

ВСЁ ДЛЯ СТРОЙКИ И РЕМОНТА

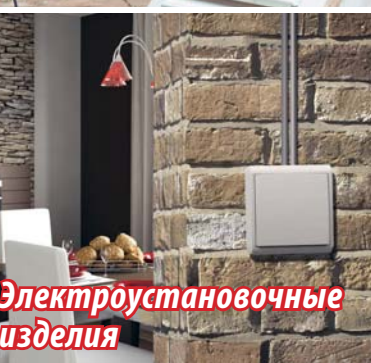
экспертиза и тесты

www.master-forum.ru

ВЕСНА 2012



Строительная химия и оборудование



Электроустановочные изделия



Водоподготовка



Двигатели и генераторы



Умывальники и смесители



Водонагреватели и котлы



Кондиционеры и воздухоочистители



Ярмарка садоводства, Кёльн
2–4.9.2012

www.spogagafa.ru

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА **SPOGA + GAFA 2012** ГЕРМАНИЯ, КЁЛЬН, 2–4 СЕНТЯБРЯ 2012 ГОДА

В 2012 году в воздухе опять будут носиться свежие «дачные» идеи и новые импульсы. Со 2 по 4 сентября «зелёная индустрия» вновь соберётся в Кёльне. На грандиозную ярмарку садоводства съедутся многочисленные участники, журналисты и посетители-специалисты со всего мира. Не упустите свой шанс!

Компания Koelnmesse приглашает вас на международную выставку товаров для сада, спорта, кемпинга и отдыха. Ведущие производители и многочисленные игроки садоводческого рынка ознакомят посетителей с инновациями и своей продукцией. Основные темы выставки: «Дизайн сада», «Досуг», «Уход за садом», «Новинки для создания комфорта» и «Экономичное планирование сада». Особое внимание будет уделено сегменту «Растения».

Выставка включает все аспекты динамично развивающегося сектора товаров для отдыха и досуга и отражает стремление современного общества к здоровому образу жизни и к гармонии с природой.

Предназначена ли ваша продукция для разбивки дачного участка, его обустройства, украшения, ухода за ним или просто для наслаждения жизнью на открытом воздухе — для вас обязательно найдется подходящее место в одном из наших разделов: garden creation, garden living, garden care и garden basic.

Спешим вас порадовать: у нас появился новый раздел товаров премиум-класса — garden unique, где мы предлагаем производителям наиболее престижных товаров великолепную площадку для достойной презентации своей продукции.

Индивидуально подобранные выставочные площадки и избранная аудитория специалистов — на Spoga+Gafa 2012 всё это вам гарантировано. И конечно, мы с радостью поможем вам во всём, что связано с вашим участием в ярмарке.

Подробная информация о выставке представлена на сайтах www.spogagafa.ru и www.spogagafa.com

ЖДЁМ ВАС НА ВЫСТАВКЕ SPOGA + GAFA 2012 В КЁЛЬНЕ!



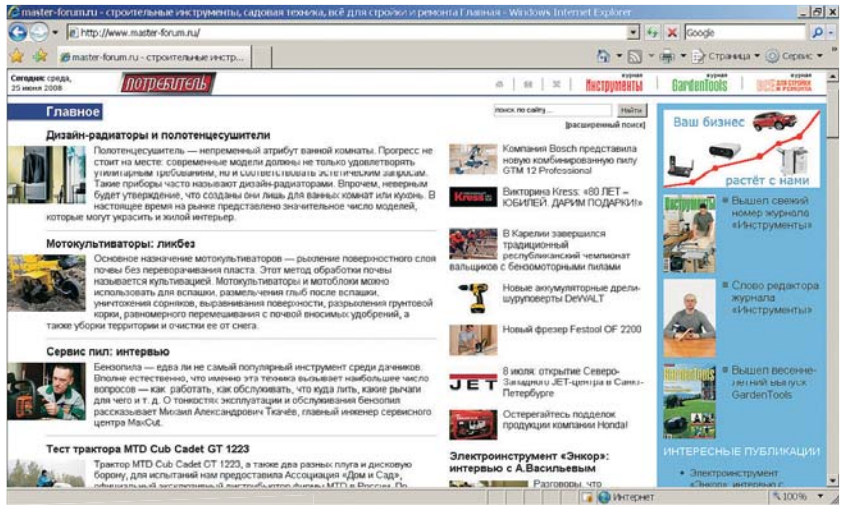
Время расти в полный рост!

Радуйтесь новым возможностям обеспечить рост вашего бизнеса. Все разнообразие мира дачного отдыха ждёт вас на spoga+gafa 2012 — ведущем международном форуме «зеленой» индустрии.

Подробности на



www.spogagafa.ru



ПОТРЕБИТЕЛЬ

www.master-forum.ru

Официальный сайт журналов «Всё для стройки и ремонта», «Инструменты» и «GardenTools» ИД «Потребитель»

Отопление и водоснабжение, сантехника, кондиционирование, электрика, лаки, краски, отделочные материалы
Электроинструменты, ручные и измерительные инструменты, станки, оснастка, силовое оборудование
Цепные пилы, триммеры, газонокосилки, культиваторы, насосы, шланги, опрыскиватели, снегоуборщики

Форум, новости, фоторепортажи, интервью, статьи, тесты, мастер-классы, ликбез, полезные ссылки



«Всё для стройки и ремонта»

Экспертиза и тесты
строительных товаров и услуг

Издатель: Сергей Разин

Главный редактор: Андрей Зборовский (zbor@potrebiteľ.ru)

Редактор: Ольга Махотина (makhotina@master-forum.ru)

Директор по рекламе и маркетингу:

Любовь Балаболкина (balabolina@master-forum.ru)

Обозреватели и специальные корреспонденты:

Полина Барбашова, Максим Грибоедов, Игорь Калинин,
Павел Косов, Елена Матвеева, Маргарита Третьякова

Литературный редактор и корректор: Ольга Лисицына

Арт-директор: Андрей Журко

Верстка: Дмитрий Коротышев

Обработка иллюстраций: Мария Журко

Оперативная фотосъёмка: Александр Александров

Рекламный отдел: тел./факс (495) 228-7595

Татьяна Александрова (alexandrova@potrebiteľ.ru),

Любовь Балаболкина (balabolina@master-forum.ru),

Светлана Гунько (sveta@potrebiteľ.ru),

Ольга Махотина (makhotina@master-forum.ru),

Алексей Меснянкин (mesnyankin@master-forum.ru),

Валентина Сергеева (sergeeva@potrebiteľ.ru),

Маргарита Третьякова (margarita@potrebiteľ.ru)

Контактный e-mail: makhotina@master-forum.ru

Сайт ИД «Потребитель»: www.potrebiteľ.ru

Сайт журнала «Всё для стройки и ремонта»:

www.master-forum.ru

Партнёр журнала «Всё для стройки и ремонта»:

www.mastercity.ru

Распространение: ЗАО «МДП «МААРТ»

Сайт: www.maart.ru

Генеральный директор: Александр Глечиков

Тел.: (495) 744-5512. E-mail: inform@maart.ru

Управляющий распространением издания:

Михаил Шмарювич, shmariovich@mail.ru

Редакционная служба распространения

Менеджеры: Виталий Левченко, Сергей Буров

Тел./факс: (495) 228-7595. E-mail: vlev@potrebiteľ.ru

Периодичность: 3 раза в год

Тираж: 30 000 экз.

Цена свободная

Отпечатано в образцовой типографии «Блиц-Принт»,

Украина, г. Киев

Печать офсетная

Подписано в печать с оригинал-макета 16.04.2012 г.

Редакция оставляет за собой право не вступать в переписку с читателями. Не заказанные редакцией рукописи и иллюстрации не рецензируются и не возвращаются.

Редакция не несёт ответственности за рекомендации, данные аналитиками, а также за мнения лиц, давших интервью. Ответственность за решения, принятые после прочтения журнала, несёт потребитель услуг.

Ответственность за содержание интервью несёт лицо, давшее интервью. Редакция не несёт ответственности за содержание рекламных материалов.

Мнения авторов могут не совпадать с мнением редакции. Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в том числе в электронных СМИ и в личных электронных журналах, возможны только с письменного разрешения редакции.

Технические характеристики продуктов предоставлены производителями. Производители оставляют за собой право без предварительного уведомления изменять технические характеристики продуктов.

В журнале указаны московские ориентировочные розничные цены по состоянию на март-апрель 2012 года.

Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство ПИ № ФС 77-45061 от 17 мая 2011 г.



Журнал «Потребитель. Экспертиза и тесты» — член Гильдии издателей периодической печати

Редакционная подписка на журнал «Всё для стройки и ремонта»: условия подписки читайте на третьей обложке журнала или на сайте www.master-forum.ru/building-subscription

Подписка на электронную версию журнала «Всё для стройки и ремонта»: www.pressa.ru

Содержание

ЭЛЕКТРИКА

ДЕТАЛИ ИНТЕРЬЕРА

Электроустановочные изделия: обзор.

6

ЭЛЕКТРИК ВО ВСЕОРУЖИИ

Электротехнические изделия и инструменты: новости.

14

НОВИНКИ: IEK (15), Makel (9), Viko (11).

ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ

ДВИГАТЕЛИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Двигатели Briggs&Stratton Vanguard: ликбез.

18

НОВИНКИ: Briggs&Stratton (17).

ОТОПЛЕНИЕ И ВОДОСНАБЖЕНИЕ

НОВОЕ В ОТОПЛЕНИИ И ВОДОСНАБЖЕНИИ

Новости рынка отопления и водоснабжения.

20

ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА

Газовые котлы: ликбез (24), обзор (34), крупный план (43).

24



На сегодняшний день газовое отопление считается самым популярным в тех местах, где отсутствует централизованное теплоснабжение. Единственное ограничение — наличие газовой трубы. Впрочем, на данный момент уровень газификации в стране составляет почти $\frac{2}{3}$, и процесс продолжается. Голубое топливо — самый дешёвый и безопасный источник теплоснабжения, он может использоваться в быту для получения энергии от электрогенераторов, подключения газовых плит, но, самое главное, для отопления и получения горячей воды.

ГОРЯЧАЯ ВОДА — ВСЕГДА!

Накопительные водонагреватели: обзор.

44

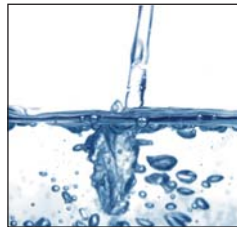


Причин, по которым люди задумываются о приобретении систем для приготовления горячей воды, может быть несколько. У горожан покупка связана с периодическими летними отключениями воды, у дачников — с повышением уровня комфортности жизни на природе, а для постоянно проживающих за городом это уже вопрос не столько комфорта, сколько элементарного удобства: греть всю зиму тапки на печке — занятие долгое и неблагодарное. Разновидностей систем много. Горячую воду можно получать от котлов домашнего отопления, водяных насосов, солнечных коллекторов или от автономных нагревателей, газовых или электрических.

МЕМБРАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЛЬТРАЦИИ

Системы водоподготовки: ликбез (54), обзор (58), крупный план (61).

54



Предметы и явления мира, в котором мы живём, редко бывают идеальными. В любом празднике почти всегда есть нотки грусти, а большинство золотых украшений состоят из золота всего на 58,5%. Тот факт, что из нашего водопроводного крана течёт далеко не чистая H_2O , мало выбивается из этого ряда. Однако повод для оптимизма всё-таки есть! С помощью мембранных технологий очистки можно добиться практически полного соответствия текущей из крана воды своей химической формуле. Об этом, а также о самой эффективной технологии очистки пойдёт речь в этой статье.

НОВИНКИ: AEG (35, 49), Buderus (37), Ariston (47), Timberk (51), Briggs&Stratton (53), BWT (56).

САНТЕХНИКА

УМЫВАЛЬНИК И ЕГО КОМАНДА

Умывальники и смесители: ликбез (62), обзор (67).

62



Как и многие другие привычные для нас предметы домашнего обихода, умывальники прошли путь совершенствования с античных времён до наших дней. В современном мире умывальник представляет собой целую инженерную систему: вода сама льётся из смесителя, а затем утекает в канализацию через сифон. Нужно лишь подобрать все элементы этой системы так, чтобы они сочетались друг с другом и подходили к условиям именно вашей ванной комнаты.

ЕДИНОЕ ПРОСТРАНСТВО 70

Напольные системы водоотведения: ликбез (70), обзор (76), крупный план (78).



Когда заходит речь об обустройстве душевой зоны, многие по привычке обращаются к традиционным кабинам или поддонам. Но мало кто знает, что душевую можно оборудовать так, что никакие поддоны не будут создавать границ между ней и остальным пространством ванной комнаты. И сделать это несложно — при помощи специально разработанных встраиваемых в пол дренажных систем. Напольные системы водоотведения принято подразделять на трапы и каналы. И те и другие выполняют одинаковые функции: собирают и отводят в канализацию воду. Но их конструкции различаются тем, что у трапа вода сливается в компактную решётку (круглую, квадратную или угловую), а канал оборудован длинным собирающим воду лотком.

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ ТРОН В КАЖДЫЙ ДОМ! 79

Унитазы: ликбез (79), обзор (81).

НОВИНКИ: Vidima (69), Viega (73, 74, 75).

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ И ВОЗДУХООЧИСТКА**ТЕХОСМОТР ОБЯЗАТЕЛЕН!** 87

Сплит-системы: ликбез (87), обзор (89), крупный план (96).

УЛУЧШАЕМ ВОЗДУХ 92

Очистители воздуха: ликбез.



Воздух прозрачен — и потому кажется нам чистым и безопасным. Однако эта прозрачность обманчива: в воздухе может содержаться великое множество различных загрязнений — частицы пыли (а с ними и пылевые клещи), шерсть и перхоть домашних животных, пыльца растений, вирусы и бактерии, споры грибов, молекулы токсичных химических веществ. Тем не менее улучшить качество воздуха в жилище или в офисе и сделать его чище можно — и нужно! Тем более что рынок предлагает широкий выбор устройств, решающих эту проблему, — воздухоочистителей.

НОВИНКИ: Timberk (95).

СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**ХИМИЯ ДЛЯ ЛЮБЫХ ЦЕЛЕЙ** 97

Средства для наружных работ: обзор.

НА ПОКРАСКУ СТАНОВИСЬ! 100

Строительная химия: новости.

УКЛАДЫВАЕМ КЕРАМИЧЕСКИЙ ГРАНИТ 104

Клеи для керамогранита: ликбез.

ПОВЕЛИТЕЛИ КРАСКИ 110

Краскораспылители: ликбез (110), крупный план (112).

НЕ УПУСТИ ТЕПЛО! 114

Теплоизоляционные материалы: обзор (114), экспертное мнение (124).

НОВИНКИ: Tytan Professional (103), Mapei (107), Bort (113), Knauf (115), Stadur (117), ADA (119).

ИНТЕРВЬЮ**МАКЕЛ: УКРАСИТ ЛЮБУЮ СТЕНУ** 4

Интервью с Фатихом Озханом (Fatih Ozhan), директором московского филиала компании Makel Elektrik Malzemeleri San. ve Tic. A. S.

AEG: 125 ЛЕТ ИННОВАЦИЙ 30

Интервью с Кириллом Шевченко, руководителем отдела маркетинга ООО «Штибель Эльтрон».

КРУПНЫЕ ПЛАНЫ

Настенные газовые котлы с закрытой/открытой камерой сгорания Buderus Logamax U032K/U034K (7–24 кВт)	43
Фильтры механической очистки BWT Infinity M/ Infinity A/AP	61
Укорачиваемый дренажный душевой лоток Viega Advantix Vario	78
Инверторная сплит-система с настенным внутренним блоком Hisense 3D Magnetic Super DC Inverter AS-09UR4SGGNT1	96
Электрический краскораспылитель Bort BFP-280	112

МАСТЕР-КЛАССЫ

Установка выключателя	12
Изготовление мебели для ванной комнаты	84
Затирка швов	108
Поиск утечек тепла в загородном доме	120
Изготовление многофункциональной тумбочки	125

МАКЕЛ: УКРАСИТ ЛЮБУЮ СТЕНУ

В России продукция Makel до сего момента больше ассоциировалась с бюджетными розетками и выключателями, а также с аксессуарными, например удлинителями. Изначально Makel пришёл в Россию с недорогими электротехническими изделиями, но сейчас ассортимент значительно расширился. О новинках рассказывает Фатих ОЗХАН, директор московского филиала компании Makel Elektrik Malzemeleri San. ve Tic. A. S.

Фатих, расскажите, пожалуйста, с чем связано расширение ассортимента?

Компания начала производство электротоваров с 1977 года, и сегодня в её ассортименте более 13 000 наименований изделий. Помимо розеток и выключателей, мы производим удлинители, пластиковые электрощиты, счётчики электроэнергии, контроллеры реактивной мощности и устройства защитного отключения (УЗО). Многие наши товары мы давно экспортируем в разные страны. Например, на российском рынке Makel уже 18 лет.

В Россию «Макел», и правда, пришёл с бюджетными сериями розеток и выключателей. Но этого требовал рынок и покупатель, а наша компания всегда изучала спрос клиентов нашей продукции. В России около 30% рынка принадлежит Makel, практически наша продукция есть в каждом третьем доме.

До сих пор хорошо продаётся серия розеток и выключателей MIMOZA. Она стала культовой, имеет высокие продажи во всех странах, и до сих пор Makel ассоциируется в России только с этой серией и с удлинителями. Дизайн серии «Мимоза» копируют многие производители, в том числе и в Китае, но ведь это лишнее раз подчёркивает степень её популярности.

Но Makel — это не только «Мимоза». За последние пять лет ассортимент компании значительно расширился, мы привезли в Россию множество новинок и теперь готовы предложить российскому покупателю электроустановочные изделия из любых материалов (от пластика и металла до стекла и гранита) для любых интерьеров — от стандартных до самых изысканных.

Расскажите о новинках подробнее.

В последние годы в современном дизайне квартир и загородных домов на первое место выходят технологии, позволяющие на сравнительно небольшой площади использовать максимум функций — так называемые модульные серии. Известные как серии «итальянского типа», они пользуются популярностью в Европе, набирают обороты в Турции и теперь мы предлагаем подобные решения в России.

В модульной серии на одной рамке можно разместить до семи постов — пользователь на своё усмотрение может выбрать разъём для телефона, Интернета, антенны, выключатель, розетку и т. д. В модульном исполнении мы предлагаем изделия Cellia, Millanta и Kaga.

А для обеспечения безопасности все модули розеток имеют защитные шторки.



Какие материалы вы используете?

Модульная серия — это продолжение уже имеющихся серий, но в модульной рамке. В дорогом исполнении рамки сделаны из металла — из специального сплава ZAMAK (семейство цинковых сплавов, легированных алюминием, магнием и медью), а в более бюджетном мы применяем пластиковые рамки. Кроме того, у изделий премиум-сегмента контакты покрыты никелем. Здесь же отмечу, что у модульной серии есть декоративная подсветка, дающая мягкий цвет, наполняющий жизненное пространство глубиной и теплотой. В бюджетных сериях она неоновая, в более дорогих — светодиодная.

Сплавы ZAMAK иначе называют фурнитурными, из них делают сантехнические смесители, дверные ручки, корпуса замков и пр. Материал характеризуется низкой температурой плавления.



Производственные предприятия Makel расположены на площади 45 000 квадратных метров в Турции в Стамбуле, в районе Бюйюкчекмедже.

Компания производит продукцию со знаком CE, обозначающим, что изделие безопасно для здоровья и окружающей среды.

Наряду с множеством сертификатов качества продукции типа TSE, VDE в Германии, ГОСТ, Kema Keur и Tuv компания Makel имеет сертификат системы качества ISO 9001:2008, одобренный TSE и DQS

ния (чуть выше, чем у свинца), хорошими литьевыми свойствами, прочностью (на уровне малоуглеродистой стали), что позволяет получать добротные детали с очень сложной формой. Использование ZAMAK с гальваническим покрытием даёт определённый цвет нашим рамкам: под золото, матовое золото, сатин, дымчатый, хром, нержавеющая сталь. Рамки выглядят натурально, будто цельный кусок металла. Матовые рамки покрыты специальным лаком, стойким к внешнему воздействию.

Центральная часть и клавиши изготовлены из крепкого поликарбоната, покрашенного специальной краской с антибактериальными свойствами. Механизм изделий сделан из термопластика полиамида 6, выдерживающего температуры до 860 градусов Цельсия. Все токопроводящие части мы покрываем никелем, а контакты выполнены из серебра. Кстати, Cellia комплектуется вертикальными рамками до трёх постов и горизонтальными до пяти постов. Далеко не все производители предлагают в металле такие длинные рамки.

Прохладный и мягкий блеск металла с изысканной цветовой гаммой и превосходным дизайном серии Cellia создаёт неповторимое сочетание. А 16 вариантов цветовой гаммы рамок со вставками, 4 цвета клавиш/панелей, возможность встраивания led-подсветки дают в результате 64 цветовых решения.

В модульном исполнении предлагается шесть рамок и семь цветовых решений — оптимально для выбора подходящего варианта для интерьера. Cellia в модульном исполнении у нас появилась в конце прошлого года.

У Millanta — более дешёвого варианта — рамки выполнены из ABS-пластика с неоновой подсветкой, которая излучает тёплый неяркий свет и создаёт атмосферу уюта. Мы предлагаем 18 цветовых решений рамок, 4 цветовых решения клавиш — в итоге получается 72 варианта комбинаций.

Следующий вариант рамок в модульной серии — Kare. Помимо изысканного дизайна, эта новая модульная серия предлагает высокое качество и оптимальную функциональность. Рамка здесь классическая (недаром серия называется «квадратная») из ABS-пластика, выключатели с неоновой подсветкой, цветовая гамма, как и в Millanta, предлагает 72 варианта комбинаций. В Kare есть и антибактериальная серия, у которой пластик содержит ионы серебра, благодаря чему розетки и выключатели можно использовать в общественных местах, где они обеспечивают высокий уровень гигиены.

