

VRF-СИСТЕМА ПОКОЛЕНИЯ Z

Серия KXZ

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES – ОДИН ИЗ ПИОНЕРОВ РЫНКА ЦЕНТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ КЛАССА VRF. ЛИНЕЙКУ VRF ПЕРВОГО ПОКОЛЕНИЯ КОМПАНИЯ РАЗРАБОТАЛА И ЗАПУСТИЛА В ПРОИЗВОДСТВО В ДАЛЕКОМ 1992 ГОДУ. ВСЕ ЭТИ ГОДЫ ИНЖЕНЕРЫ КОМПАНИИ СОВЕРШЕНСТВОВАЛИ ОБОРУДОВАНИЕ И В КОНЦЕ 2015 ГОДА ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ПРЕДСТАВИЛ УЖЕ ПЯТОЕ ПОКОЛЕНИЕ СИСТЕМ – KXZ.

В линейке KXZ производитель добился **существенного роста показателей энергосбережения**. Благодаря инновационным изменениям в конструкции и доработке алгоритмов управления, коэффициент энергоэффективности при работе в режиме охлаждения (EER) достиг параметра 3,9 для стандартной линейки и 4,6 для высокоэффективной линейки наружных блоков (**увеличение EER до 40%** по сравнению с серией KX6), также **существенно увеличился коэффициент энергоэффективности при работе в режиме обогрева (COP)**. Наиболее значительных изменений в уровне энергосбережения удалось добиться при работе системы с неполной нагрузкой (95% жизненного цикла центральной системы кондиционирования), **сезонная эффективность улучшена до 60%**.

Возможности комбинаций наружных блоков в новой серии существенно расширены и позволяют объединять в одну систему до трех наружных модулей, за счет чего можно **увеличить номинальную производительность системы до 168 кВт**, вместо 136 кВт ранее.

В 2015 году впервые в линейке мультizonальных систем KX, наряду со стандартной линейкой наружных блоков, был представлен модельный ряд блоков **увеличенной эффективности KXZX (HI-COP)**. Данные блоки наиболее актуальны для объектов, где уровень энергосбережения оборудования имеет наиболее высокий приоритет.



ТЕХНОЛОГИИ ПОКОЛЕНИЯ Z

РАСШИРЕНА ЛИНЕЙКА ОБОРУДОВАНИЯ

/ Оптимальный выбор, гибкое проектирование /

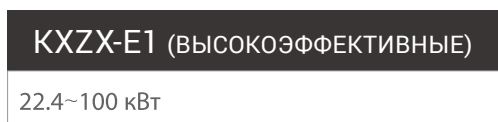
РАСШИРЕН МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Современный модельный ряд VRF-систем MHI состоит из 79 наружных модулей номинальной мощностью от 12,1 до 168 кВт. В системах KXZ один модуль можно комбинировать из 3 блоков, благодаря чему номинальная производительность одной системы выросла до 168 кВт вместо 136 кВт, как было в предыдущей серии.



УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ КОНСТРУКЦИИ

Новая серия KXZ отличается большой универсальностью. Модельный ряд включает блоки разной производительности, которые можно более свободно комбинировать, а значит, более точно подбирать оборудование для каждого объекта, экономя средства заказчика. Во всех комбинациях участвуют стандартные модели, производитель отказался от моделей FDC с литерой K, предназначенных исключительно для комбинаторных систем, перейдя на универсальные блоки.



НОВЫЕ БЛОКИ ПОВЫШЕННОЙ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Модельный ряд дополнен блоками повышенной энергоэффективности, которые еще на 25-30% экономичнее.

