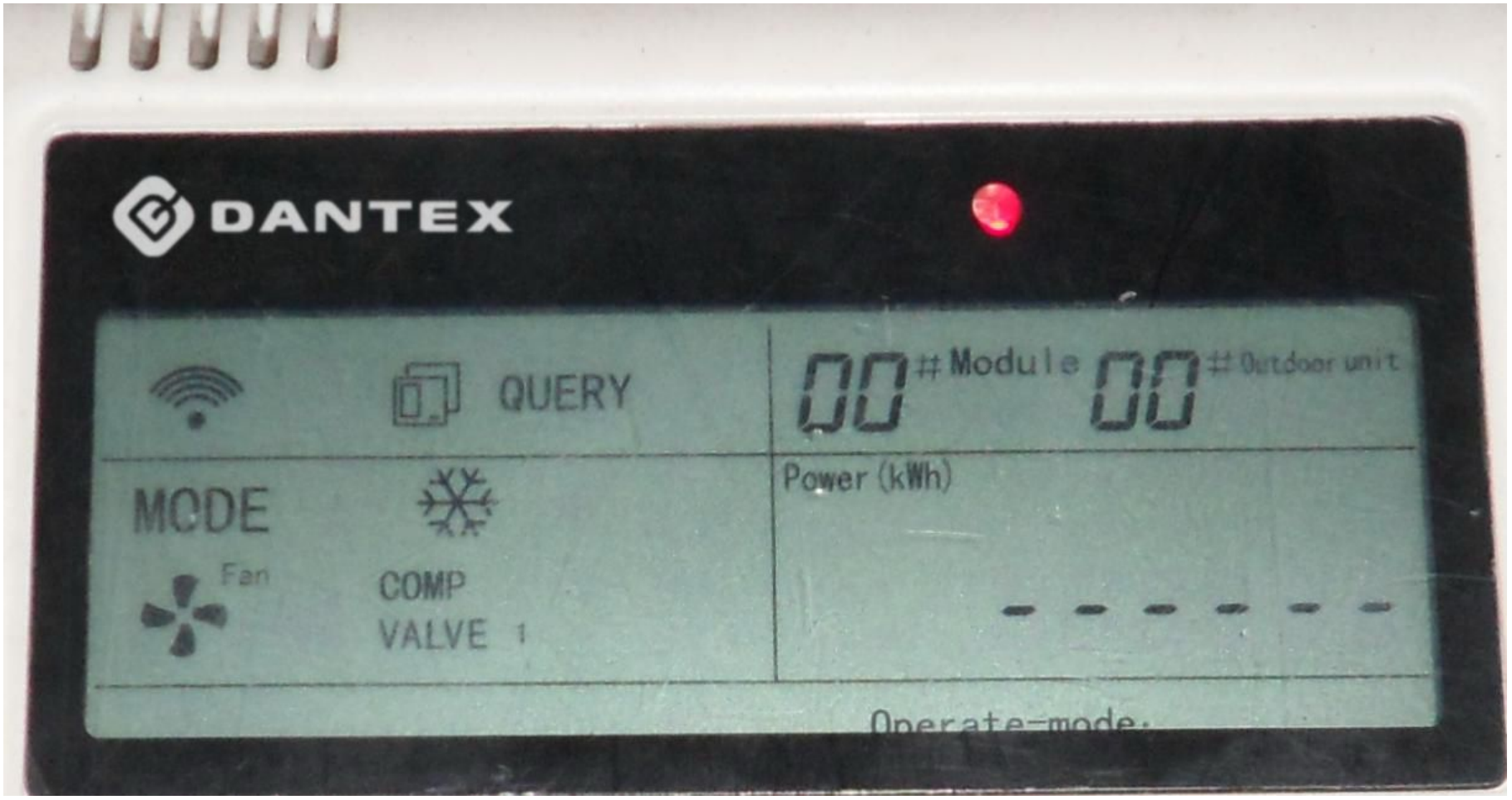
Электромонтаж MVS 1.Настройка адресации

DANTEX

➢ Настройка сетевой адресации

Системный No.	S1 (Сеть)	SW1 (OD-ID)	Сетевой адрес (Дисплей на CCM02)	Системный адрес
1	0	0	00 Модуль 00 Внешний блок	0 (Главный)
	0	1	00 Модуль 01 Внешний блок	1 (Ведомый)
	0	2	00 Модуль 02 Внешний блок	2 (Ведомый)
	0	3	00 Модуль 03 Внешний блок	3 (Ведомый)
2	1	0	01 Модуль 00 Внешний блок	0 (Главный)
	1	1	01 Модуль 01 Внешний блок	1 (Ведомый)
	1	2	01 Модуль 02 Внешний блок	2 (Ведомый)
	1	3	01 Модуль 03 Внешний блок	3 (Ведомый)
……	……			
8	7	0	07 Модуль 00 Внешний блок	0 (Главный)
	7	1	07 Модуль 01 Внешний блок	1 (Ведомый)
	7	2	07 Модуль 02 Внешний блок	2 (Ведомый)
	7	3	07 Модуль 03 Внешний блок	3 (Ведомый)

Дисплей CCM02 покажет “XX Модуль XX блок ”



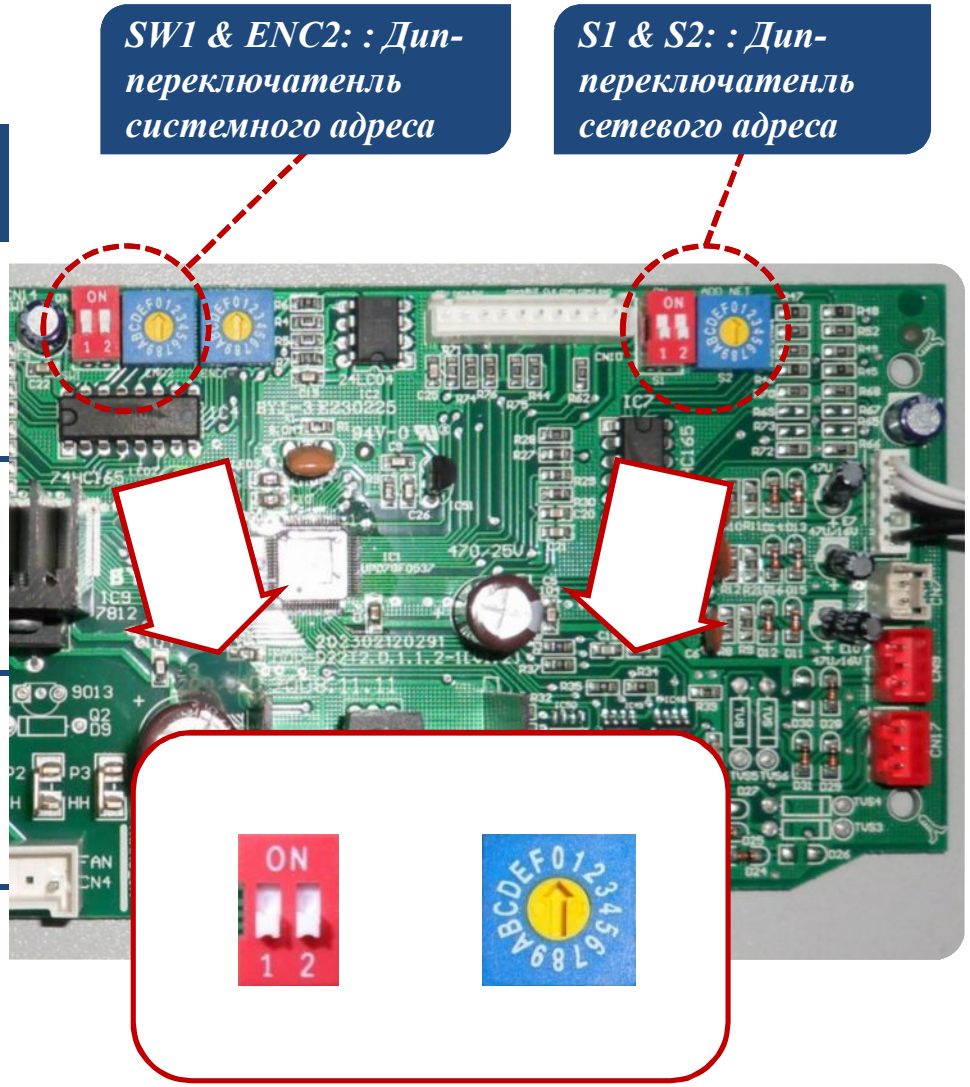
Электромонтаж MVS

1.Настройка адресации

DANTEX

- ***PCB внутреннего блока***

Настройка адресации	*Код адреса*
	**00 | 00 ~ 00 | 15 (0 ~ 15)**
	**01 | 00 ~ 01 | 15 (16 ~ 31)**
	**10 | 00 ~ 10 | 15 (32 ~ 47)**
	**11 | 00 ~ 11 | 15 (48 ~ 63)**



Максимально 64. Один центральный пульт CCM03 подключается к 64-м внутренним блокам.

