

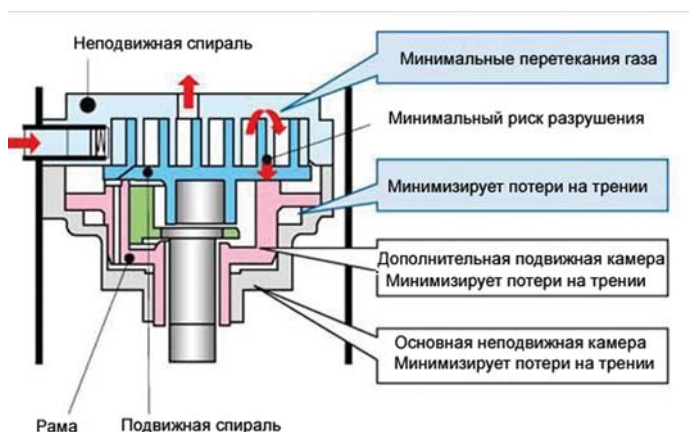
Компактная мультизональная установка небольшой мощности: Сити Мульти против MXZ

Мицубиси Электрик предлагает на выбор две мультисистемы из разных классов оборудования. Это традиционная для Мицубиси Электрик серия мультизональных систем Сити Мульти и новая в списке бытовых кондиционеров система MXZ на восемь внутренних блоков суммарной холодопроизводительностью 14 кВт.

Серия Сити Мульти представлена моделями PUMY-P100YHM, PUMY-P125YHM, PUMY-P140YHM на 11.2; 14.0; 15.5 кВт по холоду соответственно, Серия MXZ включает следующие модели – MXZ-3A54VA, MXZ-4A71VA, MXZ-4A80VA, MXZ-8A140VA соответственно на 5.4; 7.1; 8.0 и 14.0 кВт по холоду. Для удобства сравнения остановимся на моделях с одинаковой мощностью и количеством внутренних блоков. Рассмотрим особенности каждой из этих систем в отдельности.

Мультизональные системы Сити Мульти давно известны и успешно применяются в России на протяжении многих лет. Одна из младших в этой линейке - PUMY-P125YMA мощностью 14 кВт по холоду, работающая на фреоне R407C, и ее обновленная версия - PUMY-P125YHM на фреоне R410A. Так как вторая модель пришла на смену первой, отметим основные их отличия.

Итак, другой фреон – другой компрессор. С той же производительностью компрессор в системе PUMY-P125YHM имеет меньшую потребляемую мощность - 2,4 против 3,5 кВт. Это высокоэффективный спиральный компрессор повышенной механической надежности и выполненный по новой технологии "Frame Compliance Mechanism". (Рис.1)



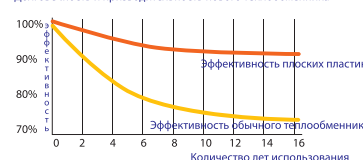
Суть этой технологии состоит в том, что при неподвижной верхней спирали плотность прилегания нижней – вращающейся спирали обеспечивается за счет вертикального осевого перемещения рамы. Чем больше производительность, т.е. скорость вращения ротора компрессора, тем плотнее прижимается вращающаяся спираль к неподвижной спирали. Эта технология обеспечивает минимальное перетекание фреона внутри спиралей и значительно повышает производительность компрессора.

Также используется двигатель вентилятора постоянного тока, который на 60% эффективней подобных двигателей переменного тока. В новом блоке применены вентиляторы со специальной конфигурацией лопастей. Это позволило снизить уровень шума до 50dB в режиме охлаждения днем и 48db в режиме охлаждения ночью.

