



Многозональные системы DX PRO от Kentatsu

Совершенные решения для современного города

Оборудование для систем ОВиК под брендом Kentatsu представлено на рынке России с 2005 года. За это время оно завоевало прочные позиции, т. к. предлагает отличное соотношение цены и качества, а также обеспечено высочайшим уровнем пред- и постпродажной поддержки. В дополнение к этому Kentatsu предлагает набор современных решений для подключения оборудования к облачным сервисам и удаленного сервисного обслуживания. Это уникальная особенность для российского рынка ОВиК, а возможности, предоставляемые дополнительными сервисами, еще больше укрепляют позиции бренда.

Kentatsu – один из немногих брендов, способных предложить заказчику комплексное решение для реализации проекта: не только системы кондиционирования, но и другие инженерные системы, работающие с ними в связке.

В линейку оборудования Kentatsu входят и VRF-системы. Линейка активно обновляется и пополняется, предлагая потребителю оборудование с различными параметрами и сочетанием цены и качества. В 2023 году она состоит из двух параллельных модельных рядов с близкими характеристиками, но разным ценовым позиционированием и набором уникальных особенностей.

Системы DX PRO C

Линейка DX PRO C появилась в каталоге Kentatsu в 2018 году и успела завоевать большую популярность. Она предлагает передовые технологии по очень привлекательной цене.

Системы небольшой производительности **DX PRO C mini** – классический представитель формата мини-VRF, они закрывают диапазон производительности от 10 до 33,5 кВт. Модели от 10 до 16 кВт обладают важным преимуществом – один вентилятор и высота менее 1 м. Это удобно для скрытого монтажа. Инверторный двухроторный компрессор также является распространенным решением для систем такого типа. В данном случае за счет специальной конструкции электродвигателя обеспечивается устойчивая работа на низких оборотах (до 20 об./с), что повышает эффективность при неполной загрузке. Продуманная конструкция ротора снижает уровень шума.

Наружные блоки линейки имеют интересную функцию защиты от действия ветра. Если в режиме ожидания перед включением блока лопасти вентилятора под воздействием ветра вращаются с большой скоростью в сторону, противоположную



▪ Система DX PRO C mini

рабочему направлению, то включение системы может повредить двигатель вентилятора. В таких условиях включение системы будет заблокировано до тех пор, пока скорость вращения лопастей не снизится до приемлемой.

Основная линейка систем **DX PRO CH** (Heat Pump) состоит из модулей от 8 до 32 HP (22,4–90,6 кВт), которые могут объединяться в комбинации для получения производительности до 96 HP (270 кВт). Это один из лучших показателей в отрасли.

Система DX PRO CH может обслуживать большие длины фреоновых магистралей – расстояние до 240 м до самого дальнего внутреннего блока – и перепады высот до 110 м. Это существенно расширяет диапазон ее применения, особенно с учетом доступности больших мощностей – можно обслуживать крупные здания с большой тепловой нагрузкой.

Системы Kentatsu DX PRO CH обладают рядом интересных технических особенностей и функций для повышения эффективности и надежности системы:

- высокопроизводительные компрессоры с дополнительной инъекцией хладагента обеспечивают теплопроизводительность на уровне 85 % от номинала при температуре –15 °С;
- переохладитель в виде пластинчатого теплообменника имеет большую площадь поверхности и высокую эффективность;



▪ Система DX PRO CH

- датчики давления имеют повышенную точность (короткие промежутки опроса), что позволяет системе более оперативно реагировать на изменение нагрузки;
- охлаждение плат с помощью специального контура хладагента снижает зависимость от уличной температуры и увеличивает их срок службы;
- режимы ротации и резервирования компрессоров, вентиляторов и модулей наружных блоков целиком помогают продлить срок службы оборудования и снизить время простоя при ремонте;
- высокоэффективный маслоотделитель и специальная система контроля уровня масла позволяют избежать выхода из строя компрессоров даже в случае ошибок монтажа;
- система контроля уровня заправки хладагента облегчает процесс пусконаладки и помогает избежать грубых ошибок во время монтажа;
- диагностика и настройка происходят при помощи дисплея и кнопок на плате управления.

С 2023 года в линейку Kentatsu DX PRO C также входят трехтрубные системы с рекуперацией тепла **DX PRO CR** (Heat Recovery), которые сочетают в себе привлекательное соотношение цены и качества. Теперь потребителям, желающим получить комфортное и энергоэффективное решение со

сбалансированной функциональностью, нет необходимости в разы увеличивать свои капитальные затраты.

Система DX PRO CR с рекуперацией тепла доступна в модульном исполнении с производительностью модулей от 22,4 до 50 кВт. В системе используются блоки-распределители (или модули переключения режимов) с количеством портов от двух до шести. Напомним, что внутренние блоки, подключенные к разным портам блоков-распределителей, имеют возможность выбора режима независимо друг от друга. Блоки же, подключенные к единому порту, могут работать только в одном режиме на всех, но с возможностью независимого выбора уставки температуры. Это удобно, если несколько внутренних блоков расположены в одном помещении и их независимая работа не требуется. К одному порту блока-распределителя DX PRO CR можно подключить до пяти внутренних блоков.

Укомплектовать систему Kentatsu DX PRO C можно восемью различными типами внутренних блоков. Представлены все наиболее востребованные конфигурации и типоразмеры. Беспроводные пульты управления входят в комплект. Более того, на выбор предлагаются несколько типов проводных пультов с различным дизайном. Для центрального управления доступно несколько вариантов центральных пультов и широкая линейка шлюзов для подключения к системам управления зданием по стандартным протоколам, а также облачные сервисы.

