

Автоматизация работы резервных систем

Установка резервных приборов для поддержания заданных параметров воздуха применяется в случае предъявления повышенных требований к надежности системы кондиционирования. При этом требуется реализовать специальные алгоритмы управления рабочей и резервной системами. Среди них можно выделить основные:

1. включение резервной системы при неисправности основной;
2. выравнивание наработки рабочей и резервной систем для равномерного износа оборудования.

Полупромышленная серия кондиционеров Мицубиси Электрик – Mr. Slim, а также Сити Мульти, имеют дополнительные входные и выходные цепи для подключения внешних систем управления. В таблице 1 представлены обозначения соответствующих разъемов и код заказа ответных частей для них.

На рисунке представлена схема подключения двух кондиционеров Mr. Slim с K-control системой управления. Это могут быть, например, системы с настенными внутренними блоками PK-1,6;2GKL или PKH-1,6; 2GKLH.

Выключатель SA1 предназначен для отключения системы автоматического управления и предоставляет возможность ручной настройки параметров с помощью пультов дистанционного управления (ПДУ). При замыкании SA1 блокируются

ПДУ с помощью контактов реле K1 и подается напряжение на таймер T1, который с равными интервалами времени переключает системы. При возникновении неисправности в любой из систем, между контактами 3 и 5 разъема CN51, расположенного на плате внутреннего блока, устанавливается постоянное

напряжение 12В. А реле K4 и K5 осуществляют включение прибора, который в этот момент является резервным.

Перед включением SA1 следует установить с помощью ПДУ требуемый режим для обеих систем.

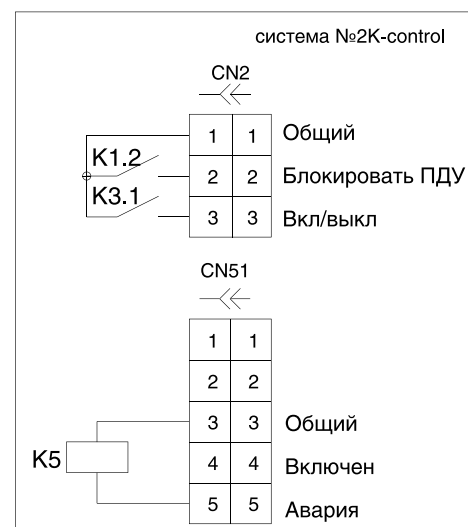
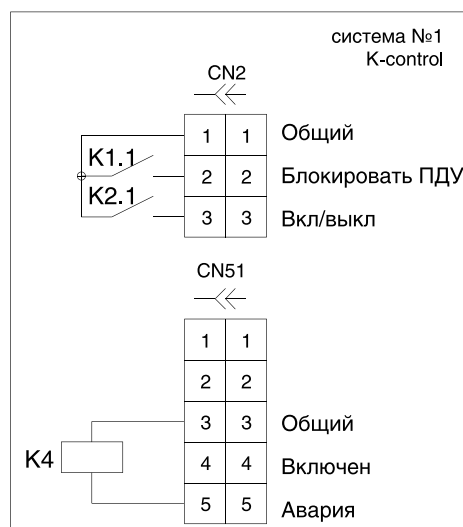
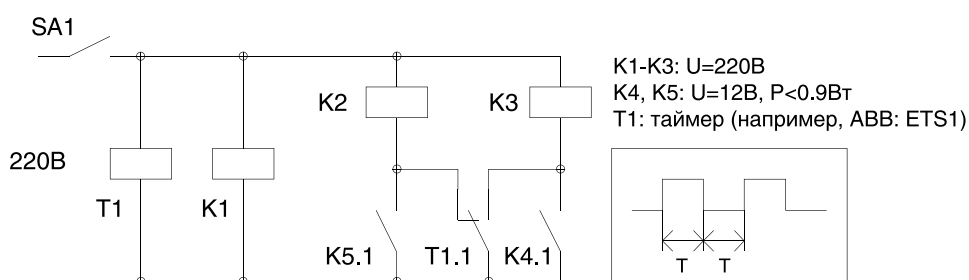