Электромонтаж MVS

2.Силовое питание

DANTEX

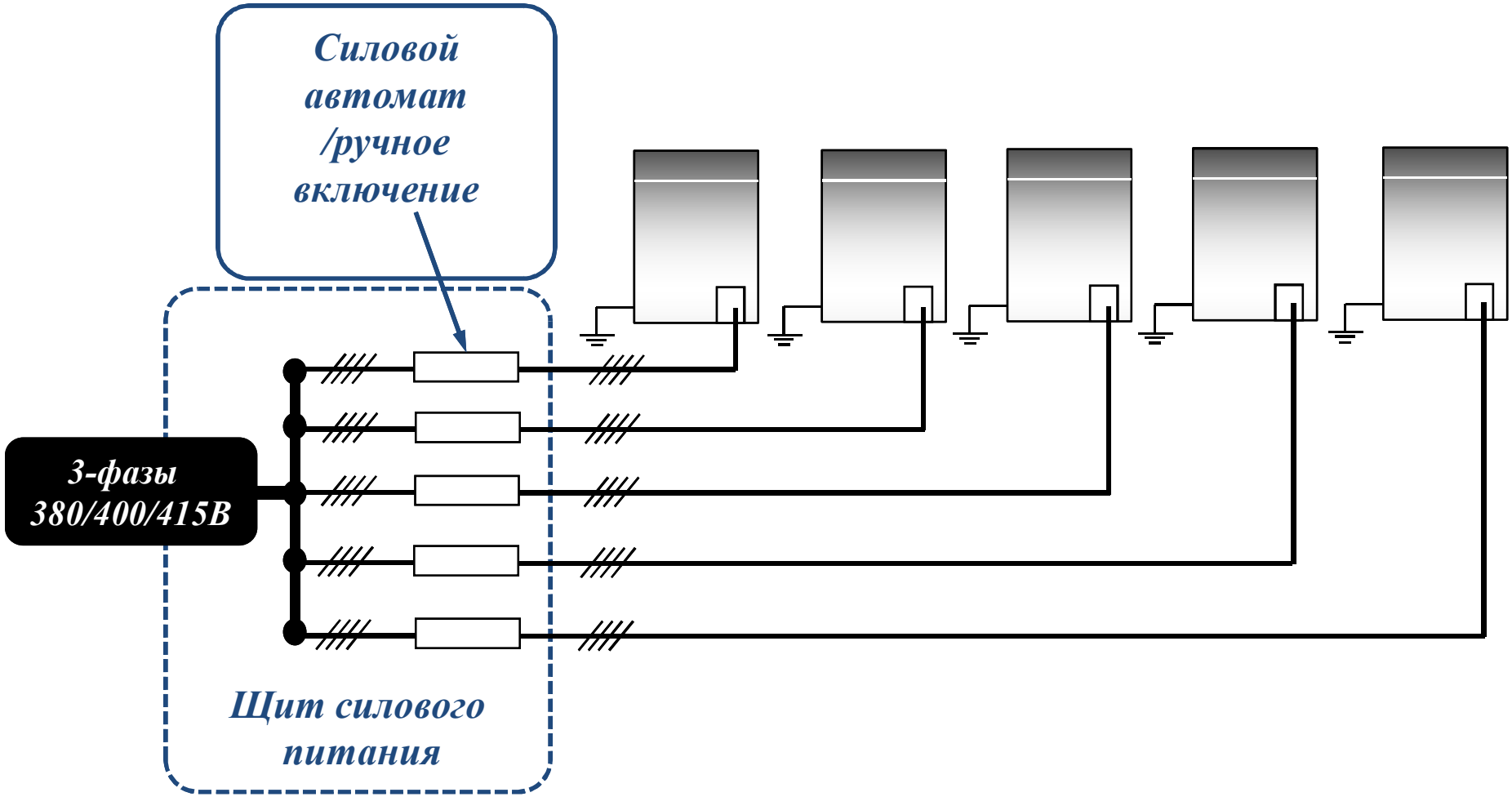
Все электрические соединения и устройства должны соответствовать местным стандартам.

Все операции электромонтажа должны выполняться квалифицированным персоналом

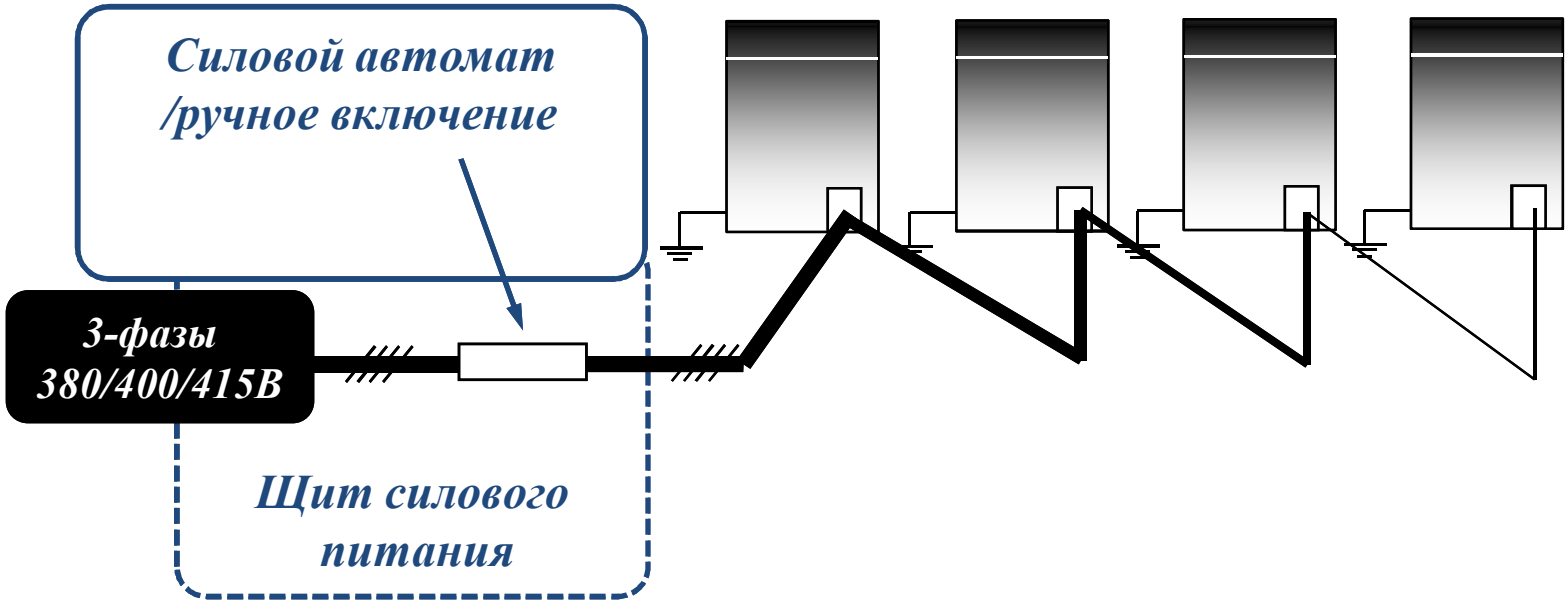
Основные требования

- ***Напряжение сети: отклонения не более ±10%***
- ***Независимое Силовое питание***
- ***Достаточная мощность силовой сети.***
- ***Качественное заземление***