Модульные серии требуют особой установки?

Модульные серии устанавливают в стены с помощью монтажных коробок итальянского типа с использованием особых монтажных рамок (от одного до четырёх постов), а в случае с Kare и Millanta пользователю не потребуется даже заменять уже имеющуюся круглую монтажную коробку. И в этом несомненное преимущество изделий, которое позволяет вам быстро обновить интерьер и установить новые и красивые розетки и выключатели в стандартные круглые монтажные коробки.

Используете ли вы натуральные материалы?

В 2012 году мы ожидаем появления на российском рынке новой нашей серии Lumia. Она удовлетворит любые запросы потребителей в области декорирования, ведь каждое изделие Lumia — это своего рода искусство, поскольку в ней используются только натуральные материалы — гранит, стекло, металл.

Презентация Lumia уже прошла в Турции. Если говорить обрзно, то это дизайн полюбившейся классической и новой серии Kagea, но в дорогом исполнении. Мы с удовольствием подробно расскажем об этой серии на предстоящей этим летом в Москве выставке электротехнических изделий.

Что вы можете рассказать об объёмах производства?

Фабрика закупила специальные станки с вращающимся столом. Установлены и налажены четыре автоматические производственные линии, которые практически полностью исключают ручной труд, а значит, и без того низкий уровень брака. Так фабрика поддерживает стабильное качество продукции.

Площадь, занимаемая заводом, — это 45 000 квадратных метров, на фабрике работает около 1500 человек. Makel выпускает более 13 000 наименований продукции в год, в том числе до 4 млн розеток и выключателей, 300 000 единиц автоматических выключателей, 2 млн аксессуаров и 1 млн удлинителей в месяц, и это не предел. Сегодня мы экспортируем продукцию в 34 страны через дилерскую сеть, а если посчитать распространение через посредников, то наши изделия присутствуют в 40–45 странах.



Cellia в модульном исполнении с 6-постовой рамкой. 16 вариантов цветовой гаммы рамок со вставками, 4 цвета клавиш/панелей, возможность встраивания led-подсветки дают 64 цветовых решения



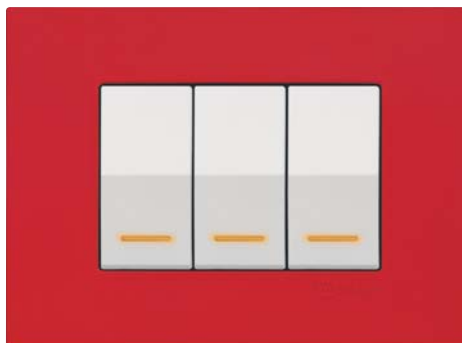
Kare отличает строгий классический дизайн



72 варианта комбинаций цветовых решений для рамок и клавиш/панелей предлагает Millanta в модульном исполнении



Cellia в модульном исполнении. Для обеспечения безопасности модули розеток имеют защитные шторки



Модульная серия Kare достойна занять место в самых роскошных интерьерах, предлагает высокое качество и оптимальную функциональность



ДЕТАЛИ ИНТЕРЬЕРА

IEK «Октава»

Электроустановочные изделия открытого монтажа

Изделия серии «Октава» предназначены для открытой установки. Серия появилась в ассортименте группы компаний IEK в начале этого года. Универсальный дизайн «Октавы» позволяет устанавливать изделия в квартирах, загородных домах, офисных и производственных помещениях. Это отличное решение для строящегося жилья, многоквартирных жилых комплексов и офисных зданий. В серию входят 11 изделий (TV-розетки, одно- и двухклавишные выключатели, выключатели с подсветкой и т.д.).

Покрытие изделий устойчиво к возникновению царапин и легко очищается. Использование в производстве огнеупорного пластика и стальных контактов, препятствующих деформации и возгоранию в гнезде



розетки, делает розетки и выключатели «Октава» безопасными в эксплуатации.

ЭУИ имеют класс защиты IP20 и созданы для установки в сухих закрытых помещениях. Наружная установка сама по себе зани-

мает немного времени, а винтовые зажимы для проводов (для медных и алюминиевых проводов сечением до 2,5 мм²) значительно ускоряют работу электрика.

ЦЕНА: от 31 руб.

Gunsan Moderna Luxury

Электроустановочные изделия скрытого монтажа



В новой серии Moderna Luxury от турецкой компании Gunsan используются металлические рамки с улучшенными характеристиками, что гарантирует увеличенную износостойкость изделий и привлекательный внешний вид. Новинки предлагаются в классическом корпусе со строгими линиями в цветовых решениях сталь, хром, блестящее золото, дымка, золото.

Ассортимент серии включает розетки, светорегуляторы, выключатели, в том

числе с подсветкой, коммуникационные розетки, радио- и ТВ-розетки.

Электрический ток, проходя через контакты электроустановочных изделий, поднимает температуру в гнезде свыше 750 °С, что может вызвать искрение. В изделиях Gunsan исключено образование искры или же обеспечено их самозатухание.

Кроме того, в выключателях постоянные и передвижные контакты должны пропускать электрический ток максимальной пропускной мощности 10 А. Gunsan, ис-

пользуя серебряные контакты и следуя нормативам (выполнение выключателем рабочих действий до 20 000 раз), предлагает выключатели мощностью минимум 12 А (с количеством действий до 40 000 раз).

Изделия отличаются высокой надёжностью. Результаты тестирования на производстве подтверждают, что в розетках вход и выход вилки в гнездо контакта выполняется 10 000 раз без деформации, и она остаётся в крепком устойчивом состоянии.

ЦЕНА: 350 руб.

Schneider Electric, серия «Этюд Дача»

Электроустановочные изделия открытого монтажа

Изделия «Этюд Дача» выпускаются из пластика (полиамида) в корпусе белого и кремового цвета, отличаются современным элегантным дизайном и компактными размерами. Огромным успехом пользуется серия для дачного и коттеджного строительства в цвете «сосна» — она выглядит очень естественно при монтаже на деревянные поверхности светлых оттенков, а под тёмное дерево весьма популярна серия «бук». Покрытие розеток и выключателей выполнено из высококачественного материала. Специальная технология нанесения с использованием активатора и защитного лака придаёт ему устойчивость к внешним воздействиям. Номенклатура серии: одно- и двухклавишные выключатели, в том числе с подсветкой, розетки одноместные и двухместные, с заземлением и без заземления, а также розетки с защитными шторками.



Основания розеток и выключателей, к которым крепятся токоведущие части, выполнены с добавлением стекла (до 30%), улучшающего диэлектрические свойства. Контактные гильзы в розетках сделаны из латуни толщиной 0,6 мм, контактные площадки в выключателях — из сплава с добавлением серебра (до 90%). Степень

защиты — IP20. Все изделия серии «Этюд Дача» отвечают требованиям ГОСТ Р и имеют сертификаты соответствия. Для крепления проводов применяется винтовой зажим.

ЦЕНА: одноклавишный выключатель — 120 руб., одиночная розетка с заземлением — 130 руб.

Makel Cella модульная

Электроустановочные изделия скрытого монтажа



Cellia в модульном исполнении отличается прохладный и мягкий блеск металла рамки, лаконичные продуманные формы и изысканная цветовая гамма. Это электроустановочные изделия premium-сегмента, призванные подчеркнуть изысканность интерьера и сделать его неповторимым. В модульном исполнении предлагается шесть рамок и семь цветовых решений, что позволяет выбрать наиболее подходящий вариант для каждого дома. Декора-

тивная голубая led-подсветка наполняет жизненное пространство таинственной глубиной.

Рамки сделаны из металла — из специального сплава ZAMAK, что характерно только для розеток и выключателей premium-сегмента, выпускаемых компанией Makel. Еще одно отличие — все токоведущие части изделий покрыты никелем, а контакты выполнены из серебра. Центральная часть и клавиши изготовлены

из крепкого поликарбоната, покрашенного специальной краской с антибактериальными свойствами. Механизм изделий сделан из термопластика полиамида 6, выдерживающего температуру до 860 °С. Примечательно, что Cella в модульном исполнении комплектуется вертикальными рамками до трёх постов и горизонтальными до пяти постов. Заметим, что далеко не все производители предлагают в металле такие длинные рамки.

IEK «Кварта»

Электроустановочные изделия скрытого монтажа

В начале 2012 года группа компаний IEK расширила ассортимент электроустановочных изделий, представив новую серию розеток и выключателей — «Кварта». Основное отличие новинок — современный эргономичный дизайн, лаконичная форма, простота монтажа. Выпускаются изделия в наиболее популярных на российском рынке цветах (белом и кремовом) и подходят для большинства типовых проектов как многоквартирного, так и частного строительства.

Ассортимент серии «Кварта» представлен 20 позициями. Для установки нескольких электроустановочных изделий вместе производитель предлагает многопостовые рамки на 2, 3 и 4 места.

В серии «Кварта» представлены инфор-



мационные розетки — впервые в ассортименте IEK появились компьютерная розетка и двойная — компьютерная + телефонная. Кроме того, для удобства потребителей компания предлагает розетку

скрытой установки с крышечкой, а также двухклавишный выключатель с индикацией.

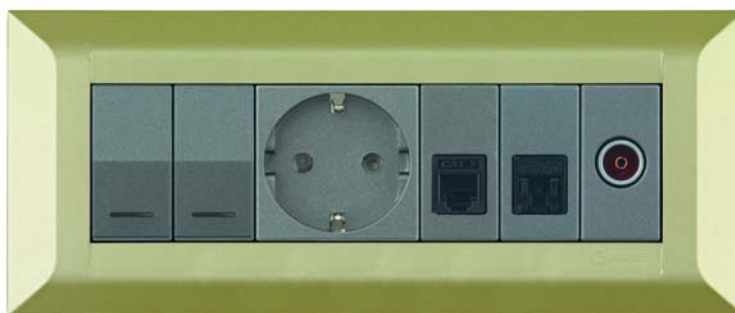
ЦЕНА: выключатели — от 35,6 руб.; розетки — от 33,7 руб.

Makel Millanta модульная

Электроустановочные изделия скрытого монтажа

Модульная серия, а иначе её называют итальянской, более компактна по сравнению с обычно устанавливаемыми розетками и выключателями, к которым мы привыкли. Она многофункциональна, эргономична, удобна в монтаже и придаёт помещению эксклюзивный вид. Именно поэтому турецкая компания Makel расширила свой ассортимент, предложив российским покупателям модульную архитектуру серии Millanta, которая позволит найти новые яркие решения для интерьера жилых, коммерческих и общественных объектов.

Модульная система с рамками Millanta позволяет на место, где обычно устанавливают один выключатель или одну розетку, поставить два выключателя или две розетки либо выключатель + розетку. Максимально в одну рамку можно установить до семи различных изделий. В функциональности вы однозначно не проиграете, поскольку



в многопостовой рамке поместится гораздо больше изделий, чем в обычной, а это значит, что в будущем вам не придётся использовать удлинители и «тройники», к тому же электроустановочные изделия будут смотреться элегантно и компактно.

Makel предлагает 18 цветовых решений для рамок и 4 цветовых решения для клавиш и панелей, что в целом составляет 72 варианта комбинаций.

Система проста в монтаже и позволяет устанавливать изделия не только в стан-

дартные квадратные коробки итальянского типа, но и с помощью специальных рамок в круглые (немецкого стандарта), которые предусмотрены в каждой квартире. Модулем является один механизм, устанавливаемый в суппорт. Конструкция проста в сборке. Провода подсоединяют как винтовыми, так и пружинным зажимом.

ЦЕНА: в сборе — трёхместная рамка + три выключателя с подсветкой + суппорт — 300 руб.; семиместная рамка — 40 руб.

Makel Kage модульная

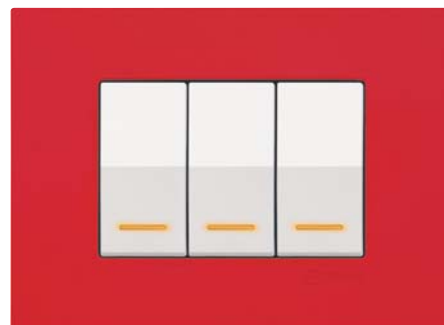
Электроустановочные изделия скрытого монтажа

Турецкая компания Makel представляет новое исполнение уже полюбившейся в России и в других странах серии Kage — модульное.

Классический дизайн с чёткими силуэтами всегда актуален и подходит практически к любому интерьеру. Строгие линии преобладают и в модульной системе, недаром Kage называется «квадратная». А если производитель предлагает ещё и огромное количество цветов, то покупатель обязательно найдёт оптимальное для себя решение. Всего допустимо 72 варианта

комбинаций цветовых решений рамок и клавиш. Украсит выключатель и создаст дополнительный уют в комнате неоновая подсветка.

Рамка и клавиши модульной серии Kage выполнены из ABS-пластика, устойчивого к механическим повреждениям. В Kage есть и антибактериальная серия, пластик которой содержит ионы серебра, благодаря чему розетки и выключатели можно использовать в общественных местах, где они обеспечивают высокий уровень гигиены.



BTicino Livinglight

Электроустановочные изделия скрытого монтажа

Гамма Livinglight BTicino (торговая марка Группы Legrand) имеет все основания стать новым трендом в мире электрооборудования класса люкс. Обширный функционал устройств заключён в три формы, три направления, три образа. Яркие и артистичные силуэты декоративных рамок Living, оформленные в эллипс, провоцируют творчество. Прямоугольные классические линии рамок Light и уточнённые сверхтонкие очертания Light Air создают ощущение уверенного спокойствия.

58 цветов и орнаментов декоративных рамок Livinglight можно комбинировать с тремя цветовыми решениями классических или аксиальных (плавных и бесшумных) клавиш либо воспользоваться опцией замены на клавиши в металлическом исполнении, которых насчитывается шесть оттенков. А это ни много ни мало 522 вариации дизайна, совместимые со всем модельным рядом устройств BTicino и системой автоматизации My Home BTicino, дополненные инновационным оборудованием Livinglight.

Впервые в серии Livinglight появились

новые элементы управления и умные устройства на базе инновационных технологий: энергосберегающие диммеры, универсальные светорегуляторы, источники света для которых могут быть выбраны уже после установки устройства.

Livinglight обладает обширными возможностями интеграции в систему «умного» дома My Home BTicino. Благодаря модульной конструкции система домашней автоматизации BTicino предлагает несколько уровней функциональности. Кроме того, Livinglight реализует динамичный потенциал локальной автоматизации на базе беспроводных технологий. Благодаря поддержке радиопrotocola ZigBee устройства Livinglight позволяют установить систему «умного» дома даже в помещениях, где не проложена витая пара.

Одна из примечательных инноваций серии — эстетичная реализация концепции «зелёного» выключателя. Энергоэффективный выключатель с датчиком движения BTicino Livinglight разработан по принципу «включил и забыл». После ручного включения освещения нажатием



клавиши на передней панели он предоставляет управление осветительными приборами встроенным ИК-датчиком освещения и движения, чувствительность которых легко настроить самостоятельно. Они сами, без вашей подсказки, позаботятся о сохранении оптимального уровня освещения в помещении и его автоматическом отключении, когда вы покинете комнату.

ЦЕНА: выключатель BTicino Livinglight Air в комплекте с декоративной рамкой AIR толщиной 5 мм со встроенными ИК-датчиками движения и измерения светового потока — 8700 руб.

Defne

Классика в дизайне,
надёжность в совершенстве

Классический внешний вид, профессиональное исполнение и различные цветовые решения электроустановочных изделий Defne добавят вашему дому комфорта и необходимую функциональность



НОВИНКА!



Реклама



www.makel.com.tr
makelrussia@makel.com.tr

MAKEL®
ПРОИЗВОДИМ ДЛЯ ВСЕГО МИРА

Viko Artline Novella

Электроустановочные изделия скрытого монтажа



Серия позволяет максимально приблизиться к природе. Это premium-сегмент электроустановочных изделий компании Viko, рамки которых выполнены из натуральных материалов — из стекла, металла (eloxal), дерева (бук, вишня, орех), мраморной крошки (corian), цельного нарезного мрамора, а также из редких камней (гватемальского зелёного и гималайского серого).

Всего предлагается 19 различных цветов и материалов, способных подчеркнуть совершенство интерьера и утончённый вкус хозяина.

Великолепные материалы, изысканность дизайна в союзе с актуальными функциями обязательно привлекут внимание тех, кто ценит гармонию, комфорт, красоту.

Производитель позаботился о преим-

ственности серий. Если у вас дома установлены розетки и выключатели серии Katte, а вы хотите заменить их на более дорогие и изысканные Novella, то при смене вам потребуется лишь поменять рамки — размеры механизмов серий абсолютно идентичны.

ЦЕНА: примерно 1200 руб. за рамку из натурального камня.

Viko NovellaS

Электроустановочные изделия скрытого монтажа



Серия NovellaS относится к дизайнерскому сегменту продукции Viko, призванному удовлетворить любые запросы потребителей в области декорирования.

Как и выключатели и розетки Artline Novella, изделия NovellaS — пример минимализма, с подчеркнuto прямыми линиями и строгими формами.

Теперь пользователь может не только наслаждаться видом «натуральных рамок» Artline Novella из стекла, металла, дерева, мраморной крошки, цельного нарезного мрамора, а также из редких камней (гватемальского зелёного и гималайского серого), но и почувствовать волшебство включения света.

NovellaS — серия сенсорных выключателей: с таймером, а также с сенсорным диммером футуристичного дизайна.

Различные варианты цветового исполнения позволят выбрать оптимальное для интерьера решение — чёрный, антрацит, серебро, белый крем, бронза и др.

ЦЕНА: 1000 руб.

ABB Decento

Электроустановочные изделия скрытого монтажа

Decento («Деценто») в переводе с латинского означает «достойный, подобающий, благородный». Впервые показанная российской публике в середине 2011 года концептуальная серия предлагает лаконичные формы в благородном блеске настоящего саксонского фарфора. Производитель — немецкая компания Busch-Jaeger Elektro. Decento — это точность исполнения и внимание к мелочам.

Новый выключатель — это не просто классический дизайн, но и ретроспектив-

ный взгляд в современном исполнении. Мягкий и аристократичный образ, жемчужный блеск в лучших традициях саксонской школы фарфора прекрасно впишутся в любой интерьер, но ярче всего подчеркнут изысканную простоту, очарование и тёплый уют интерьеров стиля «Прованс», а также естественность, природность, плавность линий интерьеров в стиле арт-нуво, наполненных жизнью и протестом против квадратной практичности.

ЦЕНА: 4467 руб.



vera

V:KO

МЫ ГАРАНТИРУЕМ
ВАШУ БЕЗОПАСНОСТЬ*:
VERA

Эстетика
+
Функциональность = **VERA**
+
Надежность



Белый

Крем

Махагон

Дуб

VERA - серия наружной установки IP20 нового компактного дизайна.

Рисунок дерева и текстура наносятся на изделие с помощью прогрессивной трехмерной технологии, что позволяет добиться максимальной идентичности с натуральными цветами.

Одним щелчком Вы можете демонтировать механизм, что позволит быстро прикрепить заднюю панель к стене. Наличие зажимных клемм облегчает и упрощает монтаж.

* Серия Vera изготовлена из Поликарбоната (PC), этот не поддерживающий горения, самозатухающий материал, обеспечит безопасность вашего дома.

В преддверии дачного сезона особой популярностью начинают пользоваться розетки и выключатели открытого монтажа. Такие электроустановочные изделия часто встречаются при формировании временной электрической сети, в нежилых помещениях, а также в деревянных домах, банях или террасах, отделанных деревом. Почему? Во-первых, загородные дачные резиденции, как правило, не приспособлены для выполнения монтажа скрытой электропроводки. Во-вторых, прятать в деревянную стену проводку опасно, и многие предпочитают визуальное наблюдение за её состоянием. А многообразие цветовой гаммы электроустановочных изделий позволит выбрать розетку или выключатель, наиболее подходящие для интерьера. Большинство производителей предлагают изделия в «дачном» цветовом решении — дуб, орех и т.д. И наконец, в-третьих, наружная установка не занимает много времени и позволяет установить розетку или выключатель практически за 5 минут, в чём мы убедились при установке одноклавишного выключателя Viko Vera.



МОНТАЖ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЗА 5 МИНУТ

Подготовка к работе

Для монтажа понадобятся: электрическая дрель или шуруповёрт, крестовая отвёртка, плоскогубцы, монтажный уровень. И не пренебрегайте правилами техники безопасности, согласно которым все работы должны проводиться в обесточенном помещении.

Монтаж

Серия Viko Vera очень удобна в монтаже. У розеток и выключателей без усилий снимается крышка корпуса — достаточно слегка надавить пальцами на боковые углубления (1, 2, 3). Без особых усилий и без помощи отвёртки вынимается сам механизм. Он зафиксирован на специальных лапках, которые следует немного отжать (4, 5, 6).

Определяем и размечаем место предполагаемого размещения (7, 8). Заметим, что изделия соответствуют классу защиты IP 20 и не могут быть использованы для влажных помещений и ванных комнат. Viko Vera предназначена для открытой установки. При этом пользователь может подключать провода, проложенные по стене, либо находящиеся внутри стены. В последнем случае их заводят в специальные перфорированные отверстия в рамке, предварительно отломав заглушки лёгким движением пальца (9, 10, 11). В нашем случае установка настенная. Согласно выбранной разметке приворачиваем шуруповёртом рамку выключателя и фиксируем её диаметрально противоположно двумя шурупами (12, 13).