Таблица 1. Входные/выходные цепи для внешних сигналов управления и мониторинга

	Сити Мульти M-NET	K-control	Mr. Slim A-control
Вход	разъем для внешних сигналов	CN32 (внутренний блок)	CN2 (пульт ДУ)
	ответная часть разъема	PAC-SA89TA	PAC-SA89TA
Выход	разъем для внешних сигналов	CN51 (внутренний блок)	CN51 (внутренний блок)
	ответная часть разъема	PAC-SA88HA	PAC-SF40RM-E (TB2)

Mitsubishi Electric в Банке России

В настоящее время Центральный Банк Российской Федерации располагает достаточно большим парком установленных систем кондиционирования воздуха различного назначения. В Банке эксплуатируется техника более 70 различных производителей, многих из которых в настоящее время не существует (самый близкий пример – многочисленный парк «оконников» Бакинского производства). Есть и бесспорные лидеры по числу установленного оборудования – это всемирно известные марки и давние конкуренты – Mitsubishi Electric и Daikin (кондиционеров двух этих производителей установлено более 1000 единиц).

Помещения, в которых установлены кондиционеры в Банке России, можно условно разделить на три категории:

- Офисные помещения и вспомогательные помещения (столовые, помещения медицинских амбулаторий, архивы и т.п.). В основном здесь применяются комфортные сплит-системы, оконные кондиционеры, в больших помещениях – мощные полупромышленные системы, часто канального типа, системы VRF;

- Технологические помещения, связанные непосредственно с осуществлением основных банковских технологий (хранилища ценностей, кассовые помещения и т.п.). Здесь применяются как комфортные, так и полупромышленные сплит-системы, системы вентиляции;

- Технологические помещения, связанные с информационными технологиями, телекоммуникациями (в том числе спутниковыми), энергоснабжением, системой безопасности и защиты информации. В таких помещениях применение комфортной техники недопустимо, активно создаются резервные системы, различные системы удаленного доступа, контроля и мониторинга.

Какие же системы из модельного ряда Mitsubishi Electric применяются в тех или иных помещениях. В помещениях первой из вышеперечисленных категорий Mitsubishi Electric чаще всего представлена мультизональными системами City Multi. Данные системы идеально приспособлены для создания комфортных условий во множестве помещений самого различного размера. Эти системы обладают очень высокой степенью автоматизации, позволяют осуществлять управление с центральных пультов и РС, установленных в диспетчерских пунктах. До 2002 все установленные в Банке России системы City Multi были серии Y (охлаждение или обогрев). Первые две системы R2 с утилизацией тепла были смонтированы в диспансерном отделении Медицинского центра Банка России в Москве. Проектирование и монтаж систем осуществлял официальный партнер Mitsubishi Electric компания «Инженерные системы и сервис». Систем серий RAC (бытовые) и Mr.Slim (полупромышленные) в таких помещениях эксплуатируется немного; из-за сильного значения ценового параметра в основном применяются системы более дешевых производителей

В помещениях, назначение которых связано с обработкой денежной наличности (вторая категория согласно нашей классификации) компания Mitsubishi Electric представлена достаточно мощ-

но, в основном полупромышленными сплит-системами Mr.Slim и полупромышленными системами приточно-вытяжной вентиляции Lossnay. Требования к притоку свежего воздуха в такие помещения определяют конфигурацию оборудования – очень часто Lossnay и Mr.Slim работают в паре, нередко случаи монтажа систем кондиционирования с организацией притока свежего воздуха (такой функцией в частности обладают кассетные блоки серии Mr.Slim и City Multi). Последняя категория помещений – это, без преувеличения, стихия полупромышленной серии Mr.Slim. Оборудование ни одного из конкурентов не удовлетворяет настолько идеально специфике данных помещений. Необходимо пояснить, что применение систем кондиционирования воздуха в технологических помещениях в Банке России регла-

ментировано помимо



действующих в

России строительных норм и правил еще и множеством внутриведомственных нормативных актов. Так существующие «Ведомственные нормы проектирования систем кондиционирования воздуха технологических помещений Банка России» определяют в качестве обязательных следующие требования:

- возможность работы в круглосуточном и круглогодичном режиме в помещениях с временным пребыванием персонала;

- автоматическое включение кондиционеров в работу при восстановлении электропитания после его пропадания (т.н. «авторестарт»);

- наличие в кондиционере системы самодиагностики с возможностью отображения кодов неисправностей в сервисном режиме;

- работа при низкой температуре наружного воздуха;

- 50% резервирование систем кондиционирования установленных в помещении по системе 2+1, с автоматическим включением резервного кондиционера при аварии одного из основных или при внезапном повышении температуры в помещении выше заданной (в проектных решениях раз-

решено обоснованное применение схемы 1+1 со 100% резервированием по компоновочным или экономическим соображениям);

- не более чем 30% превышение холодопроизводительности основного кондиционера (кондиционеров) над суммарной тепловой нагрузкой в помещении.

