



# В ПОИСКАХ ТЕПЛОГО **ИСТОЧНИКА**



Горячее водоснабжение входит в обязательный набор тех удобств, которые определяют уровень комфорта. В частных владениях зачастую без водонагревателя не обойтись.



# В

городских квартирах или коттеджах с хорошей инженерной инфраструктурой устанавливают электрические водонагреватели, которые используют только во время плановых профилактических отключений центрального горячего водоснабжения, а также при авариях на теплотрассе и в других внештатных ситуациях. Электрические водонагреватели просты в монтаже и обслуживании, надежны, долговечны и отличаются высоким уровнем безопасности. Подключение подобных агрегатов не требует специальных разрешений каких-либо надзорных органов. И в этом смысле электроводонагреватели мало чем отличаются, скажем, от посудомоечных или стиральных машин.

## делаем выбор

Выбор агрегата зависит от конкретных условий и личных предпочтений хозяев. **При дефиците места выбирают водонагреватель проточного типа.** Правда, температура нагрева ограничивается небольшой мощностью бытовых «проточников», рассчитанных на подключение к сети в 220 В. Еще один важный момент. К тому же в старых домах, где на одну квар-

тиру выделено каких-нибудь 5 кВт, высокопроизводительным приборам делать нечего. Скажем, проточный водонагреватель для душа имеет потребляемую мощность 9 кВт. Приборы, рассчитанные на обслуживание нескольких точек водоразбора (мощность более 10 кВт), и вовсе нуждаются в подключении к сети 380 В.

Чтобы не беспокоиться по поводу градусов и киловаттов, нужно все-таки изыскать возможность для установки накопительного (емкостного) электроводонагревателя. К тому же в продаже имеются агрегаты, которые отлично приспособляются к «стесненным обстоятельствам».

## СЛОВО В ЗАЩИТУ

Электрические проточные водонагреватели часто обвиняют в «расточительстве». Ведь пока потребитель дождется комфортной температуры, сколько воды напрасно утечет. Да и электроэнергия расходуется вхолостую. Подобные суждения справедливы лишь отчасти. Действительно, простые и доступные модели с гидравлическим управлением

*Электрический водонагреватель Ariston VELIS PLUS INOX*



## НАШ СОВЕТ

● При выборе мощности проточного водонагревателя (электрического или газового) можно воспользоваться простым соотношением: мощность агрегата, деленная пополам, — это примерное количество литров в минуту теплой воды, которое он может обеспечить.



сильно «завязаны» на расходе воды в единицу времени. То есть, чем интенсивнее поток воды, тем слабее нагрев, и наоборот. Проточный водонагреватель попросту не успевает нагреть воду хотя бы до 40 °С. Вместе с тем на рынке присутствуют агрегаты с электронным «интеллектом» (серия NPX Minifix, Electrolux, Швеция и др.). «Умный» блок управления регулирует мощность нагрева в зависимости от текущего момента, то есть с учетом заданной потребителем температуры, скорости водного потока (расхода воды), а также температуры воды в трубопроводе холодного водоснабжения. Температурный режим устанавливается плавно и быстро (по бесступенчатой схеме). При этом обеспечивается заметная экономия воды и электроэнергии (до 25 % по сравнению с устройствами с гидравлическими регуляторами).