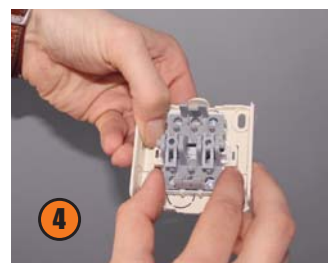
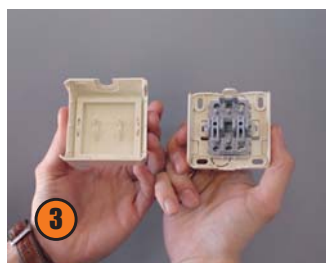
В серии Viko Vera у крышки корпуса предусмотрено заводское отверстие для вывода проводов, что удобно для наружной установки, пользователю остаётся лишь отломать заглушку у рамки корпуса (14). Паз, сделанный на заводе, отличается плавностью линий и не нарушает эстетичный вид изделия.

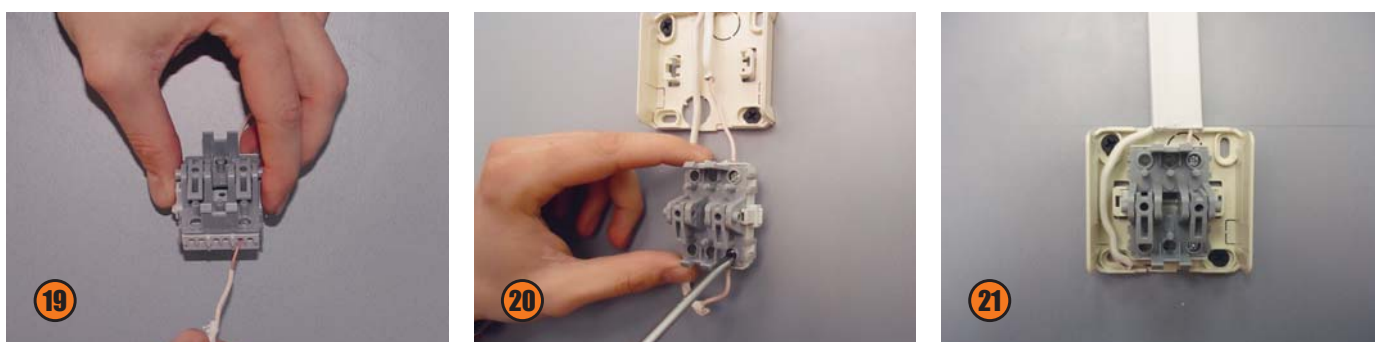
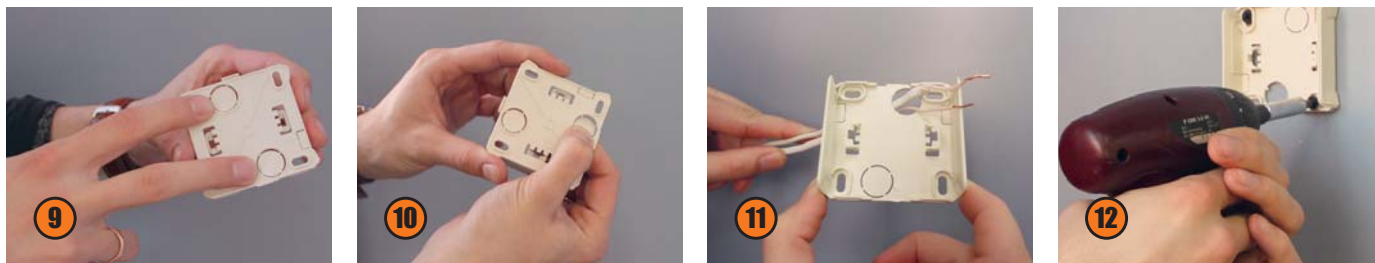
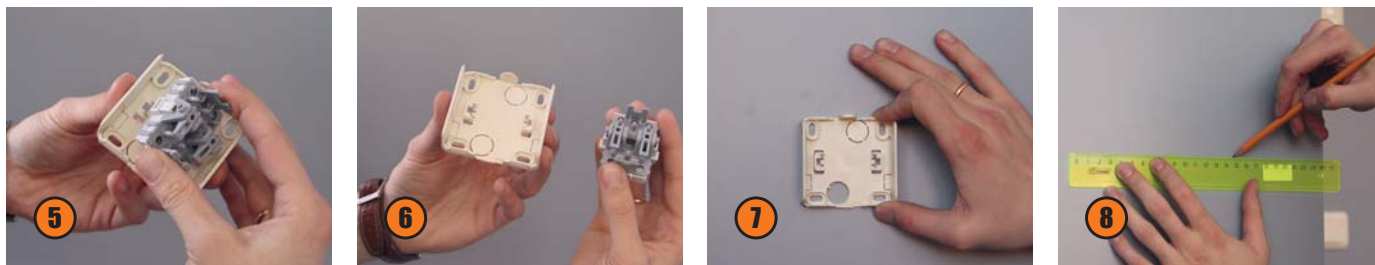
Подрезаем и зачищаем провода с помощью плоскогубцев. Далее на механизме определяем положение подключения фазового провода (15). Не забывайте, что правила требуют разрывать цепь не нулевого, а исключительно фазного провода, и он должен подключаться согласно схеме, которая указана на выключателе.

Ослабляем винты (16), зажимающие контакты, вставляем провода в соответствующие разъёмы механизма и надёжно прижимаем их винтами (17, 18, 19, 20).

Финишные работы

Помещаем механизм в рамку корпуса, фиксируем его на лапках (21) и закрываем крышку выключателя, установив провода

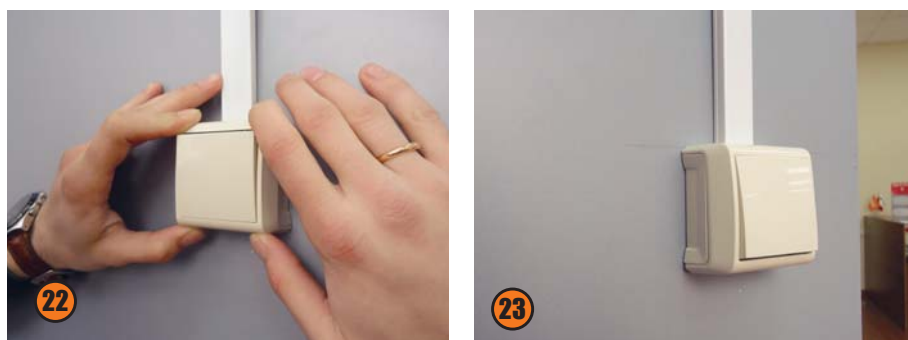




в специальных пазах (22). Чтобы закрепить крышку, достаточно лёгкого надавливания.

Выключатель установлен (23). Подаём напряжение в комнату и проверяем работу — включаем/выключаем свет, нажимая на клавишу выключателя.

Любой электрик-профессионал установит выключатель Viko Vega за 5 минут. И дело не только в сноровке и опыте, но и в конструктивных особенностях изделия, которые значительно облегчают монтаж.



ЭЛЕКТРИК ВО ВСЕОРУЖИИ

Metland 3 in 1

Детектор древесины, металла и скрытой проводки

Подобный детектор — поистине незаменимая вещь, когда возникает необходимость пробурить отверстие в стене, в которой скрыты провода или трубы. Ведь далеко не всегда точно помнишь расположение «скрытых коммуникаций», а чаще всего даже не представляешь себе, где они могут скрываться. Детектор поможет избежать серьёзных проблем, связанных с перебитой электропроводкой или трубами. Да и оснастка электроинструмента останется целой, что тоже немаловажно. Стоит аппарат недорого и вполне доступен не только профессионалам, но и домашним мастерам.

Прибор способен определять чёрные и цветные металлы на глубине до 76 мм, древесину (до 19 мм) и находящиеся под напряжением провода (до 50 мм). Обесточенные провода он тоже найдёт в режиме поиска металла. На индикаторе отображается не только точное место залегания «подозрительных» объектов, но и глубина. Возможность поиска древесины пригодится для определения расположения деревянных лаг, такая необходимость нередко возникает в ходе ремонтно-строительных работ. Резиновые вставки по бокам обеспечивают надёжный захват.
Цена: 2990 руб.



Stanley FatMax VDE 1000V

Набор изолированных отвёрток электрика

Различные виды отвёрток — едва ли не самый часто используемый вид ручного инструмента, а к отвёрткам, пригодным для работы в электрохозяйствах, предъявляется целый ряд требований: хорошая изоляция рукояток и стержней для работы в сети под напряжением, удобство при использовании и разнообразие, ведь крепёжные элементы отличаются и размерами, и формой шлица.

В состав набора Stanley FatMax VDE 1000V входят 10 предметов. Для обычного прямого шлица предназначены три отвёртки размерами 2,5x50, 3,5x75 и 5,5x100 мм, для «классических» крестовых винтов и шурупов со шлицом Phillips — отвёртки со шлицами PH0x50, PH1x75 и PH2x150 мм. Для крепежа с крестообразным шлицом и дополнительными направляющими Pozidriv предназначены отвёртки PZ0 PZ1 PZ2 длиной 7, 100 и 125 мм. Шлиц Pozidriv имеет несколько иную геометрию, чем у Phillips, и для работы с этим видом крепежа желателен соответствующий инструмент. Различить их легко. На отвёртке Pozidriv в углах наконечника имеются небольшие дополнительные выступы, а на головки крепёжных элементов нанесены четыре тонкие лучеобразные насечки, выходящие из внутренних углов: шлиц как бы переёркнул. Десятый предмет, небольшой



электрический пробник с индикатором, также выполнен в виде отвёртки — вещь, которая пригодится любому электрику, да и домашнему мастеру тоже.

Форма рукоятки обеспечивает комфорт при работе: большой диаметр верхней части позволяет передать максимальный крутящий момент, а удерживая отвёртку за узкую часть рукоятки, удобно выполнять тонкие работы. Стержни покрыты защитным электроизолирующим полиамидным материалом. Отвёртки соответствуют классу безопасности EN60900:2004 и пригодны для работы в сетях под напряжением до 1000 В.

Набор упакован в практичный пластиковый чемоданчик, который не займёт много места при хранении на рабочем месте или дома.

Цена: 2900 руб.

ADA ZAC 1000

Бесконтактный детектор напряжения



ADA ZAC 1000 — легкий и компактный прибор, предназначенный для поиска «фазы», т.е. находящихся под напряжением проводов и контактов. Подходит для проверки розеток, выключателей, осветительных приборов и т.д. Также может использоваться для поиска мест обрыва проводов.

Прибор «отслеживает» напряжение переменного тока в диапазоне от 200 до 1000 В (50–60 Гц). Об обнаруженной фазе он просигнализирует ярким свечением красного светодиода. В него также встроен светодиодный фонарик, что чрезвычайно удобно при работе в условиях плохой освещённости (а электрику очень часто приходится лезть в распределительные щиты в полной или почти полной темноте). Стоит прибор недорого, он вполне по карману домашнему мастеру. Впрочем, профессионалам он тоже пригодится — маленький, лёгкий и недорогой, он явно не будет лишним где-нибудь «на выезде». Удобная клипса (как у авторучки, только пошире) позволяет надёжно закрепить прибор в кармане или в сумке.
Цена: 490 руб.

Siemens 5SL

Модульный автоматический выключатель

Компания «Сименс» представляет новую современную линейку модульных автоматических выключателей серии 5SL, специально разработанную для применения в жилищном строительстве и на объектах инфраструктуры.

Лицевая сторона автомата имеет привлекательный внешний вид. На управляющую ручку эргономичной формы нанесена цветная маркировка положения коммутации «вкл./выкл». При подключении проводников присоединительная клемма надёжно переключается изоляционной шторкой, что полностью исключает возможность случайного прикосновения к ней и, как следствие, предотвращается возможность поражения током. Кроме того, для облегчения установки/снятия автомата с DIN-рейки предусмотрен

замок, управляемый сдвижной шторкой, расположенной снизу автомата. Теперь нет необходимости использовать для этого дополнительные инструменты. Корпус автоматических выключателей изготовлен из специального композитного пластика, не поддерживающего горение, его состав запатентован «Сименс».

Автоматические выключатели 5SL имеют отключающую способность 6 кА, диапазон номинальных токов от 0,3 А до 63 А, тип кривых расцепителей максимального тока В и С и исполнение по числу полюсов: 1-, 2-, 3-, 4-, 1+N- и 3+N-полюсные.

Цена: 175 руб. (на наиболее популярные исполнения автоматических выключателей на токи 16 А и 25 А, однополюсные, тип С).



IEK ТАЙНЫ ПЛАСТИКОВЫХ БОКСОВ

Во времена событий из фильма «С лёгким паром» квартиры почти не отличались друг от друга. Зон электропитания тогда было только две: линия розеток и линия освещения. На каждую выделялся локальный автоматический выключатель. То есть электросеть типовой квартиры состояла из счётчика, двух выключателей и типовой схемы разводки розеток и выключателей. Для квартир с электроплитами ставился отдельный автоматический выключатель на линию питания плиты.

Теперь планировка электропитания квартир индивидуальна. Казалось бы, работа проектировщика должна сильно упроститься: подвёл к этажному щитку питание и заземление, разместил в нём вводные приборы (квартирный счётчик, автоматический выключатель и УЗО), провёл питающий кабель в квартиру согласно проектной выделенной мощности, и всё. Дальше — фантазия жильцов (согласно ПУЭ). Но именно с этого места начинаются вопросы: «Что, куда и как устанавливать?»

ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

В современных новостройках этажные щитки обычно оборудуются квартирными вводным автоматическим выключателем, УЗО и счётчиком электроэнергии. А как же разделение линий питания розеток от линий освещения? Отдельные линии к электроплите и к стиральной машине? Вот тут и нужны пластиковые боксы.

Новая квартира

В голой стене торчит силовой кабель электропитания... Вопрос — где разместить всю защитно-коммутационную аппаратуру? Тем более, что вырубать нишу в стенах желания не было, а проводка планировалась в кабель-каналах. Размещение на стене пластикового бокса ЩРН-П-12 решило проблему.

Гаражный кооператив

В каждом гараже есть свой щиток с панелью счётчика, где размещены защитные автоматические выключатели и УЗО. В здании администрации расположены боксы охранно-пожарной сигнализации и система подачи питания освещения территории для наружной проводки. Для таких задач идеальны: для гаража — панель с боксом ПУ1/2-7 для установки однофазного счётчика, для здания администрации — панель ПУ3/0 для трёхфазного счётчика совместно с боксами серий ЩРВ или КМПВ (при возможности встраивания).

Коттедж

Это отдельная, весьма непростая категория потребителей. Сложность обусловлена требованиями к высокому качеству оборудования и конечного результата с максимально возможной минимизацией затрат. Хочется и дешево, и хорошо. Если есть возможность встраивания — выбираем КМПВ, если только наружное исполнение — ЩРН-П или КМПН, IP55.

Стройплощадка

Стройплощадка — это временный объект, который по окончании работ будет демонтирован. Вот и горят из-за «временок» бытовки строителей, а на постоянные призывы «Ставьте УЗО!» внимания никто не обращает. А как их ставить, если обычно всё заканчивается криво закреплённой DIN-рейкой с кое-как повешенным автоматом?! Выход прост: поставить бокс КМПН, IP30! Экономичная цена, негорючий пластик, тип «все-в-одном», монтаж без нарушений. Есть вариант и для наружной установки — корпуса с IP55, которые надёжно защищают от струй воды, т. е. от дождя и снега.

«Выделенка» для стиральной машины в «сталинке»

Что придумать, если дом старый, например сталинской постройки, а из защитной арматуры — две пробки после счётчика? Надо проложить кабель-канал; закрепить КМПН, IP30; проложить проводку; установить и подключить розетку с заземлением и крышкой. Готово!



ПЛАСТИКОВЫЕ БОКСЫ

Что ставить — понятно: модульные приборы энергораспределения согласно проекту. А вот как и куда — здесь и начинаются трудности. Сперва следует определиться, как будет проложена проводка, в том числе слаботочная — телефон, Интернет, TV-кабель и т. д. Далее выбираем квартирный щиток, от которого и будет вести проводка электросети. Скорее всего, выбор остановим на пластиковых щитках (металлические слишком «промышленно»). Пластиковые боксы эргономичнее, разнообразнее в дизайне, их ассортимент гораздо шире. Но они рассчитаны на общий ток не более 63 А!

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ

Чтобы классификация пластиковых щитков была наглядна, обратимся к каталогу пластиковых корпусов компании «ИЭК». Пластиковые корпуса ИЕК в зависимости от типоразмера обладают характеристиками, определяющими их дальнейшее применение.

Серия КМПН, IP20 (IP30). Компактный бокс для широкого применения. Габариты предполагают установку небольшого числа автоматов: от двух до шести модулей. Производятся в исполнении только для наружной проводки с возможностью крепления на стену. Модели на два и четыре модуля могут быть как с защитной крышкой, так и без неё. Конструктивный «аскетизм» (когда DIN-рейка является конструктивным элементом корпуса) обуславливает экономичную цену изделия.

Серия ЩРН (В)-П, IP40. Эти боксы продолжают развитие уже известной серии КМПН и отличаются большей функциональностью. В корпусе может располагать-

ся максимальное число модулей (до 36). Исполнение и прилагаемые аксессуары позволяют применять различные варианты конструктивных решений: как для наружной, так и для скрытой проводки.

Серия КМПВ, IP30. Корпус бокса — пластиковый, а дверца и рама — металлические. Такое решение позволяет совместить изоляционные свойства и дешевизну пластика с солидностью металлического корпуса. Щиток предназначен для систем скрытой проводки. Для упрощения подведения кабелей корпус оснащён лёгкими боковыми панелями, в комплекте имеются аксессуары. Клеммы нейтрали и заземления устанавливаются в специальный суппорт из термостойкого пластика. Смонтировать суппорт можно как в верхней части корпуса, так и в нижней. Эта серия считается одной из самых развитых с точки зрения комплектации.

Серия КМПН, IP55. Боксы предназначены для наружной проводки. Среди особенностей — герметичный и ударопрочный корпус (стойкость к ударам энергией 6 Дж, соответствие стандарту IK08), использование самозатухающего пластика и широкий ряд аксессуаров. Предлагается установка максимального для наружных боксов числа модулей (до 57).

Серия КМПН 5/16, IP55. Предназначена для наружной проводки и интересна тем, что крышка боксов имеет не поворотное (на петлях), а винтовое присоединение к корпусу. Это позволяет декларировать не только класс влагозащиты IP55, но даже выдерживать кратковременное погружение на незначительную глубину. Боксы выполнены из ударопрочного

качественного пластика, имеют прозрачную крышку из поликарбоната. Из ограничений отметим возможность размещения небольшого числа модулей (вследствие ограниченного внутреннего объёма). Зато конструкция позволяет размещать DIN-рейку в обеих плоскостях, а также монтировать панель для установки малогабаритного счётчика или другого оборудования.

Серия КС1-IP54. Эти корпуса предназначены для установки однофазного счётчика, а также модульных автоматов выключателей для защиты от аварийных ситуаций в нагрузке.

Среди особенностей — возможность повторного взведения автоматического выключателя после устранения аварии без нарушения пломбы, печатающей дверцу. Также в корпус реально установить пломбируемый рубильник для контроля включения/отключения потребителей.

Особенный корпус. Это последний из рассматриваемых представителей семейства пластиковых корпусов ИЕК. При этом называть его боксом не совсем верно, т. к. бокс — это некий замкнутый объём, а здесь — открытая монтажная панель для установки счётчика.

ПАНЕЛИ ДЛЯ УСТАНОВКИ СЧЕТЧИКА ПУ

Предназначены для установки одно-, трёхфазных счётчиков. Существуют варианты панелей вместе с боксами для установки модульного оборудования. Для варианта панели с установкой однофазного счётчика дополнительный бокс позволяет устанавливать до семи модулей; для трёхфазного счётчика — до восьми.

Таблица 1. Типоразмерные пластиковые корпуса торговой марки ИЕК

Параметр	Исполнение корпусов ИЭК
По виду щитка	Для группового распределительного
По месту установки	Для внутренней или наружной установки
По виду установки	Настенные (навесные), встраиваемые в нишу
По возможности перемещения	Стационарные
По материалу	Полностью пластиковые или корпуса пластиковые с металлической дверцей
По степени защиты	IP 30, IP 40, IP 54, IP 55 по ГОСТ 14254
По числу фаз в групповых цепях	Для однофазных, трёхфазных цепей
По способу защиты от поражения электр. током	Класс II
По типоразмеру	1 ряд; 2 ряда; 3 ряда

Таблица 2. Характеристики корпусов

Номинальный ток, А	63
Номинальное напряжение, В	230/400
Номинальная электрическая прочность изоляции, В	660
Огнестойкость (испытание раскалённой проволокой), °С	От 650 до 750
Ударная прочность, Дж	0,7-10
Диапазон рабочих температур, °С	От -20 до +80
Число модульных аппаратов, устанавливаемых в корпус, шт.	1-57

IEK «Омега»

Каучуковые штепсельные соединители

Группа компаний IEK расширяет продуктовую линейку электроустановочных изделий и вводит в ассортимент каучуковые штепсельные соединители — под названием «Омега». До настоящего времени поставщиками подобного оборудования на российский рынок преимущественно были европейские и турецкие производители. ГК IEK станет первым российским производителем, представившим данные изделия под собственной торговой маркой.

Каучуковые соединители IEK разработаны для сложных условий эксплуатации, могут применяться на производстве, строительстве и машиностроении. Они легко монтиру-



Цена:
от 80 руб.

ются, имеют высокую степень надёжности и защиты от окружающей среды — IP44. Модельный ряд включает наиболее востребованные рынком позиции: вилки двух видов (прямая и с боковым вводом) и три вида розеток с защитными крышками (настенная, переносная, трёхместная колодка).

