

УКАЗАННЫЕ В НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ РАБОТЫ ПО УСТАНОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ В СТРОГОМ СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ ТРЕБОВАНИЯМИ СТРОИТЕЛЬНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ, ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ И ИНЫХ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ. СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ И НАНЕСЕНИЯ УЩЕРБА ДРУГИМ ЛЮДЯМ И ИМУЩЕСТВУ.

УСТАНОВКА НАРУЖНОГО БЛОКА

Данная инструкция описывает установку наружного блока.

Установку внутренних блоков смотрите в инструкциях к этим блокам

Проверьте спецификацию для данного наружного блока и сравните данные с источником питания. Убедитесь, что источник питания обладает характеристиками, позволяющими обеспечить нормальную, бесперебойную работу данного оборудования. Инструкцию по подключению источника питания смотрите в инструкции к тому источнику питания, которому вы подключаетесь.

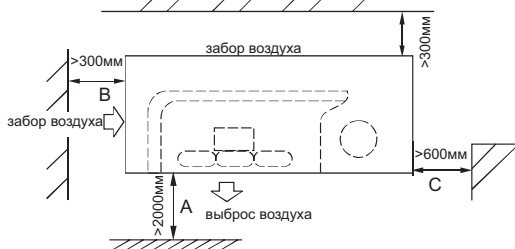
ОСНОВНЫЕ МОМЕНТЫ ПРИ УСТАНОВКЕ

Установка

Убедитесь, что модель вашего оборудования и соответствует описанной в инструкции

Выбор места для установки

- Не устанавливайте оборудование в следующих местах:
- В местах вероятных утечек легко воспламеняющихся газов
- Рядом с маслами (включая машинные масла)
- В местах содержания большого количества солей в воздухе, например, на побережье моря или океана.
- В местах содержания едких газов в воздухе(например сульфидов) или в местах выхода их наружу (например рядом с промышленными трубами)
- В местах где теплый воздушный поток или шум от наружного бока мешает вашим соседям
- В местах где вес блока превышает допустимую нагрузку на конструкции
- Под уклоном
- В плохо вентилируемых местах
- Ближе чем в 1 метре от теле и радиоприборов и антенн
- Рядом с электростанцией или источником помех высокой частоты



Фреонопровод

Приобретите/подготовьте медные трубы, разветвители, переходы и т.п. необходимого диаметра и размера.

Диаметры фреонпровода должны соответствовать спецификации для данного вида оборудования.

Паяйте трубопровод под азотом

Фреонопровод должен быть теплоизолирован

Не включайте оборудование до окончания опрессовки и вакуумирования.

Проверка герметичности системы

Фреонопровод проверяется азотом, давлением 30кг/см² для R22 и R407C, 44кг/см² для R410A.

Вакуумирование

Вакуумируйте при помощи вакуумного насоса. Вакуумирование необходимо проводить со стороны газа и жидкости одновременно.

Дозаправка

Если длина магистрали превышает стандартную, то необходимо добавить хладагент. Количество добавляемого хладагента рассчитывается по формуле.

Заполните форму, расположенную на крышке блока управления наружного блока, отразив в ней количество дозаправленного хладагента, длину магистрали фреонопровода и перепад высот между наружным и внутренним блоком.

Подключение электропитания и сигнальной линии

Выберите кабели сечением, необходимым для данного вида оборудования. Сечение кабеля для кондиционеров должно быть больше чем для обычных электродвигателей той же мощности.

Не перекручивайте и не допускайте пересечений питающего кабеля и сигнальной линии.

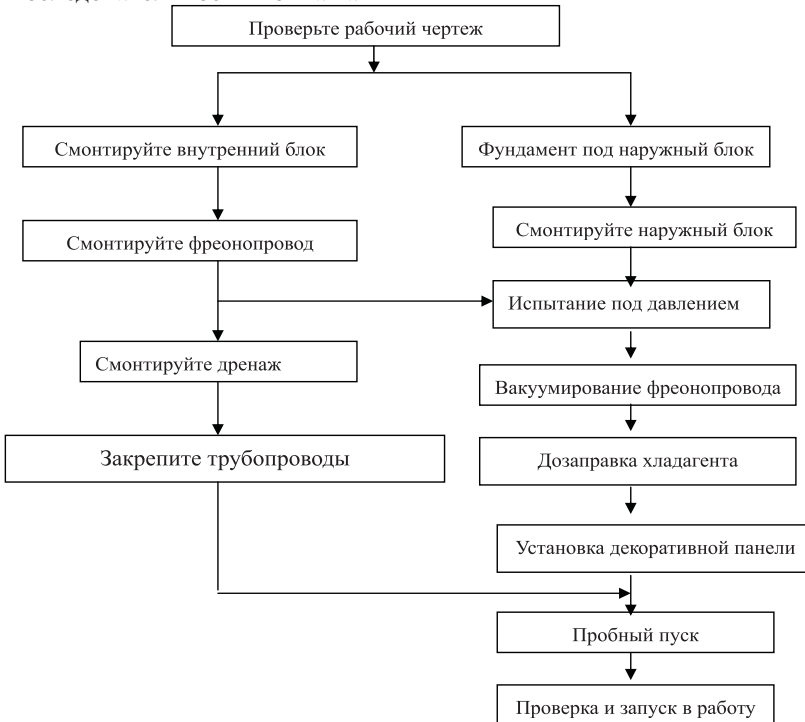
Подключайте питание наружного блока только после опрессовки и вакуумирования системы.

Пробный пуск

Подайте питание на оборудование не менее чем за 12 часов до первого пуска.

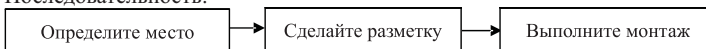
ПОРЯДОК МОНТАЖА

Последовательность монтажа



Монтаж внутренних блоков

Последовательность:

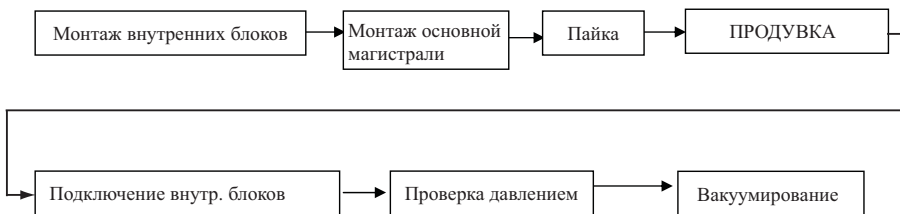


Примечание:

- Несущие перекрытия и крепеж должны выдерживать вес внутреннего блока.
- Проверьте соответствие моделей внутренних блоков.
- Оставьте достаточно места для обслуживания.
- Лючок для обслуживания 400x400.

