



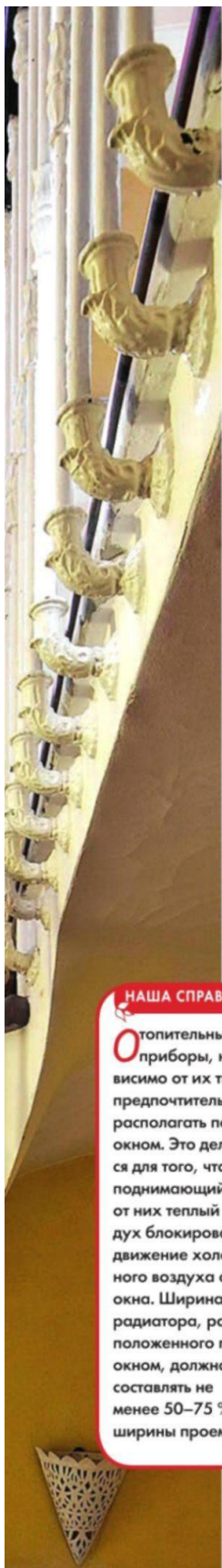
**СТРОЙДВОР** / ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

При всем разнообразии отопительной техники радиаторы водяного отопления продолжают удерживать пальму первенства и остаются наиболее востребованными отопительными приборами.

Текст: Татьяна Гагарина

# дарители **тепла**

*Дизайн-  
радиатор Cinier  
(Франция) из  
натурального  
камня Olycal*



**П**ланируя приобретение радиаторов, нужно знать рабочее давление в отопительной сети дома, параметры теплоносителя, диаметр подающей и отводящей труб (1/2 или 3/4 дюйма). Подбирая радиатор по мощности, ориентируются на соотношение 100 Вт на 1 м<sup>2</sup>. Но это довольно грубая прикидка.

Если подходить к вопросу основательно, то нужно выполнить технический расчет, принимающий во внимание площадь отапливаемого помещения и его температурно-влажностный режим, теплотехнические показатели наружной стены, тип оконного блока и т. д. Понятно, что в этом случае без помощи специалиста не обойтись. По результатам расчета подбирают подходящий прибор. Его тепловая мощность должна быть приближена к расчетной. Занижение допускается не более чем на 50 Вт, а завышение ограничивают ближайшим типоразмером. Здесь следует отметить один нюанс. **Радиаторы бывают секционными и моноблочными (панельными).** Первые собирают из стандартных секций, состоящих из двух, трех или четырех звеньев (в зависимости от расчетной тепловой мощности прибора). Панельные и трубчатые изделия имеют неразъемную конструкцию. Чтобы было из чего выбрать, производители создают грандиозные модельные ряды с большим количеством типоразмеров.

### гармошка под окном

Чугунные радиаторы принято упрекать в массивности, невзрачности и инертности. При этом

#### НАША СПРАВКА

Отопительные приборы, независимо от их типа, предпочтительнее располагать под окном. Это делается для того, чтобы поднимающийся от них теплый воздух блокировал движение холодного воздуха от окна. Ширина радиатора, расположенного под окном, должна составлять не менее 50–75 % от ширины проема.

*Чугунный радиатор Bohemia R 8 (Viadrus, Чехия) предназначен только для коттеджного отопления с давлением в системе, не превышающим 3 атм.*



упускается из виду, что по долговечности у таких отопительных приборов нет равных. Они с легкостью преодолевают полувековой рубеж даже в сложных условиях эксплуатации. Чугунные радиаторы устойчивы к коррозии и невосприимчивы к негативному влиянию теплоносителя с большим содержанием химических и механических примесей. Эти приборы незаменимы в открытых отопительных системах (с естественной циркуляцией) и при этом хорошо адаптируются к серьезным переменам (например, к внедрению циркуляционного насоса и переходу на принудительную циркуляцию). Стандартное рабочее давление чугунных радиаторов невысоко – 6–8 атм. Однако технический прогресс затронул и этих отопительных «тяжеловесов». На рынке можно найти модели с рабочим давлением до 12 атм. Правда, в загородном коттедже это достижение в области гидравлики вряд ли будет востребованным. Что касается внешнего вида, то изделия отечественного производства пока хранят верность советским эстетическим идеалам. На Западе чугунные радиаторы относятся к дорогому сегменту. Это по сути произведения художественного чугунного литья, которые органично вписываются в классические интерьеры.