Изделия выполнены в брызгозащитном каучуковом корпусе чёрного цвета, высокие изоляционные и износостойкие свойства которого обеспечивают долгий срок службы. Встроенный в корпус ввод-сальник позволяет использовать штепсельные со-

единители с кабелем различного сечения. Одно из главных достоинств — встроенный в крышечную часть дополнительный буртик, гарантирующий надёжную фиксацию вилки в розетке, а за счёт плотного прилегания к крышке защищающий розетку от попадания влаги внутрь. Конструктив вилок также имеет свои особенности: дополнительные рёбра на корпусе вилок препятствуют соскальзыванию рук при разъединении розетки и вилки. Изделия успешно прошли испытания на соответствие ГОСТ Р 51322.1—99.

Компактные люминесцентные светильники Эра



Очередная новинка под маркой «Эра» — люминесцентные светильники. Их можно использовать для освещения всего интерьера либо для подсветки его отдельных частей. Просто подсветите шкаф на кухне или полки в торговом зале, и они будут выделяться из общего пространства, создавая дополнительный объём. Направленный свет позволит лучше рассмотреть детали. Новинки идеальны и для подсветки зеркал, и внутри платяных шкафов.

Светильники полностью соответствуют ГОСТу по параметрам электротехнической безопасности и надёжности. Встроенный электронный балласт обеспечивает мгновенное включение, бесшумную работу и длительный срок службы (средний срок службы люминесцентной лампы 10000 часов). Новинки дают ровное освещение без мерцания (индекс цветопередачи лампы Ra > 82) и экономят 80% электроэнергии. Гарантия на новинки — 1 год. Цена: 250–550 руб. в зависимости от модели (светильники отличаются размерами и мощностью)

Viko 90912012

Распределительные боксы с защёлкой и уровнем

Цена:
на 12 автоматов —
470 руб.



Распределительные коробки, а иначе боксы или модульные щитки, предназначены для установки на стену/в стену модульных автоматических приборов (автоматы, УЗО, счётчики, таймеры, реле и другая аппаратура для установки на DIN-рейку).

Внешне компактные боксы Viko имеют большой внутренний объём и вмещают от 1 до 36 автоматов. Выбрать нужное изделие легко по маркировке, например модель с маркировкой 90912012 рассчитана на 12 автоматов. Изящный внешний вид щитков дополнит эстетичный вид интерьера жилого помещения. Боксы удобны в установке и креплении. Важное отличие новинки от предыдущих модификаций — оснащённость жидкостным уровнем для выравнивания положения на стене. Осевая основа рамок даёт возможность держать стеклянную дверцу открытой.

В целях безопасности боксы имеют противобойный жароустойчивый (огнеупорность до 650 °C) корпус, вторую степень защиты против электрошока и соответствуют нормам защиты IP40. Шасси предохранителей сделано из оцинкованного металлического листа, ось предохранителя — из гальванизированного провода; корпус щитка — из ABS-пластика (есть вариант из безгалогенного материала). Производитель предлагает два варианта установки крышки: с открытием в правую сторону и в левую. Закрывается и открывается она лёгким нажатием с помощью мягкой защёлки.

Milwaukee M18 Fuel

Аккумуляторная система инструментов (Li-Ion, 18 В)

В феврале 2012 года компания Milwaukee представила эксклюзивную серию сверхпроизводительных литиево-ионных инструментов напряжением 18 В — M18 Fuel. Благодаря интеграции трёх инноваций, а именно бесщёточного двигателя PowerState, аккумуляторной технологии Red Lithium-Ion и интеллектуальной системы RedLink Plus, достигнут качественно новый уровень надёжности, производительности и продолжительности работы. Эти передовые решения кардинально изменят положение дел во всей «экосистеме» литиево-ионных инструментов и позволят добиться беспрецедентного уровня производительности труда.

Бесщёточный двигатель PowerState можно назвать настоящим прорывом технической мысли — ресурс двигателя увеличен в 10 раз и достигает 500 часов наработки без технического обслуживания! При компактном размере и мощности, которой

с избытком хватает для обеспечения номинального крутящего момента 80 Н*м, характеристики и возможностями PowerState сопоставимы с показателями значительно более крупных машин.

Новые аккумуляторы Milwaukee с применением технологии Red Lithium-Ion обеспечивают значительно большую продолжительность работы, большую мощность, повышенную надёжность и больший ресурс в сравнении с существующими на рынке аналогами. К тому же они неприхотливы к температурным условиям: в жаркой атмосфере нагреваются меньше, а в условиях низких температур обеспечивают наилучшую производительность, гарантируя устойчивое питание при температуре до –18 °C.

В инструментах M18 Fuel применяется обновлённая «интеллектуальная» электроника RedLink Plus. Кроме функций защиты от перегрузки, перегрева, глубокого



Новая серия
M18 Fuel
поступила
в продажу
в апреле
2012 года

**ГОСТЬ
РУБРИКИ**

разряда и перезаряда, она обеспечивает функцию контроля и управления, позволяя регулировать скорость и мощность в соответствии с нагрузкой.

Линейка M18 Fuel поставляется с новым многофункциональным зарядным устройством, позволяющим заряжать батареи Red Lithium-Ion номиналов 18, 14,4 и 12 вольт (M18, M14 и M12).



ОТ БЕНЗИНА К ЭЛЕКТРИЧЕСТВУ

Максим ГРИБОЕДОВ

Вопрос электроснабжения в наше время относится к числу тех, которые считаются «по умолчанию». Например, для загородного жилья слова «удобства во дворе» или «есть печка» воспринимаются как дополнение к описанию, а вот если «нет электричества» — это уже нечто странное. Но между тем и при начале любой стройки, и в результате аварии энергоснабжение может отсутствовать порой довольно долгое время. Если к первому ещё можно быть готовым, то внеплановое отключение воспринимается как катастрофа: слишком много техники так или иначе связано с электричеством. Выход прост: использовать портативную мини-электростанцию, не зависящую от стационарных сетей.

Briggs&Stratton 1800 A/ 2400 A/ 3750 A/ 6250 A

Бензиновые мини-электростанции

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ: номинальная — 1,4/ 2,0/ 3,0/ 5,0 кВт; максимальная — 1,8/ 2,5/ 3,75/ 6,25 кВА

НАПРЯЖЕНИЕ: 230 В (50 Гц)

ДВИГАТЕЛЬ: 4-тактный бензиновый 1-цилиндровый воздушного охлаждения; OHV

ЗАПУСК: ручной стартер

ГЕНЕРАТОР: синхронный бесщёточный; AVR

ГАБАРИТЫ: от 550x380x390 до 730x465x640 мм

ВЕС: 31/ 40/ 56/ 73 кг

Станции привычного «рамного» исполнения, рассчитанные на бытовой уровень эксплуатации и предназначенные для решения широкого круга задач. Модель 1800 A — компактного исполнения, с упрощённой конструкцией рамы, розеткой и органами управления, расположенными на самом генераторе; 2400 A — с обычной

закрытой рамой, на которой смонтирована панель управления и вольтметр. Эти генераторы для снижения веса снабжаются топливными баками стандартного размера, т. е. такими же, как и штатно устанавливаемые на моторы. Одной заправки достаточно для работы в течение трёх-четырёх часов в зависимости от нагрузки. Два более «тяжёлых» генератора имеют полноразмерные баки с указателем уровня топлива, две розетки, раму диаметром 32 мм и глушитель увеличенного размера Super Lo-Tone. Время их работы на одной заправке — 11–14 часов. У этих моделей части рам, предназначенные для переноски, имеют резиновое покрытие, опционально возможна комплектация Т-образной рукояткой и колесами 10".



Основная область применения таких генераторов — периодическая работа при частых отключениях энергии за городом, на дачном участке. Мощность подбирается в зависимости от оборудования, даже модели 1800 A достаточно для питания бытового холодильника, а самой мощной модели хватит и для работы сварочного инвертора.

Briggs&Stratton Elite 7500EA/ 8500EA

Бензиновые мини-электростанции

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ: номинальная — 6,0/6,8 кВт; максимальная — 6,5/8,5 кВА

НАПРЯЖЕНИЕ: 230 В (50 Гц)

ДВИГАТЕЛЬ: 4-тактный бензиновый 1-цилиндровый воздушного охлаждения; 420 см³; OHV; ёмкость топливного бака — 30 л

ЗАПУСК: электрический и ручной стартер

ГЕНЕРАТОР: синхронный бесщёточный; AVR

ГАБАРИТЫ: 725x545x630 мм

ВЕС: 100/102 кг

Два генератора полупрофессионального класса, рассчитанных на интенсивную работу в продолжительном режиме. Верхне-

клапанный двигатель Briggs&Stratton 2100 Series I/C для увеличения износостойкости имеет чугунную гильзу цилиндра.

Штатная комплектация включает в себя полноразмерный бензобак с указателем уровня топлива, систему электрического запуска, счётчик моточасов и усиленную раму из труб диаметром 38 мм, возможно дооснащение резиновыми «несдувающимися» (Never Go Flat) колесами 12" и складывающейся транспортировочной рукояткой. Все органы управления и защиты, включая вытяжной рычажок воздушной заслонки, расположены на многофунк-



циональной приборной панели. Время работы на одной заправке — свыше 13 и 12 часов соответственно.

По мощностным характеристикам эти модели относятся к верхнему сегменту переносной генераторной техники.

Briggs&Stratton Promax 7500 EA/ 9000 EA

Бензиновые мини-электростанции

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ: номинальная — 6,0/ 7,0 кВт; максимальная — 7,5/ 8,75 кВА

НАПРЯЖЕНИЕ: 230 В (50 Гц)

ДВИГАТЕЛЬ: Vanguard V-Twin 14/ 16; 4-тактный бензиновый 2-цилиндровый воздушного охлаждения; OHV

ЗАПУСК: электрический; ручной стартер

ГЕНЕРАТОР: синхронный бесщёточный; AVR

ГАБАРИТЫ: 840x570x630 мм

ВЕС: 129/ 132 кг

Генераторы Briggs&Stratton Promax относятся к оборудованию, предназначенному для постоянного режима эксплуатации в условиях тяжёлых переменных нагрузок и высокой запылённости, т. е. в условиях строительства и для коммерческого использования. Исполнение соответствующее:

«полузакрытая» трубчатая рама диаметром 38 мм с возможностью установки колёс и двух телескопических ручек для транспортировки, силовая розетка для подключения мощного оборудования, электрический запуск и, главное, двигатель Briggs&Stratton Vanguard промышленного назначения. Этот мотор рассчитан на работу в продолжительном режиме, имеет систему смазки со сменным масляным фильтром и повышенный уровень защиты от проникновения пыли в камеру сгорания. Благодаря установленному глушителю Super Lo-Tone обеспечивается низкий уровень шума (не более 72 дБ).

Мощности таких генераторов более чем достаточно для работы с ручным ин-



струментом, сварочным оборудованием и некоторыми станками. Вообще говоря, более мощные переносные модели в мире выпускаются редко в связи с малой востребованностью и чересчур высоким для «переносных» весом. В линейку Promax также входят модели номинальной мощностью 2,7 и 4,8 кВт, тоже с двигателями Vanguard.

www.briggsandstratton.com



Двигатели специального назначения: для тех, кто требует лучшего

Компания Briggs&Stratton известна как крупнейший изготовитель двигателей внутреннего сгорания малой и средней мощности, обеспечивающий потребности более чем половины мирового рынка. В зависимости от оборудования и области его применения двигатели различаются не только по мощности, но и по конструктивному исполнению: для бытовых целей используются сравнительно простые и недорогие моторы, а для профессиональной техники нужны и моторы соответствующего уровня, с высокой удельной мощностью, максимально надёжные, при этом простые и легко обслуживаемые. Этим качествам удовлетворяют двигатели серии Vanguard. О них, а также об областях их применения и пойдёт речь в этой статье.

Если рассматривать количественные показатели, то ежегодный выпуск всех разновидностей двигателей Briggs&Stratton — более 10 миллионов единиц. Эти моторы устанавливаются на всевозможные средства малой механизации: садовую технику, электрические генераторы, транспортные средства и специализированное строительное оборудование.

Двигатели Briggs&Stratton выпускаются во многих разновидностях: для бытового, полупрофессионального, профессионального и промышленного применения (вообще-то собственная классификация производителя несколько сложнее, и двигатели одной серии могут рекомендоваться к использованию в соседних областях). Основное отличие — в особенностях исполнения, от которых зависит цена мотора и его потребительские качества.

Тут следует сделать небольшое отступление. Кроме часто используемого (и порой очень широко трактуемого) понятия «ресурс», есть термин «наработка на отказ». Обозначают они совершенно разные явления: исчерпан ресурс — значит, двигателю пора в капитальный ремонт или на замену. Отказ же связан с поломкой каких-нибудь отдельных, легко заменяемых деталей, к примеру элементов системы запуска, ремонт сравнительно прост, порой возможен даже без снятия мотора с оборудования.

Бесспорно, любой пользователь при покупке техники хотел бы, чтобы она служила вечно или «пока не надоест». Вечный двигатель, по слухам, изобрести нельзя, сделать «долгоживущий», с большим ресурсом — можно, но это не всегда оправданно. Сейчас немногие виды моторной техники используются более десятка лет: за это время успевают выпустить новые, значительно отличающиеся в лучшую сторону модели, и старые порой просто списывают или выбрасывают по причине морального устаревания (то самое «пока не надоест»). Если общая продолжительность работы техники «хобби-класса» будет составлять часы или десятки часов в год — нет особенного смысла в моторе, который имеет ресурс в тысячи часов, да и стоит к тому же недёшево. Но есть и такое оборудование, которое должно работать гораздо дольше: это техника для профессионального (коммерческого) и промышленного использования. Здесь стоимость мотора играет не столь важную роль: затраты всё равно оправдываются. В этой области, как нигде в других, важны в первую очередь надёжность и уверенный запуск в любых условиях, а также простота проведения обслуживания и ремонта. При коммерческой эксплуатации каждый простой по причине отказа техники может привести к серьёзным убыткам. Именно в таких ситуациях оптимальны двигатели Vanguard — топовая серия мото-



Затирочная машина для бетонных полов — «вертолёт», с установленным одноцилиндровым двигателем Briggs&Stratton Vanguard мощностью 6,5 л. с.

ров от Briggs&Stratton. Серия включает в себя одноцилиндровые двигатели мощностью до 13 л.с. и двухцилиндровые, до 36 л.с. Кроме бензиновых, существуют также разновидности двигателей, работающие на природном или сжиженном газе.

Минимальная наработка на отказ Briggs&Stratton Vanguard составляет не менее 1500 моточасов. Каких-то более конкретных данных по этим параметрам не может дать ни один производитель, слишком многое зависит от особенностей и условий эксплуатации. Для примерной оценки надёжности мотора удобнее всего ориентироваться на срок гарантии, предоставляемой изготовителем. Этот срок на разных сериях моторов Briggs&Stratton различен для бытового использования и коммерческого применения (как, впрочем, и у других производителей). И только на Vanguard он одинаков — 3 года. Единственное условие — соблюдение сроков и объёмов технического обслуживания.

У двигателей Briggs&Stratton есть несколько общих черт: чугунная гильза цилиндра, автоматический декомпрессор, простота сервисного обслуживания и крайне высокая надёжность. Варианты исполнения различны: с горизонтальным и вертикальным расположением коленвала, ручным, электрическим и комбинированным запуском: с цилиндрическим и коническим валом. Моторы пригодны для работы в условиях высоких, в том числе переменных, нагрузок и практически круглогодичной эксплуатации, за исключением времени, нужного на проведение техобслуживания.

Попробуем рассмотреть основные области применения двигателей Briggs&Stratton Vanguard в сравнении с другими моторами этой торговой марки. В сегменте садовой техники они могут устанавливаться на «топ-модели» мотоблоков и культиваторов, но гораздо чаще они встречаются на оборудовании, которым пользуются коммунальные хозяйства или коммерческие структуры, предъявляющие куда более строгие требования к технике, чем «частники». Особняком стоят мини-тракторы и транспортные средства, к примеру квадроциклы. Это сама по себе недешёвая техника, в которой стоимость двигателя не столь велика на фоне общей

цены изделия. Но и требования к используемым на тракторах силовым агрегатам очень высокие, поэтому в их комплектацию включают либо Vanguard, либо моторы профессиональных серий.

Остальные области применения можно объединить в одну большую группу, где Vanguard занимает значительную долю рынка. Это профессиональная силовая и строительная техника, а также специализированное оборудование.

К силовой технике, прежде всего, следует отнести электрогенераторы, предназначенные для тяжёлых условий эксплуатации в строительстве. Для них характерна постоянная работа в течение многих часов, а иногда и суток, с тяжёлыми переменными нагрузками, в условиях запылённости. Эти генераторы могут выпускаться как в переносных вариантах, так и в стационарных модификациях.

Прежде чем говорить об «экзотике», упомянем, что Briggs&Stratton выпускает и готовую продукцию под своим именем. На других страницах этого журнала подробно рассказано о водяных насосах и генераторах бытового и полупрофессионального уровня, а Briggs&Stratton Vanguard устанавливают ещё и на генераторы серии ProMax выходной мощностью от 2,7 до 7,0 кВт (их основное внешнее отличие — жёлтый цвет рамы). Под маркой Briggs&Stratton выпускаются и работающие на природном и сжиженном газе стационарные электрогенераторы с мощностью 11,0–13,5 кВт, также с двигателями Vanguard. Газ не портится со временем, и для резервирования стационарного

электропитания служит лучшим видом топлива. Эти модели имеют закрытое исполнение корпуса.

Значительную долю строительных машин составляют виброплиты, необходимые для уплотнения грунта, асфальта, бетона, и резчики швов, используемые на дорогах с твёрдым покрытием для ремонта асфальта или прокладки коммуникаций под ним. Работа эта сложная: тут и пыль с грязью, и вибрация, и высокие нагрузки.

Перечислить все марки и модели профессиональной строительной техники, на которых устанавливаются моторы Vanguard, затруднительно: многие её виды относятся к специализированному оборудованию, выпускаются малыми сериями, и эти названия, да и сами подобные машины могут быть известны только специалистам в конкретных отраслях.

В качестве примеров специализированной, хотя и не обязательно строительной техники упомянем затирочные машины для бетонных полов — «вертолёт», измельчители пней, то есть установки, удаляющие остатки пней заподлицо с грунтом с помощью вертикальной фрезы, а также канаво- и траншеекопатели. Двигатели Briggs&Stratton Vanguard входят в состав специальных машин, к примеру для нанесения разметки на дорогу, пожарных машин для привода установки пожаротушения, различных насосов для перекачки жидкостей, ила, бетона. Им находят применение и в качестве силового привода асфальтовых катков, микроавтомобилей, других специализированных передвижных механизмов. В любом случае название Briggs&Stratton Vanguard, нанесённое на корпус мотора, гарантирует длительный срок службы, простоту в обращении и обслуживании и быстрое выполнение поставленных задач.



Двухцилиндровый Briggs&Stratton Vanguard, установленный на профессиональный садовый райдер

НОВОЕ В ОТОПЛЕНИИ И ВОДОСНАБЖЕНИИ

Buderus Logano S111-2

Стальные твёрдотопливные котлы



Весной 2012 года компания «Бош Термотехника» анонсировала вывод на российский рынок стального твёрдотопливного котла Logano S111-2. Изменения прежде всего коснулись внешнего вида. Котёл стал более элегантным и эргономичным. Помимо дизайна, котёл претерпел и некоторые конструктивные преобразования, а именно: для удобства и быстрого монтажа фланцевые подключения заменены на резьбовые, усовершенствованы крепления изоляции и петель зольной дверцы. Компактные габариты прибора позволяют использовать его в небольших помещениях.

Logano S111-2 имеет восемь типоразмеров в диапазоне мощности от 12 до 45 кВт. В качестве топлива подходит древесина, бурый или каменный уголь, кокс или пресованное топливо. Продолжительный процесс горения обеспечивается большими объёмами загрузочной камеры и зольника. В зависимости от типоразмера длина поляна, загружаемого через загрузочную дверь, может достигать 50 см.

Котёл готов работать как в комбинации с другим газовым или жидкотопливным котлом, так и независимо.

Цена: от 32 000 руб.

Thermotrust Star Monoblock и Classic Star

Электрические котлы



В 2012 году компания «Тайм» запустила в серийное производство линейку электрических котлов и проточных водонагревателей под собственной торговой маркой Thermotrust. Выпуск изделий налажен на одном из российских заводов. Надёжность и безопасность продукции подтверждены сертификатом соответствия ГОСТ Р.

Линейка электрических котлов включает модели Star Monoblock мощностью 6, 9–12, 15, 18, 21, 22 кВт и Classic Star мощностью 4, 5 и 6 кВт. Котлы Star Monoblock имеют современный дизайн и могут быть установлены непосредственно в жилом помещении. Их корпус покрыт специальным антикоррозийным полимерно-порошковым покрытием. В базовой комплектации предлагается три ступени мощности и датчик температуры воздуха. Плавное регулирование температуры теплоносителя от 0 до 92 °С позволяет использовать котёл в системе «тёплый пол». Производитель гарантирует стабильную работу котла при изменении напряжения в сети $\pm 20\%$.

Компактная модель электрического котла Thermotrust Classic Star предназначена для отопления небольшого дачного домика площадью до 80 м². Прибор может быть использован в качестве основного или резервного котла для дачи. Оборудование имеет две ступени мощности. Нагревательные тэны котлов выполнены из нержавеющей стали. Предусмотрена защита от просадок напряжения, котёл будет работать даже при падении напряжения в сети до 90 В.

Цена: Star Monoblock — 12 700 руб., Classic Star — 8200 руб.

Bosch Therm8000S

Проточный водонагреватель

Конденсационные водонагреватели Therm8000S предназначены для коммерческого использования и могут быть установлены в спортивных и оздоровительных центрах, саунах, барах и ресторанах, отелях и гостиницах для автотуристов, складских помещениях, автомобильных мойках, прачечных и т. п.