KXZE1 - МОДЕЛЬНЫЙ РЯД НАРУЖНЫХ БЛОКОВ СТАНДАРТНОЙ СЕРИИ

Стандартные KXZE1	Модель, кВт	28	33,5	40	45	47,5	50	56	61,5	67	73,5	80	85	90	95
	Кол-во внутренних блоков (до)	24	29	34	39	41	43	48	53	58	63	69	73	78	80
	Модель, кВт	100	106	112	120	125	130	135	142,5	145	150	156	162	168	
	Кол-во внутренних блоков (до)	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

МОДЕЛЬ, КВТ	Подключаемая мощность внутренних блоков
28-168 КВТ	130%*

KXZXE1 - МОДЕЛЬНЫЙ РЯД НАРУЖНЫХ БЛОКОВ СЕРИИ HI-COP ПОВЫШЕННОЙ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Стандартные KXZXE1	Модель, кВт	22,4	28	33,5	45	50	56	61,5	67	73,5	80	85	90	95	100
	Кол-во внутренних блоков (до)	29	37	44	60	53	59	65	71	78	80	80	80	80	80

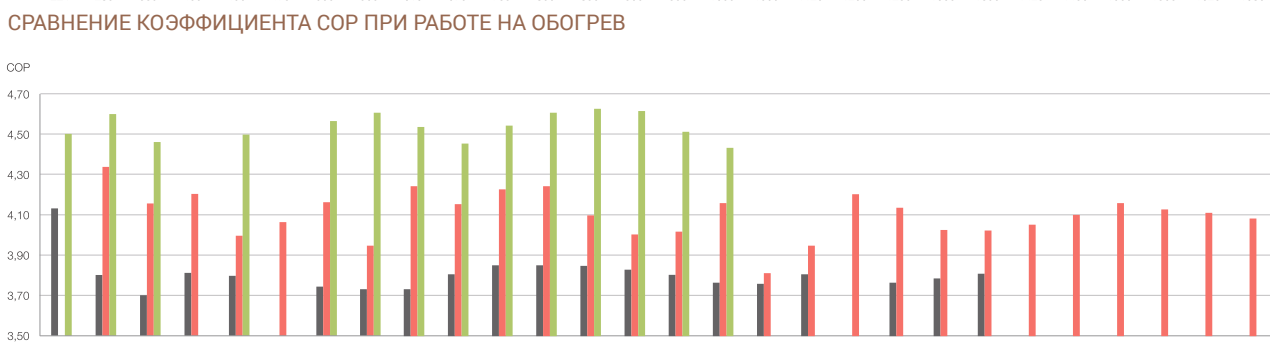
МОДЕЛЬ, КВТ	Подключаемая мощность внутренних блоков
22,4- 45	200%
50 - 100	160%

* По отдельному заказу клиента возможно изготовление спец. блоков с подключаемой мощностью внутренних до 200%

ВЫСОЧАЙШАЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

/ Экономьте на электроэнергии /

В новой серии KXZ на 38 % увеличен коэффициент энергоэффективности. На графиках ниже показана разница между EER и COP новой и предыдущей серии VRF-систем Mitsubishi Heavy Ind.



РАСШИРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МОНТАЖА

/ Экономьте на монтажных работах /

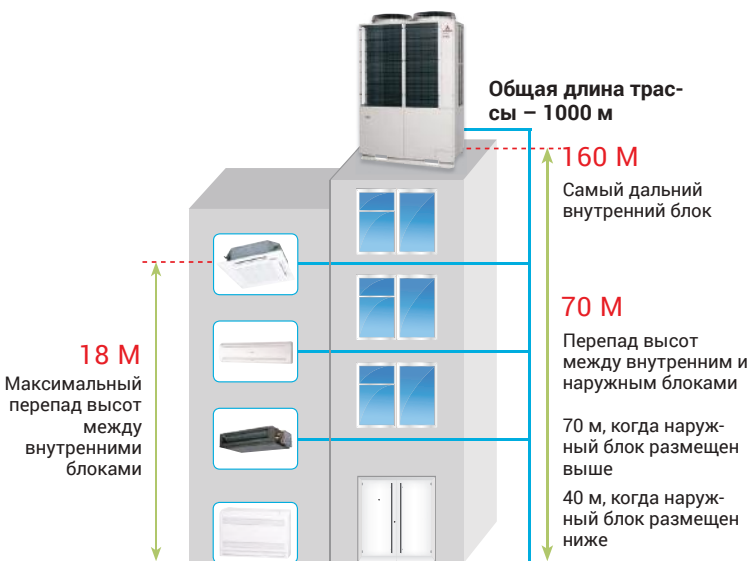
УВЕЛИЧЕНА ДЛИНА ФРЕОНОВОЙ МАГИСТРАЛИ

Перепад высот между наружным и внутренними блоками для стандартных моделей увеличен до 70 м в случае, если наружный блок размещен выше.