- *Силовое питание для внешних блоков*

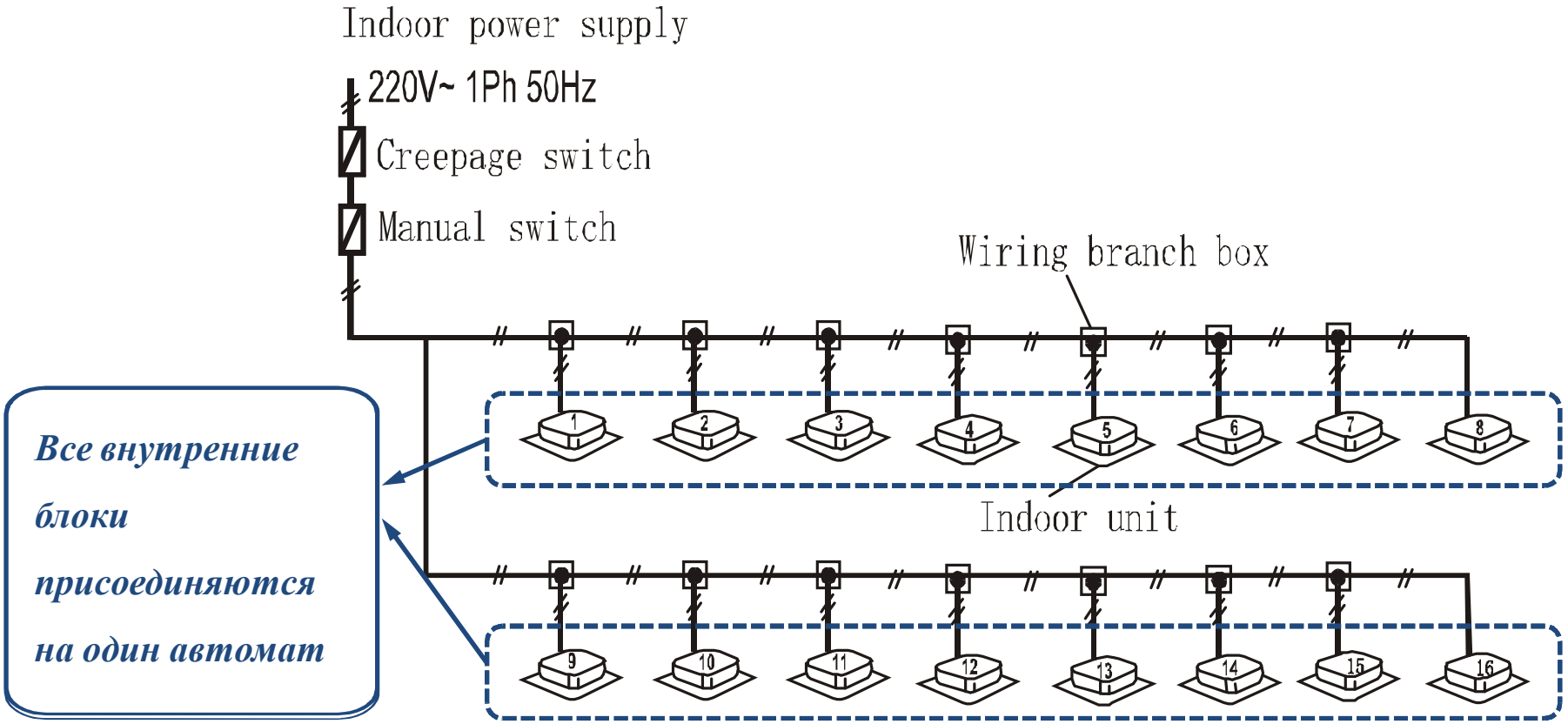


- *Силовое питание для внешних блоков*



Замечание : Такое подключение требует ввода кабеля большого сечения в первый блок модуля, поэтому возможны трудности с подключением такого кабеля к силовой колодке блока.

➢ *Силовое питание для внутренних блоков*



Замечание :

Все внутренние блоки от одного внешнего блока должны быть на одном однофазном автомате рядом с 3-х фазным автоматом внешнего блока.

Почему силовое питание внутренних блоков должно присоединяться к своему внешнему блоку?

→ Для нормальной работы системы.

→ Сбой питания внутренних блоков (отключение одного или сбой силового питания) .

→ Внутренний блок (группа блоков) остановился, но его клапан ТРВ остался открыт, он не может закрыться.

→ Внешние блоки и другие внутренние блоки продолжают работать.

→ Фреон продолжает циркулировать через выключенный блок(и).

→ Этот блок будет обмерзать, так как вентилятор не работает.

→ И другие внутренние блоки будут работать неправильно из-за появления жидкости на всасывающей.

Не испарившаяся во внутренних блоках жидкость пойдет в компрессор и может его разрушить.

Электромонтаж MVS

2.Силовое питание

DANTEX

- ***Выбор автоматического выключателя:***
  Мощность автомата должна в 1.5-2 раза быть больше номинальной (расчетной) нагрузки.
- ***Выбор ручного выключателя***
  Выключатель и предохранитель выбирается в соответствии с общей мощностью подключенной через них.

Полная мощность внешнего блока (HP)	*Автомат (A)*	*Пердохранитель (A)*
10~14	*100*	*75*
15~18	*100*	*100*
19~28	*150*	*150*
29~36	*200*	*200*
37~47	*300*	*250*
48~50	*300*	*300*
52～64	*400*	*400*

Электромонтаж MVS

2.Силовое питание

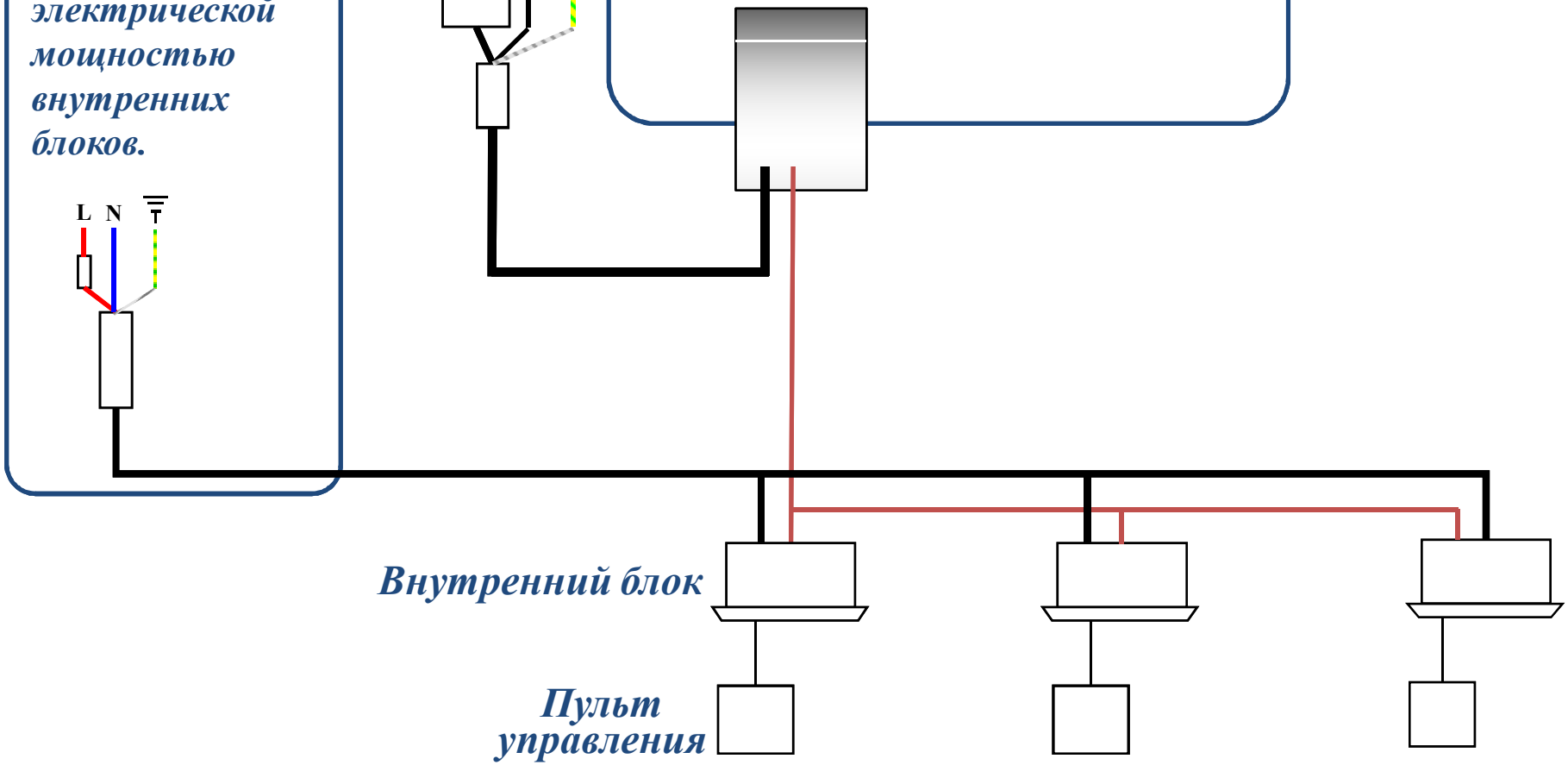
DANTEX

Выбор сечения проводов в соответствии с суммарной электрической мощностью внутренних блоков.