Фреоновый трубопровод

Последовательность:

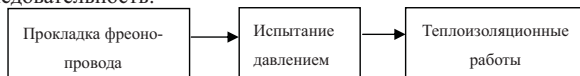


Электрические соединения

1. Коммуникационный кабель: Экранированная витая пара. Если прокладываете рядом с питающим кабелем, то соблюдайте расстояние между проводами 300мм, во избежание помех.
2. Питающий кабель: Правильно выбирайте «автомат» и сечение кабеля. Наружный и внутренний блок должны быть заземлены. Питающий и сигнальный кабель не должны переплетаться.

Теплоизоляция

Последовательность:

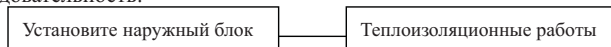


Примечание

Теплоизоляцию паянных и вальцованных соединений проводить после испытания давлением.

Монтаж наружного блока

Последовательность:



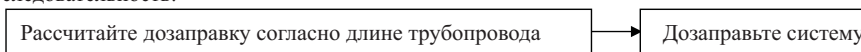
Примечание

Необходим водосток вокруг фундамента для отвода конденсата.

При установке наружного блока на крыше, проверьте несущую способность крыши, не повредите гидроизоляцию крыши.

Заправка хладагентом

Последовательность:



Примечание

Используйте правильную формулу для подсчета дополнительного количества хладагента.

Подготовка к тестовому пуску и устранение неполадок

Проверьте следующие моменты перед включением питания:

1. Вакуумирование: давление должно быть 10-5Па.
2. Электромонтаж включает в себя монтаж силовой и сигнальной линий; Перепроверьте соединения согласно электрической схеме. Особенно обратите внимание на полярность соединений; необходимо соединять коммуникационный провод с клеммной колодкой соответственно маркировки.
3. Дозаправка фреоном: Пересчитайте объем заправляемого хладагента.
4. Откройте запорные клапана на жидкостной и газовой стороне; проверьте наличие утечек при помощи мыльной пены.
5. Включите все внутренние блоки и выставите температуру +17°C в режиме «охлаждение», высокую скорость вентилятора. По истечении 10 -15 минут после включения кондиционера, проверьте рабочие параметры внутреннего и наружного блока.

Параметры внутреннего блока:

1. Температура входящего и выходящего воздуха из внутреннего блока: Обычно разность температур (ΔT - $^{\circ}\text{C}$) порядка 10-12 градусов, зависит от температуры воздуха в помещении, наружного воздуха и скорости вентилятора внутреннего блока.
2. Скорость воздуха при выходе из внутреннего блока: Для канальных блоков - около 3м/с
3. Уровень шума: (см. спецификацию внутренних блоков).

Параметры наружного блока:

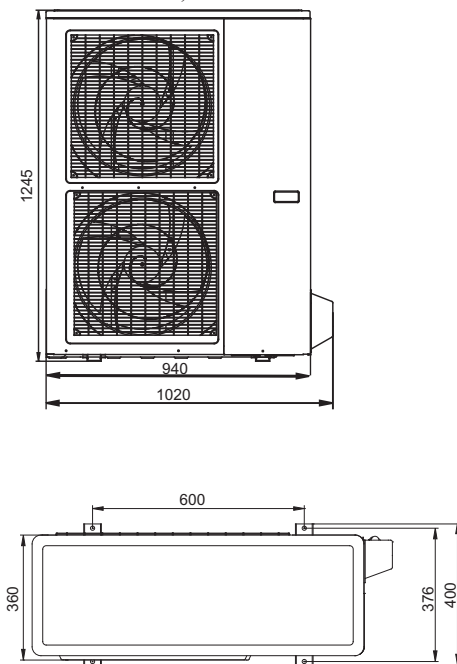
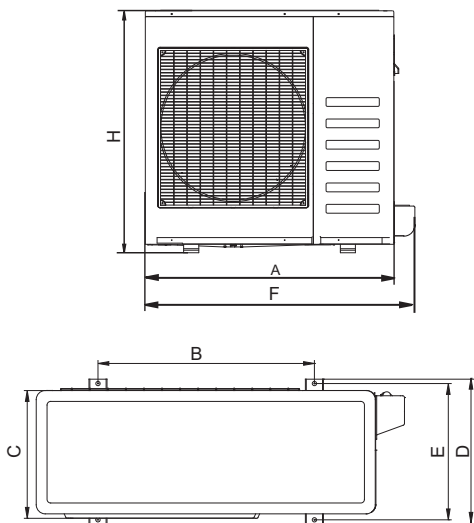
Необходимо измерить напряжение питания; силу тока компрессора, давление на линии подачи фреона в магистраль и на линии всасывания паров хладагента.

После того как проверены все параметры в режиме «охлаждение», переключите системы в режим обогрева и повторите процедуру.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

LSM-HD100ADA2, LSM-HD100ADA4

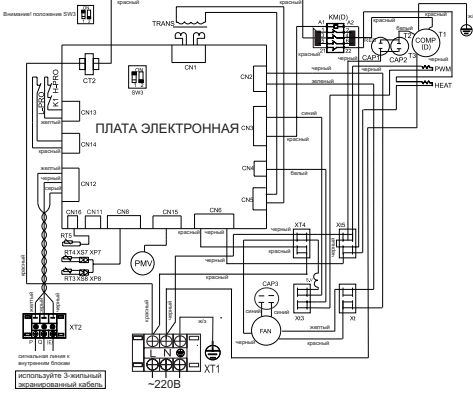
LSM-HD120ADA2,
LUM-HD140ADA2, LUM-HD140ADA4



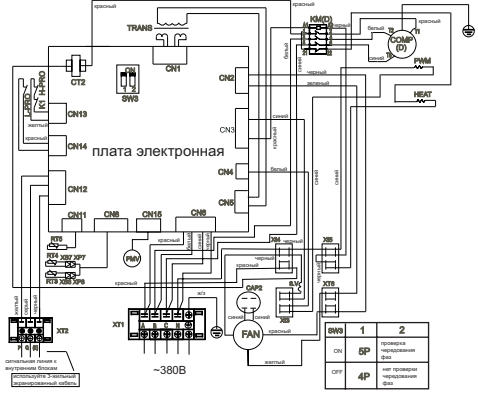
MM							
Type	A	B	C	D	E	F	H
10кВт	990	624	354	396	366	1075	966