### ГАЗОВЫЕ КОЛОНКИ

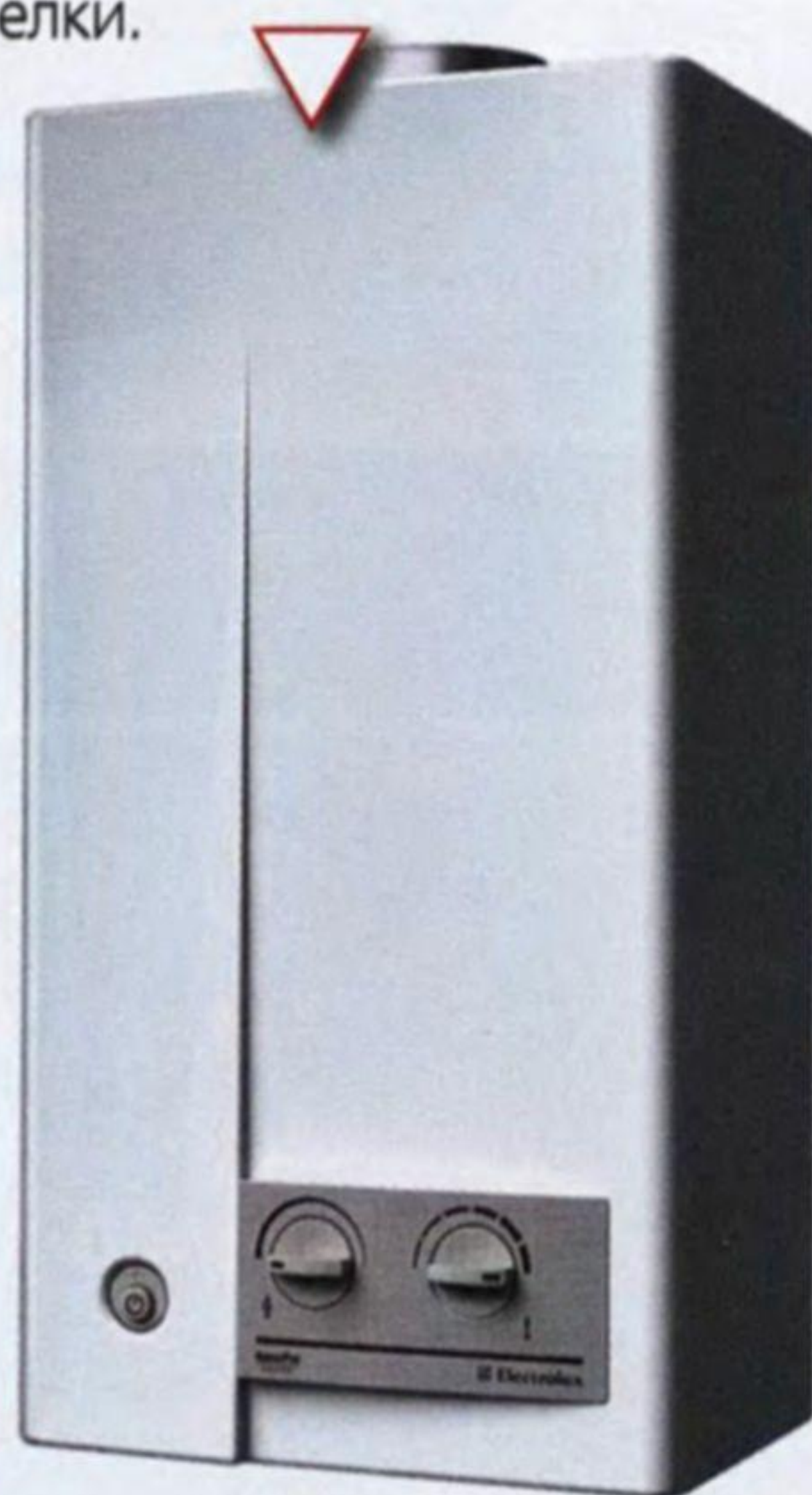
Если к вашему дому подведен магистральный газ, то гораздо выгоднее установить газовый проточный водонагреватель. В этих агрегатах, более известных как водогрейные колонки, подача горячей воды производится практически сразу после розжига горелки.

**Современные проточные газовые водонагреватели включаются простым нажатием кнопки** (модели с пьезорозжигом) **или автоматически при открывании крана горячей воды** (аппараты с электронным розжигом). Последние экономичнее, так как в них нет запальника с постоянно горящим пламенем. Блок управления обеспечивает плавное бесступенчатое регулирование мощности нагрева. Газ автоматически выключается, как только прекращается разбор горячей воды. Современные водогрейные колонки оснащены многоступенчатой системой защиты, которая срабатывает при отсутствии тяги в дымоходе и других аварийных ситуациях.