Каскадная система, состоящая из 12 водонагревателей Therm 8000S, способна обеспечить подачу неограниченного объёма горячей воды со скоростью до 324 л/мин при Δt 25 °С, тем самым обеспечивая высокую эффективность благодаря использованию технологии конденсации отходящих газов со сверхэкономичной горелкой. Функция высокочастотного дистанционного управления гарантирует удобство в управлении прибором. Уровень защиты IPX6 позволяет размещать пульт ДУ в непосредственной близости к месту нахождения пользователя, в том числе в ванных и душевых кабинках.

Данная серия призвана решать задачи эффективного горячего водоснабжения в сооружениях с большим потреблением горячей воды и составляет уверенную конкуренцию котельным с традиционными решениями, такими как напольный котёл с бойлером.



Цена: 71 000 руб.

125 лет успеха!

В 2012 году компания AEG празднует юбилей — 125 лет со дня основания. AEG, старейшая компания по производству бытовой техники, основанная в 1883 году, на сегодняшний день стала одной из самых популярных в мире.

За 125 лет существования под брендом AEG производилось огромное количество различных товаров — от лампочек до аэропланов, но после слиянии с концерном Electrolux в 1994 году было оставлено несколько направлений. Из них наиболее известны пользователю: строительные инструменты (дрели, перфораторы, лобзики и т.д.), электротехнические устройства (счётчики, автоматы, источники бесперебойного питания), бытовая техника (холодильники, плиты, вытяжки, пылесосы), водонагревательное и электроотопительное оборудование.

1910 год — создана первая электрическая плита AEG, 1912 — первый электрический холодильник, 1930 — начался выпуск отопительных котлов, 1935 — появился холодильник, предназначенный для встраивания в кухонную мебель, 1950 — первая стиральная машина, 1958 — пер-



вая полностью автоматическая стиральная машина, 1964 — первая сушильная машина, 1987 — первая индукционная варочная панель, 1993 — первые холодильники без фторхлоруглерода, 1998 год — первая стиральная машина, потребляющая менее 40 литров за цикл... Все успехи не перечислишь. Сейчас водонагревательное и электроотопительное оборудование под маркой AEG Haustechnik (что означает «Домашняя техника») поставляется в 160 стран мира.

Stadur Life Board

Безбарьерный душевой поддон из минерального литья



кажется ровной, но в то же время вода не растекается, а устремляется к сливному отверстию. Благодаря шпунтовому профилю торцы Life Board хорошо стыкуются и с панелями для пола, и с бетоном.

Противоскользящее покрытие Grip делает Life Board более травмобезопасным: можно принимать душ, не боясь поскользнуться на мокрой поверхности поддона. Стандартный цвет Life Board — белый, но под заказ доступны и варианты любого цвета палитры RAL с покрытием Grip в тон выбранному цвету.

Модельный ряд Life Board включает поддоны четырёх форм: квадрат, прямоугольник, пятиугольник и четверть круга — и множество типоразмеров (от компактного 858x858 мм до 1258x1258 мм). В производстве используются современные материалы: наружный слой выполнен из минерального литья, основа — из экструдированного пенополистирола. Трап с вертикальным или горизонтальным выпуском оборудован сифоном с пропускной способностью 0,54 л/с и герметично встроен в поддон. Решётка трапа сделана из пластика или нержавеющей стали в четырёх цветовых вариантах.

Если необходимо установить Life Board на неровный пол, можно воспользоваться опциональным блоком выравнивания высоты Life Board Rapid из экструдированного пенополистирола Styrofoam со специальным двусторонним покрытием. Предусмотрены и другие опции: звуко- и гидроизолирующая ленты — для уплотнения примыкающих к стенам торцов, а также специальный звукоизолирующий слой для укладки под поддон.

Цена: поддон квадратной формы 858x858x55 мм — 52 440 руб.

Viega Visign for Style 12

Дизайнерские смывные панели для систем инсталляции

В свое время немецкая компания Viega стала одним из первых производителей систем инсталляции, кто начал развивать дизайнерский сегмент смывных панелей. И вот уже много лет Viega придерживается этого направления, разрабатывая и выводя на рынок всё новые кнопки, многие из которых удостоиваются наград в области промышленного дизайна. Весной 2012 года компания пополнила свой и без того богатый ассортимент смывных панелей несколькими моделями из серии Visign for Style 12.

Первые кнопки Visign for Style 12 были представлены Viega ещё пять лет назад — в 2007 году. Эта серия включала модели, выполненные из пластика с различными декоративными покрытиями либо из цветного закалённого стекла. Однако все они были однотонными и комплектовались кнопками из тех же материалов, что и внешняя рамка. Теперь же Viega предлагает необычные варианты исполнения, дающие простор для фантазии в создании панели смыва по вкусу пользователя. Ведь в новых Visign for Style 12 можно комбинировать стеклянные подложки разных цветов с пластиковыми или стеклянными нажимными кнопками. Всего доступно три варианта подложек — из светло-серого, матно-зелёного или чёрного однослойного ударопрочного стекла, а также три вида кнопок — из белого или хромированного пластика либо из закалённого стекла.

Все панели Visign for Style 12 реально установить заподлицо со стеной — при помощи специальной монтажной рамки. Она позволяет также отрегулировать глубину посадки кнопки в пределах 5–18 мм под толщину отделочного слоя — так, чтобы лицевая панель находилась вровень с ним.

Цена: 3400 руб.



Ariston Marco Polo Gi7S

Газовый проточный водонагреватель с закрытой камерой сгорания

Marco Polo Gi7S от Ariston обеспечивает мгновенный нагрев воды и комфорт в эксплуатации. Новая модель оснащена системой сенсорного управления, позволяющей задавать и поддерживать оптимальную температуру. Водонагреватель готовит 11 литров воды в минуту, при этом он способен контролировать расход воды и подавать звуковые сигналы — например, при наполнении ванны.

Благодаря современному итальянскому дизайну, Marco Polo Gi7S гармонично впишется в любой интерьер. А низкий уровень шума поможет сохранить покой и тишину в доме.

Водонагреватель полностью безопасен в использовании: прибор оснащен вентилятором для принудительного дымоудаления, обладает автоматическим электронным розжигом, комплексной системой защиты и функцией автодиагностики, предупреждающей о возникновении любых возможных неполадок, имеет защиту от замерзания, оптимально приспособленную для работы в российских условиях. Marco Polo Gi7S предусматривает возможность работы как на природном, так и на сжиженном газе.



Цена (с дымоходом): 10865 руб.

Franke MRG 611C

Врезная кухонная мойка



Новая компактная мойка Franke предназначена для установки в шкаф 45 см (размер мойки — 62x50 см). Это одна из моделей целой серии моек Franke Maris, отличающихся минималистским дизайном с прямыми линиями. У MRG 611C удобная для работы ровная плоскость крыла, большая и глубокая чаша (размер чаши — 35x42,5x20 см; размер выреза — 60x48 см).

Мойка выполнена из материала Fraganite DuraKleen Plus, запатентованного компанией Franke. Это оптимальный композиционный материал, состоящий на 80% из гранитной крошки и на 20% из акриловой смолы.

В производстве Fraganite DuraKleen Plus применяется высококачественный материал без примесей, добываемый из единственного карьера в Германии. Кстати, гранитная крошка — четвертый минерал в мире по твердости после алмаза, рубина и топаза. Мойку невозможно поцарапать даже изделиями из металлов. При-

менение дорогой технологии пигментации гранита, а не смолы в печах при температуре 600 °C гарантирует стабильность цвета моек на протяжении десятилетий.

Fraganite DuraKleen Plus — жаростойкий материал, выдерживающий температуру до 280 °C, а также температурные перепады. На таких мойках можно размещать предметы прямо с плиты или из духовки. Материал гигиеничный и легкий в уходе, пятна и загрязнения с него легко очищаются.

Все мойки Franke Fraganite DuraKleen Plus во всех цветах производятся с активной антибактериальной защитой Sanitized. Тесты показывают, что Fraganite в соединении с Sanitized уменьшает размножение бактерий и микробов более чем на 99%. Результат — чистая и гигиеничная мойка, отсутствие запахов.

В комплекте с мойкой поставляется вентиль-автомат 3,5".

Цена: 7990 руб.

Zehnder Fina

Дизайн-радиатор (Германия)



ГАБАРИТЫ (ВхДхГ): 1300x1500x1800 мм

ТЕПЛООТДАЧА (при темпер. напоре 50 °C): от 513 до 953 Вт

ТЕМПЕРАТУРА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (макс.): 85 °C

РАБОЧЕЕ/ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ: 10/15 атм.

ЦЕНА: от 34 164 руб.

В феврале 2012 года концерн Zehnder представил в России свою новую разработку — дизайн-радиатор Fina. Новинка вызывает интерес в первую очередь революционными техническими решениями.

Отличительная особенность Fina — его, в прямом смысле слова, гибкие возможности монтажа. Дело в том, что подсоединительные патрубки этого дизайн-радиатора не зафиксированы жестко на определенном расстоянии друг от друга, как это обычно принято, а расположены на гибких подводах. Их можно двигать по специальным направляющим (горизонтальной и вертикальной) и получить таким образом любое необходимое межосевое расстояние для подключения к системе отопления. Благодаря этой инновационной технологии Fina легко установить даже вместо старой модели полотенцесушителя — достаточно лишь подогнать соединительные элементы под имеющуюся разводку.

Нагревательный элемент дизайн-радиатора выполнен из двух пластин терморасширенного графита, между которы-

ми запрессован меандр из медной трубы. Благодаря высокой теплопроводности материалов и низкой инерционности Fina может эффективно работать даже в низкотемпературных системах отопления. Стальная фронтальная панель прибора излучает мягкое комфортное тепло, а её гладкую поверхность легко поддерживать в чистоте.

Fina снабжён декоративными боковыми элементами, которые маскируют крепёжные элементы и коммуникации, расположенные позади прибора. Их положение легко отрегулировать, чтобы они плотно прилегли к стене. Дизайн-радиатор также может быть оборудован одним или двумя держателями для полотенец (исполнение SPA) с возможностью настройки высоты крепления каждого из них, а также магнитными крючками, выдерживающими нагрузку до 5 кг.

Прибор предназначен для работы в закрытых системах отопления с рабочим давлением до 10 атм. Fina может быть окрашен в любой из цветов палитры RAL.

Korado Koralux Linear Classic

Стальной трубчатый дизайн-радиатор

Чешская компания Korado, один из крупнейших чешских производителей отопительного оборудования, представила новые модели дизайн-радиаторов серии Koralux — Linear Classic. Приборы этой линейки отличаются высокой теплоотдачей и хорошим запасом прочности — при демократичной цене.

Дизайн-радиатор изготовлен из чёрной стали, коллекторы выполнены из закрытых профилей с D-образным сечением 40x30 мм, роль перекладин выполняют трубки диаметром 20 мм. Перекладчины расположены группами, перемежаемыми «окнами» для развешивания вещей на просушку. Модели доступны в двух вариантах исполнения: с изогнутыми или прямыми трубками.

Korado предлагает модели Koralux Linear Classic с нижним центральным подключением (с межцентровым расстоянием 50 мм) или с боковым (расстояние зависит от ширины конкретного прибора), причём в последнем случае можно подвести теплоноситель не только снизу, но и использовать диагональную схему подключения — с подающей линией сверху и обратной снизу.

Модельный ряд Koralux Linear Classic широк и включает варианты различных типоразмеров: с высотой прибора от 700 до 1820 мм и шириной от 450 до 750 мм.

Дизайн-радиаторы предназначены для установки в закрытых системах отопления при температуре теплоносителя до 120 °С. Рабочее давление приборов — 10 атм., испытательное — 13 атм.

Также разработаны электрические модели Koralux Linear Classic-E мощностью от 200 до 700 Вт, работающие от сети и не зависящие от сезона или качества теплоносителя в системе отопления.

В комплект входят четыре пластиковых кронштейна для монтажа прибора к стене.



ГАБАРИТЫ (ВxДxГ): 700/900/1220/1500/1820 x 450/600/750 x 30 мм
ТЕПЛООТДАЧА (при температурном напоре 70–75 °С): от 217 до 1127 Вт
РАБОЧЕЕ/ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ: 10/13 атм.
ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ДИАМЕТР: ½"
ТЕМПЕРАТУРА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (макс.): 110 °С
ЦЕНА: от 4000 руб.

Vitodens 100 Perfectum BMU

Универсальный конденсационный блок-модуль

Универсальный конденсационный блок-модуль создан для отопления и горячего водоснабжения и представляет собой мини-котельную, включающую в себя газовый конденсационный котёл Vitodens 100-W Compaсt, встроенный бойлер для воды объёмом 100 литров, а также все необходимые гидравлические компоненты данных систем, и требует только подключения конечных приборов (радиаторы, тёплый водоциркуляционный пол, ванна, душ). Новинка разработана ведущим немецким производителем котельного оборудования компанией Viessmann совместно с компанией Wespe Heizung.

Среди достоинств — широкий диапазон мощности, интегрированный водонагреватель и высокий КПД, достигающий в режиме конденсации 106%. В течение отопительного периода (зависит от климатической зоны и свойств теплоизоляционных материалов, использованных при строительстве) основное время работы теплогенератора — режим конденсации, что позволяет сберечь до 24% энергоносителя (при росте цен на газ экономия весьма существенна). Важно заметить, что использование данного оборудования даёт немалую экономию, так как при подключении газа ввиду оптимальной мощности котла для малогабаритных коттеджей и квартир оплата лимитов газа значительно ниже.

Габариты блок-модуля соизмеримы с размерами обычной мебели и позволяют без труда интегрировать его в жилую зону.



Цена: Vitodens 100 Perfectum BMU 13 кВт — 145 680 руб.,
 Vitodens 100 Perfectum BMU 19 кВт — 148 795 руб.,
 блок модуль Wespebmu без котла — 87 412 руб.

Vasco Canyon

Алюминиевый дизайн-радиатор (Бельгия)

Едва появившись в 2011 году, дизайн-радиатор Canyon привлёк к себе внимание жюри престижного конкурса Red Dot — модель получила награду в номинации «Лучший Дизайн Продукции». Высокую оценку прибор заслужил благодаря современному и функциональному дизайну, разработанному дизайн-студией «Studio Segers», и выдающимся тепловым характеристикам.

Canyon изготовлен полностью из алюминия и абсолютно бесшумен при применении — в отличие от приборов, отдельные части которых выполнены из разных металлов.

Конструкция модели запатентована: большая передняя панель служит источником мягкого лучистого тепла, а ребрение на тыльной стороне прибора обеспечивает конвекционный нагрев воздуха. Canyon очень экономичен, так как быстро реагирует на изменение температуры, его можно использовать с терморегулирующей арматурой. Модель доступна в различных цветовых исполнениях и может комплектоваться держателями для полотенец.

Дизайн-радиатор предназначен для эксплуатации в закрытых отопительных системах с нейтральным рН теплоносителя и рабочим давлением в системе до 10 атм.



ГАБАРИТЫ (ВxД): 1600–2200x380–605 мм
ТЕПЛООТДАЧА (при температуре теплоносителя 90 °С): 1526–3166 Вт
ДАВЛЕНИЕ РАБОЧЕЕ/ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ: 10/13 атм.
ТЕМПЕРАТУРА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (макс.): 110 °С
ЦЕНА: от 29 612 руб.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА

Максим ГРИБОЕДОВ



Газовый настенный котёл Vaillant aTmoTEC plus и настенный водонагреватель VIH SK 70

На сегодняшний день газовое отопление считается самым популярным в тех местах, где отсутствует централизованное теплоснабжение. Единственное ограничение — наличие газовой трубы. Впрочем, на данный момент уровень газификации в стране составляет почти $\frac{2}{3}$, и процесс продолжается. Газовое топливо — самый дешёвый и безопасный источник теплоснабжения, он может использоваться в быту для получения энергии от электрогенераторов, подключения газовых плит, но, самое главное, для отопления и получения горячей воды.

КРАТКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ КОТЛОВ

Прежде чем говорить об особенностях подключения различных типов газовых котлов, есть смысл упомянуть про их основные разновидности. Разумеется, раз речь идёт именно о газовых котлах, топливом может являться либо природный, «из трубы», либо более дорогой сжиженный газ «от баллонов». Первый вариант удобнее, но требует одной «мелочи» — наличия рядом трубы с магистральным газом. Второй более автономен, но потребуются или часто менять баллоны, или устраивать ёмкость для хранения сжиженного газа (газгольдер), что недёшево в любом случае. Тем не менее используются оба варианта, и практически любой газовый котёл, настроенный на магистральный газ, несложно перенастроить на питание сжиженным.

Сам котёл — устройство, в котором тепловая энергия от сжигания идёт в первую очередь на отопление. Вторая возможная функция — приготовление горячей воды. Для использования котлов в быту другие функции нехарактерны. Скажем, получить с их помощью электроэнергию не удастся. Впрочем, такие решения применительно к небольшим котлам существуют (двигатель Стирлинга), устанавливаются за рубежом, но в ближайшие несколько лет рассчитывать на их появление в продаже у нас не стоит.

В одноконтурном котле имеется одна магистраль, которую подключают к систе-

ме отопления. Если требуется организация горячего водоснабжения, к одноконтурному котлу дополнительно подключают бак-водонагреватель (бойлер). У двухконтурных котлов на выходе две магистрали: одна предназначена для отопления, другая на ГВС. Теплообменник изготавливается из стали, меди (почти все настенные и многие напольные котлы) или чугуна. Наиболее «популярны» пластинчатый или битермический теплообменники. В пластинчатом подогретая вода из контура отопления передаёт тепло в контур ГВС через пакет пластин, а в битермическом теплообменник сделан по принципу «труба в трубе». В чугунных котлах теплообменник собирают из отдельных секций, подобно батарее отопления. Некоторые модели двухконтурных котлов оснащают встроенным бойлером.

Отдельно стоящий бойлер обычно используется для обеспечения максимального комфорта приготовления горячей воды или если предполагается частый расход воды с перерывами.

По типу все котлы делятся на настенные и напольные. Место их размещения понятно из названия. Мощность настенных котлов составляет до 100 кВт, у напольных — практически не ограничена.

По типу тяги различают конструктивно простые котлы с естественной тягой (атмосферной горелкой, открытой камерой сгорания) и более сложные модели с закрытой камерой сгорания (наддувной горелкой или принудительной вытяжкой).

И наконец, по степени использования энергии все котлы делятся на конвекционные и конденсационные. В обычном котле используется так называемая низшая теплота сгорания, т.е. исключительно то тепло, которое получает теплоноситель конвективным способом при сжигании топлива. КПД подобных современных котлов превышает 90 %, скрытая же теплота, затраченная на парообразование молекулы воды, образованных в ходе химической реакции горения газа, улетает «в трубу» вместе с горячими дымовыми газами. Температура дымовых газов на выходе из таких котлов составляет в среднем 150 °С (в старых моделях и более), в низкотемпературных конвекционных — порядка 100 °С. Понятно, что чем холоднее выходящие газы, тем более полно будет использовано тепло, и каждый лишний процент прибавки КПД в конечном счёте за много лет эксплуатации оправдает себя. Но усложнять конструкцию теплообменника котла, пытаться выгадать «лишний градус», тоже не всегда оправданно. К тому же надо учесть то, что при температуре порядка 53–57 °С водяной пар, содержащийся в газе, начинает конденсироваться в жидкость, «прихватывая» в себя химически активные вещества. Ничего хорошего в этом нет, этот конденсат способен разрушить кирпичную кладку обычного дымохода буквально за год. То есть при расчёте надо учесть, что дымовые газы должны быть достаточно горячими, чтобы конденсация не происходила

в дымоходе, или делать дымоход из кислотостойких материалов с учётом выпадения конденсата и необходимости его отвода.

Принцип действия конденсационных котлов несколько иной. При выпадении конденсата выделяется дополнительное, и немалое, количество тепла. Если его собрать и использовать, теоретически возможно получить коэффициент использования котла в 111%. Ошибки нет, если принять за 100% ожидание теплового эффекта от технологии, не учитывая скрытую теплоту сгорания газа. Поэтому ещё 11% — это «неожиданная» в технически-нормативном смысле прибавка, получаемая от выделения тепла при конденсации воды. Это скрытая теплота парообразования, которая в сумме с нижней, даёт высшую теплоту сгорания. В условиях экономии ресурсов предложение более чем заманчивое. Реальный коэффициент использования такого котла составляет 109–110%, к тому же, поскольку температура газов невелика (не выше 80 °С), можно изготовить дымовые трубы из пластмассы, что упрощает монтаж. Охлаждённый конденсат сливается в канализацию. Основные недостатки, из-за которых этот вид котлов у нас ещё не полностью вытеснил традиционные на рынке отопительной техники для индивидуального строительства, — его стоимость. Попросту говоря, до недавних пор газ был настолько дешёв, что особенно смысла в таких котлах не было. Но сейчас во многих странах — импортёрах газа старым котлам дают доработать свой срок и меняют их на конденсационные. С повышением стоимости газа в России популярность «конденсационников», несомненно, вырастёт.

СВЯЗУЮЩИЕ

В состав современного котла входит ещё несколько элементов.

Горелка котла. Теоретически она может быть одно-, двухступенчатой или модулированной (с регулируемой подачей топлива), с ручным, от кнопки, или автоматическим розжигом. На практике большинство горелок в современных газовых котлах — модулирующие, мощность регулируется в широких пределах, в прерывистый режим работы горелка переходит только в режиме малой требуемой мощности, розжиг и контроль работы происходят автоматически. Некоторые напольные котлы могут работать от жидкого топлива, для этого надо подобрать только дутьевую (вентиляторную) горелку, не затрагивая остальную систему. Впрочем, обычно происходит наоборот: приобретают «дизельный» котёл, а когда появляется такая возможность, перенастраивают его на газ. Существуют и универсальные горелки. Их при переходе на другой вид топлива просто перенастраивают. Особого распространения в быту они не получили из-за высокой стоимости.