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

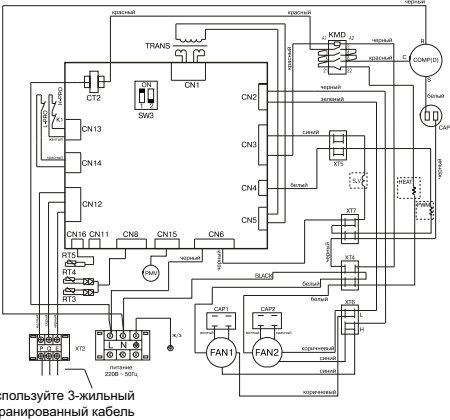
LUM-HD100ADA2



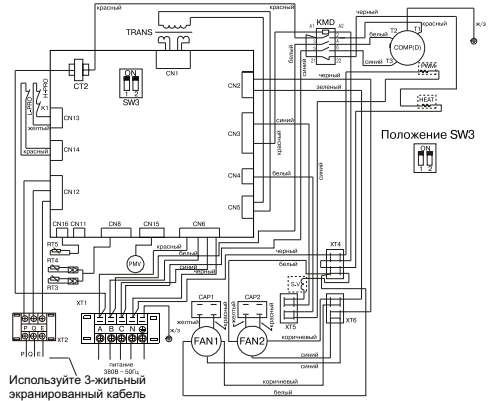
LUM-HD100ADA4



LUM-HD120ADA2, LUM-HD140ADA2



LUM-HD140ADA4



МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

Смотрите инструкцию по монтажу внутреннего блока.

МОНТАЖ ФРЕОНОПРОВОДА СИСТЕМ LMV-mini

Внимание!

При пайке трубы, во избежание образования окислы, используйте азот.

Длины фреонпровода

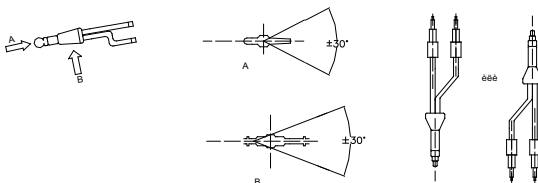
модель	макс.длина фреонпровода	макс.перепад высот	макс кол-во внутренних блоков
LUM-HD100ADA2(4)	45	20	6
LUM-HD120ADA2	70	20	8
LUM-HD140ADA2(4)	70	20	8

Разветвители внутренних блоков

	сторона газа	сторона жидкости	переход
LZ-UDR1			

Меры предосторожности

- Используйте специальную холодильную трубу.
- Разветвитель можно монтировать в горизонтальной плоскости или вертикальной (см.рисунок).



Расчет длины трубы

Реальная длина трубопровода = длина трубы + кол-во разветвителей × эквивалентная длина разветвителей + кол-во отводов × эквивалентная длина отводов.

Труба линии жидкости	Ø 6.35	Ø9.53	Ø12.7	Ø19.0	Ø22.0	Ø25.0	Ø28.6	Ø38.0	Ø45.0	Ø54.0	Ø63.5
90°изгиб	0.10	0.15	0.20	0.3	0.4	0.45	0.5	0.55	0.6	0.65	0.7

Эквивалентная длина каждого разветвителя равна 0,5 м. Эквивалентная длина отвода составляет 1м.

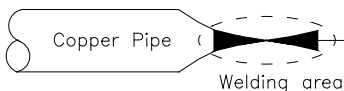
Монтаж холодильной трубы

Защита холодильной трубы

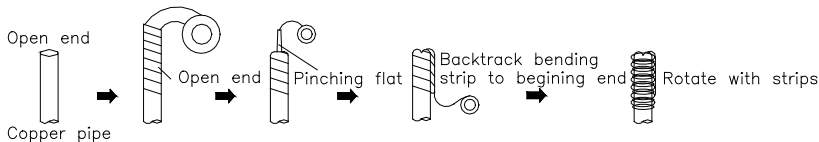
При хранении или после монтажа трубопровода до завершения подключений все трубы необходимо предохранять от попадания внутрь грязи или влаги. Следуйте рекомендациям нижеприведенной таблицы для выбора метода сохранения труб в зависимости от места хранения.

Место	Период хранения	Способ хранения
На улице	Более трех месяцев	Запаять концы
	Менее трех месяцев	Запаять или заизолировать
В помещении	Без ограничений	Запаять или заизолировать

1) Запаянный конец предотвращает попадание влаги и грязи внутрь трубы.

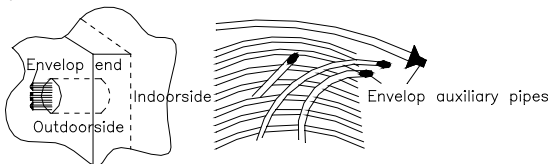


2) Заизолируйте концы трубопровода полиэтиленовой лентой как показано на рисунке ниже.



3) Необходимо обратить внимание на следующие моменты:

При протягивании трубы через отверстие, существует вероятность попадания грязи внутрь неизолированной с концов трубы.

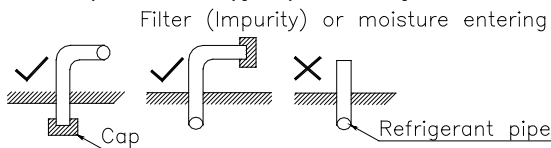


Если открытый конец трубопровода находится на улице, то велика вероятность попадания внутрь трубы капель дождя, особенно если труба расположена вертикально.

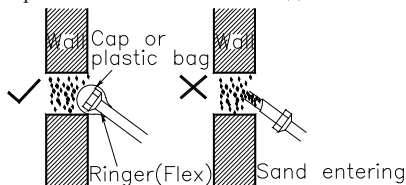
Меры предосторожности

1) Защищайте открытые концы трубопровода от влаги и грязи.

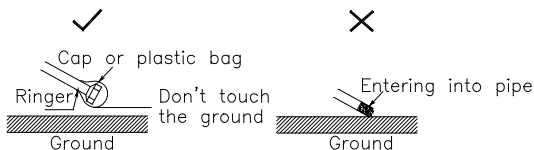
- До окончания подключений ставьте заглушки на концы труб.
- Старайтесь располагать открытый конец трубопровода книзу.



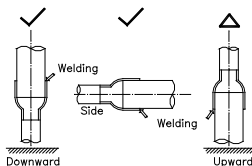
2) При подаче трубы через отверстие в стене обязательно одевайте заглушку на конец трубы.



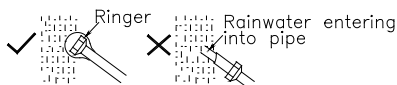
3) Не кладите трубу прямо на землю или грязную поверхность.



4) Отрезайте трубу и удаляйте заусеницы направив обрабатываемый конец вниз.



5) Убедитесь, что трубы заглушены и во время дождя вода не попадает во внутрь магистрали.