Бойлер косвенного нагрева Viessmann Vitocell 100-V

Газовая колонка Electrolux NanoPro



### КОПИЛКА ТЕПЛА

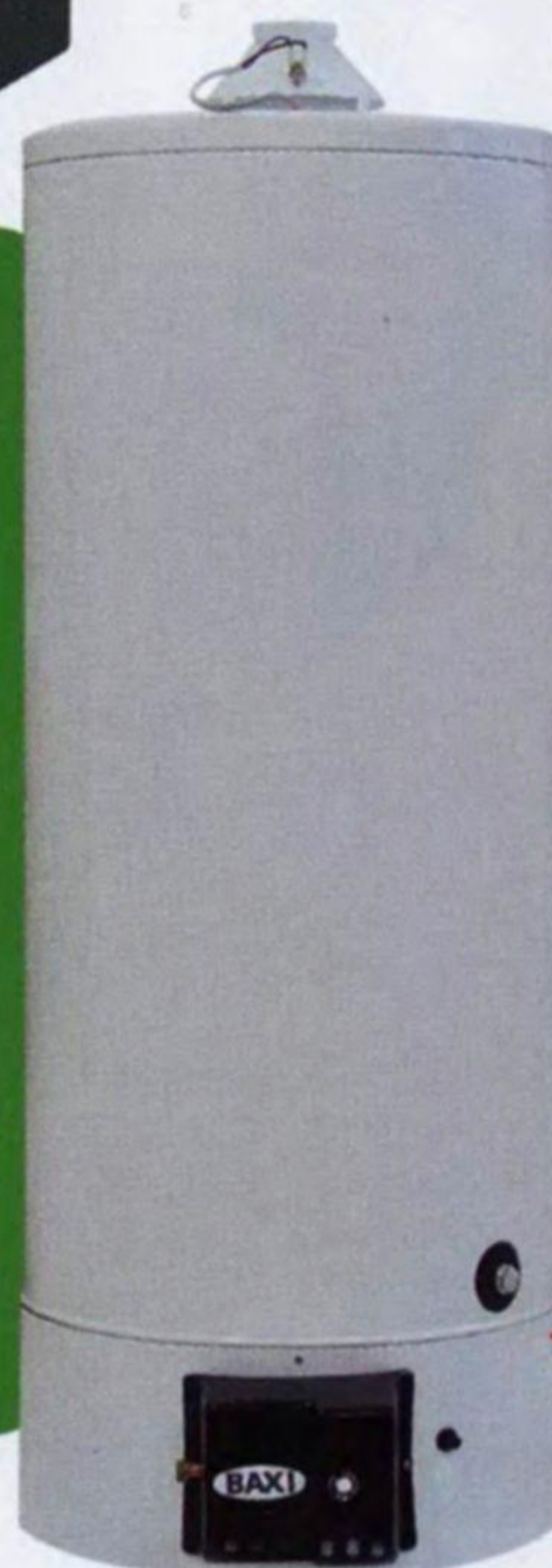
Теоретически накопительные водонагреватели затрачивают на нагрев воды ровно столько же энергии, сколько и их проточные «коллеги». Разница заключается в эффективности и рациональном использовании энергетических и водных ресурсов. **В емкостном агрегате нагретая вода содержится в хорошо теплоизолированном баке, сходном по своему строению с термосом.** Как только часть горячей воды вытекает, освободившийся объем заполняется холодной жидкостью из водопровода. Конструкция прибора устроена так, что встреча потоков исключена, то есть горячая и холодная вода не смешиваются, а температура струи из горячего крана такая же, как и у содержимого накопительного бака. Режим работы водонагревателя контролируется блоком управления. В частности, за температурой воды

### ПОЛНАЯ АВТОНОМИЯ

На рынке также предлагаются газовые накопительные водонагреватели, которые функционируют независимо от котельного агрегата. Подобные агрегаты устанавливают с тем, чтобы отключать

котел в теплое время года и тем самым значительно увеличивать рабочий ресурс теплогенератора. Однако в этом случае заметно увеличиваются затраты на обустройство котельной. Автономный водонагреватель

нуждается в собственном дымоходе, а также в подключении к отдельной газовой линии. Добавим, что на установку подобного водогрейного оборудования требуется соответствующее разрешение газового треста.



Электрический накопительный водонагреватель Baxi

Газовый накопительный водонагреватель Baxi





**Электрический  
накопительный  
водонагреватель  
*Electrolux  
Evolution SL***

следит термостат. Если прибором некоторое время не пользуются, то автоматически включается подогрев, благодаря чему вода не остывает. Правда, продуманная система теплоизоляции сводит к минимуму потребление электроэнергии на поддержание заданной температуры в период «ожидания» (не более 0,3 кВт в сутки, если горячую воду вообще не включают). К тому же наибольший перерыв в пользовании приходится на ночные часы, когда действует льготный тариф.