Съёмные горелки имеют стандартные ряды присоединительных размеров, и в принципе к котлу одной марки зачастую можно подобрать другую. Но на практике лучше собрать котёл и горелку или из продукции одной компании, или выбрать горелку из числа рекомендованных производителем котла. Причина проста: котёл и горелка требуют периодического технического обслуживания, вызывать для этого двух разных специалистов нет никакого смысла.

Группа безопасности состоит из манометра, автоматического воздухоотводчика и предохранительного клапана. Манометром контролируют давление в системе, клапан нужен для сброса давления при его превышении. Установленный норматив максимального давления для индивидуальной системы отопления в РФ — 3 бара. Но падение давления ниже определённой величины тоже нежелательно. Как минимум необходимо долить котловую воду, а частые падения сигнализируют о том, что где-то в закрытом контуре системы отопления происходит утечка. И в воде, и в антифризе всегда содержится некоторое количество растворённого кислорода, который при повышении температуры и снижении давления выходит из жидкости в виде пузырьков. Воздухоотводчик как раз и нужен для удаления воздуха из системы, а для подпитки её жидкости используется специальный кран или клапан.

Циркуляционный насос. Предназначен для циркуляции жидкости по системе отопления. В отличие от систем с естественной циркуляцией, позволяет устанавливать котёл в любой точке системы, а не только в самой нижней. К тому же с его помощью перераспределение температуры происходит гораздо быстрее.

Расширительный бак. Предназначен для компенсации расширения жидкости в системе при её нагреве. Для закрытой (полностью герметичной) системы отопления используются закрытые баки, которые находятся или в корпусе котла, или неподалёку от него. Открытые, связанные с атмосферой баки ставят в верхней точке гидросистемы и только в системах с естественной циркуляцией.

Гидравлический модуль. Обычно включает в себя элементы группы безопасности, термометры, циркуляционный насос, трёхходовый клапан и иную арматуру, собранную вместе и готовую к быстрому подключению к котлу и контурам систем

отопления и ГВС. Элемент необязательный, но удобный с точки зрения сборки системы. Поставляется в теплоизолированном корпусе, крепится на стену. Сам по себе необязателен, все элементы можно собрать и по отдельности, но его использование упрощает монтаж.

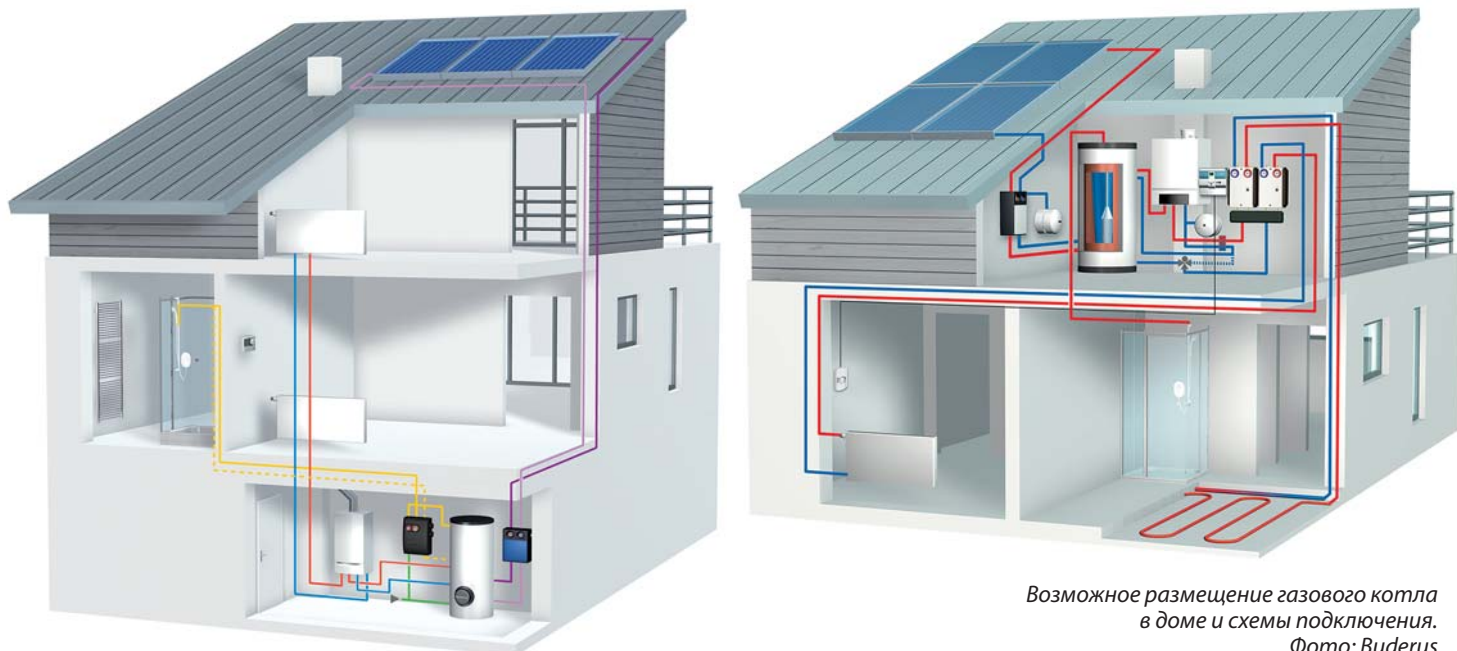
Органы управления. Блок с устройствами для регулирования температуры в последнее время практически всегда представляет собой сложную электронную схему управления котлом и горелкой, связанную с соответствующими элементами и датчиками, с ЖК-дисплеем. Даже если котёл не используется, но подключён, электроника берёт на себя все основные обязанности по поддержанию его работоспособности: обеспечивает защиту от замерзания, (подогрев системы отопления, если температура котловой воды упала ниже 5 °С), защиту циркуляционного насоса и трёхходового клапана (периодическое включение, чтобы не «закисли»), отключение при аварийных ситуациях. В простом случае блок управления поддерживает заданную температуру. При установке соответствующих датчиков и приборов он работает в погодозависимом режиме, с усложнением схемы может быть запрограммирован на различные режимы работы, каскадное подключение и управление различными элементами системы и т.д.

ВЫБОР КОТЛА И ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ

Первое, чем придётся озаботиться, если потребуются газифицировать жильё, — это возможность подвода газа. Для этого нужно обратиться в местную газоснабжающую организацию (к собственнику трубы). Даже если труба проходит совсем неподалёку, процедура эта не так проста, весьма затратна, и подача заявления — только первая часть из длинной цепочки согласований и разрешений, которую предстоит пройти.



Газовый настенный котёл Buderus GB162



Возможное размещение газового котла в доме и схемы подключения.
Фото: Buderus

Но, допустим, этот этап не вызывает сложностей, и необходимую трубу готовы подвести к дому (подключат её только после монтажа всего оборудования). Далее возникает вопрос о месте установки самого котла. Для квартир и небольших частных домов оптимальное место, разумеется, в самом помещении, для более крупных коттеджей может быть удобна установка в подвале, на чердаке или в котельной с отдельным входом. Неправильно установленный котёл просто не допустят к эксплуатации. Конечно, в нашей стране возможны разные чудеса, но рассчитывать на них не стоит: при явных нарушениях ответственное лицо вряд ли согласится принять котёл до их устранения, а переделывать систему обойдётся дороже, чем сразу смонтировать её правильно. К примеру, высота помещения должна составлять не менее 2,5 м для домов, 2,2 м для квартир, должен обеспечиваться минимальный трёхкратный воздухообмен в течение часа, а для котлов с открытой камерой к этой цифре следует прибавить ещё и объём воздуха, необходимый для сгорания газа. Свои требования есть и к объёму и размерам помещения, дверям и окнам, расположению котла и расстоянию до стен... полный список приведён в соответствующих нормативных документах: СНиП II-35-76* «Котельные установки» и СП 41-104-2000 (Свод правил по проектированию и строительству).

Следующая задача — смонтировать сам котёл и подвести к нему необходимые коммуникации. Особенных технических сложностей в этом нет, в теории все подключения можно было бы выполнить самостоятельно, особенно если использовать подходящие предлагаемые элементы. Однако всё не так просто. После монтажа, перед вводом в эксплуатацию, потребуются несколько документов: договоры на пусконаладочные работы, на сервисное обслуживание и акт разграничений, устанавливающий границы ответственности между обслуживающими магистраль и оборудование сторонами, да и на сам котёл нужны соответствующие документы (поставляются в комплекте). Если в системе будет установлен газовый счётчик, количество бумаг ещё увеличится.

Практически любая торгующая организация сотрудничает с фирмами — установщиками газового оборудования, имеющими соответствующие лицензии на производство работ, и аттестованными специалистами. Но по некоторым данным котёл и его монтаж заказывает примерно половина покупателей, судьба остальных котлов продавцам неизвестна, т.е. их монтируют либо специалисты газоснабжающей организации, либо сами владельцы, либо «партизанские» наёмные бригады без лицензий (как в этом случае получают нужные документы — вопрос к теме статьи не относящийся).

А вот на нюансах установки котлов следует остановиться подробнее. Кто бы ни ставил котёл — жить в доме придётся, прежде всего, хозяину, и о безопасности забывать не следует. Да и эффективность, и надёжность работы могут зависеть от многого. Если из-за «пустяка» не удастся добиться нужной мощности, это ещё полбеды. Хуже, если от небрежного монтажа котёл выйдет из строя, а произойдёт это, скорее всего, в самое неподходящее время — зимой, в мороз.

ПОДБОР МОЩНОСТИ

Сам котёл — это только часть системы, и для того, чтобы провести полный расчёт, потребуется помощь специалистов. Допустим, что место установки определено, и оно соответствует всем нормам. Следующий шаг — подбор мощности. Примерный критерий — 1 кВт на 10 м² отапливаемой площади для хорошо утеплённого дома. Понятно, что и дома бывают разные, и температуры по планете и даже в стране сильно отличаются. Поэтому для точного подсчёта можно заказать расчёт теплопотерь дома. А есть ли смысл на нём экономить — решает пользователь. В простых случаях, для домов площадью до 200 м², достаточно сделать примерный расчёт, основываясь на нескольких основных данных: площади и материале стен, окон, высоты помещений, минимальной расчётной температуре в регионе и пр. В Европе дома такой площади составляют большую часть жилого фонда, у нас крупные коттеджи встречаются чаще, но индивидуальный проект предполагает и соответствующие

затраты. Идеальный вариант — определиться с основными элементами системы отопления ещё на стадии проектирования, хотя по факту такое происходит нечасто.

Следует учитывать, что двухконтурные котлы для относительно небольших площадей логичнее рассчитывать «по ГВС». Данные о производительности котла «по воде» есть в документации. К примеру, для мощности в 24 кВт она составляет порядка 10 л/мин при перепаде температур в 25–30 °С, в этом режиме котёл работает только на подогрев воды. Для большей производительности потребуется бойлер. К тому же давление газа в наших сетях может отличаться от расчётного в сторону уменьшения, особенно зимой, на пике потребления, в результате упадёт и реальная тепловая мощность котла. Если в крупных домах, к примеру, можно снизить подачу тепла в неиспользуемые помещения, то в небольших таких площадях может просто не оказаться.

ГАЗ

При наличии рядом газовой трубы это вроде бы самое простое подключение (если не считать того, что именно на него при приёмке будут обращать основное внимание). Наиболее надёжный способ — металлическая труба. К ней никаких вопросов не будет, разве что потребуются покрасить. Однако на практике это относительно трудоёмкий процесс, который особенно популярен при подключении стационарных напольных котлов, а для куда более часто используемых настенных широко применяют гибкие резиновые шланги в оплётке. Это допустимо, однако следует помнить, что резина со временем высыхает и покрывается трещинами, через которые начнётся утечка. Срок службы таких шлангов определяется производителем и составляет в среднем пять лет, потом шланг требуется заменить. Ещё один вариант — гибкая сильфонная подводка (стальной гофрированный шланг удобен при монтаже и не портится от времени).

Часто встречающаяся ошибка на этом этапе — неподходящие прокладки в соединениях. Для герметизации соединений газопроводов применяют паронитовые прокладки. Эластичная (резиновая), ко-

нечно, хорошо предотвратит возможные утечки, но может выдавиться и сузить сечение для прохода газа, в результате котёл не сможет работать на полную мощность. Все соединения должны быть закручены плотно, надёжно, но не до состояния «ещё чуть-чуть — и резьба свернётся». Лишние напряжения в соединениях недопустимы, впрочем, это относится не только к газовым, но и к трубам систем отопления и ГВС. Котёл не запустится, если давление газа в системе будет выше или ниже допустимого, но это уже зависит от его настройки специалистом и давления в магистрали.

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

Здесь рекомендации простые: независимо от того, поставляется котёл с кабелем и вилкой или его придётся подключать к щитку, необходимо позаботиться о надёжном заземлении. Рекомендуется помнить и о диэлектрической вставке между газовой трубой и котлом, чтобы ток не «пришёл» от соседей. В сельской местности, где трёхпроводная схема встречается не везде, «землю» придётся делать отдельно. Разумеется, заземляться на трубу газопровода или отопления нельзя. По нормам электробезопасности котёл необходимо подключать к электрическому питанию только через устройство автоматического выключения (автомат), которое при этом находится рядом с котлом для возможности быстро выключить питание. Поэтому подключать котёл вилкой в обычную сетевую розетку нельзя. Также нельзя тянуть кабель к электрораспределительной коробке без автоматического прерывателя. И тот и другой способ не дадут возможности срочного отключения питания котла в экстренном случае. Чтобы не вывести из строя электронные компоненты, желательно использование стабилизаторов напряжения и отдельных автоматических выключателей. Конечно, при отключении электричества котёл работать не сможет, но при правильном расчёте и теплоизоляции учитывается и возможный перерыв (несколько часов в сутки), при котором остаточного тепла в системе отопления будет достаточно для поддержания комфортной температуры. Возможна и автономная работа котла с питанием от резервных источников электроэнергии при отключении основного, тем более что для работы всей системы нужно не так уж много электричества (от 80 до 180 Вт). Такие схемы используются, хотя и редко.

ПОДВОД ВОЗДУХА И УДАЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ

Для атмосферных моделей недостаточна вентиляционная системы и одного дымохода, который может быть выведен через крышу или через стену, разумеется, с соблюдением правил противопожарной безопасности. Для сгорания газа должен быть обеспечен приток воздуха извне в помещение, что означает и дополнительные энергозатраты на подогрев в зимнее время. Этот дополнительный расход тепла надо предусмотреть при расчёте необходимой мощности котла. Для котлов с закрытой камерой нужно обеспечить подвод воздуха снаружи, через отдельную от дымоходной или коаксиальную трубу: продукты сгорания отводятся по внутренней трубе, а в пространство между внутренней и наружной

подаётся воздух. Это значит, что котлы с закрытой камерой могут быть подобраны меньшей мощности, чем с открытой.

Значительное число ошибок при монтаже систем газоснабжения связано именно с дымоходами. Фирмы-производители предлагают множество разновидностей труб и переходников, и подобрать готовый комплект обычно не составляет труда. Стремление сэкономить в этом случае не всегда оправданно. Предлагаемые трубы приспособлены под условия работы с газовым котлом, и не факт, что другие, «подешевле», будут служить как следует. Для металлических труб важна стойкость к прогоранию и появлению внутри конденсата, для пластиковых — термостойкость и надёжность уплотнений в соединениях. Свои требования есть и к расположению труб, и даже к наклону их горизонтальных участков, если таковые есть. Например, если используется выход в стену, на обычных котлах горизонтальные трубы должны иметь небольшой уклон в сторону улицы, а на конденсационных выходная труба

должна, наоборот, иметь уклон к котлу, чтобы конденсат стекал обратно. Заужать дымоход строго запрещается. Возможные варианты установки дымоходов имеются в документации на оборудование.

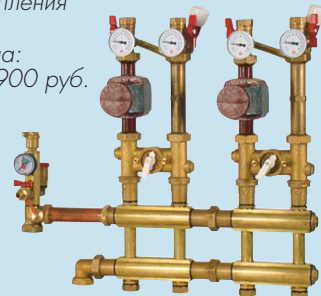
Следует учесть, что максимальная длина коаксиальной трубы — 3–5 метров, причём каждый её поворот и изгиб сокращает этот размер. Чаще всего её выводят через стену на улицу. Для «одиночных» труб длина может исчисляться десятками метров. Выводить конец трубы в имеющийся кирпичный вертикальный воздуховод (к примеру, каминный дымоход) нельзя: конденсат очень агрессивен, потребуются продолжать её до самого верха.

У конденсационных котлов есть ещё одна «точка подключения» — сифон для вывода конденсата. Химически это довольно агрессивная жидкость, делать слив на улицу по трубке неверно: и почва в этом месте закислит, и трубка зимой может замёрзнуть, что в итоге приведёт к остановке котла. Слив конденсата необходимо вывести в канализацию.

Giacomini R568B2

Универсальная группа для обвязки котла с двумя независимыми контурами отопления

Цена: 29 900 руб.



Для реализации системы отопления котёл необходимо «подружить» с контурами отопления и ГВС. Эта задача не так проста: потребуется множество разнообразных элементов. Работы по подбору нужных деталей и их монтажу можно значительно упростить, если воспользоваться готовыми наборами, где есть все необходимые детали для реализации типовых схем подключения. К тому же такие наборы позволяют чётко выдержать расстояние между подключаемыми элементами системы отопления, что упрощает монтаж.

Комплект Giacomini R568B2 предназначен для обустройства двух независимых контуров радиаторного отопления, например при обогреве жилых и подсобных помещений. В его состав входит группа безопасности R554 с предохранительным и воздушным клапанами, манометром и краном наполнения—слива, два латунных котельных коллектора R586, 4-ходовые смесительные клапаны R295, циркуляционные насосы и две группы избыточного давления и контроля R284M (шаровые краны с термометрами на прямой и обратной линиях, дифференциальный и обратный клапаны). Комплект может крепиться на стену с помощью специальных кронштейнов. Возможны и другие типы комплектации, скажем, если один из 4-ходовых клапанов заменить на 3-ходовой, к контуру можно будет подключить системы низкотемпературного отопления (такой комплект называется R568F).

Oventrop Regumat M3-180

Гидравлический модуль



Цена: 15 256 руб.

Под таким названием обычно предлагаются полностью собранные узлы системы обвязки котла, установленные в теплоизолирующей кожух и крепящиеся на распределительном коллекторе или на стене. Удобство модулей — в простоте монтажа, да и про эстетическую составляющую забывать не стоит: вместо набора деталей пользователь видит кожух с окошками для термометров и выходами для подключения трубопроводов.

Модель предназначена для ограничения температуры подачи теплоносителя в систему отопления, причём может использоваться как для радиаторного обогрева, так и для напольного. Максимальная рабочая температура — 110 °С. Система обвязки состоит из запорного узла со встроенными в рукоятки шаровых кранов термометрами на прямой и обратной магистралях, обратного клапана, циркуляционного насоса, шарового крана перед насосом, трехходового смесителя с электромотором. Модуль поставляется в собранном виде, резьбовые соединения «наживлены», но не затянуты, чтобы можно было при необходимости внести изменения в гидравлическую схему модуля (возможно поменять местами подающую и обратную линии). Расстояние между прямой и обратной линиями — 125 мм. Теплоизолирующий корпус изготовлен из пенопропилена («резинового пенопласта»).

КОНТУРЫ ОТОПЛЕНИЯ И ГВС

Далее котёл нужно подключить к тем контурам, ради работы с которыми он и покупался, т. е. к системам отопления и, возможно, горячего водоснабжения. Небольшие настенные варианты обычно представляют собой полностью готовый к подключению блок (горелка, котёл, обвязка и электроника в одном корпусе), у более мощных настенных и напольных возможны варианты: часть оборудования, не исключено, придётся докупать отдельно, выбирая наиболее подходящие под собственные нужды элементы. Это не удивительно, в целом такие котлы предоставляют больше возможностей для конструирования систем отопления. Возможны и комбинированные системы, в которых для получения горячей воды используют несколько различных источников под общим управлением, например, часть энергии получают от солнечных коллекторов. Впрочем, вот как раз о системах отопления мы говорить не будем, ограничимся теми элементами, которые чаще всего идут «до труб».

И первое, о чём стоит позаботиться, это о кранах на всех магистралях, чтобы в случае ремонта закрыть их и отсоединить котёл от систем без слива жидкостей. На подводящей трубе системы ГВС и «обратке» системы отопления (до циркуляционного насоса, который ставится тоже на «обратке», перед теплообменником) необходима установка фильтров. Если жёсткость подаваемой для ГВС воды (насыщенность её солями, прежде всего кальция и магния) велика, есть смысл в её предварительном умягчении, иначе эти соли очень быстро осадут на трубах теплообменника. В быту применяются несколько разновидностей устройств: с дозированной подачей химвещества, системой для магнитной или ионообменной обработки.

Схем отопления много, перечислять даже основные варианты сложно, поэтому ограничимся базовыми тезисами. Существует высокотемпературное (от батарей) и низкотемпературное («тёплые полы») отопление. Первое проще реализовать, второе компактнее, экономически выгоднее, но требует сложных работ. Большинство поставляемых к нам котлов рассчитано на работу в условиях высокотемпературного отопления, некоторые можно перевести и в низкотемпературный режим. Если же «горячий» котёл ставится для низкотемпературного отопления, можно использовать трёхходовый клапан, с помощью которого к горячей воде из котла подмешивается охлаждённая, из обратной магистрали. Возможна и одновременная реализация обоих вариантов от одного котла, тогда клапан ставят только на низкотемпературном контуре системы, а радиаторное отопление запитывается горячей водой. При расчёте разветвлённой и сложной системы отопления также нужно рассчитать объём расширительного бака. Если он есть в комплекте, его объёма, скорее всего, достаточно, но проверить лишним раз не помешает.