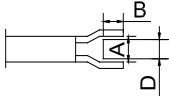
Пайка

- Убедитесь, что спаиваемые трубы находятся горизонтально или направлены вниз, но не вверх.
- Будьте внимательны при выборе направления и угла наклона трубопровода при монтаже, чтобы обеспечить беспрепятственный возврат масла в компрессор.
- Если необходимо, паяйте с азотом под давлением.
- Будьте осторожны при работе с огнем и соблюдайте все меры пожарной безопасности для данного вида работ.
- Примите меры для предотвращения получения травм окружающими.
- Убедитесь в отсутствии пыли и грязи между соединяемыми поверхностями.
- Проверьте совместимость спаиваемых материалов и надежность их соединения пайкой

Расстояния между креплениями трубопровода в зависимости от диаметра:

Диаметр (мм)	менее 20	25–40	50
Макс. расстояние (м)	1.0	1.5	2.9

Минимальные размеры соединения при пайке.


	Внеш. диаметр (D)	Мин. Глубина проникновения (B) мм.	Зазор (A-D) (мм)
	5<D<8	6	0.050–0.21
8<D<12	7		
11<D<16	8	0.050–0.27	
16<D<25	10		
25<D<35	12	0.050–0.35	
35<D<45	14		

Вальцовочное соединение

Перед вальцовкой трубка должна быть отожжена.

Используйте вальцовочные устройства.

Размеры:

Рисунок	Диаметр дюйм	Диаметр мм	A
	3/8"	9.53	0.05—0.21
	1/2"	12.7	
	5/8"	15.88	0.05—0.27
	3/4"	19.05	

Смажьте маслом вальцуемую поверхность.

Избегайте трещин и заусениц.

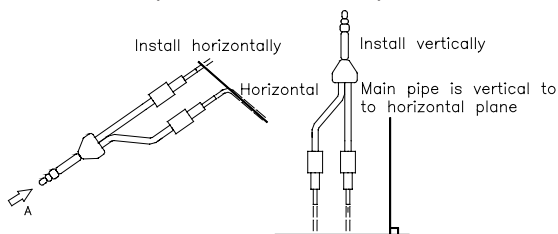
Используйте следующую таблицу значений момента усилия при вальцовке.

Диаметр	Момент усилия	
	(kgf·m)	(N·cm)
1/4"(Ø6.35)	144—176	1440—1720
3/8"(Ø9.53)	133—407	3270—3990
1/2"(Ø12.7)	504—616	4950—6030
5/8"(Ø15.88)	630—770	6180—7540
3/4"(Ø19.03)	990—1210	9270—11860

Установка фреонпровода

Маркируйте системы через определенные промежутки для предотвращения неправильного подключения.

Устанавливайте разветвители только горизонтально или вертикально.

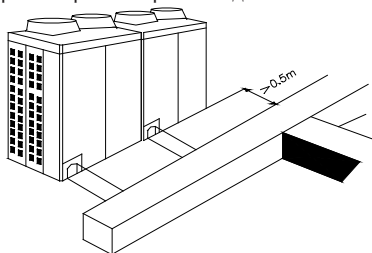


Защита наружного фреонпровода

Вся открытая поверхность трубопровода должна иметь надежную теплоизоляцию.

Принципы установки трубопровода систем LMV

- Старайтесь максимально сократить количество изгибов и поворотов от центрального трубопровода, прокладывайте фреонпроводы вдоль стен, по возможности максимально используйте коридор.
- После окончания укладки трубопроводов и их изоляции постарайтесь стянуть трубопроводы хомутами в единую магистраль.
- По возможности, трубопровод и электропроводка должны прокладываться параллельно друг другу, вдоль стен, огибая углы и быть скрепленными в единую коммуникационную магистраль. Укладывайте трубопровод так, чтоб он не мешал движению.
- Старайтесь делать фреонпровод и электропроводку как можно короче.
- Убедитесь, что трубопровод закреплен равномерно и надежно



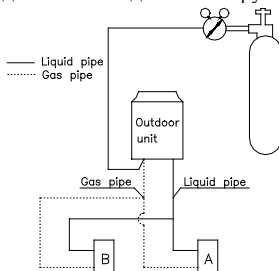
Опрессовка фреонпровода

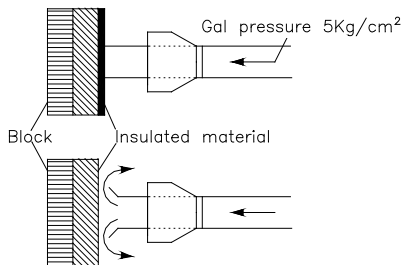
Для определения отсутствия утечек применяется метод опрессовки.

Смажьте места возможных утечек мыльным раствором. Когда есть утечка, это проявляется появлением пузырьков.

Если стык трубопровода запаян не герметично, то опрессовка покажет утечку.

Опрессовка позволяет, проверить надежность соединений наружного и внутренних блоков.





Опрессовка системы

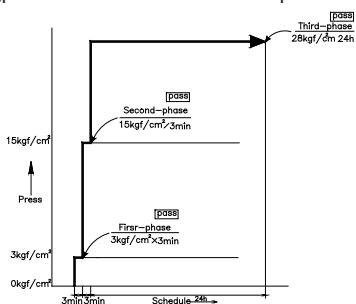
В течение операции опрессовки, клапаны жидкости и газа наружного блока должны быть полностью закрыты.

Опрессовывайте каждую систему. Повышайте давление медленно и равномерно, со сторон жидкости и газа.

Для опрессовки используйте азот

После повышения давления до 40 кг/см^2 оставьте систему под давлением не менее чем на 24 часа.

Заполните акт о проведении гидравлических испытаний на прочность и герметичность.



Этапы опрессовки приведены в таблице ниже

No.	Этап (этапы повышения давления)	Норма
1	Повышение до 3.0 кг/см^2 более чем на 3 минуты для обнаружения утечек.	Нет падения давления
2	Повышение до 15.0 кг/см^2 более чем на 3 минуты для обнаружения крупных.	
3	Повышение до 40.0 кг/см^2 не менее чем на 24 часа для поиска мелких утечек.	

Следите за изменением давления

Повысьте давление до 40.0 кг/см^2 и сохраняйте систему под давлением не менее 24 часов. Если давление понижается, найдите и устраните утечку и проведите испытания давлением заново.

Поправка значений давления в зависимости от температуры

Если разница температур 1 градус, то изменение давления будет 0.1 кг/см^2 .

Формула коррекции измерений: фактическое давление = начальное давление + (температура на момент начала опрессовки – текущая температура) $\times 0.1 \text{ кг/см}^2$

Учитывайте данную поправку при проверке падения давления в системе.

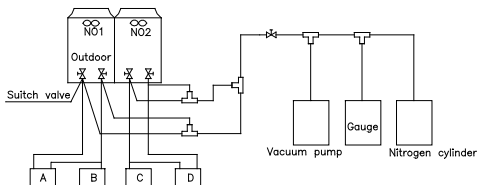
Для поиска утечек можно использовать галогеновый течеискатель.