L N

Выбор сечения проводов в соответствии с суммарной электрической мощностью внешних блоков.

L1 L2 L3 N



Электромонтаж MVS 2.Силовое питание

DANTEX

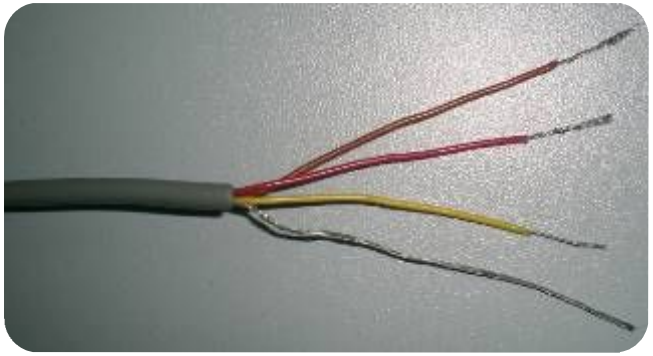
➢ Выбор сечения проводов

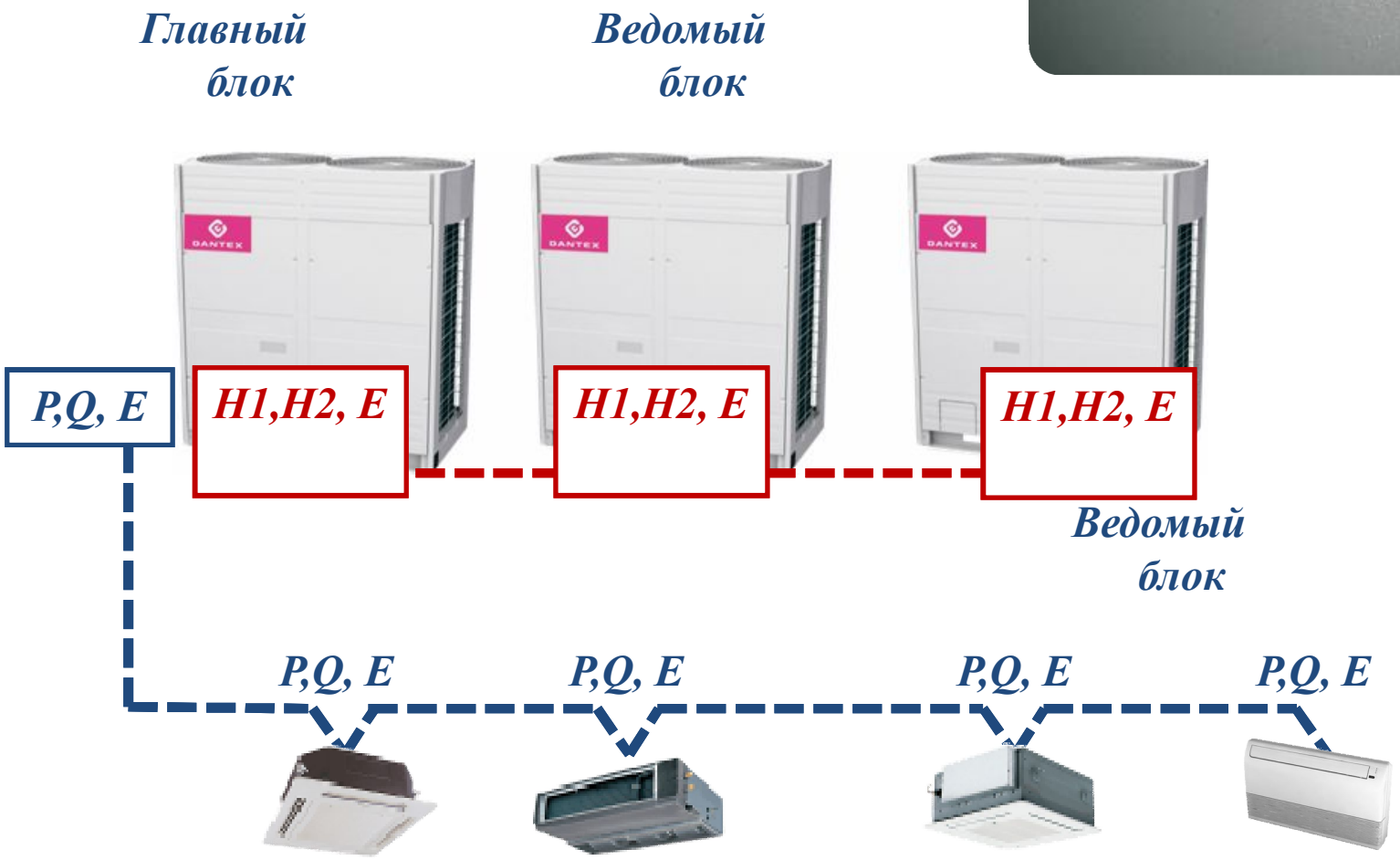
Внешний блок	Силовое питание	Минимальное сечение (мм.²)		Автомат (А)		Размыкатель
		размер	Земля	Мощность	Пердохра-нитель	
8HP	380V/3PH/ 50Hz	16 (длина ≤29) 25 (длина ≤46) 35 (длина ≤78)	16	60	50	100 mA за 0.1сек
10HP						
12HP						
14HP			16	80	70	
16HP						

	Силовое питание	Минимальное сечение (мм.²)		Автомат (А)		Размыкатель
		размер	Земля	Мощность	Пердохра-нитель	
Все внутренние блоки	220V-240V 1PH-50Hz	2.5 (длина ≤20) 3.5 (длина ≤50)	1.6	30	15	30 mA за 0.1сек.

Электромонтаж MVS 3.Провод управления

- *Между внешними блоками*
- *Между внешним и внутренним блоком.*



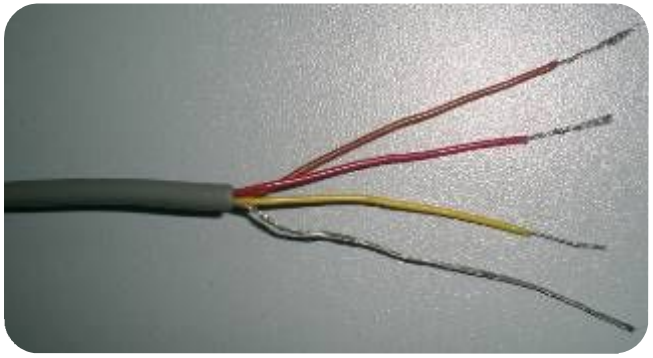


Электромонтаж MVS 3.Провод управления

- *Между внешним блоком и CCM02*

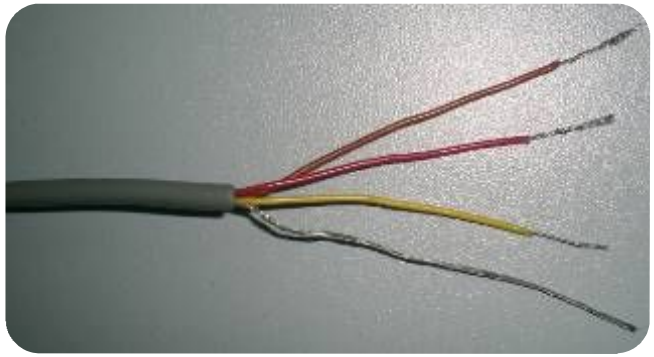
1. *Макс. 32 внешних блока в 8 модулях присоединяются к CCM02*
2. *Все внешние блоки соединяются в группу.*