## ПОД НАЖИМОМ

В зависимости от способа подсоединения к холодному водопроводу водонагреватели подразделяются на напорные и безнапорные. При этом агрегаты, относящиеся к разным категориям, имеют существенные конструктивные различия. Напорные водонагреватели врезают прямо в подводящую трубу. В результате такие устройства постоянно испытывают давление водопроводной сети, независимо от того, открыта ли хозяева горячий кран или нет. Более того, при повышении температуры давление в замкнутом объеме возрастает. Вот почему производители особенно пекутся о прочности емкостей, в которых происходит нагрев жидкости. Колбы проточных водонагревателей делают из меди или нержавеющей стали, а также из коррозионностойкой стали с эмалированным покрытием. В моделях экономкласса пластиковые емкости усиливают ребрами жесткости. Напорные накопительные водонагреватели (их еще называют водонагревателями закрытого типа) оснащают только стальными

**Проточный  
электрический  
водонагреватель  
*Vaillant  
VED  
exclusiv***

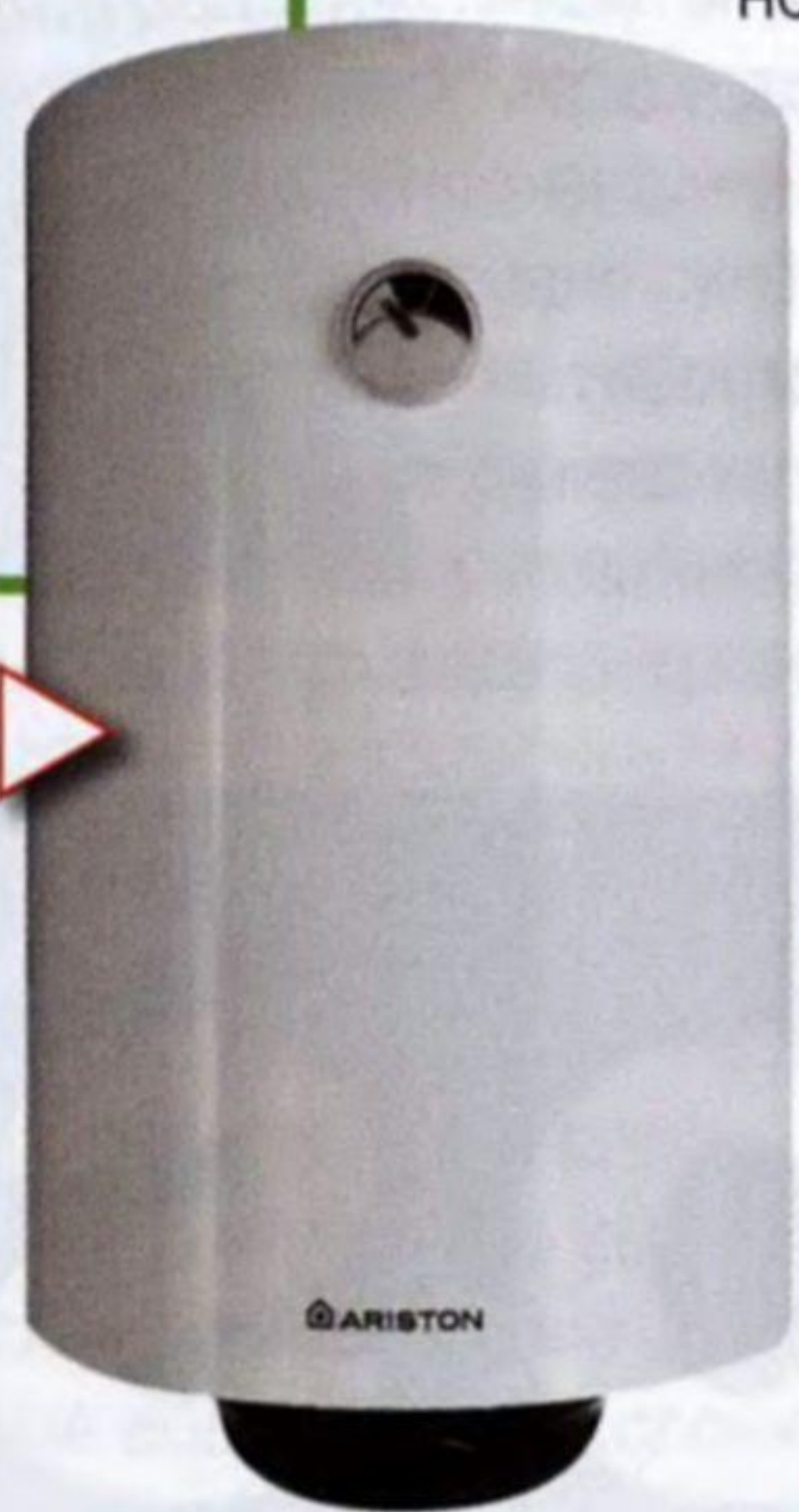




НАША СПРАВКА

Энергопотребление бытовых накопительных водонагревателей составляет 2–4 кВт. Некоторые модели с функцией быстрого подогрева нуждаются в подключении к трехфазной сети в 380 В. Вместе с тем выпускаются агрегаты с двумя ТЭНами, один из которых «кипятит» воду, чтобы быстро восстановить израсходованный объем.

Электрический накопительный водонагреватель Ariston ABS PLT



баками. К тому же накопители сопровождается группа безопасности, включающая редуктор давления, предохранитель и обратный клапан. Эти устройства обеспечивают бесперебойную работу агрегата. Редуктор снижает входящее давление до рабочих значений. Предохранитель поддерживает баланс внутри бака (сравливает жидкость при превышении давления в накопительной емкости). Обратный клапан не дает воде вылиться из накопителя при прекращении водоподдачи (во время отключения воды и т. п.).

на отдельной ветке

Безнапорные водонагреватели отсекаются от водопроводной линии запорной арматурой. Перед проточными приборами устанавливают стандартный кран. Накопительные агрегаты открытого типа (так именуют безнапорные накопители) нуждаются в специальном смесителе. Такие агрегаты не испытывают значительных гидравлических нагрузок. Для столь «безмятежной» эксплуатации вполне подходят пластиковые емкости. Они обходятся дешевле стальных баков, и к тому же хорошо сохраняют тепло и не подвержены коррозии. Правда, объем накопительных водонагревателей открытого типа не превышает 30 л.