Перепад высот между наружным и внутренними блоками 40 м в случае, если наружный блок находится ниже.

Максимальный перепад между внутренними блоками 18 м.

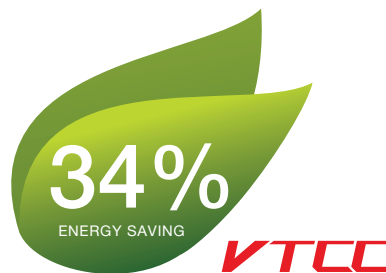
Для отдельных объектов на которых требуется еще больший перепад высот, по заказу клиента возможно изготовление и поставка блоков серии HIGH HEAD с перепадом высот до 90 м, заказ можно разместить через авторизованного дилера MHI.



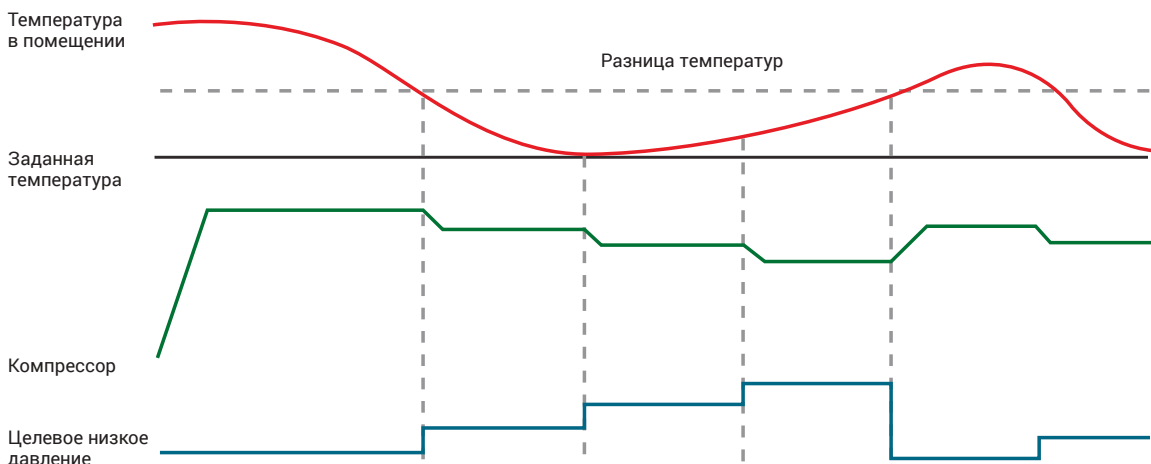
ФУНКЦИЯ СОХРАНЕНИЯ ЭНЕРГИИ

/ Экономьте на электроэнергии /

VTCC – это новая функция, специально разработанная инженерами Mitsubishi Heavy Ind. для экономии энергии в условиях частичной нагрузки при работе как на охлаждение, так и на обогрев. Новая функция в каждом режиме работы обеспечивает дополнительное снижение затрат на электроэнергию до 34%.



ФУНКЦИЯ СОХРАНЕНИЯ ЭНЕРГИИ VTCC

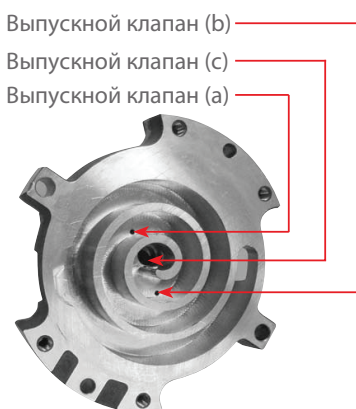


Системы KXZ обладают функцией регулировки мощности и контроля расхода электроэнергии, способствующей снижению энергопотребления.