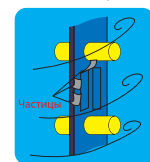
Теплообменник наружного блока теперь с антикоррозийным покрытием. Он менее подвержен загрязнению и более долговечен. Эффективность теплоотдачи улучшена за счет применения пластин плоской формы. (Рис.2)



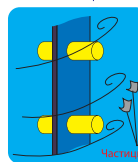
Долговечность и производительность нового теплообменника



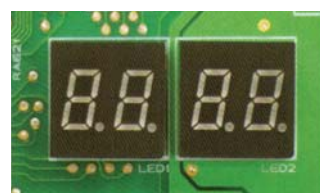
Обычный теплообменник



Новый теплообменник



Электронная часть блока обеспечивает самодиагностику системы и способна определить 36 различных ошибок с выводом на дисплей. (Рис.3)



Коды ошибок

| код | неисправность |
|------|----------------------|
| 1302 | Высокое давление |
| 1301 | Низкое давление |
| 4103 | Чередование фаз |
| 4240 | Защита от перегрузок |
| 5101 | TH1 неисправен |

Это помогает сервисным службам быстро определять и устранять неисправности. Кроме этого, остается возможность диагностики системы с помощью конвертора CMS-MNF-B и программы Maintenance Tool. Все параметры системы отображаются на экране компьютера при подключении его как непосредственно к блоку, так и удаленно от него.

Система, построенная на базе PUMY-P125YHM, может управляться девятью типами пультов – как проводных, так и беспроводных. Среди них, уже известный многим центральный контроллер G-50A, позволяющий управлять блоками как непосредственно с пульта, так и удаленно через встроенный WEB-сервер.

К наружному блоку можно подключить до 8 внутренних. Внутренние блоки представлены 12 типами. Можно очень гибко конфигурировать систему, используя любые из 53 моделей внутренних блоков. Следует обратить внимание на то, что протяженность трассы увеличена до 120 м, а суммарная длина трасс внутренних блоков может быть до 80 м при перепаде высот до 30 м.

Габариты блока почти не изменились. Блок стал немного выше –1350 (1280), но меньше по ширине 950 (1020).

Вывод: Хорошая, компактная система CITY MULTI, рассчитанная на подключение до 8 внутренних блоков. Большое разнообразие внутренних блоков и пультов управления. Высокое энергопотребление. Низкий уровень шума. Эффективный и долговечный теплообменник с антикоррозийным покрытием. Встроенная система самодиагностики и коммуникационные возможности. Данная система оптимальна для применения в небольших зданиях офисного или жилого типа.

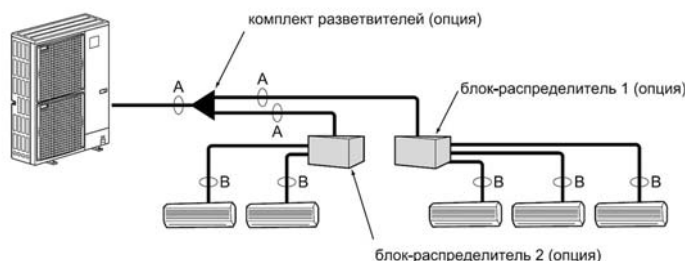
Теперь рассмотрим подобную систему, но уже из ряда бытовых кондиционеров серии «М».

С очень схожими техническими параметрами Мицубиси Электрик предлагает инверторную мультисистему MXZ-8A140VA. Из названия системы видно, что она может работать тоже с 8 внутренними блоками и выдает 14 кВт холодопроизводительности.

Сразу отметим, что эта система работает только от однофазной сети, а система серии Сити Мульти имеет варианты как для однофазной, так и для трехфазной сети.

В блоке MXZ – тоже применен спиральный компрессор с характеристиками, описанными выше. Два двигателя вентилятора для охлаждения теплообменника управляются постоянным током и ничем не отличаются от используемых в Сити Мульти.

Основное различие между PUMY и MXZ состоит в том, как и посредством чего распределяется хладагент по медному трубопроводу от наружного до внутренних блоков. Это надо учитывать при проектировании и монтаже системы. Если в системе Сити Мульти (PUMY) внутренние блоки можно подключать к фреоновой магистрали линейно, через тройники или с помощью специальных разветвителей (branch), то в системе, построенной на базе MXZ-8A140VA, задача хладагента осуществляется только при помощи распределительных блоков (branch box). Эти блоки могут быть на 3 порта (PAC-AK30BC) или на 5 портов (PAC-AK50BC). Распределительные блоки могут располагаться как в помещении, так и вне его. Внутри блока имеется электронная плата управления, электронные линейные расширительные клапаны, датчики температуры. Установка этих блоков вне кондиционируемых помещений снижает шум, который возникает в капиллярных трубках и расширительных клапанах. (Рис.4)



К блоку MXZ-8A140VA можно подключить внутренние блоки 8 типов из бытовой и полупромышленной серии. Всего около 25 моделей разной мощности и дизайна.