Создайте давление азота в системе 3.0 кг/см^2

Добавьте фтор под давлением 5.0 кг/см^2 (смешайте фтор и азот).

Проведите поиск утечек галогеновым течеискателем.

Если утечка не будет обнаружена доведите давление до 40.0 кг/см^2 и продолжите поиск.



Внимание!

Максимально давление опрессовки не должно превышать 40.0 кг/см²

Если трубопровод слишком длинный, попробуйте проверять по участкам.

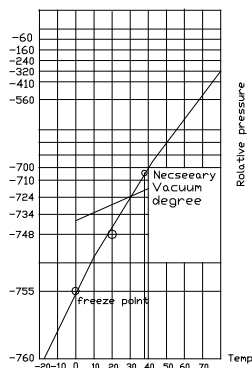
Внутренняя часть

Внутренняя часть + вертикальный трубопровод

Внутренняя часть + вертикальный трубопровод + наружная часть

Вакуумная осушка

Вакуумная осушка: используйте вакуумный насос для превращения остатков воды в трубопроводе в пар, и его удаления из трубопровода. Под обычным атмосферным давлением вода кипит при температур 100°C. Использование вакуумного насоса позволяет создать давление в трубе близкое к вакууму и температура кипения воды резко снижается до температуры окружающей среды.



Выбор вакуумного насоса

Обычно глубина вакуума должна достигать (-755mmHg). Рекомендуется использовать насос производительностью более 40 л/мин.

Точка кипения (C)	Давление газа (mmHg)	Точка вакуума (mmHg)
40	55	-705
30	36	-724
26.7	25	-735
24.4	23	-737
22.2	20	-740
20.6	18	-742
17.8	15	-745
15.0	13	-747
11.7	10	-750
7.2	8	-752
0	5	-755

Процедура вакуумной осушки

Существует два метода вакуумной сушки – общая и специальная

Процедура общей вакуумной сушки

Вакуумная сушка - подключите манометрический порт со стороны газа и жидкости, и включите вакуумный насос. Насос должен опустить давление ниже (-755mmHg)

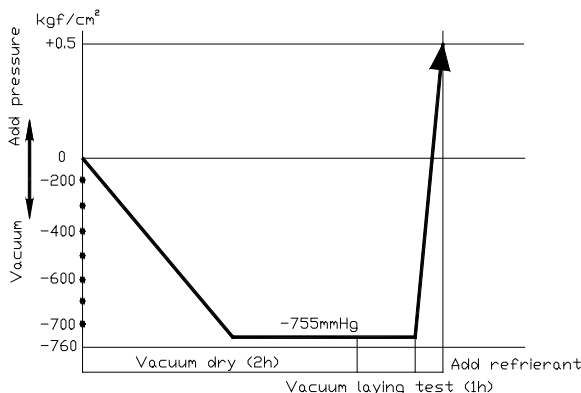
Если через 2 часа работы давление не опускается до (-755mmHg), то вероятно утечка или жидкость все еще остается в системе. В этом случае необходимо продолжить вакуумирование еще как минимум 1 час.

Если через 1 час после этого насос не может достигнуть давления (-755mmHg) работы, ищите места утечки.

Проверка герметичности системы: оставьте систему на 1 час под давлением -755mmHgс выключенным вакуумным насосом. Если давление не повысится система герметична, если повысится, то ищите место утечки

Вакуумируйте сторону газа и жидкости одновременно.

Схема обычной вакуумной осушки.



Процедура специальной вакуумной осушки

Этот способ вакуумной осушки применяется при следующих условиях:

Большое количество влаги обнаружено во время опрессовки.

Вероятно дождь попал внутрь трубопровода.

Вакуумируйте 2 часа

Подайте в систему азот под давлением 0.5Kgf/cm2

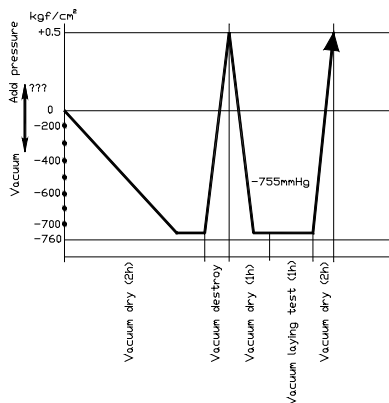
Азот впитывает влагу. Он создает эффект осушки подобно вакуумной, но если влаги слишком много он не сможет высушить систему полностью. Будьте всегда внимательны и предотвращайте попадание влаги внутрь системы.

После опрессовки, вакуумируйте систему еще 1 час

Вакуумируйте пока не достигните давления (-755mmHg). Не удастся достигнуть давления -755mmHg в течение 2-х часов вакуумирования, повторите операции описанные выше.

Проверяйте герметичность системы в течении 1 часа с выключенным насосом. Давление не должно повышаться

Схема специальной вакуумной осушки



Расчет дополнительного количества хладагента

Подсчитать объем хладагента исходя из длины жидкостного трубопровода

Дозаправте хладагент

После монтажа необходимо дозаправить систему исходя из длины магистрали.

Расчет

Диаметр трубы (мм) линия жидкости	количество дозаправляемого хладагента R410A (кг/м)
Ø6,35	0,022
Ø9,53	0,060
Ø12,7	0,110
Ø15,88	0,170
Ø19,03	0,250
Ø22,2	0,350
Ø25,4	0,520
Ø28,6	0,680

Запишите добавленное количество фреона блока.

Объем (вес) дозаправляемого фреона, измерять электронными (весами) приборами.

Актуальная длина трубопровода состоит из двух частей - общая длина трубопровода и эквивалентная длина отводов и колен.

Изоляция трубопровода

Изоляционные материалы и толщина изоляции

Изоляционный материал

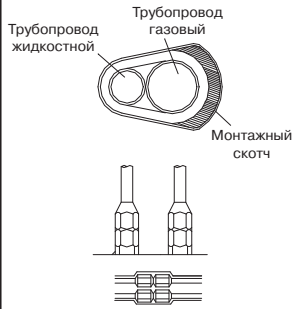
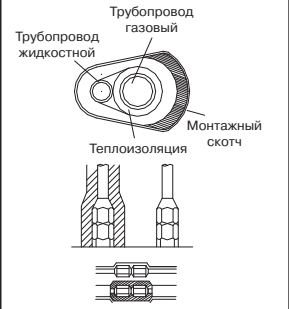
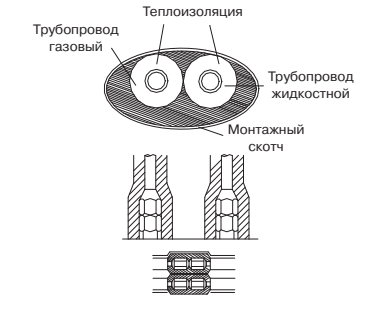
Для изоляции необходимо использовать специальный материал который выдерживает температуру трубы линии жидкости не менее 70°C и 120°C линии газа (для моделей только охлаждение нет специальных требований по температурной устойчивости для изоляционного материала).