Отметим также, что безнапорные приборы рассчитаны на обслуживание одной точки водоразбора. Такие водонагреватели пользуются успехом у дачников. Летом в них подают воду, подогретую солнцем в большом металлическом баке или даже цистерне.

равнение на котел

В загородных домах постоянного проживания нагрев воды электричеством – непозволительная роскошь. К тому же установка электроводонагревателя в коттеджах с автономной системой отопления, мягко говоря, неразумна. Ведь горячее водоснабже-

Двухконтурный газовый котел Buderus Logamax U042

ние обеспечивается за счет котельного оборудования. В небольших коттеджах монтируют двухконтурный котел, один из теплообменников которого подогревает воду в проточном режиме. Правда, при такой схеме одновременно можно включить не более двух-трех кранов. При выборе двухконтурного котла следует внимательно изучить перечень дополнительных функций. Важно, чтобы агрегат был укомплектован соответствующими устройствами, выравнивающими давление в водопроводе и регулирующими интенсивность нагрева в зависимости от расхода воды. Иначе, при одновременном включении двух точек водоразбора, один из пользователей будет испытывать дискомфорт.

отличная компания

В частных владениях обычно обустраивают котельную на основе одноконтурного котла и бойлера косвенного нагрева, работающего от теплообменника котельного агрегата. В этом случае у хозяев в любое время не будет недостатка в горячей воде заданной температуры. Объем накопительного нагревателя обычно составляет 200–300 л. Излишне говорить, что ночью вода подогревается, то есть утром не нужно дожидаться, когда из крана польется теплая струя. Вместе с тем у большого водонагревателя даже в чашку на всех хватит горячей воды. Конечно, накопитель косвенного нагрева требует регулярного сервисного обслуживания, направленного в первую очередь на защиту бака от коррозии. Но проточный теплообменник двухконтурного котла также нуждается в заботе различных оздоровительных процедурах, например удалении солевых отложений.



Двухконтурный котел Vaxi



Котел и бойлер косвенного нагрева Buderus