Если котёл одноконтурный, а требуется ещё и приготовление горячей воды, не обойтись без бойлера. Для двухконтурных бойлер возможен, но не обязателен. Здесь надо хотя бы примерно представлять максимальную одновременную потребность в горячей воде у проживающих.

Трубы отопления желательнее теплоизо-

лировать. Простейший способ — надеть на них специальные поролоновые трубки.

В качестве жидкостей для отопления применяется либо вода, либо антифриз. Эти жидкости в нормальных условиях практически не расходуются, но вопрос их качества тоже важен. Вода, разумеется, не должна содержать в себе солей и иных примесей: все они в конечном итоге осадут на внутренних элементах системы отопления и уменьшат теплоотдачу. Вроде бы пустяк, но оплачивать его придётся из своего кармана. Особенно это важно при периодическом использовании котла с его консервацией (сливом теплоносителя) и переездом жителей на зиму в город: понятно, что каждый новый сезон вода будет обновляться, а количество накипи — возрастать. Ещё интереснее ситуация с антифризом. В сравнении с водой у него только одно основное преимущество — зимой не замёрзнет. Но и недостатки есть: меньше теплоёмкость, больше коэффициент теплового расширения и вязкость. На практике это значит, что понадобятся батареи большей площади, насосы увеличенной мощности, накопительный бак большего объёма и, самое главное, котёл большей мощности. Есть ли смысл увеличивать стоимость всей системы, особенно в случае относительно недорогих настенных котлов — вопрос, который не имеет однозначного ответа: при штатной работе любого котла замерзание теплоносителя невозможно: имеется режим автоматического его подогрева в «ждущем» режиме. В общем, при проектировании системы надо заранее определиться с видом теплоносителя.

Антифризы имеют разный состав, и для отопления пригодны не все (некоторые марки начинают распадаться уже при 70 °С). Совет тут только один — следовать рекомендациям фирмы-производителя. Многие фирмы предлагают антифриз под собственными торговыми марками и гарантируют его совместимость с системой. Испытаний антифризов других торговых марок при наличии своих никто не проводит и не собирается по очевидным причинам. Разумеется, смешивать антифризы разных марок нельзя, а раз в несколько лет требуется полная замена отопительной жидкости.

Следует помнить, что использование

антифризов целесообразно либо для подстраховки, либо при периодическом проживании, с отъездами на длительные сроки и отключениями котла от сети. В нормальном режиме работы котёл сам проводит защиту от замерзания: при температуре воды порядка 5 °С он ненадолго включается и подогревает жидкость (но не помещение).

Функция защиты циркуляционного насоса и трёхходового клапана заключается в периодическом (раз в сутки) «прокручивании» их системой автоматики котла даже при работе в «летнем» режиме. Если котёл был законсервирован, перед его включением есть смысл проверить их, да и вообще все подобные элементы системы отопления, включая краны, вручную. Это несложно, для поворота вала насоса нужно снять заглушку на его корпусе и прокрутить вал отвёрткой.

ДАТЧИКИ И ДРУГИЕ УСТРОЙСТВА

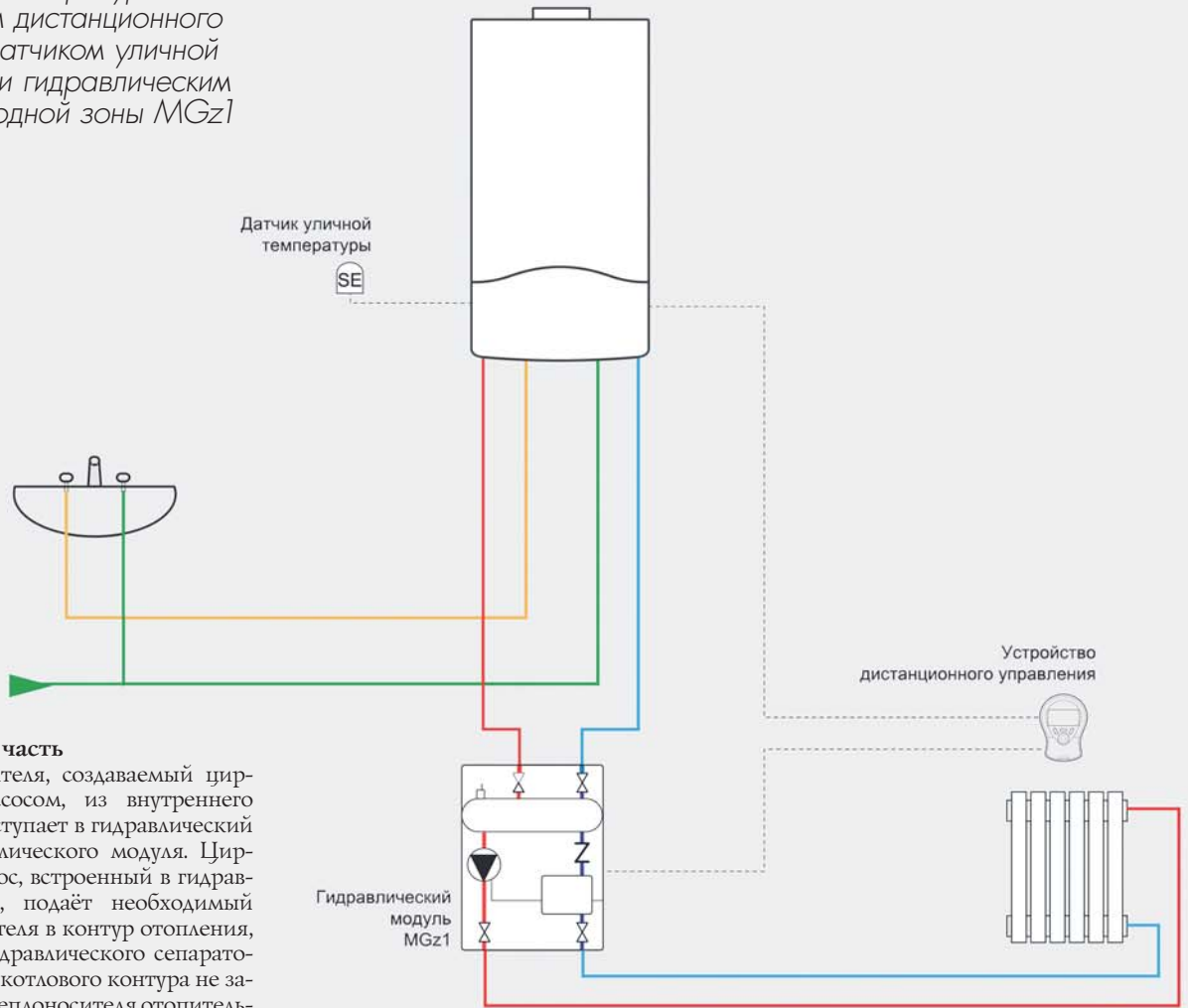
Управление всеми системами современных котлов автоматическое. Электроника с помощью датчиков отслеживает температуру в контурах, расход, давление и иные параметры. Делается это не только ради удобства пользователя, но и для экономии топлива. Даже простой блок управления обычно имеет как минимум возможность подключения пульта ДУ и датчика наружной температуры, благодаря которому можно существенно сократить расходы на отопление.

В более сложных моделях можно подключить или запрограммировать различные режимы работы, например небольшое снижение температуры (и расхода) ночью, недельный режим работы, когда котёл основное время поддерживает в доме небольшую температуру, а на полную мощность выходит к моменту приезда хозяев, и многое другое. Перечислять все возможности систем управления сложно: для «продвинутых» котлов часто вместо простой электроники предлагается более сложный блок управления, способный работать не только с котлом, но и другими элементами систем обогрева и ГВС. Очень популярен вариант с управлением котлом по GSM-каналу: позвонил — и через несколько часов дом готов к приезду гостей.



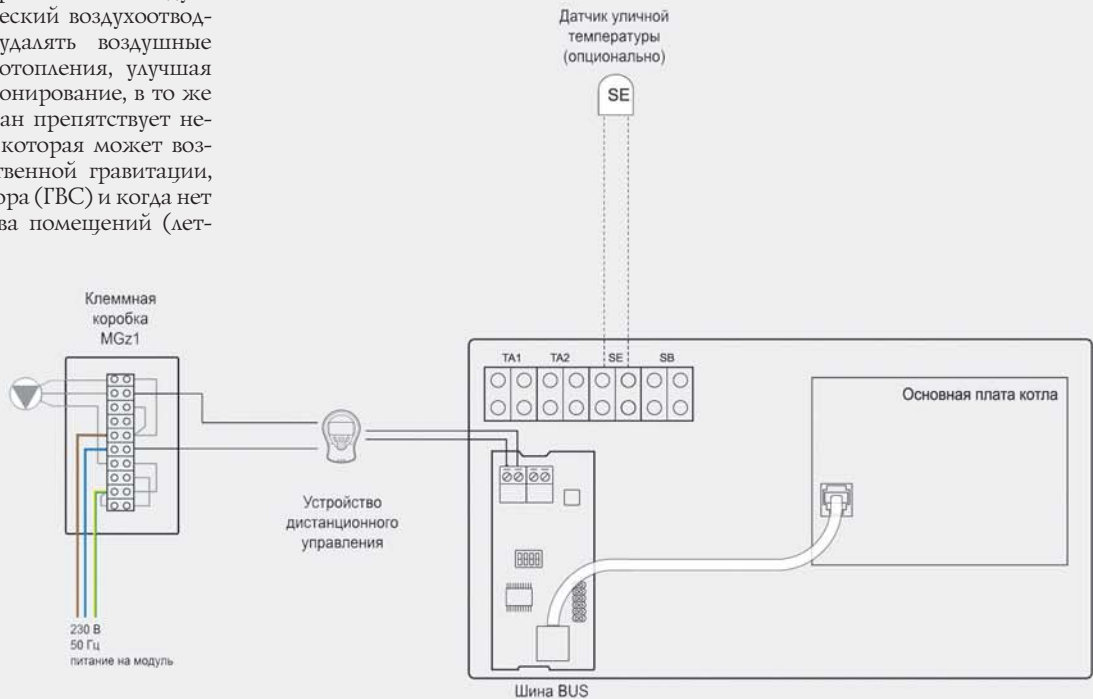
Конденсационный газовый котёл
Ariston Genus Premium HP

Одна высокотемпературная зона с устройством дистанционного управления, датчиком уличной температуры и гидравлическим модулем для одной зоны MGz1



Гидравлическая часть

Расход теплоносителя, создаваемый циркуляционным насосом, из внутреннего контура котла поступает в гидравлический сепаратор гидравлического модуля. Циркуляционный насос, встроенный в гидравлический модуль, подаёт необходимый расход теплоносителя в контур отопления, забирая его из гидравлического сепаратора. В итоге расход котлового контура не зависит от расхода теплоносителя отопительного контура. На гидравлическом модуле установлен автоматический воздухоотводчик, позволяющий удалять воздушные пробки из системы отопления, улучшая тем самым ее функционирование, в то же время обратный клапан препятствует ненужной циркуляции, которая может возникать за счёт естественной гравитации, при режиме водоразбора (ГВС) и когда нет необходимости нагрева помещений (летний период)



Терморегуляция

В данной схеме используется погодозависимое регулирование мощности котла с подключением датчика уличной температуры

Фото: Ariston.

История развития большинства известных компаний по производству бытовой техники началась с небольших мастерских, где трудились умелые ремесленники, богатые идеями, но стесненные в средствах. AEG, старейшая компания по производству бытовой техники, основанная в 1883 году, стала в этом смысле исключением.

AEG

125 ЛЕТ

ИННОВАЦИЙ



Всё началось с того, что Эмиль Ратенау (Emil Rathenau) купил лицензию на производство ламп накаливания в Германии и основал компанию DEG (Deutsche Edison Gesellschaft). Ратенау быстро понял, что пока электричество не станет общедоступным, рынок останется нишевым, поэтому вскоре компания была преобразована. Она по-прежнему выпускала лампы накаливания и бытовые приборы, но к этому были добавлены электростанции и распределительные линии. В 1885 году DEG стала первой в Германии, кто оказывал населению услуги по распределению электроэнергии. В 1897 году компания получила новое имя — AEG (Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft). Именно под ним ей суждено было стать частью истории Германии.

В 1910 году была создана первая электрическая плита AEG, в 1912-м — первый электрический холодильник, в 1930-м — начался выпуск отопительных котлов, в 1935-м — появился холодильник, предназначенный для встраивания в кухонную мебель, в 1950-м — первая стиральная машина, в 1964-м — первая сушильная машина, в 1987-м — первая индукционная варочная панель, в 1993 году — первые холодильники без фторхлоруглерода... Все успехи не перечислишь. За 125 лет существования компания AEG стала одной из самых популярных в мире. В настоящий момент в её ассортименте насчитывается более 30 различных направлений, одно из которых — производство водонагревательного и электроотопительного оборудования. О новинках, инновациях и планах развития рассказывает Кирилл ШЕВЧЕНКО, руководитель отдела маркетинга ООО «Штибель Эльтрон».

Кирилл, какое отношение компания AEG имеет к Stiebel Eltron?

Это довольно запутанная история. В 1994 году произошло слияние компании AEG с концерном Electrolux. Electrolux — это не только известный потребителю бренд бытовой техники, но и очень крупная финансовая группа, которой сегодня принадлежит около 50 различных брендов. Среди них и AEG.

За 125 лет существования под брендом AEG произведено огромное количество различных товаров: от лампочек до самолетов. При слиянии были оставлены только несколько направлений. Из них пользователю наиболее известны строительные инструменты (дрели, перфораторы, лобзики и т.д.), электротехнические устройства (счётчики, автоматы, источники бесперебойного питания), бытовая техника (холодильники, плиты, пылесосы), водонагревательное и электроотопительное оборудование. На последнем остановимся подробнее. Оборудование производилось на заводах компании «Штибель Эльтрон» под брендом AEG, но с уточняющим расширением Haustechnik (что означает «Домашняя техника») и продавалось в основном в Германии и Западной Европе.

В 2002 году компания «Штибель Эльтрон» приобрела права на управление брендом AEG Haustechnik, что позволило ей

не только производить оборудование, но и самостоятельно определять стратегию и тактику продвижения товара, в том числе на новые рынки. Сейчас оборудование под маркой AEG Haustechnik поставляется в 160 стран мира.

Зачем это было надо компании Stiebel Eltron?

Для наращивания оборотов и, как следствие, прибыли, загрузки собственных производственных мощностей, расширения ассортимента предлагаемого оборудования, не характерного для бренда Stiebel Eltron. В странах, где продажи оборудования Stiebel Eltron были незначительными, при появлении в портфеле предложений торговой марки AEG Haustechnik они увеличились.

Не снижать обороты — это главная задача на будущее. И хотя поле для новых идей всё время сужается, а конкуренция возрастает, тем не менее продукция AEG Haustechnik остаётся востребованной и не теряет популярности.

Расскажите, пожалуйста, подробнее об ассортименте.

AEG Haustechnik — это оборудование для дома, для создания комфорта в нём. Если кратко, то под этой маркой выпускаются электрические и газовые накопительные и проточные водонагреватели, электрические конвекторы, газовые и электрические котлы, системы кабельного обогрева для улицы и помещений. Замечу, что это одно из новых направлений, которое быстро развивается в Восточной Европе.

Какие новинки AEG были представлены на выставке Aqua-Therm-2012?

Новая для нас тема на российском рынке — газовые котлы (серии GVA и GBT). Правда, «новая» с некоторыми оговорками. До 2005 года в ассортименте AEG были газовые котлы, но в 2010 году линию по производству закрыли. Однако с учётом тенденций рынка — интенсивная газификация, развитие проектов домов во многих регионах с квартирным отоплением — мы вновь запустили это оборудование в производство и в продажу.

Газовые котлы, особенно настенные, очень востребованы на российском рынке. Учитывая высокий спрос на данную продукцию, компания планирует в ближайшее время занять долю рынка в своем сегменте. Не менее важная задача — развитие сервиса нашего газового оборудования на всей территории России.

Помимо газовых котлов, на выставке были представлены и новые модели водонагревателей. Они более энергоэффективны и экономичны по сравнению с предыдущими моделями, что весьма актуально при постоянном удорожании цен на энергоносители.

Есть ли у AEG оборудование, ориентированное только на российский рынок?

Да, есть. Это вышеупомянутые газовые котлы. В первую оче-

редь они стали поставяться именно в Россию, и наибольшая доля продаж данного оборудования отмечается по Восточной Европе. Вторая группа — электрические котлы — для Европы, особенно Западной, оборудование совершенно не характерное. Связано это с тем, что там высока стоимость электроэнергии и с помощью электричества отапливать дом получается очень дорого. Вообще в Западной Европе наиболее популярны всевозможные «зелёные технологии» с использованием теплонакопителей, а также тепловые насосы.

Что есть в других странах под маркой AEG, чего в Россию вы пока не везёте?

В Россию пока не везём тепловые насосы AEG. Рынок данного оборудования у нас ещё в зачаточном состоянии. Например, в крошечной Финляндии с населением порядка 5,5 млн человек продаётся 500–600 тепловых насосов в год. Примерно столько же тепловых насосов продаётся в России, учитывая все представленные на рынке бренды. А ведь население России порядка 130 млн человек. Очевидно, что продажи пока минимальны.

Поставка тепловых насосов на наш рынок связана не только с тем, что покупатель не готов приобрести подобный товар и мало знает о нём, но ещё и с низким уровнем сервисного обслуживания данной группы оборудования. У нас очень мало организаций, готовых грамотно установить тепловой насос и в дальнейшем его обслуживать. Но это вопрос развития рынка. Лет 12–15 назад людей, которые могли правильно запустить современный газовый котёл с электроникой (немецкой или итальянской), было очень мало. Сейчас такой специалист есть в каждом городе. Должно пройти время, чтобы такая же картина сложилась на рынке тепловых насосов. В этой области мы идём с небольшим опозданием от европейцев, и связано это отчасти с тем, что у нас не так интенсивно растут цены на энергоносители.

Как вы оцениваете ёмкость российского рынка отопительного/водонагревательного оборудования и положение AEG на этом рынке?

Начнём с водонагревателей. Рынок стабильно растёт. На сегодняшний день объём накопительных водонагревателей мы оцениваем примерно в 1 500 000–1 650 000 приборов всех марок, и производящихся в России, и ввозимых из других стран. Доля AEG на этом рынке не слишком велика. Связано это с тем, что оборудование AEG входит в довольно высокую ценовую категорию и пока не всем доступно, особенно в регионах.

Наибольшую долю продаж по нашей марке мы отмечаем в городах-миллионниках, в маленьких городах сбыт затруднён именно в связи с покупательной способностью населения. Там сейчас идёт насыщение рынка дешёвыми приборами. Они тоже греют воду, тоже работают, просто у них меньше дополнительных опций.

Кстати, компании, позиционирующие себя в высоком ценовом сегменте, на рынок обычно приходят позже. Сначала идёт популяризация продукта, насыщение рынка дешёвыми товарами, а потом приходят компании с более дорогим функциональным оборудованием. Компаниям, производящим дешёвую простейшую технику, мы очень благодарны. Ведь 20 лет назад водонагревателями в России, можно сказать, не пользовался никто, все грели воду в тазиках. Первые появившиеся «водогрейки» были очень дорогие, и продавалось их всего десять-двадцать тысяч в год. Сейчас водонагреватель — продукт массовый во многом благодаря его доступности. Его можно купить в любом городе, в любом профильном магазине. Но пользователь учится и развивается. Развиваются и его желания. Что, конечно, нам на руку.

Как обстоят дела с электроотопительной техникой? Насколько она востребована в России?

По электроотопительному оборудованию также отмечается устойчивый спрос. Продаётся всё — масляные нагреватели, электроконвекторы, тепловентиляторы, тепловые пушки, завесы и т. д. Но спрос сильно зависит от погоды. Когда на улице холодно, в домах прохладно — спрос выше. Если в декабре +3 °C — никому ничего не надо.

Замечу, что в последнее время финансовое состояние людей позволяет делать выбор в пользу более сложных приборов. К потребителю приходит понимание, что масляный радиатор — это хорошо, но конвектор нагревает эффективнее, быстрее и выглядит симпатичнее... Компания AEG Haustechnik как производитель электрических конвекторов в этот тренд попадает.

К сожалению, сейчас рынок переполнен электрическими кон-

векторами, что вызывает снижение цен. Это связано с тем, что розничные сети DIY начали производить товар под собственными марками и завозить его в Россию в свои магазины. В результате на полках оказывается огромное количество тепловентиляторов и конвекторов никому не известных брендов с достаточно низкой ценой. В холодную погоду это хорошо продаётся, не мешая продавцам более дорогих и известных марок конвекторов. Но если зима тёплая, то розничные сети сильно снижают цену на свой товар и рушат специализированным компаниям рынок. Данная ситуация известна по разным группам товаров, и никуда от неё не деться.

Но ситуация не тупиковая. Как показывает практика, когда в большом городе открывается крупный строительный магазин, он оттягивает клиентов у мелких (специализированных) компаний на два-три месяца. Но позже многие клиенты опять возвращаются в те самые маленькие магазинчики. Это связано с тем, что традиционная розница в такой ситуации вынуждена продавать более дорогое оборудование, улучшать сервис, осуществлять доставку, открывать интернет-магазины и т. д. То есть открытие гипермаркета — это всегда толчок к развитию рынка.

Что лучше у вас продаётся — проточные или накопительные водонагреватели?

Накопительные. Проточный водонагреватель требует довольно большой подводящей мощности в квартиру или в дом. А у нас сети либо недостаточные, либо ветхие. Поэтому пользователи во избежание проблем с электрикой выбирают накопительные модели.

Для нормальной работы «проточника» требуется порядка 6–8 киловатт на 220 вольт, а накопительный способен функционировать даже от 1 кВт.

Какова ситуация по газовым котлам в нашей стране?