Системы Kentatsu DX PRO C также могут выступать в качестве компрессорно-конденсаторных

блоков для вентиляционных установок. Для этого предусмотрен соединительный комплект и электронные расширительные клапаны. К одному блоку управления могут подключаться до четырех электронных расширительных клапанов. Таким образом, система может обслуживать фреоновую секцию вентиляционной установки из четырех контуров, суммарной производительностью до 270 кВт.

Системы DX PRO VI

Линейка систем Kentatsu DX PRO VI направлена на удовлетворение потребностей самых взыскательных клиентов. Здесь представлены решения на любой бюджет и для любых задач. Открывают модельный ряд полноразмерные системы **DX PRO VI HP** (Heat Pump), **DX PRO VI HP-i** (Individual) и **DX PRO VI HR** (Heat Recovery), доступные как в виде отдельных модулей от 8 до 36 HP, так и в виде комбинаций. В 2023 году эти системы переходят на новую современную платформу, что еще больше совершенствует их характеристики.

Стала доступной интересная возможность выбора из модульных и индивидуальных наружных блоков. Индивидуальные блоки не могут соединяться в одну систему, но при этом более привлекательны по цене. Производительность этих модулей может достигать 90 кВт, что закрывает потребности многих проектов. Таким образом, появляется возможность оптимизации относительно систем предыдущего поколения и конкурирующих продуктов. Большая доступная производительность позволяет во многих случаях заменить модульные системы на одиночные, т. е. сэкономить занимаемую площадь, снизить стоимость монтажа и капитальные затраты.

Если производительности 90 кВт недостаточно, имеются модульные наружные блоки, которые могут объединяться в одну систему. Модульная система из трех наружных блоков может иметь производительность до 270 кВт. Крупные системы обеспечивают привлекательную стоимость 1 кВт производительности.

Линейка DX PRO VI имеет ряд интересных особенностей, которые присущи только наиболее передовым системам VRF. Во-первых, это технология работы с переменной температурой кипения в зависимости от нагрузки. При высокой нагрузке температура кипения хладагента понижается, для того чтобы быстрее достичь нужной температуры в помещении. При низкой – повышается, чтобы снизить общее энергопотребление системы. Технология переменной



■ Система DX PRO W

температуры кипения хладагента позволяет экономить до 25–30 % электроэнергии по сравнению с системами без такой функциональности. Также приятный бонус для пользователя – более комфортная температура на выходе из внутренних блоков и отсутствие холодных сквозняков, а также меньшее количество конденсата.

Во-вторых, это продуманная система поддержания постоянной температуры в блоке электронных плат. Силовые модули охлаждаются специальным контуром хладагента. В отличие от конкурирующих продуктов, контур двойной – т. е. количество трубок, проходящих через радиатор, в два раза больше, чем обычно. Это позволяет снизить температуру электронных плат по отношению к окружающей среде в сравнении с типичной одноконтурной схемой, и тем более в сравнении с традиционной системой воздушного охлаждения, применяемой в VRF-системах низкого ценового сегмента. Разница с температурой окружающей среды может достигать до 15–20 °С.

Опционально системы DX PRO VI могут оснащаться функцией автоматической дозаправки хладагента. Эта функция позволяет избежать негативных последствий расхождения между проектными трассами трубопроводов хладагента и реальными. Такие расхождения очевидно влияют на необходимое количество дозаправляемого хладагента, которое может отличаться от рассчитанного исходя из проектной трассы. Некорректное количество хладагента сильно влияет на работу системы. Нехватка 10 % может увеличивать суммарное энергопотребление до 30–35 % и снижать производительность системы на 20–25 %, поэтому функция автоматической дозаправки помогает существенно улучшить качество работы системы вне зависимости от монтажа.

Система DX PRO W

В линейку DX PRO входят также системы с водяным охлаждением конденсатора **DX PRO W** (Water Source) – редкость для данного рыночного сегмента. Это интересное решение для высотных зданий или мест, где имеется источник «бросового» тепла (производство, сброс технологической воды, водоем и т. д.). В последнем случае можно построить систему с очень высокой энергоэффективностью и возможностью круглогодичной работы. Такие системы в последние годы приобретают все большую популярность – в первую очередь для проектов высотных зданий, где позволяют легко обойти проблему недостатка места, сброса тепла и больших перепадов высот.



■ Система DX PRO BASIC

Линейка внутренних блоков для систем DX PRO VI и DX PRO W включает в себя восемь самых востребованных типов. Помимо внутренних блоков доступны комплекты для подключения к вентиляционным установкам в качестве компрессорно-конденсаторных блоков. В отличие от линейки DX PRO C, здесь соединительные комплекты имеют моноблочную конструкцию, т. е. в одном корпусе объединены платы управления и электронные расширительные вентили. Предлагается пять типоразмеров, рассчитанных на разные производительности фреоновых секций вентиляционных установок. К одной системе может быть подключено до трех соединительных комплектов, таким образом, производительность секции может составлять до 270 кВт в трех контурах.

Система DX PRO Basic

DX PRO Basic – это система, сочетающая в себе достоинства VRF (большие длины магистралей, отсутствие необходимости прокладки больших «пакетов» труб, высокая производительность) с достоинствами мульти-сплит-систем (простой монтаж и пусконаладка, высокая ценовая эффективность). Это отличное решение для квартиры или загородного дома.

В линейке представлены модели от 8 до 16 кВт по номинальной производительности. К ним предлагается шесть типов внутренних блоков (они не являются перекрестно совместимыми с другими линейками DX PRO). С другой стороны, DX PRO Basic совместима со всеми системами управления для полноразмерных линеек, что максимально упрощает пользовательский опыт. ●

Статья подготовлена ООО «ДАИЧИ»
www.daichi.ru