



Нестандартные задачи при проектировании систем отопления/охлаждения.

Решения на примере конвекторов JAGA

С развитием технологий архитектурные и строительные решения меняются и совершенствуются, что порой ставит перед инженерами необычные задачи. В этой статье мы обсудим примеры эффективных решений для отопительных систем, реализованных с помощью инженерного климатического оборудования Jaga. Напомним, что Jaga – ведущий европейский производитель климатической техники с более чем 60-летним опытом, который на текущий момент (конец 2024 года) продолжает работать на рынке РФ, выполняя все обязательства перед действующими и потенциальными партнерами. Jaga предлагает как готовые решения, так и разрабатывает новые в соответствии с проектными требованиями.

ЗАДАЧА № 1. Отопление помещений с большими площадями светопрозрачных конструкций

В контексте этой задачи мы, как правило, сталкиваемся с комплексом подзадач, требующих индивидуального подхода для каждого проекта.

- Подбор оборудования по высоте стяжки иногда ограничивает выбор оборудования. В таких случаях Jaga предлагает более 50 моделей внутripольных конвекторов, включая Micro Canal – самый низкий конвектор высотой от 6 см.

- Интеграция отопительных приборов в систему фальшполов: Jaga предлагает решение для установки

приборов в подобные системы – специальные ножки-кронштейны могут быть адаптированы для любой модели по индивидуальному запросу.

- Подбор модели и габарита для оптимального распределения тепловой мощности по всей длине ограждающей конструкции. Для решения этой задачи разработаны несколько десятков конструктивных решений, которые позволят «растянуть» необходимую мощность вдоль фасада, не закладывая избыточных мощностей, тем самым используя ресурсы и оборудование максимально рационально и эффективно.

- Индивидуальные решения для помещений со сложной геометрией. Jaga предлагает возможность проектирования индивидуальных приборов, которые органично вписываются в сложные интерьеры. В комплекте можно заказать декоративные решетки из различных материалов, таких как алюминий, дерево или нержавеющая сталь. При необходимости решетки могут быть окрашены в любой цвет, что позволяет идеально вписать приборы в общий дизайн интерьера.



■ Внутripольные конвекторы Jaga Micro Canal (на фото слева) и Jaga Mini Canal Pro (на фото справа)

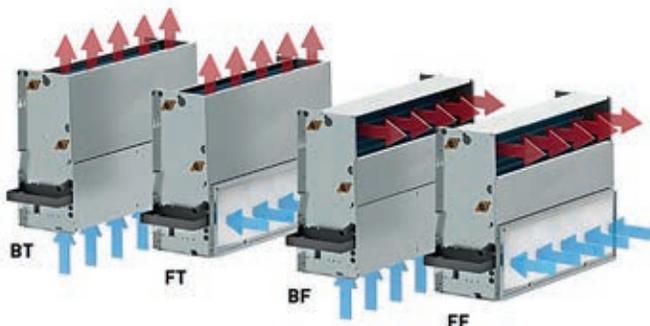
ЗАДАЧА № 2. Адаптация технически сложных и производительных приборов к помещениям без компромиссов в интерьерных решениях

Эту задачу лучше всего описывает случай реконструкции старинных зданий, таких как церкви или храмы, где часто возникает проблема ограниченного количества мест, подходящих для установки отопительных приборов, и, как следствие, значительные нагрузки на каждый прибор.

Для таких случаев Jaga предлагает фанкойлы серии Briza. Эти приборы имеют разнообразные типоразмеры и гибкие варианты организации воздушного потока, что позволяет адаптировать их к

большинству ситуаций. Briza также идеально подходит для отопления и охлаждения в крупных пространствах, таких как ТРЦ, транспортные узлы, аэропорты, вокзалы.

Для систем отопления частных домов есть модель Briza Net Zero. Этот уникальный фанкойл с глубиной от 8,5 см – оптимальное решение для технологичных систем отопления/охлаждения на базе альтернативных источников энергии (тепловые насосы, конденсационные котлы).



■ Фанкойлы Jaga Briza, варианты монтажа и внешний вид

ЗАДАЧА № 3. Отопление и охлаждение в одном приборе

Современная архитектурная тенденция на возведение высотных зданий с прозрачными ограждающими конструкциями обусловлена их функциональностью, т. к. она расширяет возможности архитектурных решений. Однако это усложняет инженерные задачи. Большое количество теплопритоков вместе с солнечным светом увеличивает нагрузку на системы охлаждения. Одним из оптимальных решений в таких ситуациях является четырехтрубный конвектор Clima canal. Этот прибор оснащен двумя контурами: один для отопления, другой – для охлаждения. В зависимости от сезона прибор автоматически выбирает режим работы.