Кондиционеры серии Mr.Slim фирмы Mitsubishi Electric полностью удовлетворяют всем этим требованиям, а широкий модельный ряд дает дополнительные конкурентные преимущества. Дело в том, что основная масса технологических помещений имеет уровень тепловой нагрузки 4-6 кВт и весьма скромные габариты. В большинстве случаев установка внутренних блоков компоновки отличной от классической настенной не представляется возможной. Здесь-то и выясняется, что у кондиционеров Mitsubishi Electric в полупромышленной настенной линейке есть кондиционеры мощностью 1,6; 2 и 2,5 HP (4,3; 5,5; 6,4 кВт соответственно). А, скажем, настенная полупромышленная линейка Sky Air фирмы Daikin начинается с блоков холодопроизводительностью 7,1 кВт, что часто превышает уровень тепловых нагрузок более, чем на 50%. В этих условиях конкуренты вынуждены адаптировать

комфортные сплит-системы для работы в помещениях, для которых они не предназначены, да и цена таких «адаптированных» систем зачастую становится выше, чем на полупромышленный Mr.Slim. Стоит ли удивляться после этого тому, что всего в технологических помещениях Банка России установлено более 300 единиц полупромышленного оборудования Mitsubishi Electric.

Второй отличительной чертой техники Mitsubishi Electric является высокая степень автоматизации оборудования – системы авторестарта и самодиагностики неисправностей являются стандартными функциями, большинство полупромышленных кондиционеров также стандартно на заводе оснащаются системами всесезонной эксплуатации. В настоящее время наметилась тенденция по включению в состав систем кондиционирования различных аппаратно-программных средств для осуществления удаленного доступа и мониторинга. И здесь кондиционеры Mitsubishi Electric выглядят вполне достойно, а новые модели на озонобезопасном холодильном агенте R407C оснащаются необходимыми адаптерами для удаленного доступа стандартно. Высочайшее качество и надежность кондиционеров Mitsubishi Electric (менее 5% отказов в год при большом парке установленной техники и нерегламентированных условиях эксплуатации) в 1999 году было подтверждено решением Технического Совета Банка России, рекомендовавшего установку кондиционеров этой марки в помещениях Банка России. На очередном Техническом Совете в августе 2002 года это решение было подтверждено вторично. Это по-настоящему высокая оценка качества кондиционеров Mitsubishi Electric, если учесть, что в настоящее время кондиционеры только четырех марок (из них две – это специфическое прецизионное оборудование) удостоены такой оценки.

Алексей Шапошников

КОРПОРАТИВНЫЕ НОВОСТИ

■ Мицубиси Электрик предлагает новые контроллеры обработки звукового сигнала для аудио, видео, PC и домашних кинотеатров

Саннивейл, Калифорния, 25 февраля 2003 года — Корпорация Мицубиси Электрик представила два новых многоканальных контроллера, предназначенных для аудио-видео усилителей и приемников следующего поколения. Эти устройства обладают на 4дБ более широким динамическим диапазоном, чем их предшественники. Гармонические искажения снижены до 0.005 процентов, а уровень шума до 1.5микроВ.

■ Мицубиси Электрик выигрывает тендер с Misty1 и Camellia

Токио, 27 февраля 2003 года — Европейский проект под названием NESSIE (Новые европейские схемы для подписей, шифрования и безопасности) одобрил новые коды, разработанные корпорацией Мицубиси Электрик. По мнению экспертов 64-битный код MISTY1 и 128-битный код CAMELLIA являются исключительно удобными и используют надежнейшие криптографические алгоритмы. Код MISTY1 стал единственным победителем открытого конкурса, а CAMELLIA была выбрана наряду с кодом AES, который является правительственным стандартом в США.