Коммуникационные возможности обеспечиваются подключением к центральным пультам Сити Мульти с помощью шлюза MAC-399IF (по одному шлюзу на каждый внутренний блок). Это также дает возможность объединить управление внутренними блоками серии Сити Мульти и бытовой серий.

Рекомендованная розничная цена MXZ-8A140VA – 6530 долларов. Прибавьте еще стоимость распределительных блоков – 875 долларов на 3 порта и 1075 долларов на 5 портов и вы получите сумму 8480 долларов. Стоимость PUMY-P125YHM составляет 9610 долларов.

Для наглядности обратимся к сравнительной табл. 1:

| ПАРАМЕТРЫ | PUMY-P125YHM | MXZ-8A140VA |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Производительность по холоду | 14.0 кВт* | 14кВт* |
| Коэффициент производительности | 2.3/2.65 | 3.52/3.91 |
| Хладагент | R410A | R410A |
| Питание | 1 и 3 фазы | 1 фаза |
| Уровень шума | 50dB | 50dB |
| Типы блоков | 12 типов | 8 типов |
| Распределительные блоки | Не используются | На 3 и 5 портов |
| Длина магистрали макс. | 120 м | 115 м |
| Протяженность трасс внутренних блоков | 80м | 70м |
| Перепад высот | 30м | 30м |
| Цена, USD | 9 610 | 8 480 |

*Установочная мощность может превышать номинальную мощность на 30% для этих моделей.

А теперь сравним, во что же нам обойдется стоимость внутренних блоков.

Для сравнения возьмем настенный внутренний блок PKFY-P20VAM мощностью 2,2кВт по холоду для системы на базе Сити Мульти и MSZ-GA22 с той же мощностью для системы на базе MXZ-8A140VA. Рекомендованная розничная цена PKFY-P20VAM составляет 1290 долларов, а MSZ-GA22VA можно купить всего за 365 долларов. При использовании в системе по 8 указанных блоков разница составит 7400 долларов в пользу мультисистемы на базе бытовой серии.

Если использование распределительных блоков не оказывает препятствий при проектировании и монтаже и если вас устраивают 8 типов внутренних блоков для систем серии «М», можете смело использовать систему, построенную на базе MXZ-8A140VA с распределительными блоками PAC-AK50BC и PAC-AK30BC. При этом вы еще и сэкономите больше 1000 долларов на стоимости наружного блока и 7400 долларов на стоимости внутренних блоков.

Сити Мульти – это более гибкая система с большим выбором конфигураций и возможностью удаленного мониторинга и управления. Наружные блоки PUMY в отличие от MXZ позволяют реализовать линейную схему подключения внутренних блоков, что удобно при коридорном расположении помещений. Небольшой офис, служебные помещения, жилые многоквартирные дома – наиболее частые объекты для применения подобной системы.

Рекомендации по расчету и подбору дренажного трубопровода

Сначала необходимо рассчитать количество дренажной жидкости, выделяемое внутренними блоками, из расчета примерно 3 л/ч на 1 л.с. или 750 Вт электрической энергии, что также примерно соответствует 3 кВт холодопроизводительности кондиционера.

Пример.

Необходимо рассчитать общий дренажный трубопровод для 4 систем мощностью 2 л.с. (6 кВт) и 4 систем мощностью 2,5 л.с. (7,5 кВт)

Общая мощность внутренних блоков составит: $4 \times 2 \text{ л.с.} + 4 \times 2,5 \text{ л.с.} = 18 \text{ л.с.} \times 3 = 54 \text{ кВт}$ холодопроизводительности.