### тепло крылатого металла

Алюминиевые радиаторы быстро нагреваются и остывают, обладают отличной теплоотдачей и высокой эффективностью. Правда, такие отопительные приборы чувствительны к химическому составу теплоносителя. Оптимальное для алюминиевых радиаторов значение pH-фактора (показатель кислотно-щелочного баланса) –



*Алюминиевые секционные радиаторы Calidor Super (Fondital, Италия)*



7–8. Технические параметры и дизайн моделей во многом зависят от технологии их производства. Различают литые, экструдированные и комбинированные алюминиевые радиаторы. Для первых характерна сложная конфигурация секций, тонкостенное оребрение, точные геометрические размеры и гладкие поверхности.

**Адаптированные к российским условиям литые радиаторы рассчитаны на рабочее давление 16–20 атм.**, а значит, стойко противостоят гидравлическим ударам и другим аварийным неожиданностям.

Эстетические достоинства экструдированных приборов несколько скромнее. Обычно такие изделия выполнены в виде блоков, состоящих из двух, трех, реже четырех колонок (имитация соединенных секций). Зато заявленное рабочее давление составляет 10–40 атм.

### теплый барельеф

Панельные радиаторы представляют собой два профилированных листа холоднокатаной стали (толщиной 1,2–1,25 мм у зарубежных моделей и 1,4 мм – у отечественных), сваренных методом точечной сварки. Профильные углубления образуют вертикальные и горизонтальные каналы для циркуляции теплоносителя. Чем меньше расстояние между осями соседних вертикальных каналов (шаг профиля), тем выше теплосъем с единицы длины прибора. Однако в основном на рынке предлагаются панельные радиаторы с шагом профиля 33 мм, а модели с межканальным расстоянием 25 мм можно по пальцам пересчитать. Чтобы расширить площадь теплоотдающей площади и тем самым повысить теплоотдачу прибора, к тыльной стороне панели приваривают оребрение. Такое «гофрированное жабо» способствует увеличению теплосъема за счет естественной конвекции. Панельные радиаторы относятся к малоинерционным устройствам. Они нагреваются и остывают всего за 5–7 минут; отлично подходят

*Стальной панельный радиатор Logatrend VK Profil (Buderus, Германия)*



для низкотемпературных отопительных систем (температура теплоносителя не более 50 °С).

**Рабочее давление панельных радиаторов 6–10 атм.** Для их безремонтной эксплуатации необходимо следить за стабильностью параметров системы отопления и не допускать загазованности приборов.

### труба зовет!

Стальные трубчатые радиаторы занимают особое место в мире отопительного оборудования. Благодаря своей конструкции они обладают не только превосходными техническими характеристиками (рабочее давление до 15 атм. и опрессовочное – до 22,5 атм.), но и отличаются оригинальным дизайном. В таких приборах входной и выходной трубчатые коллекторы соединены трубками небольшого диаметра (обычно 25 мм). Трубки могут располагаться перпендикулярно или параллельно по отношению к основным отопительным каналам. Каналы радиаторов в дизайнерском исполнении нередко имеют фантазийную конфигурацию. Стандартные и эксклюзивные приборы объединяют гигиеничность и практичность (с эмалированной поверхности легко стирать пыль), а также высокий уровень безопасности (за счет плавных поворотов канальных и коллекторных труб).



### климат-контроль

Чтобы «погода» в доме подчинялась воле хозяев, радиаторы оснащают термостатическими клапанами, имеющими термоголовки со встроенным или выносным датчиком. Автоматический «контролер» анализирует показания датчика и отдает команду клапану, который открывает или перекрывает подающий канал. Таким образом, в помещении

поддерживается температура, установленная на ручке регулятора. Однако применение терморегуляторов нередко бывает бессмысленным. Однотрубная система отопления не подлежит регулированию. Если установить термостат на одном приборе, это сразу же скажется на всей цепочке: нижерасположенный стояк попросту остынет. Усовершен-

ствованная схема лишь отчасти поддается контролю. Если закрыть термоклапан на одном приборе, горячая вода пройдет мимо по байпасу в последующие, что вызовет срабатывание остальных терморегуляторов в лавинообразном режиме. В конечном итоге температура воды в обратном трубопроводе будет выше, чем положено, а это вредно для котла.