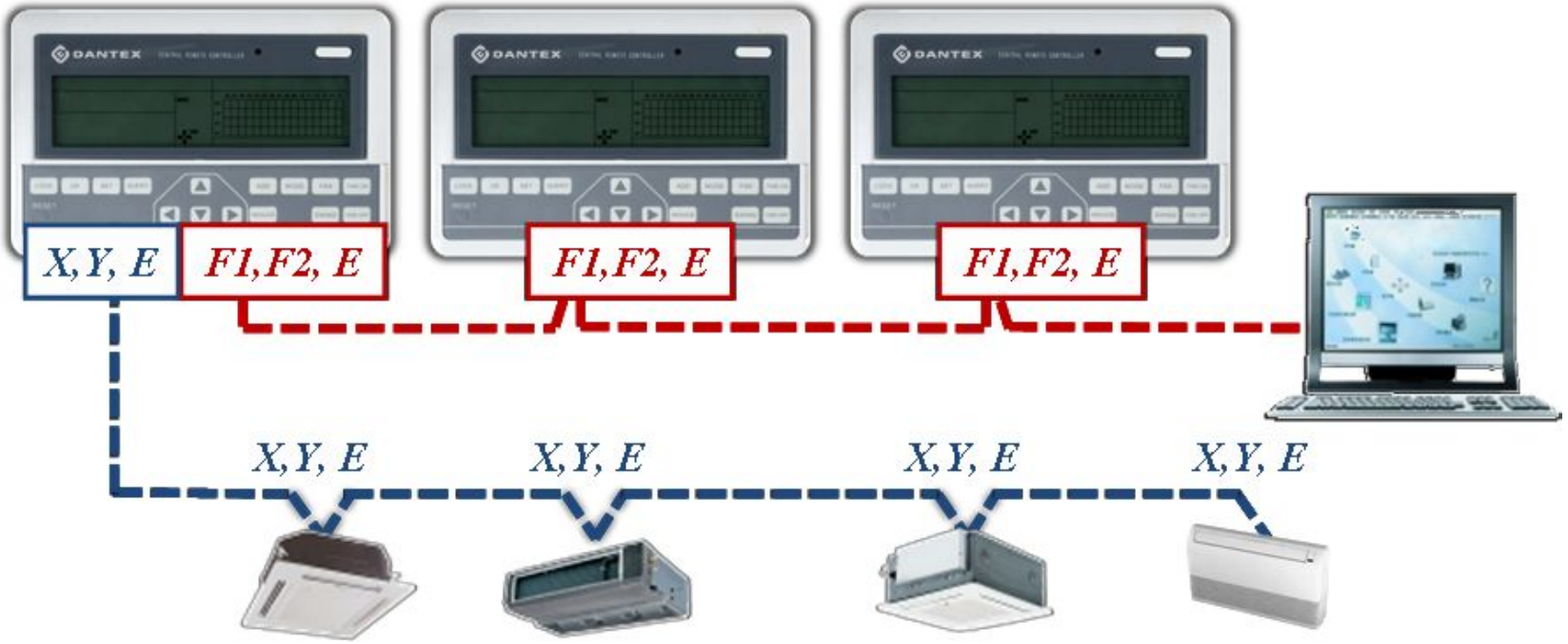




Электромонтаж MVS 3.Провод управления

- *Между внутренним блоком и CCM*
- *Между CCM и компьютером*





Электромонтаж MVS 3.Провод управления

- ***Если необходима функция вычисления потребляемой каждым внутренним блоком электроэнергии, то программное обеспечение Dantex нуждается в счетчике электроэнергии для каждого внешнего блока.***

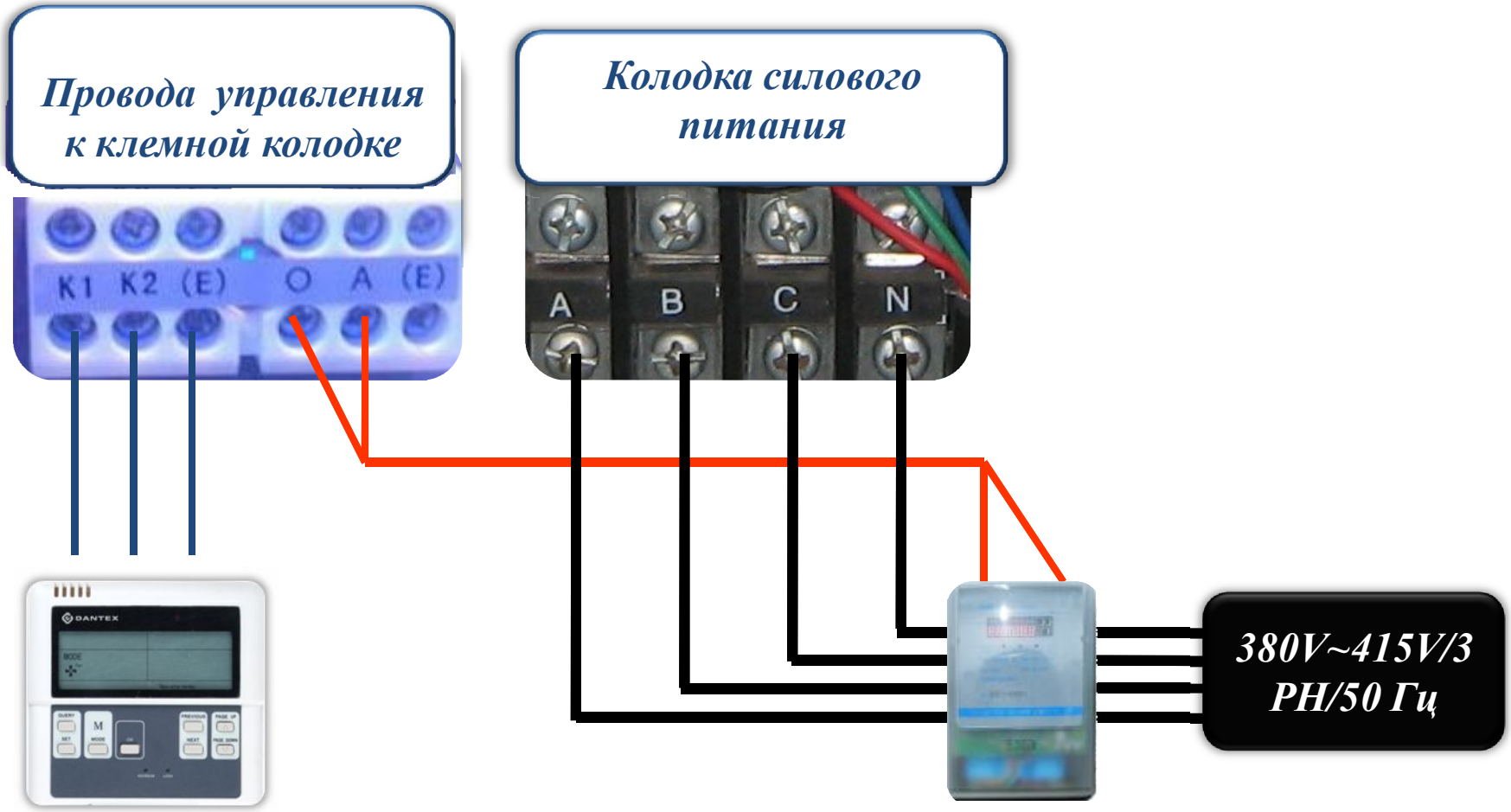
Счетчик может быть установлен внутрь только внешнего блока оснащенного двумя вентиляторами.

