

# КОНДЕНСАЦИОННЫЕ КОТЛЫ DE DIETRICH

## ПОВЫШАЮТ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБЪЕКТОВ КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТИ



**В настоящее время тема энергоэффективности является одной из самых актуальных для сегмента коммерческой недвижимости. Существенное влияние на энергоэффективность оказывают конструктивные особенности здания, задействованные материалы и установленное оборудование. Высокотехнологичное котельное оборудование De Dietrich создает комфортный микроклимат в помещении при значительном снижении энергопотребления и сокращении расходов.**

### Будущее – за конденсационной техникой

В торговых и бизнес-центрах более широкое применение находят настенные конденсационные котлы благодаря увеличению единичной мощности, большей доступности и интеграции в различные помещения.

Каскадные установки удобны по нескольким причинам:

- высокий уровень резервирования в случае неисправности одного или даже нескольких котлов;

- увеличение диапазона модуляции мощности установки. Следует отметить, что данный довод о модуляции мощности каскадной установки именно с конденсационными котлами не столь значителен, так как диапазон изменения мощности даже одного котла De Dietrich Evodens AMC Pro 115 составляет 16–104 кВт, а самый производительный настенный котел MCA Pro 160 обладает мощностью 152 кВт;

- и, конечно, третий довод в пользу каскадной установки – это наращивание установленной мощности с использованием небольших и удобных для монтажа котлов. Тепломеханическая часть (обвязка котлов) в таких случаях размещается под котлами. Такую систему обвязки рекомендуют технические специалисты «БДР Термия Рус» для котлов De Dietrich AMC Pro.

Каскадные системы De Dietrich рассчитаны до 8 котлов в каскаде и представляют собой полностью готовый модуль для обвязки котлового контура настенных конденсационных котлов.

### Diematic Evolution – прогрессивная автоматика для котлов

С точки зрения автоматизации чаще всего применяется схема соединения всех котлов в единую систему и работа в погодозависимом режиме с единой расчетной температурой в подающей линии. За это отвечает автоматика Diematic Evolution



котлов AMC Pro, которая уже в составе базовой комплектации котла имеет функции погодозависимого режима работы, управления многоконтурной установкой и, конечно, каскадом котлов.

### Устройство дымоходов

При устройстве дымоходов для каскадной установки из настенных конденсационных котлов можно организовать отдельные короткие дымоходы для каждого котла. Это обеспечивается благодаря высокому избыточному давлению дымовых газов на выходе из котла.

Также возможно применение общего каскадного дымохода. В котлах Evodens AMC Pro и MCA 160 для этой цели установлен обратный клапан дымовых газов, который препятствует попаданию дымовых газов в неработающий котел. Таким образом, на общем дымоходе отсутствуют дополнительные устройства в виде обратных клапанов, отсечных заслонок, регуляторов тяги. Дымоход простой и небольшой по высоте и диаметру.

### Надежные теплообменники из сплава алюминия с кремнием

Одна из самых технологически сложных частей котла – это его теплообменник, который разрабатывается и выпускается на заводе De Dietrich.

Производство литых теплообменников из сплава алюминия с кремнием является более сложным и дорогостоящим, но при должном качестве процесса обеспечивает наивысшие эксплуатационные характеристики конденсационной техники.

### Температурные режимы

Максимальная температура котла (защита от перегрева): 110 °С

Температура отключения горелки (предельная рабочая температура): 95 °С

Регулировка рабочей температуры: 20–90 °С (95 °С)

Номинальная  $\Delta T$  – 20 К

Максимальная  $\Delta T$  – 40 К (контролируется и поддерживается автоматикой котла)

Данные параметры достигаются благодаря пластичности сплава и низкому термическому расширению, а также особой форме секций и отсутствию сварных соединений.

### Низкий вес

Плотность алюминия составляет 2,7 г/см<sup>3</sup>, что в три раза меньше плотности нержавеющей стали. Удельный вес всего 1,09 кг на 1 кВт полезной мощности!

### Эффективная работа в разных эксплуатационных режимах

Высокая поверхность теплообмена литых секций теплообменника и оптимальная геометрия, а также очень высокая теплопроводность алюминия ( $\lambda = 237$  Вт/м·К, что в 7 раз больше, чем у нержавеющей стали) обеспечивают следующие показатели:

- КПД (по воде) в режиме максимальной мощности (Hi) (80/60 °С) – до 98,5 %;
- КПД в режиме максимальной мощности (Hi) (50/30 °С) – до 106,8 %;
- среднегодовое значение КПД G20 (выбросы O<sub>2</sub> = 0 %) (DIN 4702, ч. 8) – до 109,6 %;
- максимальная температура дымовых газов – 80 °С.

Соответственно, конденсационные котлы De Dietrich с данным типом теплообменника могут показывать высокую эффективность не только в низкотемпературном режиме, но и в режиме высоких температур. Применительно к конкретному проекту и техническому заданию с высокой точностью можно вычислить расход газа и экономию энергоресурсов по индивидуальным графикам энергоэффективности для каждого котла из модельного ряда в зависимости от температурного режима и рабочей мощности.

### Коррозионная стойкость

Материал теплообменника в первую очередь подобран с точки зрения устойчивости к агрессивному конденсату (повышенная кислотность). Теплообменник максимально устойчив к коррозии как по стороне теплоносителя, так и по стороне конденсата в широком диапазоне кислотности/щелочности – 3,5–8,5 рН среды. Это достигается благодаря алюминию, который, соединяясь с кислородом на поверхности металла, образует слой оксида алюминия, надежно защищающий от коррозии.



### Требования к теплоносителю

Степень кислотности/щелочности – 7–9 рН. Это более узкий диапазон по сравнению с ограничениями для теплообменника, так как в состав водяного тракта котла помимо теплообменника из сплава «алюминий–кремний» входят детали из стали, которые более чувствительны к низкому уровню рН.

Полная жесткость – 0,1–0,5 ммоль/л при постоянной подпитке. При ограниченной подпитке (до трехкратного объема установки) полная жесткость может достигать 1,5–2 ммоль/л.

Таким образом, в большинстве случаев в качестве теплоносителя подходит неподготовленная водопроводная вода.

### Техническое обслуживание

Чистка теплообменника выполняется только при необходимости по результатам осмотра. Для доступа к поверхностям нагрева в теплообменнике имеется специальный лючок для обслуживания.

### Гарантийный срок

В течение 5 лет De Dietrich гарантирует стабильность качественных показателей своего оборудования.

### Срок службы

На период не менее 20 лет De Dietrich обеспечивает возможность качественного и безопасного использования своего оборудования.

Во многих городах России эксплуатируются котельные, оборудованные котлами Evodens AMC Pro и MCA 160 торговой марки De Dietrich. Данные установки, как правило, входят в состав крышных, встроенных или пристроенных котельных. Системы распределения тепла и средства автоматизации в основном располагаются в помещении котельной. Это делает более удобными их эксплуатацию и согласованное регулирование, а также позволяет значительно повысить энергоэффективность. ◆

[dedietrich.ru](http://dedietrich.ru)