*Стальной  
трубчатый  
дизайн-радиатор  
Twine LR (Jaga,  
Бельгия)*

## ДВА В ОДНОМ

Биметаллические радиаторы сочетают в себе теплоотдачу алюминия и прочность стали. Конструктивная идея заключается в том, чтобы стальной сердечник поместить в алюминиевый кожух. В одних моделях цельносварной каркас заливают алюминием, в других – вертикальные каналы усиливают стальными трубками и полученную композицию фиксируют в алюминиевой оболочке. Благодаря стальной составляющей **биметаллические радиаторы способны работать при давлении 20–40 атм.** Требования к теплоносителю весьма умеренные, поскольку циркуляция происходит в стальных коллекторах, а не в каналах из химически активного алюминия. На рынке присутствуют разнообразные модели биметаллических радиаторов. Секционные приборы отличаются лаконичным дизайном, простотой ухода (за счет качественной порошковой окраски и эргономичных очертаний), удобством монтажа и, что самое главное, высокими теплотехническими параметрами. Волноваться из-за электрохимической коррозии нет ни малейших оснований. Хотя в моделях, где стальные каналы обжаты экструдированными алюминиевыми колонками и расклинены патрубками литых коллекторов, вода контактирует с обоими металлами, что может привести к возникновению гальванической пары.

## ТЕПЛЫЙ ЗАСЛОН

Конвекторы – ближайšie «родственники» радиаторов. **Рабочим элементом конвектора служит труба с оребрением, помещенная в защитный кожух.** Но если в радиаторах доминируют плоские излучающие поверхности (доля лучистой энергии составляет не менее 45%), то в конвекторах основная часть тепла распространяется за счет конвек-

**Обеспечить комфорт и сэкономить топливо поможет оснащение радиатора терморегулятором**



*Биметаллические  
радиаторы  
Konner Bimetal  
80/500  
(Россия)*

*Стальной  
трубчатый  
радиатор  
Ardesia  
(Cordivari,  
Италия)*





Встроенный в пол конвектор – лучшее решение для интерьеров со сплошным остеклением

тивных воздушных потоков. Конвекторы бывают настенными, напольными и плинтусными. Встраиваемые в пол модели отлично подходят для домов с панорамным остеклением. К тому же их используют для создания воздушных завес в тамбурах и других переходных зонах. В подобных случаях конвекторы работают в тандеме с радиаторами, которые устанавливают у стен. При этом первые обеспечивают обогрев остекления, а вторые обеспечивают теплом помещение.

### какая красота!

Самостоятельную линию образуют так называемые дизайн-радиаторы, которые совмещают функции отопительных приборов и стильных предметов интерьера. Это преимущественно приборы панельного типа обтекаемой формы. Большой популярностью пользуются радиаторы, фактура которых имитирует натуральное дерево и камень. Для ультрасовременных интерьеров выбирают хромированные приборы или изделия с цветным металлизированным покрытием. Такие приборы преимущественно относятся к низкотемпературным отопительным устройствам. Конвекционный канал между декоративным



**НАШ СОВЕТ**

- Для того чтобы эффективно и рационально прогреть помещение, нужно, чтобы расстояние от отопительного прибора до стены было не менее 3 см, до подоконника и до пола – 10–12 см.
- Закрывая радиатор декоративным экраном, помните, что при этом теряется большое количество тепла (около 20 %).

Стальной радиатор-полотенцесушитель Tetra (Jaga, Бельгия)



Алюминиевый секционный радиатор Sahara (Fondital, Италия)

кожухом и греющим коллектором обеспечивает высокую эффективность радиатора. При этом поверхность работающего изделия никогда не нагревается до критически опасной температуры.

### комфорт в ванной

В ваннах устанавливают особые отопительные приборы – полотенцесушители. В отличие от радиаторов, заполняемых теплоносителем, в полотенцесушителях циркулирует содержащая кислород вода из системы горячего водоснабжения (ГВС), что сокращает срок службы приборов. Чтобы не опасаться за поломку, нужно тщательно подбирать изделия и позаботиться об их правильном монтаже. В загородных домах рекомендуется устанавливать комбинированные модели, которые зимой работают от отопления, а летом – от электричества. Если этот вариант по каким-либо причинам нежелателен, то следует остановить свой выбор на высококачественном полотенцесушителе из устойчивых к коррозии сплавов. 🌿