Один внешний блок - один счетчик



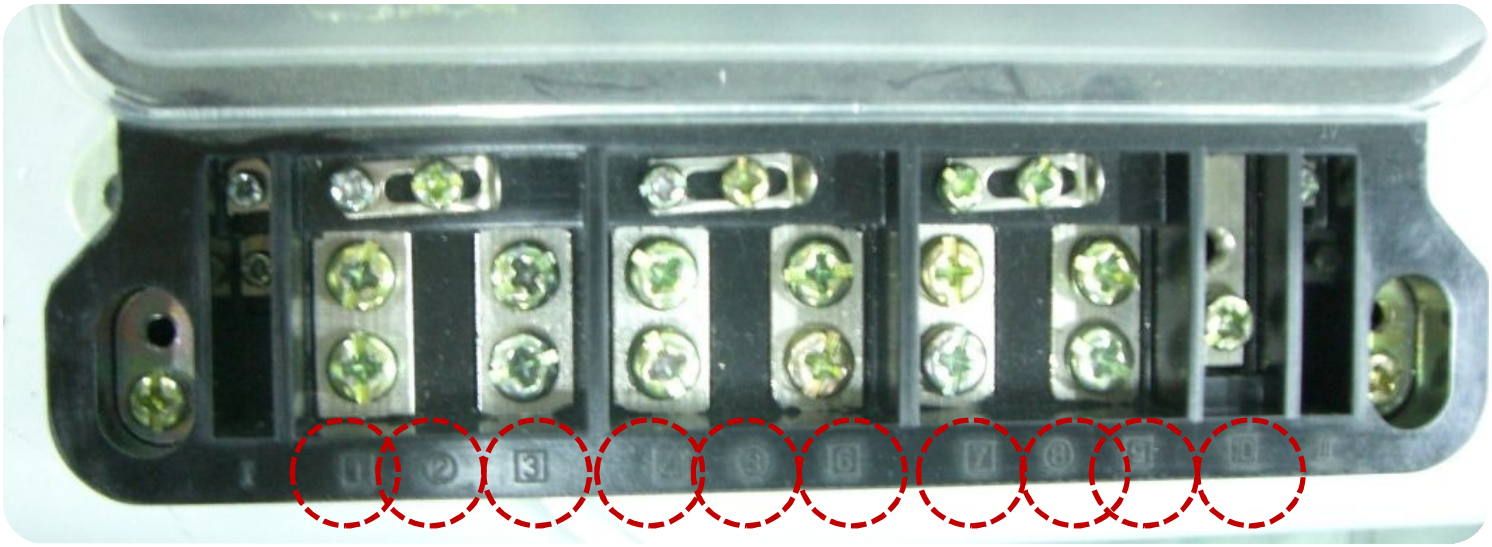
Электромонтаж MVS 3.Провод управления

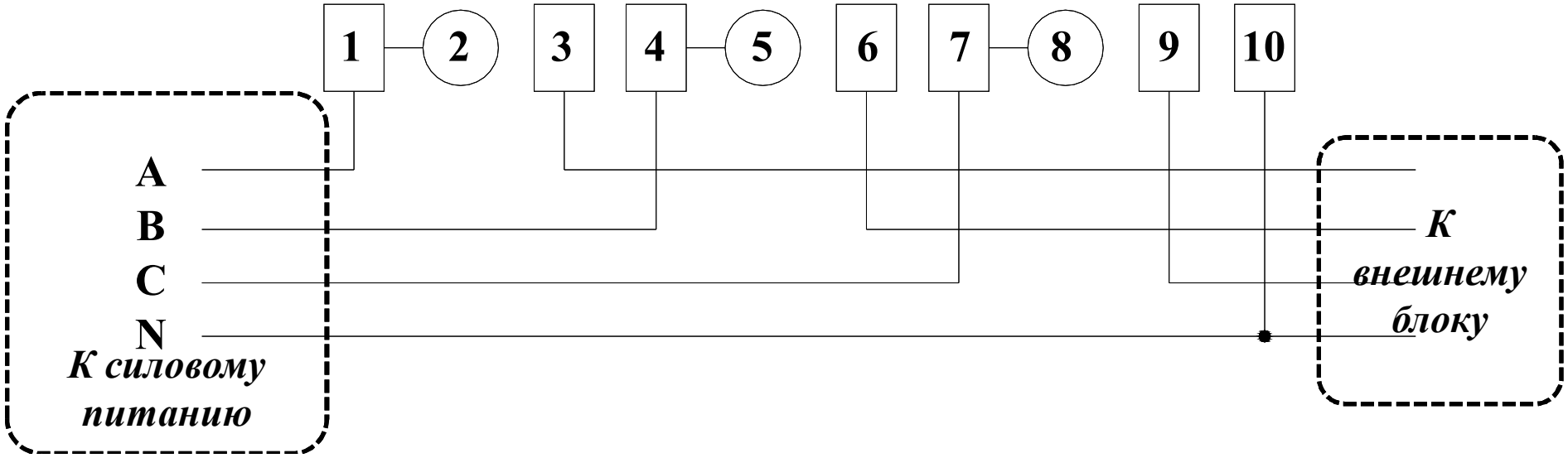
- *Между внешним блоком и цифровым счетчиком*



Электромонтаж MVS 3.Провод управления

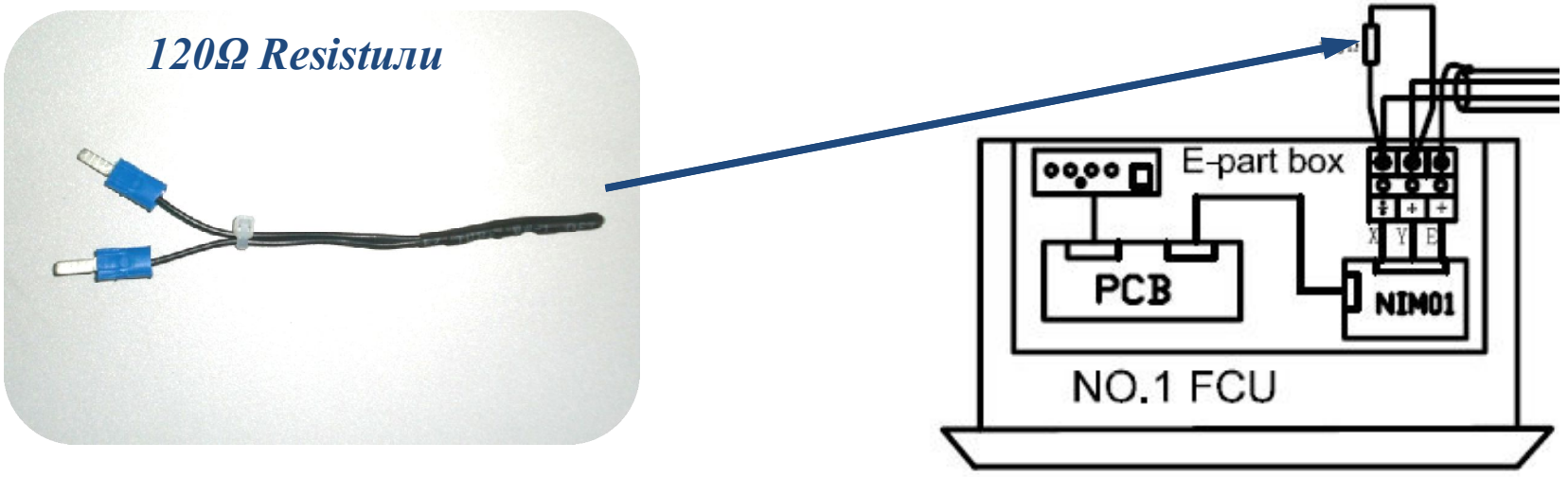
- *Электромонтаж на клемной колодке счетчика*





Электромонтаж MVS 3.Провод управления

- *Установите 120 Ω резистор на последнем блоке.*
  1. *Последняя колодка внутреннего блока P, Q*
  2. *Последняя колодка внутреннего блока X, Y*
  3. *Колодка на ЦПУ на CCM03 клеммы X, Y*



Электромонтаж MVS

3.Провод управления

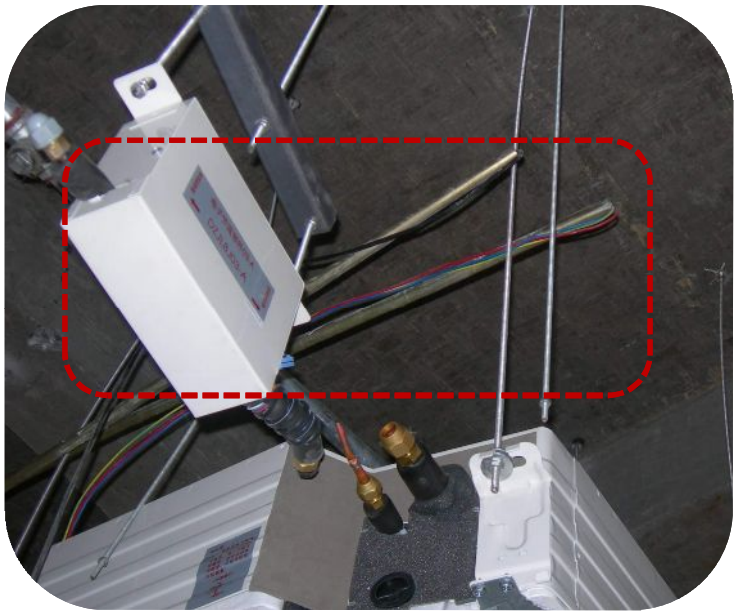
- ***Ключевые точки:***

1. *Провод управления должен быть 3-х жильный экранированный*
2. *Землю присоединять к PE*
3. *Соблюдайте фазность силовых проводов*
4. *Правильная полярность (P к P, Q к Q, X к X……)*
5. *Соединяемые серии должны совпадать*