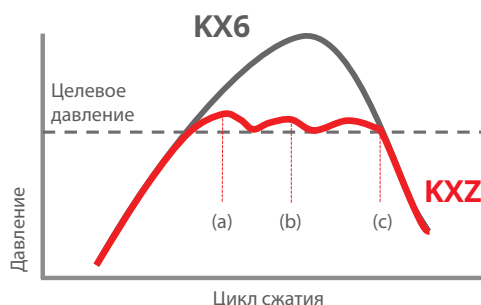
В условиях частичной нагрузки VTCC автоматически регулирует мощность наружного блока в соответствии с запросами внутренних блоков. Например, когда работает лишь часть внутренних блоков внутри системы, VTCC управляет работой компрессоров по специальному алгоритму: когда половина работающих внутренних блоков приближается к заданной температуре, компрессор продолжает работать с повышением целевого давления. Постоянные плавные корректировки обеспечивают оптимальную загрузку мощностей внутренних блоков, а также способствуют энергосбережению. А в конечном итоге данная функция повышает комфорт для пользователя.

КОМПРЕССОРЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

/ Технологии XXI века /



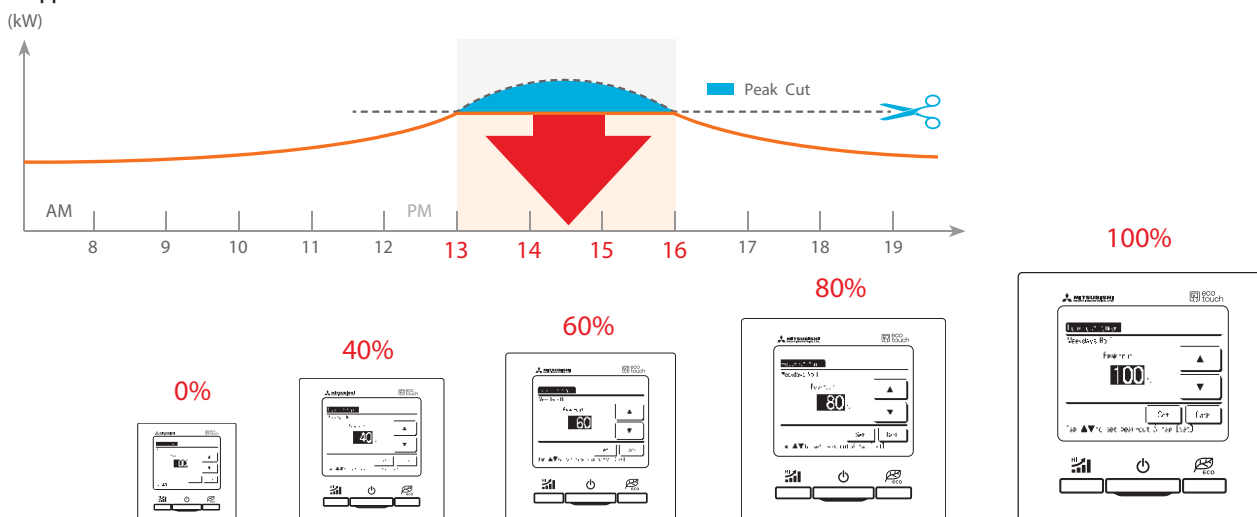
В новой серии KXZ установлены усовершенствованные спиральные компрессоры, имеющие по два дополнительных выпускных клапана. Новая разработка MHI позволяет оптимально управлять давлением внутри компрессора. Благодаря данной доработке значительно повысилась стабильность работы на низкой частоте вращения компрессора, что привело к снижению скачков давления при сжатии хладагента, повысило срок службы компрессоров и снизило энергопотребление системы в целом.



КОНТРОЛЬ ДНЕВНЫХ ПЕРЕГРУЗОК

/ Экономьте на электроэнергии без потерь в комфорте /

В новой серии можно задавать уровень максимальной производительности системы в определенное время суток с целью снижения пиковых энергозатрат (режим PEAK CUT). Управление мощностью осуществляется с помощью проводного пульта RC-EX3A, доступно 5 уровней контроля производительности: 100% – 80% – 60% - 40% - 0%.