Толщина изоляционного материала

	Диаметр трубы мм	Толщина теплоизоляции
диаметр трубы фреонпровода	Ø6,35мм-Ø25,4мм	10мм
	Ø28,6мм-Ø38,0мм	15мм
	Ø38,0мм-Ø67,0мм	20мм
диаметр трубы отвода конденсата	внутренний диаметр Ø20мм - Ø32мм	6мм

Изоляция фреонопровода

Изолируйте трубы перед прокладкой трубопровода, кроме участков соединений и разветвлений. После проверки герметичности соединений давлением все участки фреонопровода должны быть теплоизолированы.

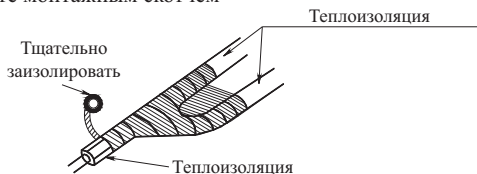
Не правильно	Правильно	
Трубы линий газа и жидкости должны быть теплоизолированы друг от друга и не могут быть теплоизолированы вместе	Изоляция фреонопровода моделей «только холод»	Изоляция фреонопровода моделей «тепло-холод»
		

Изоляция разветвителей и мест соединений труб

После проверки герметичности системы надежно теплоизолируйте все участки трубопровода. Убедитесь, что изоляция не имеет неплотностей. Неплотность термоизоляции может привести к образованию конденсата.



Теплоизоляцию закрепите монтажным скотчем



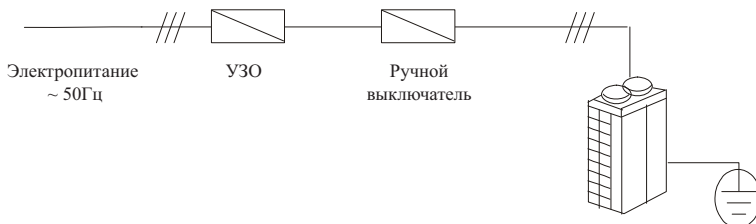
Изоляция трубопровода отвода конденсата

Весь трубопровод отвода конденсата необходимо изолировать, иначе на внешней поверхности трубы может образовываться конденсат.

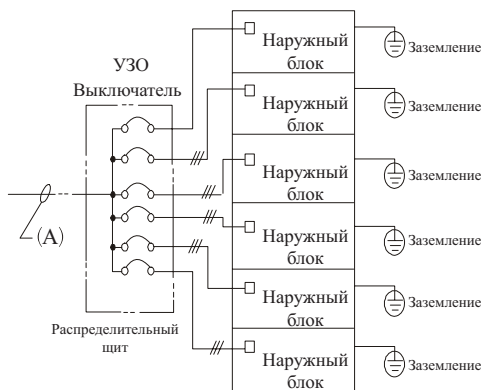
Электрические подключения

- Все подключения должны проводиться квалифицированным персоналом.
- Подключения должны проводиться с соблюдением всех правил безопасности.
- Главный автомат токовой защиты должен быть оборудован устройством контроля утечки тока.
- Характеристики электропитания должны соответствовать требованиям спецификации для данного оборудования.
- Все провода, устройства и материалы, используемые для подключения оборудования должны соответствовать требованиям и стандартам всех правил безопасности.
- Оборудование должно быть надежно заземлено
- Модуль контроля фаз наружного блока контролирует правильность чередования фаз при первой подаче питания. Для предотвращения повреждения устройства в случае пропадания одной из фаз во время работы оборудования, установите дополнительное устройство контроля фаз. (если у вас есть вопросы по установке фазового контроллера проконсультируйтесь с поставщиком оборудования или инженерами технической поддержки Lessar)

Подключение наружного блока



Подключение блоков к источнику питания



Модель	Питание	сечение питающего кабеля в зависимости от длины (L)	сечение кабеля заземления	автомат токовой защиты	УЗО
LUM-HD100ADA2	~220В 50Гц	3x 10мм ²	16мм ²	50А	100мА/0.1сек
LUM-HD120(140)ADA2	~220В 50Гц	3x 10мм ²		50А	
LUM-HD140ADA4	~380В 50Гц	5x2,5мм ²		16А	

Примечание

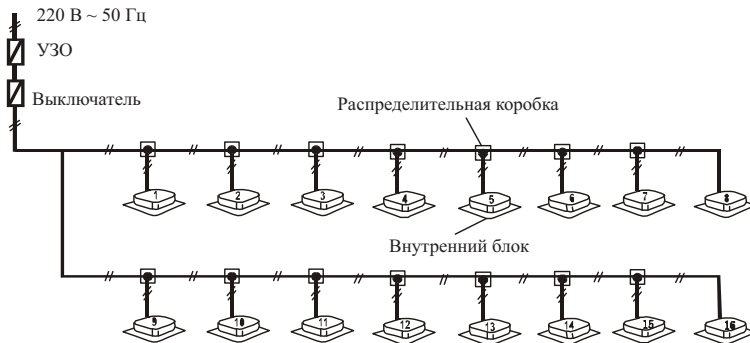
Падение напряжение на концах кабеля не должно превышать 2%. Если длина кабеля больше указанной в таблице выберите кабель соответственно специальному стандарту.

Подключение внутренних блоков

Модель	Питание	сечение кабеля (мм ²) в зависимости от длины (L)			автомат токовой защиты (А)	Предохранитель	УЗО
		кабель электропитания		заземление			
все модели	~220В	2,5 (L<30м)	3,5(L<50м)	1,6	30	15	20А-30мА 0,1сек

Примечание

Падение напряжение на концах кабеля не должно превышать 2%. Если длина кабеля больше указанной в таблице выбирайте кабель соответственно специальному стандарту.



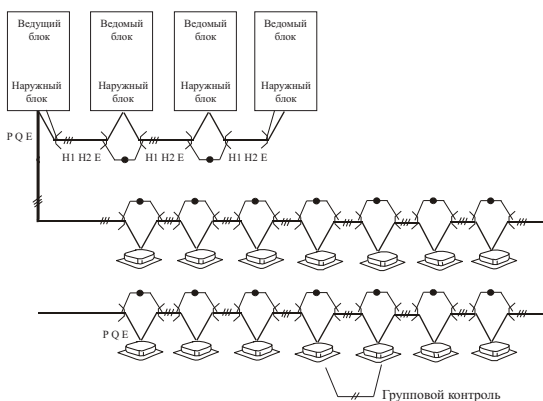
Примечание

1. Подключите фреонопровод и сигнальную линию системы.
2. Не прокладывайте сигнальную линию вдоль силовой линии. Дистанция между силовой линией и сигнальной зависит от силы тока силовой линии. Если силовая линия рассчитана на ток менее 10А то расстояние должно быть не менее 300мм, если на ток до 50А, то не менее 500мм.
3. Проверьте правильность адресации внутренних и наружных блоков.