3.Провод управления

- ***Ключевые точки:***

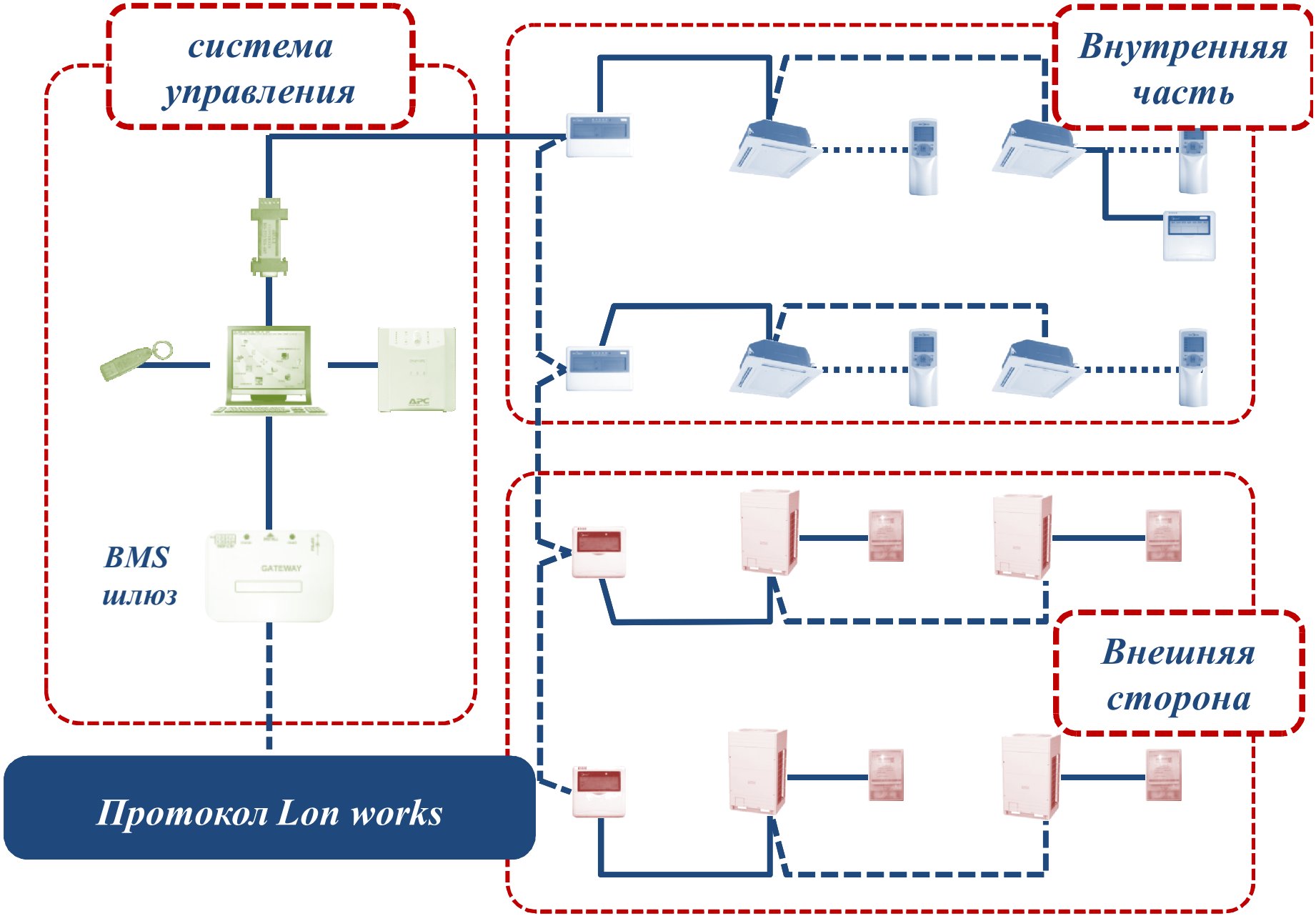
6. Провод управления и фреоновые трубы не рекомендуется прокладывать вместе.