ВЫБОР АЛГОРИТМОВ РАБОТЫ

/ Повышенный комфорт для пользователей /

В новой системе внедрена новая функция MODE RULE, которая направлена на повышение комфорта пользователей. Новая VRF-система работает по усовершенствованному алгоритму, пользователь может выбрать один из 4 возможных сценариев работы по приоритету:

РЕЖИМ №1

Приоритет по первому блоку. Система автоматически выбирает режим работы Охлаждение (COOL) или Обогрев (HEAT) в зависимости от того, какой режим установлен на внутреннем блоке, который включили первым. В случае, если система изменит режим работы, скажем, на режим HEAT (обогрев), то все внутренние блоки, работающие в режиме COOL (охлаждение), автоматически перейдут в режим FAN (вентиляция).

РЕЖИМ №2

Приоритет по последнему блоку. Система автоматически выбирает режим работы Охлаждение (COOL) или Обогрев (HEAT) в зависимости от того, какой режим установлен на внутреннем блоке, который включили последним.

РЕЖИМ №3

Приоритет требуемого большинства. Система автоматически выбирает режим работы Охлаждение (COOL) или Обогрев (HEAT) в зависимости от того, какой режим работы запрашивает большинство внутренних блоков.

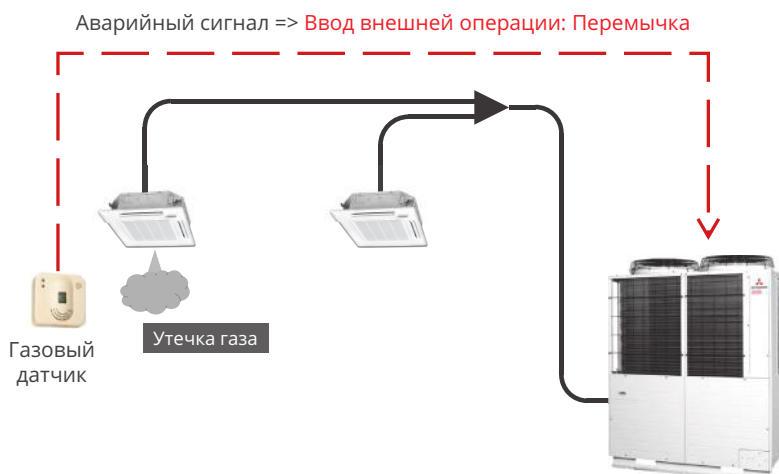
РЕЖИМ №4

Приоритет по основному блоку. Система автоматически выбирает режим работы Охлаждение (COOL) или Обогрев (HEAT) в зависимости от того, какой режим установлен на главном блоке, который задает в системе пользователь. Это может быть блок зала приема посетителей, блок в кабинете руководителя или в любом другом помещении.

КОНТРОЛЬ АВАРИЙНОЙ УТЕЧКИ ХЛАДАГЕНТА

/ Безопасность эксплуатации превыше всего /

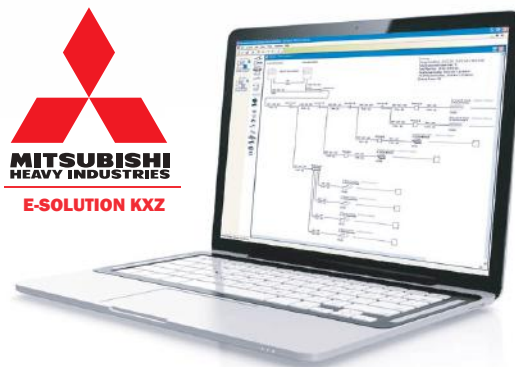
В новой серии KXZ внедрена функция аварийной остановки и откачки хладагента из фреоново-го контура системы в случае обнаружения его массовой утечки, фиксируемой специальным датчиком. Данная функция имеет 2 основных предназначения: обеспечивает безопасность людей, находящихся в самых маленьких помещениях, не имеющих приточной вентиляции, а также како-го-либо воздухообмена со смежны-ми помещениями и/или удовлет-ворительной инфильтрации через ограждения, а также защищает систему от серьезной поломки. Для активации данной функции необходимо подключить блок сиг-нализации (газоанализатор), кото-рый в свою очередь подключается к специальному разъему на плате наружного блока.



