

## **Еще больше горячей воды!** **Экономичное горячее водоснабжение для частного дома**

*Обустраиваете в вашем доме дополнительную ванную комнату для гостей или подрастающих детей? А может решили пристроить к коттеджу сауну или бассейн? Тогда будьте готовы к тому, что потребность в горячей воде резко возрастет. Как решить эту проблему с минимумом расходов и переделок существующей системы теплоснабжения?*

### **Преодоление дефицита**

Традиционно в российском частном секторе функции отопления и горячего водоснабжения были разделены: за первую отвечал одноконтурный котел, за вторую – проточная водонагревательная колонка или накопительный бойлер. В современных коттеджах и таунхаусах общей площадью до 250–300 кв. м обе функции, как правило, выполняет двухконтурный отопительный котел. Благодаря дополнительному теплообменнику такой агрегат не только нагревает теплоноситель для отопительных контуров, но и способен производить, в зависимости от мощности, до 10–15 литров горячей воды в минуту. Этого достаточно для одновременного использования двух точек разбора, например, для приема душа (для этого требуется 7–12 л/мин) и мытья посуды (от 3–5 л/мин). То есть при наличии одной ванной или душевой кабины возможностей двухконтурного котла в большинстве случаев хватает.

Добавление второй ванной комнаты, установка джакузи или теплой купели в сауне увеличивает потребность в горячей воде по крайней мере в два раза! Две одновременно работающие душевые кабинки суммарно требуют не менее 20 л горячей воды в минуту. Двухконтурный котел не справится с такой нагрузкой, и вода в душе будет едва теплой. А попытка наполнить джакузи или купель (объем от 300 до 2000 л) грозит оставить весь дом без горячей воды на многие часы!

При возникновении такого критического дефицита горячей воды у домовладельца есть несколько вариантов:

- установка мощного проточного водонагревателя (газовой колонки) производительностью 10–20 л/мин;
- установка электрического или газового накопительного водонагревателя (бойлера) емкостью от 100 л;
- установка котла со встроенным бойлером;
- замена двухконтурного котла на одноконтурную модель с подключением бойлера косвенного нагрева емкостью от 50–100 л;
- дополнение существующего двухконтурного котла подключаемым по необходимости бойлером косвенного нагрева.

Из приведенных решений наиболее экономичным и рациональным являются два последних варианта – при условии, что для подключения бойлера косвенного нагрева не потребуется капитальной переделки котельной и всей отопительной системы.

### **Нагрев в больших объемах**

Бойлер косвенного нагрева представляет собой теплоизолированную емкость в защитном корпусе с расположенным внутри теплообменником. Устройство может подключаться к одно- или двухконтурному котлу.

Поскольку во внутренний бак постоянно поступает холодная вода, богатая кислородом, для бойлеров меры по предотвращению коррозии очень актуальны. Обычно емкость изготавливают из эмалированной стали, но даже при наличии анодной защиты в виде магниевого электрода срок службы такого прибора – всего несколько лет. Гораздо больше срок службы приборов из нержавеющей стали.

Схем подключения существует множество, для разных конфигураций систем отопления, но простейшая из них подразумевает использование трехходового клапана, управляемого термодатчиком, который установлен в бойлере. При понижении температуры воды ниже заданной трехходовой кран переключает поток теплоносителя, направляя его в теплообменник бойлера.

Проблема заключается в том, что если бойлер и отопительный контур подсоединены параллельно, при нагреве воды в бойлере весь дом временно лишается отопления. Чтобы такого не происходило, приходится подключать бойлер через гидравлический разделитель и распределительную гребенку и устанавливать для него собственный циркуляционный насос.

Наиболее рациональный вариант – изначально выбрать такую модель котла, который поддерживает независимую работу двух и более отопительных контуров.

По словам Романа Гладких, технического директора FRISQUET, бытовые настенные котлы HYDRMOTRIX в стандартной комплектации имеют четырехходовой смесительный клапан и дополнительные выходы теплообменника. Это позволяет, не изменяя обвязки котельной, не устанавливая дополнительных циркуляционных насосов и используя штатную автоматику котла, подключать бойлер косвенного нагрева UPEC объемом 120 л.

### **Бойлер для долгой службы**

Бойлеры UPEC изготавливаются из нержавеющей стали и имеют двойной теплообменник повышенной емкости. Подключение к котлу осуществляется с помощью гибкого шланга, а также электрического соединения. При этом модель UPEC 120 л поставляется в двух вариантах: для работы с настенным или с напольным котлом вертикального или горизонтального исполнения.

Для семей с детьми и пожилыми родственниками важно то, что бойлеры имеют встроенную систему защиты от ожогов: температура горячей воды не превышает 50 °С.

Чтобы оценить возможности таких бойлеров, приведем несколько цифр. Например, связка из котла HYDRMOTRIX и бойлера UPEC 80 л при расходе 20 л/мин и начальной температуре воды +15°С обеспечит 300 л воды с температурой 40°С мгновенно и дополнительно 300 л через восемь минут. А более вместительная модель UPEC 120 л сможет выдать 450 л горячей воды сразу и еще по 400 л – каждые последующие 10 минут.

Учитывая типичный объем джакузи и купелей для сауны (от 300 до 2000 л) и пропускную способность смесителей (около 20 л/мин), бойлер справится с задачей наполнения этих емкостей за разумные сроки (от 15 до 100 минут) – и при этом прочие точки разбора не останутся без горячей воды!

Благодаря интеллектуальному управлению EcoRadioSystem бойлеры UPEC могут работать в режимах максимального и обычного ежедневного потребления. Данные настраиваются с учетом расписания и образа жизни обитателей дома. Также нагрев воды может совсем отключаться в те временные интервалы, когда в ней нет необходимости (в дневное или ночное время, в определенные дни недели и т. п.).

Итак, если домовладелец в перспективе планирует обустроить вторую душевую, установить джакузи или пристроить сауну-бассейн, позаботиться об этом придется еще на этапе устройства отопительной системы! Нужно будет выбрать такую модель двухконтурного котла, которая готова к подключению бойлера без использования дополнительного оборудования. В таком случае бойлер косвенного нагрева будет гораздо более гибким и экономичным решением по сравнению с установкой отдельного проточного или накопительного нагревателя. Он настроен производить достаточно горячей воды для обеспечения одновременной работы нескольких точек разбора без уменьшения силы потока или снижения температуры.