Сигнальная линия между наружными и внутренними блоками

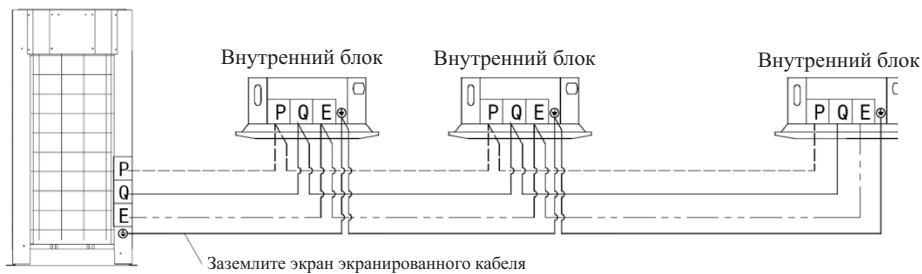
Сигнальная линия между наружными и внутренними блоками прокладывается 3-жильным экранированным кабелем 0,75мм.

Соединение полярное, внимательно следите за правильностью подключения.



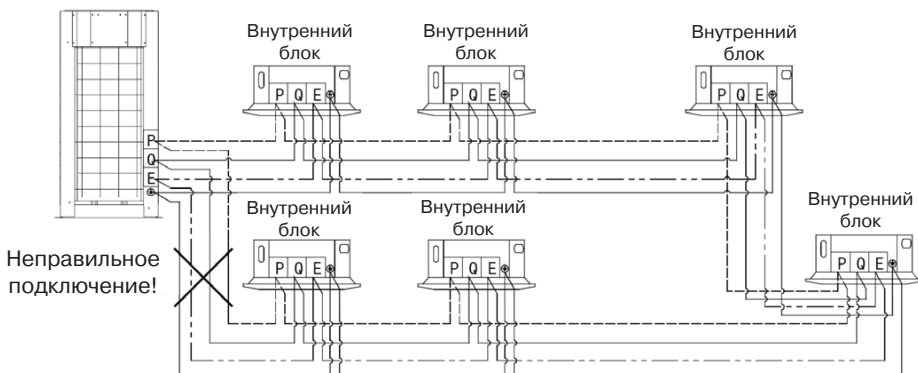
Проверка подключений

Наружный блок

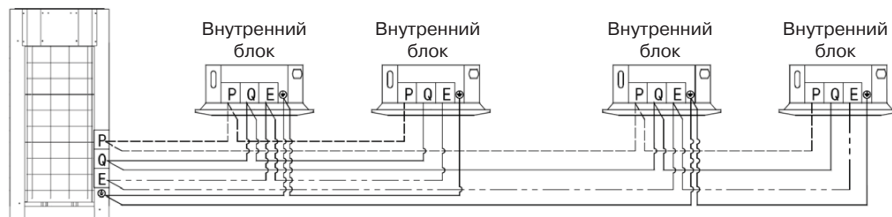


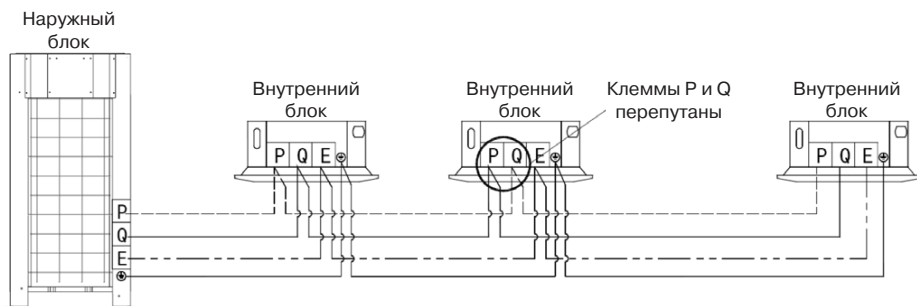
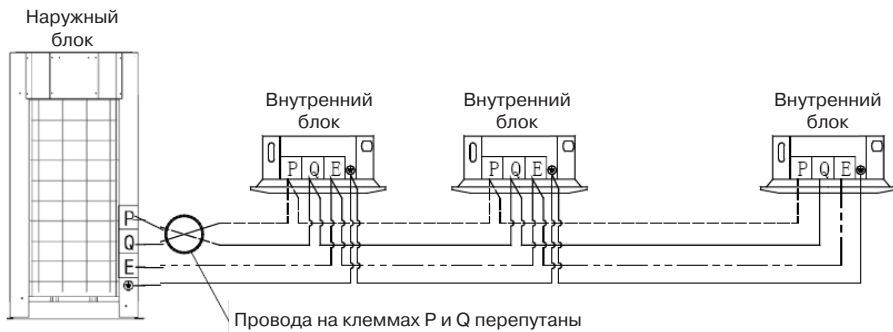
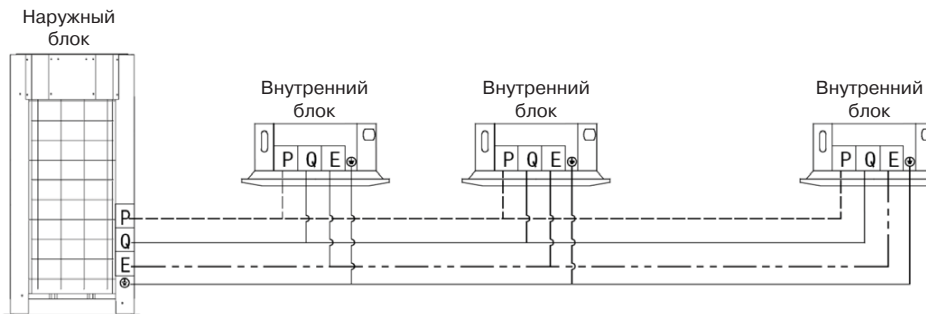
На рисунках ниже приведены типичные ошибки при подключении