Мицубиси Электрик серьезно занимается разработками в области безопасности с 1996 года. В 2000 году код KASUMI, являющийся частью MISTY1, стал обязательным стандартом мобильной связи третьего поколения W-CDMA. В том же 2000 году Мицубиси Электрик совместно с компанией NTT разработали

код CAMELLIA. В настоящее время Мицубиси Электрик предоставило эти коды на рассмотрение в такие международные организации, как ISO, NESSIE и CRYPTREC. Министерство Экономики, Торговли и Промышленности Японии официально одобрило MISTY1 и CAMELLIA для использования в правительстве. Вероятно положительное решение NESSIE подтолкнет ISO к тому, чтобы также признать коды, разработанные Мицубиси Электрик. В таком случае эта технология шифровки станет наиболее популярной во всем мире.

■ Мицубиси Электрик начало поставки 350 МГц 18-битной сетевой статического ОЗУ с ультраширокой 72-битной шиной

Саннивейл, Калифорния, 25 февраля 2003 года — По мере развития технологий широкополосной связи американское подразделение корпорации Мицубиси Электрик постоянно предлагает на рынок все новую продукцию. Недавно было объявлено о выходе 18-битного сетевого статического ОЗУ (СОЗУ) SigmaRAM™, которое имеет скорость 350МГц и ширину шины 72 бит. Новое устройство предлагает вдвое большую эффективность и потребляющую скорость прокачки данных — 25 гигабит в секунду, что делает его идеальным выбором для широкополосных сетей и телекоммуникационных систем, например для маршрутизаторов.

Архитектура SigmaRAM характеризуется очень высокой скоростью, чрезвычайно низким временем доступа, высокой плотностью, высокой стойкостью к помехам и большой шириной шины. Помимо этого, архитектура SigmaRAM позволяет обновлять устройства, где инкорпорировано СОЗУ, следующими разработками по мере их выхода.

■ Мицубиси Электрик представляет новое семейство GaAs полевых транзисторов с высокой линейностью характеристик

Саннивейл, Калифорния, 25 февраля 2003 года — Компания Мицубиси Электрик & Электроникс, США, представила два новых устройства из семейства силовых GaAs транзистора. Эти устройства демонстрируют уникальную линейность характеристик в диапазоне частот от сотых до U-NII (5725-5825 ГГц). Специальный пластиковый корпус улучшает рассеяние тепла, что позволяет применять его радиочастотных устройствах и повышает надежность. Компактные размеры — всего 4.5x3.4 мм позволяют использовать эти изделия в самых различных приложениях.

«Заказчики, которые используют сложные схемы модуляции, оценят линейность характеристик и компактность нашего нового семейства», говорит Брайен Гув, менеджер по маркетингу Мицубиси Электрик & Электроникс. «Кроме того, привлекательная цена делает эти устройства незаменимыми для таких приложений, как беспроводные локальные сети, усилители сигналов, башенные антенны».

ФОРМУЛА ЖИЗНИ

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ О КОНДИЦИОНЕРАХ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Если Вы хотите получать этот журнал, пришлите название своей организации, полный почтовый адрес и краткое описание рода деятельности по факсу или по электронной почте в Представительство Мицубиси Электрик. Мы будем рады получить от наших читателей статьи об использовании кондиционеров Мицубиси Электрик, особенностях их эксплуатации, установки и т.п. Мы разместим эти статьи в нашем журнале с указанием автора.

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО
МИЦУБИСИ ЭЛЕКТРИК В МОСКВЕ
ФАКС: (095) 721 20 71
E-mail: aircon@mitsubishi-electric.ru
www.mitsubishi-aircon.ru

Ежеквартальный специализированный журнал «ФОРМУЛА ЖИЗНИ»
Зарегистрирован Комитетом РФ по печати.
Регистрационный номер:
ПИ №77-5008 от 17.07.2000
Тираж: 2500 экз.
Главный редактор: Екатерина Пронина
Дизайн, верстка:
Милена Ешич, Михаил Казиник
Распространение:
Бесплатная рассылка по России, странам СНГ и Балтии: коммерческие и проектные организации.