Широкий ассортимент типоразмеров и высокая производительность приборов, как правило,

позволяют полностью закрыть проектные нагрузки. С помощью дополнительных опций конвекторы Clima canal могут быть подключены к системе приточной вентиляции для раздачи воздуха в помещении.



■ Внутрипольные конвекторы Jaga Clima Canal

ЗАДАЧА № 4. Организация «сухого» охлаждения (без образования конденсата)

Для сложных систем охлаждения, например с использованием охлаждающих балок, Jaga предлагает модель Clima Bean. Она доступна в вариантах скрытого монтажа и монтажа в кожухе. Высокая мощность позволяет использовать прибор даже в системах с параметрами хладоносителя для охлаждения, исключая образование конденсата. Отсутствие необходимости организации дренажа упрощает проектирование, монтаж и обслуживание систем.

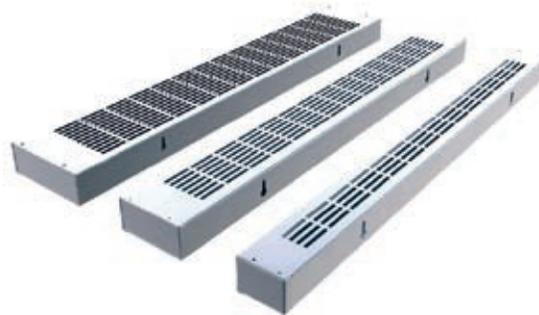


■ Потолочные охлаждающие балки Jaga Clima Bean

Задача № 5. Обогрев высоких стеклянных фасадов

Одной из функций отопительных приборов, которые устанавливаются рядом со светопрозрачными конструкциями, является обогрев их внутренней поверхности. Это необходимо для предотвращения образования конденсата, который возникает, если температура поверхности стекла опускается ниже «точки росы». Постоянное образование конденсата может вызвать целый ряд негативных последствий: появление плесени, грибка, разрушение отделочных материалов. Особенно эта проблема актуальна для помещений с фасадами высотой от 3,5 м, где стандартные приборы не справляются.

Для таких ситуаций Jaga предлагает два решения: фасадные конвекторы с естественной конвекцией Jaga Façade для фасадов до трех метров и с принудительной конвекцией Jaga Façade Vent для высот более трех метров. Обе модели могут быть полностью адаптированы к конкретному проекту с учетом размеров и конструкции фасадов, принятых решений по организации разводки и системы автоматизации работы приборов.



■ Фасадные конвекторы Jaga Façade (Vent)

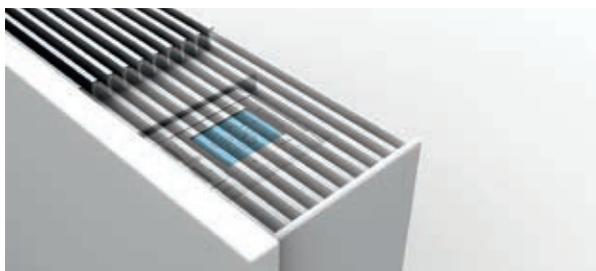
ЗАДАЧА № 6. Автоматизация, поддержание проектных параметров в процессе реальной эксплуатации

Даже самый тщательно проработанный проект может столкнуться с неожиданными сложностями как на этапе первого запуска, так и в период эксплуатации. Применение продуманных алгоритмов автоматизации и простых в управлении приборов значительно снижает риск подобных проблем.

Для этого Jaga использует широко распространенный стандарт управления «сигнал 0–10 V», который подходит как для крупных систем с централизованной диспетчеризацией, так и для небольших

систем частного домостроения. В ассортименте компании есть готовые решения, включающие все необходимое оборудование.

Кроме того, Jaga разрабатывает и постоянно улучшает фирменное программное обеспечение, которое позволяет управлять не только отоплением в доме, но и всем микроклиматом. Низкая тепловая инерция приборов позволяет максимально четко и быстро реагировать на сигналы автоматики и поддерживать фактические параметры в помещениях максимально близко к проектным.



■ Фанкойлы Jaga Briza с предустановленными контроллерами

Безусловно, описанные в статье задачи не охватывают всего спектра реальных вызовов, с которыми инженеры сталкиваются при проектировании современных систем ОВиК. Поэтому компания Jaga всегда готова к совместной работе и всегда окажет необходимую помощь и индивидуальную поддержку в разработке решений под конкретный проект.

Именно такой подход сделал продукцию Jaga востребованной по всему миру и позволил реализовать в РФ такие проекты, как Башня «Федерация» (Москва-Сити), «Лахта Центр» (Санкт-Петербург), Третьяковская галерея, ЖК «ЗилАрт» и многие другие. ●

Для связи с нами пишите на почту: info@jaga.ru, либо через форму обратной связи на сайте Jaga.ru.