Наружный блок

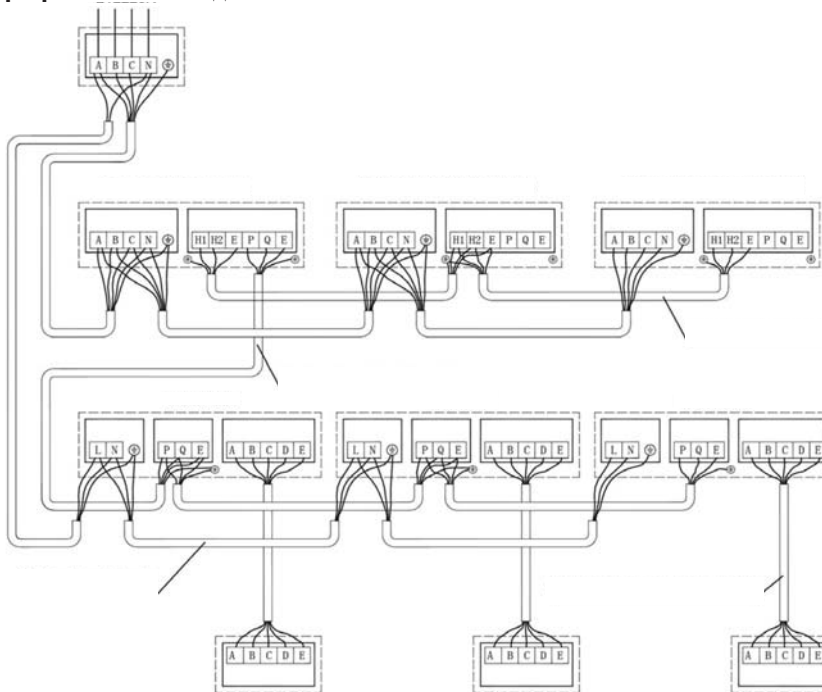


Наружный блок

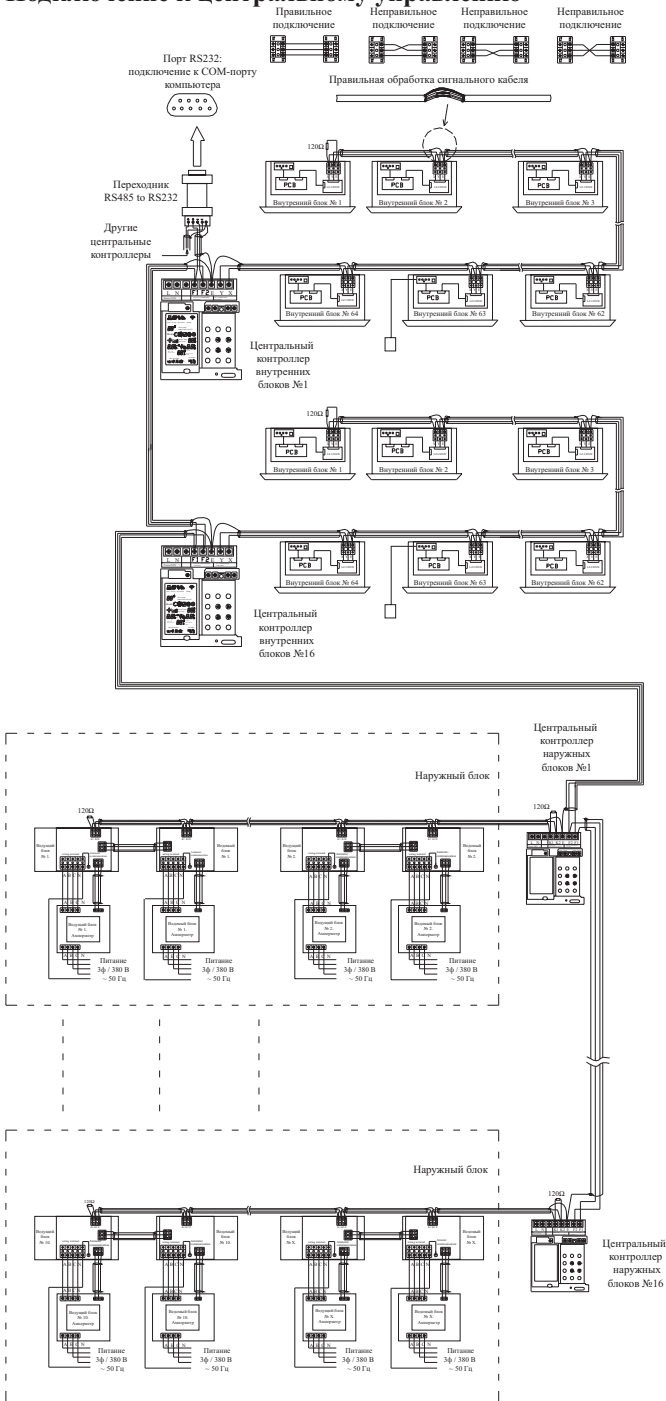




Пример правильного подключения системы



Подключение к центральному управлению



Примечание

- *RQE* - связь между наружным и внутренними блоками
- *K1K2E* - связь между наружными блоками и центральным пультом управления наружными блоками
- *F1F2E* - связь между компьютером и центральными пультами управления внутренних и наружных блоков
- Сигнальная линия выполняется 3-жильным экранированным кабелем
- В начале и конце линии устанавливается сопротивление 120Ом
- Максимальная длина каждой сигнальной линии не должна превышать 1000м
- К одному компьютеру может быть подключено до 16 центральных пультов внутренних блоков.
К одному центральному пульту можно подключать до 64 внутренних блоков и до 32 наружных

Меры предосторожности при утечке хладагента

Этот кондиционер использует безвредный негорючий хладагент, однако предусмотрите, чтоб помещения в которых будет устанавливаться оборудование было достаточно большого объема, чтоб в случае утечки хладагента его плотность не достигла критического уровня.

Критический уровень - максимальная плотность хладагента в воздухе, при котором нет никакого вреда для людей.

Критический уровень: 0,3 кг/см³ для R22
0,35кг/см³ для R407C
0,44кг/см³ для R410A

Проверьте критический уровень для помещения при помощи нескольких действий:

1. Вычислите общее количество хладагента в системе (А кг)
2. Вычислите объем помещения (В м³)
3. Вычислите плотность хладагента $A(кг)/B(м^3)$, и сравните полученный результат с приведенными выше.

Если полученный уровень плотности будет выше критической отметки:

1. Предусмотрите в данном помещении принудительную вентиляцию
2. Установите блок аварийного включения вентиляции в случае утечки

Важно!

При сборе хладагента нажмите кнопку принудительного охлаждения. В процессе сбора не понижайте давление ниже 0.2МПа. чтоб не повредить компрессор.

ПЕРВЫЙ ПУСК

Следуйте описанию первого пуска на крышке электронного блока управления

Внимание!

Не менее чем за 12 часов перед первым пуском подайте питание на наружный блок.

Не запускайте оборудование с закрытыми вентилями фреонпровода

Никогда не запускайте компрессоры принудительно. Это может повлечь выход оборудования из строя

Маркировка систем.

Для простоты настройки и обслуживания промаркируйте системы и напишите на крышке блока управления, какие помещения они обслуживают.