ОБНОВЛЕННАЯ ПРОГРАММА ПОДБОРА E-SOLUTION

/ Наглядность и простота проектирования /

E-solution – это программа подбора VRF-систем MHI. Программа значительно упрощает процесс проектирования климатической системы и позволяет инженерам выбрать наиболее экономичное решение для каждого заказчика. С помощью E-solution можно легко и быстро подобрать оптимальные сочетания внутренних и наружных блоков, трубопроводов и элементов управления. Программу можно загрузить с сайта www.mhi-russia.ru, регистрация не требуется. По мере появления нового оборудования или модернизации блоков, все обновления ПО могут загружаться автоматически на компьютер пользователя, подключенный к Интернету.

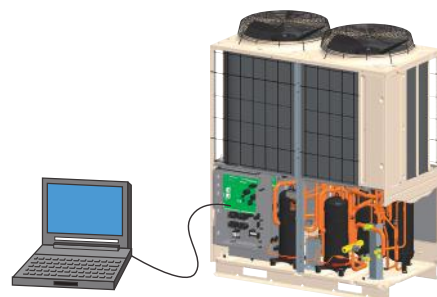


Программа разработана для подбора как двухтрубной, так и трехтрубной систем. Программа позволяет генерировать электрические схемы и технические чертежи, которые могут быть экспортированы в AutoCAD или сохранены в формате PDF, а также выведены на печать.

ФУНКЦИЯ МОНИТОРИНГА

/ Простое сервисное обслуживание /

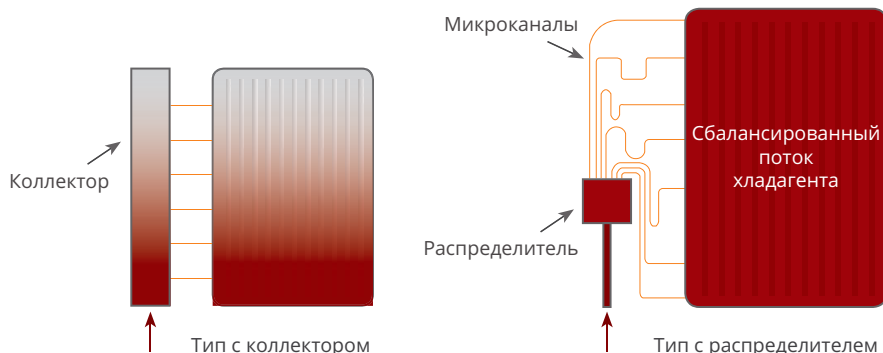
Наружные блоки серии KXZ оборудованы портами RS-232 для подключения к ПК, на экране которого при помощи сервисной утилиты MENTE PC инженеры могут осуществлять мониторинг работы системы, проводить детальную диагностику, отслеживать неисправности и историю их возникновения.



ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК

/ Уникальная гидродинамическая технология /

В наружных блоках серии KXZ была существенно оптимизирована структура теплообменника. Новый теплообменник имеет увеличенную площадь (состоит из трех рядов) и многочисленных тонких каналов специальной формы типа «паук». Благодаря этому производителю удалось добиться более сбалансированного потока фреона и значительно повысить энергоэффективность системы. Благодаря увеличенной морозостойкости наружного блока и снижению количества «холодных точек», где ранее образовывался лед и иней, новая система отличается повышенной надежностью и лучшей отказоустойчивостью.



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

/ Простота управления, контроля и сервисного обслуживания /

Для передачи данных в системах KXZ используется слаботочная высокоскоростная система передачи данных SuperLink II. В рамках протокола обмена данными возможна интеграция любых агрегатов производства Mitsubishi Heavy Industries в единую систему мониторинга и управления.

Интеллектуальная система связи SuperLink II гарантирует владельцам и пользователям (арендаторам) зданий комплексный контроль и сбалансированную систему управления, а сервисным инженерам и монтажникам – реальную помощь при вводе в эксплуатацию климатической системы и последующем сервисном обслуживании.

SuperLink II является передовой высокоскоростной системой передачи данных, которая может одновременно в рамках одной ветки слаботочной сети управлять работой до 128 внутренних и 32 наружных блоков. Дополнительно, через предлагаемые производителем конвертеры и шлюзы, SuperLink II легко интегрирует климатические системы в систему диспетчеризации инженерных систем более высокого уровня по большинству наиболее популярных открытых протоколов обмена данными, таких как Lonworks, BacNet, Modbus RTU, KNX/EIB и др.

УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ КОМПРЕССОРОВ ДЛЯ КОМБИНАТОРНЫХ МОДЕЛЕЙ

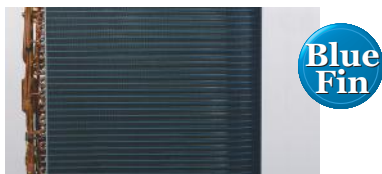
/ Простое сервисное обслуживание /

В системах KXZ применена технология улучшенного контроля и регулировки уровня масла в компрессорах, включая систему маслвозврата, в рамках объединенного холодильного контура нескольких наружных блоков. Усовершенствованная система контроля уровня масла в компрессорах и система ротации компрессоров, обеспечивающая их равномерный износ, гарантируют оптимальную производительность внешних блоков, повышенную отказоустойчивость системы, существенно снижая время работы наружного модуля в технологическом (не клиентском) режиме.



АНТИКОРРОЗИЙНОЕ ПОКРЫТИЕ BLUEFIN

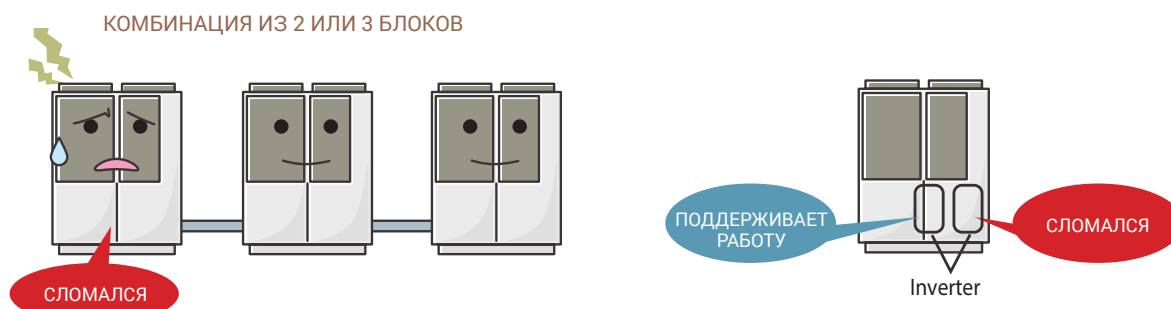
/ Увеличенный срок службы наружных блоков /



Благодаря тому, что ребра конденсатора наружного блока имеют специальное антикоррозийное покрытие голубого цвета (BLUE FIN), коррозионная стойкость наружных блоков существенно увеличена.

РЕЖИМ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ МОЩНОСТИ

/ Повышенная отказоустойчивость при работе системы /



В случае, если один из блоков в рамках комбинаторной системы выйдет из строя, остальные распределят его нагрузку между собой.

В блоках с двумя компрессорами в случае выхода из строя одного, система продолжит работу с другим (исправным) компрессором.

ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

/ Постоянная забота об окружающей среде /



Mitsubishi Heavy Industries (MHI) вот уже более 130 лет нацелена на поддержание гармонии между человеком, природой и технологиями. Главная цель компании – обеспечить для последующих поколений безопасное и комфортное будущее.

Самый эффективный способ защиты окружающей среды – это энергосбережение и одновременное снижение выбросов парниковых газов.

MHI, как ответственный производитель, инвестирует значительные средства в технические разработки и своему потребителю предлагает безопасные климатические системы с наиболее низким энергопотреблением. Инженеры компании ежегодно внедряют инновационные решения, чтобы максимизировать энергоэффективность выпускаемого оборудования и значительно сократить выбросы углекислого газа. Данный принцип является приоритетным в разработках компании.

Будущее нашей планеты напрямую зависит от поведения человека и ответственного развития промышленности. MHI разрабатывает новые «зеленые» технологии и экологически безопасные продукты, чтобы обеспечить устойчивое будущее. Именно в этом заключается главная миссия компании и оборудования под брендом Mitsubishi Heavy Industries.