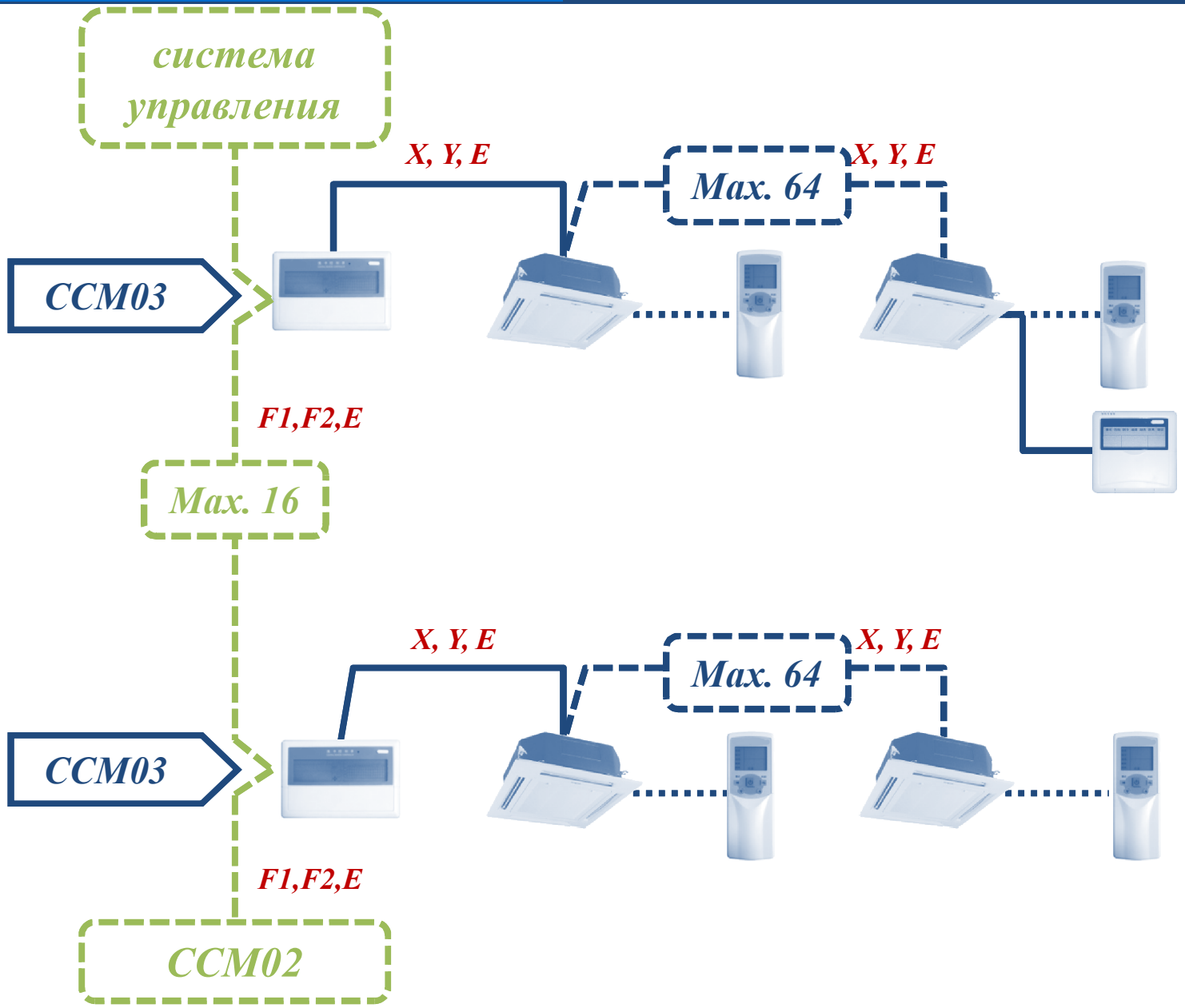
Электромонтаж MVS

4.Электромонтаж системы



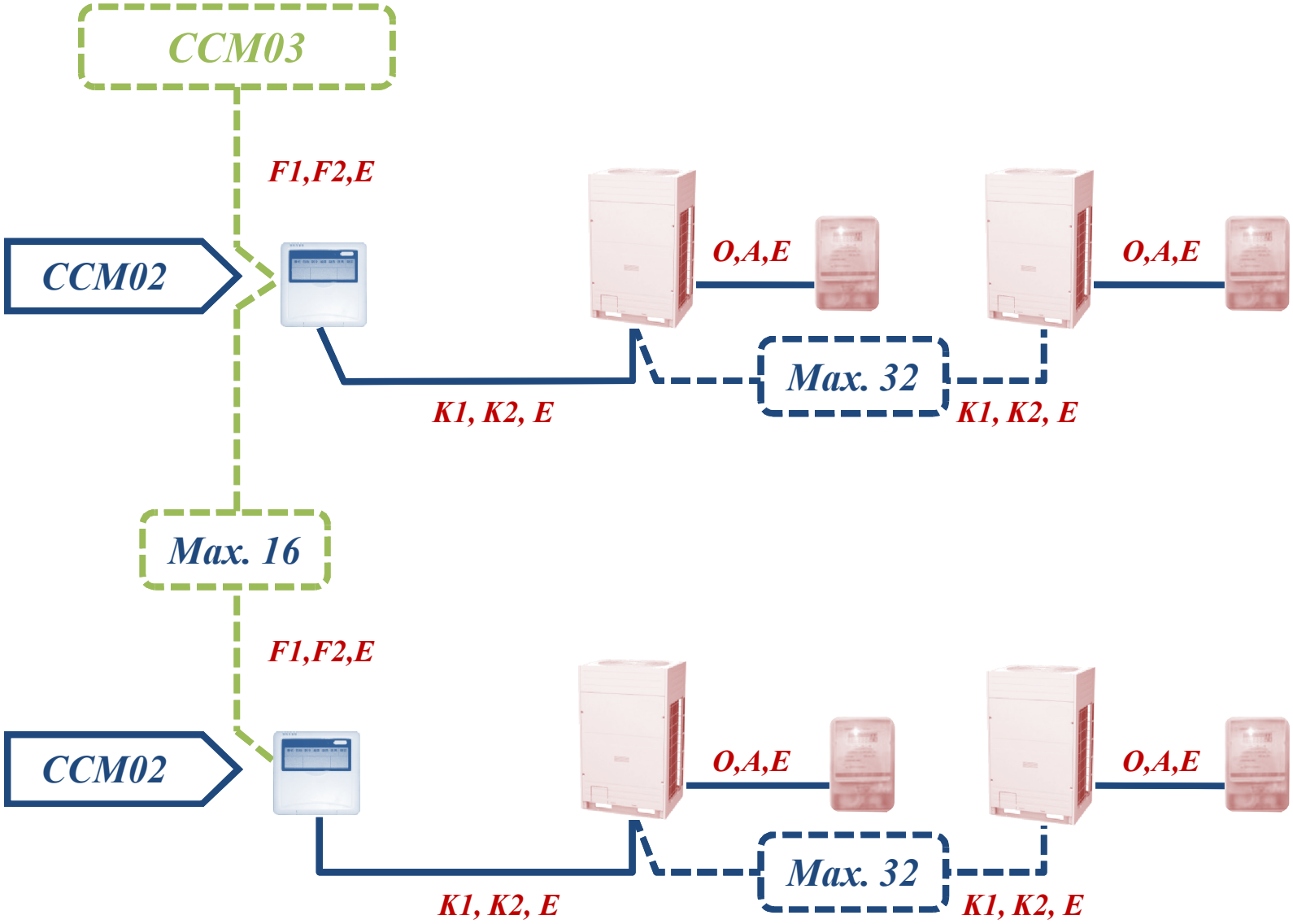
Электромонтаж MVS

4.Электромонтаж системы



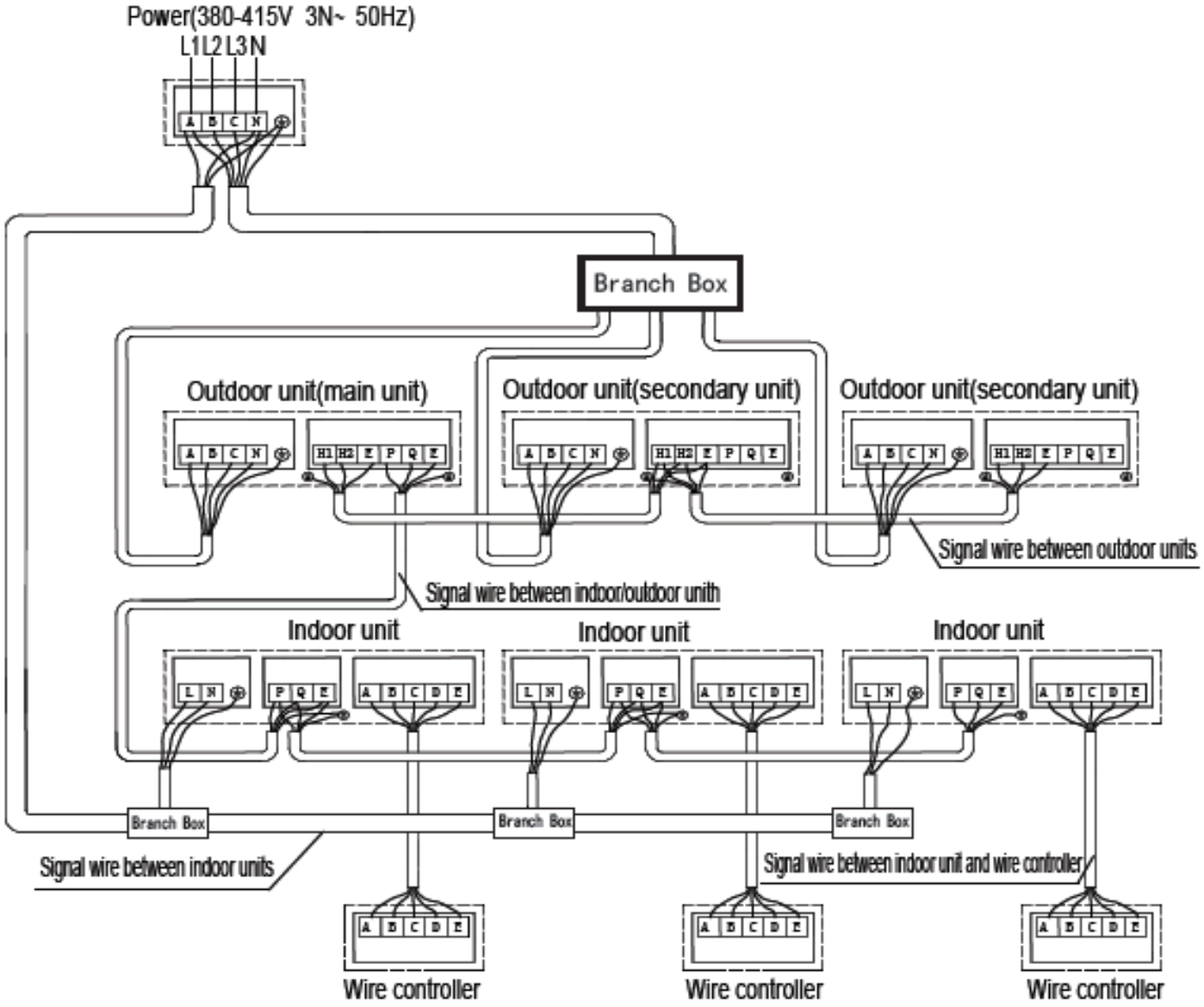
Электромонтаж MVS

4.Электромонтаж системы



Электромонтаж MVS

4.Электромонтаж системы



Основной инструмент

Основной инструмент

Вид	Название	Применять для
	Труборез	R22, R410A
	Трубогиб	R22, R410A

Основной инструмент

DANTEX

Вид	*Название*	*Применять для*
	*Вальцовка*	*R22, R410A*
	*Труборасширитель*	*R22, R410A*

Основной инструмент

DANTEX

Вид	*Название*	*Применять для*
 *1/14"*	*Манометрическая станция*	*R22*
 *5/16"*	*Манометрическая станция*	*R410A*

Основной инструмент

Вид	*Название*	*Применять для*
	*вакуум-насос*	*R22*
 *Проверочный клапан*	*вакуум-насос*	*R410A*

Основной инструмент

DANTEX

Вид	*Название*	*Применять для*
	*Анемометр*	*R22, R410A*
	*Шумомер*	*R22, R410A*

Основной инструмент

DANTEX

Вид	*Название*	*Применять для*
	*Инфракрасный термометр*	*R22, R410A*
	*Токовые клещи и тестр*	*R22, R410A*

Основной инструмент

Вид	*Название*	*Применять для*
	*Динамометрический ключ*	*R22, R410A*
	*Углорез*	*R22, R410A*

Основной инструмент

Вид	*Название*	*Для*
	*Электродрель*	*R22, R410A*
	*Гидравлический опрессовщик клемников*	*R22, R410A*

DANTEX

Спасибо за внимание!

Официальный сайт в России: dantex.ru