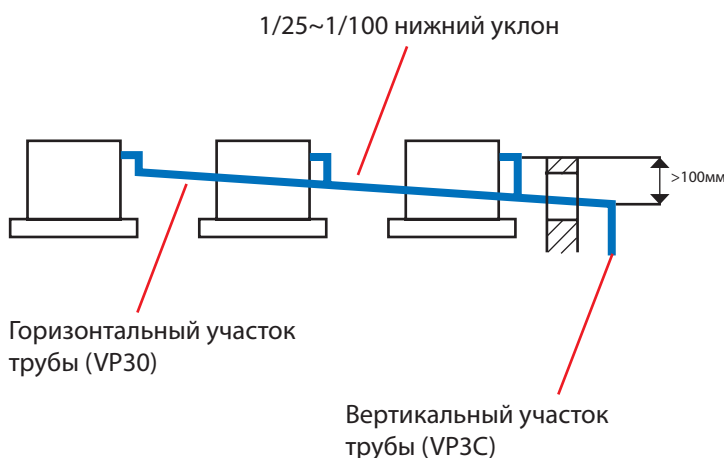
1. Общее количество жидкости, выделяемое при работе блоков в режиме «Холод», составит:
 $18 \text{ л.с.} \times 3 \text{ (л/час} \times \text{ л.с.)} = 54 \text{ л/час}$
Выбор дренажной трубы для вертикальных и горизонтальных участков.
2. Общий горизонтальный участок трубы с уклоном 1/50: VP30.
3. Общий горизонтальный участок трубы с уклоном 1/100: VP30.
4. Вертикальный участок трубы: VP30.

Рекомендуемые диаметры труб и допустимые расходы конденсата на горизонтальных участках дренажной системы

| Марка трубы JIS | Внутренний диаметр ПВХ трубы, мм | Расход конденсата, л/ч | | Примечание |
|-----------------|----------------------------------|------------------------|-------------|---|
| | | Уклон 1/50 | Уклон 1/100 | |
| P20 | 20 | 39 | 27 | Только для участков отвода от внутренних блоков |
| VP25 | 25 | 70 | 50 | |
| VP30 | 31 | 125 | 88 | Для коллекторных участков дренажной системы |
| VP40 | 40 | 247 | 175 | |
| VP50 | 51 | 473 | 334 | |

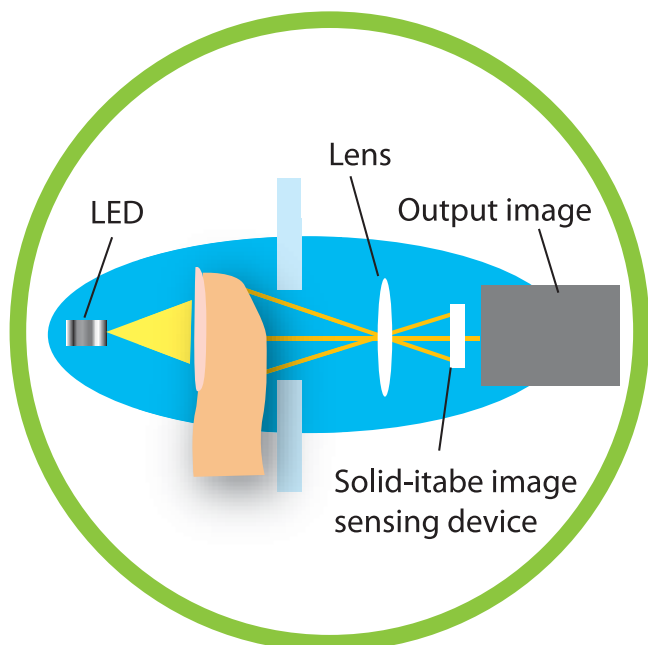
Рекомендуемые диаметры труб и допустимые расходы конденсата на вертикальных участках дренажной системы

| Марка трубы JIS | Внутренний диаметр ПВХ трубы, мм | Расход конденсата, л/ч | Примечание |
|-----------------|----------------------------------|------------------------|---|
| P20 | 20 | 220 | Только для участков отвода от внутренних блоков |
| VP25 | 25 | 410 | |
| VP30 | 31 | 730 | Для коллекторных участков дренажной системы |
| VP40 | 40 | 1440 | |
| VP50 | 51 | 2760 | |
| VP65 | 67 | 5710 | |
| VP75 | 77 | 8280 | |



Материал подготовлен инженером Mitsubishi Electric, Дольским В.В.

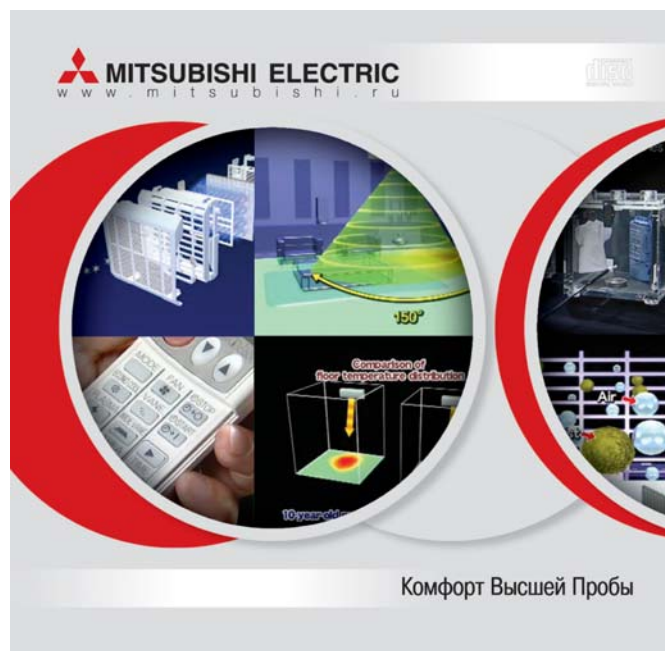
Mitsubishi анонсировала первый в мире бесконтактный считыватель отпечатков пальцев



Японская компания Mitsubishi Electric выпустила первое в мире бесконтактное устройство, способное считывать отпечатки пальцев. Модель получила название Mitsubishi Finger Transmission Authentication Device. Новый продукт основан на методе определения изменений количества света, поступающего через ткани пальца. Такой способ определения отпечатков позволит сканировать независимо от того, сухие или мокрые пальцы.

Сканер будет выпущен в двух вариантах: в настольном (DT-TP) и в виде рамки (OPG-TP). DT-TP будет доступен уже в октябре, эту модель можно будет встраивать в различного рода замки и локеры. Модель OPG-TP будет доступна в январе 2006 г. Ее можно использовать для контроля входа и выхода. DT-TP появится в продаже по цене около \$4,5 тыс.

Мицубиси Электрик предлагает своим дилерам новый фильм об инверторных кондиционерах серии Deluxe (MSZ-FA). Фильм можно получить у дистрибьюторов Мицубиси Электрик или в Московском представительстве у Вадима Геранина (095) 721-1076.



Мицубиси Электрик подготовила сервисное описание по бытовым кондиционерам модельного ряда 2005 года. Сервисное описание на русском языке доступно в электронном и печатном виде. Книги можно получить у дистрибьюторов Мицубиси Электрик или в Московском представительстве у Вадима Геранина (095) 721-1076.



Ежеквартальный специализированный журнал «ФОРМУЛА ЖИЗНИ»
Зарегистрирован Комитетом РФ по печати.
Регистрационный номер: ПИ №77-5008 от 17.07.2000
Тираж: 1800 экз.
Главный редактор: Екатерина Пронина
Дизайн, верстка: Надежда Воеводина
Распространение: Бесплатная рассылка по России, странам СНГ и Балтии: коммерческие и проектные организации.



ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО МИЦУБИСИ ЭЛЕКТРИК В МОСКВЕ

ФАКС: (095) 721 20 71

E-mail: aircon@mitsubishi-electric.ru

www.mitsubishi-aircon.ru