В России продаётся огромное количество газовых котлов. Объём рынка — около 1700 тыс. приборов в год. Если взять рынок настенных моделей, то он один из самых быстрорастущих за последние 10 лет. В России идёт повсеместная газификация, замена старых приборов на новые, и в некоторых регионах масштаб подобных проектов только начинает набирать обороты. Разумеется, компании, имеющие 10-летний опыт работы в поставке газовых котлов в нашу страну, занимают лидирующие позиции по продажам. Хотя рынок уже частично поделён, но за счёт того, что он ежемесячно сильно растёт, на нём хватит места всем.

Новички должны видеть слабые стороны конкурентов и представлять то, чего не хватает другим компаниям. Например, большие компании с большим объёмом продаж постепенно утрачивают связь между поставщиком оборудования и компанией-продавцом или монтажной организацией. Это в итоге сказывается на сервисе, на наличии запчастей, на скорости обслуживания конечного потребителя. Компания, желающая завоевать долю рынка, на этом может выиграть.

В России мы начали работать с торговой маркой AEG Haustechnik как представительство только в 2009 году. Конечно, мы пока не достигли показателей тех, кто на рынке уже по 15–20 лет. Ведь всё идёт через одни и те же каналы, через одних и тех же дилеров, через одинаковые сети. Но время и доверие пользователя к марке AEG, мы надеемся, всё расставит по своим местам.

Что можно сказать о производственных площадках AEG Haustechnik?

AEG Haustechnik использует производственные площадки Stiebel Eltron, занимающейся сходным оборудованием, поэтому процесс производства отлажен очень давно и по водонагревателям, и по электрическим приборам отопления. Основная производственная площадка находится в городе Хольцмюнден (Нижняя Саксония). Сушилки для рук и накопительные водонагреватели малого объёма выпускаются в Эшвейге (Гессен). Ещё один завод по производству накопительных водонагревателей, кстати, один из самых новых в Восточной Европе, расположен в Попраде (Словакия). Своё производство есть и в Китае — в Тянджине — по изготовлению электрических конвекторов. Пятая, собственная, площадка расположена в Аяйтуе (Тайланд). Там налажен выпуск однофазных проточных водонагревателей.

Размещение заводов обусловлено близостью к тому или иному рынку. В Юго-Восточной Азии очень популярны проточные водонагреватели. В Китае — электрические конвекторы. Так, завод в Тянджине производит 250 тыс. приборов, в России из них продаётся пока всего 10–12 тыс., остальное — в Китае.



Настенные двухконтурные газовые котлы AEG GBT и GBA

Уточните, пожалуйста, AEG Haustechnik и Stiebel Eltron — это не одно и то же? Ведь площадки по производству одинаковые?

Это абсолютно разное по конструкции, по количеству функций оборудование индивидуальной разработки. AEG Haustechnik позиционируется как более доступный бренд по сравнению с Stiebel Eltron, соответственно, техника AEG Haustechnik немного дешевле.

Что делает устройства AEG Haustechnik непохожими на другие?

Индивидуальность в дизайне, безопасность, энергоэффективность, экологичность.

Под последним подразумевается, что прибор при производстве, эксплуатации и утилизации не наносит вред окружающей среде, либо этот вред минимален. В Европе, если ты не «зелёный» — значит ты против всех, и у твоего товара просто нет будущего.

Теперь о безопасности. Любой прибор можно рассматривать как конструктор, в который при проектировании добавляют те или иные решения и функции, отвечающие за безопасность эксплуатации. Так вот, в приборах AEG Haustechnik объём этих безопасных решений максимален.

Энергоэффективным называют то устройство, которое обладает максимально высоким КПД. А если говорить о накопительных водонагревателях, то это ещё и способность сохранять тепло максимально долго.

Несколько слов о дизайне. Петер Беренс, впоследствии ставший основателем технологического дизайна, пришёл на должность художественного консультанта в далёком 1907 году. Именно он разработал дизайн первых логотипов, первых устройств, первые каталоги и т.д. Его идеи до сих пор работают и вдохновляют современных инженеров и дизайнеров. За 10 лет AEG Haustechnik получила ряд престижных наград за дизайн своего оборудования.

И ещё одно преимущество AEG Haustechnik — доверие. Покупатель выбирает не только функции и дизайн, он выбирает и марку, которой доверяет. И если он знает, что это марка хорошая, что это Германия (при этом производство может быть и в другой стране), он готов за это платить. Потребители сейчас технически более продвинуты, они стали лучше разбираться в оборудовании. И мы рады, что они выбирают нас осознанно.

В связи с появлением китайского дешёвого водонагревательного оборудования на российском рынке стремится ли компания AEG Haustechnik к снижению стоимости? Если да, то за счёт чего?

AEG Haustechnik не стремится к снижению стоимости. Каждый представленный товар имеет своего потребителя, свою нишу, свой канал сбыта. Поэтому китайские производители нам не конкуренты, а мы — им.

Люди при покупках руководствуются двумя принципами — покупать дешёвое и по мере выхода из строя заменять его чем-то таким же дешёвым или брать один качественный, но дорогой продукт, обычно европейского производства.

Снижение стоимости приведёт к упрощению конструкции прибора, к исключению преимуществ перед китайскими дешёвыми приборами.

Встречаются ли подделки под вашу продукцию на российском рынке?

Да, и как ни странно, это приятно. Подделки являются косвенным свидетельством того, что бренд AEG Haustechnik имеет высокое качество и популярность. В основном подделывают проточные однофазные водонагреватели и сушилки для рук. Как правило, копируют форму корпуса. Подделок под логотип пока не встречали. Во Франкфурте есть музей подделок, где представлены подделки и под наше оборудование. Коллекцию пополняют компании-участники Франкфуртской выставки (производители сантехники, отопительного, электротехнического и прочего инженерного оборудования).

В России объём сбыта подделок невелик, и поэтому беды от них пока мы не видим. В нашей стране компании-продавцы предпочитают не связываться с подделками по данному оборудованию. Крупные игроки идут другим путём: придумывают свою торговую марку, вкладывают в её раскрутку деньги, заказывают у китайцев товар и замечательно продают его.

А вот привезти подделку и продать — это требует большой работы и усилий, несопоставимых с возможной прибылью. Сколько можно продать поддельных водонагревателей? Одну-две фуры? Сбыт ограничен. Сетевые строительные супермаркеты на это не пойдут, специализированным дилерам это тоже не надо. Они предпочитают продавать продукцию пусть дешёвую, но оригинальную — с сервисом и запчастями.

Чем подделки отличаются от оригинала — у таких изделий нет заявленных мощностей и ресурса, такое оборудование может иметь неприятный запах, может бить током или потечь... и если не сразу, то потом создать проблемы пользователю.

При покупке котла, водонагревателя или конвектора на что вы советуете обращать внимание?

Прежде всего, на внешний вид и на набор функций.

При покупке накопительного водонагревателя в первую очередь следует обращать внимание на его мощность — чем она выше, тем быстрее нагрев. В России потребитель почему-то руководствуется ложным мнением, что если мощность у прибора, например, 1,5 кВт, то он потребляет меньше энергии, чем прибор, который имеет мощность 2 или 3 кВт. На самом деле для нагрева воды определённого объёма требуется всегда определённое количество электрической энергии. Прибор на 100 л мощностью 1,5 кВт нагреет воду за 4 часа 20 минут, а прибор мощностью 3 кВт — в два раза быстрее.

Второй важный момент — максимальная температура воды накопительных водонагревателей. Чем она выше, тем больше смешанной воды. Невысокое значение максимальной температуры не означает, что прибор плохой, просто в его конструкции больше компромиссов.

Третий момент — гарантия. На баки производители обычно дают 5- или 10-летнюю гарантию. Обычно она связана с тем, из какого материала выполнен бак.

И наконец, наличие сервисных центров в регионе эксплуатации прибора.

Что лучше: нержавейка или эмаль?

Одно мнение: нержавейка — это хорошо, она не ржавеет. И другое, которое поддерживает наша компания: эмалированные баки дольше служат, а главное — они безопаснее для здоровья. Спорить по этому вопросу можно долго. И я хочу привести довод в пользу эмалированных баков: в Европе есть десятки, если не сотни, производств водонагревателей с эмалированным баком и только одно производство водонагревателей из нержавейки.

На что обращать внимание при выборе проточного водонагревателя?

В первую очередь на мощность прибора и на возможность установки его в ваши электросети. Также будет полезна информация о производительности и о материале, из которого выполнена колба (лучше — медь). Желательно обратить внимание на наличие устройств безопасности. Чем их больше, тем лучше, тем спокойнее.

Также стоит узнать, какое управление в приборе, электронное или гидравлическое. Замечу, что электронное управление поднимает цену прибора, но зато оно экономит электричество и воду, более точно поддерживает температуру, регулировку в зависимости от давления и, как ни странно это звучит, облегчает ремонт.

А при выборе конвекторов есть какие-нибудь «подводные камни»?

Внешний вид многое скажет о приборе. Наше мнение — чем тщательнее прибор собран снаружи, тем тщательнее он собран внутри. Не должно быть подтёков, заминов, острых углов, ничего не должно скрипеть, люфтить, винты должны быть ровно закручены.

Желателен класс защиты не менее IP24, чтобы конвектор можно было применять во влажных помещениях. Также важно обратить внимание на класс электрической защиты I или II. Если класс защиты второй — конвектор можно включать в электрическую сеть без заземления.

Не исключено, что цена на газ в России сильно возрастет. Какой спектр техники вы сможете предложить пользователям для отопления?

Я слышала об этом, но повлиять на количество потребляемого газа в котлах — довольно сложно. В газовых котлах есть возможность использования погодозависимой автоматики, столь популярной в Европе и пока «не замечаемой» в России, когда при подключении к котлу датчика уличной температуры автоматика способна изменять температурный режим работы прибора «по погоде». И чем ниже температура наружного воздуха, тем выше температура теплоносителя. Оперативно реагируя на изменения погоды, система отопления становится более экономичной, а колебания температуры воздуха внутри дома почти незаметны.

Правда, эффективность такой автоматики сильно зависит от объекта. Если котёл стоит в доме с плохой теплоизоляцией, автоматика не поможет сократить потребление газа. Но если всё сделано по уму — слаженно работает система «котёл + радиаторы отопления или напольная система отопления» в хорошо теплоизолированном доме, тогда тепло не будет теряться, и расходы на газ удастся сократить.

Расскажите о географии вашего сервиса. Кто обеспечивает сервис вашей техники в регионах?

Мы работаем с компаниями, которые обычно занимаются ремонтом стандартной бытовой техники, в том числе и марки AEG. География сервисных компаний обширна — от Южно-Сахалинска, до Калининграда, от Мурманска и Архангельска до Махачкалы и Сочи.

Если наш партнёр начинает работать в том или ином регионе, мы открываем там сервисный центр. На нынешний момент у нас порядка 100 сервисных центров, иногда по несколько в одном городе. Но скажу, что сервис-компания не очень довольна сотрудничеством с нами, поскольку техника AEG редко ломается. Ведь чем больше поломок, тем больше их заработок.

Какая у вас статистика по поломкам?

У нас есть определённая статистика по отказам нашей техники. Ведь любая техника, к сожалению, не вечна. А кроме того, всё можно сломать, имея «пытливый ум»!

Например, одна из самых распространённых причин выхода водонагревателя из строя — включение прибора без воды. Это причина 50 % всех поломок накопительных водонагревателей. «Несчастье» происходит исключительно по вине пользователя и не является гарантийным: тэн спарает, и его приходится менять.

Другая частая причина поломок — замораживание наполненного водой прибора на даче. В итоге водонагреватель приходится менять целиком. Вина — опять же на пользователе, и гарантия тут не действует.

Много поломок связано с неправильным монтажом. К сожалению, люди, которые монтируют, считают прибор очень простым

и инструкции читать не хотят — вместо группы безопасности ставят шаровые краны, обратные клапаны (чтобы вода не капала), что приводит к поломке прибора.

Для проточного водонагревателя главная проблема — плохая вода. Ресурс «проточника» — не более 10 лет. Если срок работы будет больше, возможно падение производительности прибора или уменьшение протока.

И снова «монтаж». Порой народ умудряется включить мощный прибор в обычную электрическую сеть, потом приносят его в сервис с вилкой, у которой весь провод оплавлен. Это не написано в инструкции, но квалифицированный электрик должен знать, что в обычную розетку можно включать прибор с мощностью максимум 3 кВт, а они включают 6 или 8 кВт.

Что касается конвекторов, сломать их гораздо сложнее. Мягкие, гнутые, полуразобранные, они продолжают греть. Хотя, конечно, если постараться, то и их можно...

Как вы считаете, рынок электроотопительного и водонагревательного оборудования уже оформился в России или стоит ожидать и новых брендов, и новых технологий?

Рынок растёт, и он не заполнен. Я думаю, что стоит ожидать и новых брендов, и новых технологий. У нас очень холодно, у нас всегда холодная вода. И чем больше будет развиваться загородное строительство, тем более будет востребовано водонагревательное и электроотопительное оборудование.

Сейчас по водонагревательному оборудованию мы имеем только половину брендов, представленных в одной только Германии, а есть ещё Италия с её обширным ассортиментом, а ещё китайцы. И все эти марки могут появиться. Дайте только срок.

Новинок следует ожидать в материалах, в конструкции, в покрытиях, в энергоэффективности, в устройстве управления. Производители не стоят на месте.

В будущем, наверное, будут наращивать популярность такие функции, как управление устройством по телефону и другие, повышающие уровень комфорта в работе с прибором.

Товар будет становиться все более нишевым. Он будет стремиться отвечать запросам покупателей типа «я хочу красный, а я — в цветочек...» И кто первый удовлетворит, заполнит нишу, тот продаст и, возможно, много заработает. Успех может быть кратковременным, потому что другие компании быстро подхватят волну. Как сказал Чарльз Дарвин: «Из всех видов выживают не самые сильные и не самые умные, а те, кто лучше всего приспосабливается к изменениям!»



Накопительный электрический водонагреватель AEG DEM C

ДАЙТЕ ГАЗУ!

Максим ГРИБОЕДОВ

Газовые котлы, несмотря на внешнюю простоту, всё-таки считаются сложной бытовой техникой, и их модельный ряд обновляют нечасто. Основную долю составляют настенные котлы, а панельные и каскадные установки применяют для отопления помещений большей площади. Примерно такая же ситуация и на рынке: большинство типовых задач отопления помещений решается с помощью небольших котлов, а для больших площадей используют более сложные решения. Основная тенденция, наблюдаемая в последнее время, — стремление сделать котлы максимально экономичными, удобными при использовании и безопасными. Представленные ниже модели относятся преимущественно к новинкам 2012 года.



AEG GBT 124/224/228/232 и GBA 124/224/228

Настенный двухконтурный газовый котёл

Новая серия настенных котлов от компании AEG Haustechnik состоит из четырёх моделей с закрытой камерой сгорания (GBT 124/224/228/232) и трёх — с открытой (GBA 124/224/228). Котлы моделей 124 имеют битермический («труба в трубе») теплообменник, а у остальных вода для ГВС нагревается от отопительной воды во вторичном пластинчатом теплообменнике из нержавеющей стали. Битермический (или первичный, у «старших» моделей) медный теплообменник — со специальным покрытием для дополнительной защиты. Рекомендуемая площадь отапливаемого помещения — 50–300 м².

Котлы адаптированы для российских условий: устойчивой работы при падении давления газа с номинальных 13 до 9 мбар, а воды — до 0,5 атм (максимальное давление — 6 атм) и могут использоваться во всех известных схемах инже-

нерных коммуникаций. Диапазон изменения температур в контуре отопления — 30–80 °С, в режиме «тёплые полы» — 25–40, для ГВС — 35–60 °С.

Котлы серии GBA и GBT снабжены всеми необходимыми системами контроля и защиты, могут быть переведены на сжиженный газ и имеют электронную погодозависимую систему управления Digites, способную при изменении температуры на улице оперативно менять режим работы котла. Датчик уличной температуры приобретают отдельно. Органы управления и регулировки с ЖК-индикатором выведены на переднюю панель, для удобства сервисного обслуживания эта панель откидывается.

В качестве дополнительного оборудования предлагаются программируемые комнатные термостаты на день или на неделю, а также пульт дистанционного управления.



Цена: от 28 800 до 46 900 руб.

Haier Aries

Настенные двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания

В эту серию котлов от компании Haier входят три модели мощностью 18, 24 и 28 кВт. Внешний вид и размеры идентичны, обозначение разновидностей — типа BG-24ASg-tf, где цифра указывает на мощность. Рекомендованная площадь отапливаемого помещения — от 60 м², количество приготавливаемой горячей воды — от 2,5 до 10–15 л/мин (Δt = 25 °С). Объём расширительного бака — 6 л, штатный циркуляционный водяной насос рассчитан на высоту подъёма жидкости до 5 м, а у модели BG-28 эти параметры достигают 6 м.

Из интересных особенностей этих котлов следует отметить богатое оснащение дополнительными функциями. На более мощных моделях такое часто встречается, а вот в котлах, рассчитанных на обогрев помещений 150–250 м², обычно обходятся гораздо меньшим уровнем автоматизации. В результате, чтобы добиться

создания сложной системы отопления, простые котлы приходится доукомплектовывать дорогостоящими элементами «обязки», здесь же вместо них используется электронная система управления. Экономятся не только средства на создание системы, но и газ, расходующийся в процессе эксплуатации. С помощью панели с ЖК-дисплеем и часами котлы можно настроить на подключение к системам высоко- и низкотемпературного обогрева (диапазон температур от 30 до 85 °С). Встроенный таймер позволяет запрограммировать необходимую температуру в разное время суток по дням недели.

Дополнительно к котлу можно подключить проводной либо беспроводной комнатный термостат и контроллер для совместной работы с системой аккумулирования солнечной энергии (солнечными коллекторами).



Цена: Н/д

Buderus Logamax plus GB162 (65 кВт)*Настенный одноконтурный конденсационный газовый котёл*

Серия котлов Logamax plus — не новинка на рынке, однако в нынешнем году к разновидностям мощностью 80 и 100 кВт добавилась модель 65 кВт.

Высокая мощность и КПД в серии обеспечиваются применением множества оригинальных современных решений как в самом котле, так и во всей системе. Технология ALU plus изготовления теплообменника с новой формой труб и их покрытием методом плазменной поляризации обеспечивает высокую теплопередачу, оптимальные условия конденсации и в итоге уменьшает габариты (котёл занимает в плане площадь менее четверти квадратного метра).

Система ETA plus, помимо всего прочего, включает в себя модулируемую керамическую горелку, способную работать в диапазоне мощности 19–100%. Возможны комплектация котловым насосом с регулируемой производительностью, который обеспечит оптимальное использование теплоты конденсации, и эксплуатация котла без поддержания минимального объёмного потока. При этом упрощается гидравлическая схема (не нужен перепускной клапан) и снижается уровень шума (система FLOW plus).

Назначение такого оборудования — работа в многоквартирных домах, коттеджах и промышленных объектах. При этих условиях рассчитывать на равномерное потребление горячей воды трудно, поэтому система отопления формируется по модульному принципу: если необходимо ГВС, устанавливается отдельный бойлер, да и остальные элементы подбираются индивидуально для каждого случая. Если отапливаемая площадь велика, можно объединить в каскад до 16 котлов и получить мощность до 1,6 мВт на ограниченном пространстве котельной. Так, каскад из четырёх котлов Logamax plus GB162 позволяет достигать мощности 400 кВт на занимаемой площади всего в один квадратный метр. Модульный принцип применён и в электронной системе, которая может состоять из множества различных согласованных друг с другом элементов, предлагаемых опционально, по потребности.



Цена (на 1 котёл, без каскадной установки): 229 441 руб.

125
YEARS OF
EXCELLENCE

**НАСТЕННЫЕ
ГАЗОВЫЕ КОТЛЫ**

- СИСТЕМА САМОДИАГНОСТИКИ
- ДАВЛЕНИЕ ГАЗА 13 МВАР
- ПОГОДОЗАВИСИМАЯ АВТОМАТИКА
- ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ ОТ 0,5 АТМ
- МНОГОУРОВНЕВАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ

Тел.: (495) 775-38-89
www.aeg-haustechnik.ru

AEG
HAUSTECHNIK

Buderus Logamax U032K/U034K

Настенные двухконтурные газовые котлы

Различия между этими моделями (новинка 2012 года) — в конструкции камеры сгорания: закрытая у U032K и открытая у U034K. Диапазон модуляции мощности горелки 7–24 кВт, область применения — отопление коттеджей площадью до 240 м² и поквартирное отопление. Расход горячей воды при разнице температур в 35 °С составляет до 10,4 л/мин.

Котлы разработаны специально для эксплуатации в условиях повышенной жёсткости воды, поэтому оснащены двумя теплообменниками: первичным — на отопление и вторичным (пластинчатый) — на ГВС. Обе модели могут быть переоборудованы на работу со сжиженным газом. Забор воздуха производится из помещения, для модели U032K возможен и забор извне. В котёл встроены необходимые элементы, обеспечивающие автоматический контроль и управление горелкой, всеми электронными узлами. Предохранительный клапан, антиблокировочная система насоса, защита отопительного контура от замерзания обеспечивают безопасность эксплуатации. Электронная система управления комплектуется LED-дисплеем. Также имеется встроенный мембранный расширительный бак объёмом 6 л, которого достаточно для большинства схем отопительных систем (проверка при расчёте необходима в любом случае).

Котлы характеризуются невысоким весом (33,0/27,5 кг) и компактностью. При собственной ширине 400 мм минимальное требуемое боковое расстояние от стенок составляет 1 см. КПД достигает 91–92%. Диапазоны температур в контуре ГВС модулируются в пределах 40–60 °С; в контуре отопления — от 45 до 98,8 °С. Максимальное давление в гидравлической системе — 3 бара. В качестве теплоносителя можно использовать воду или антифриз Antifrogen N.

Котлы характеризуются невысоким весом (33,0/27,5 кг) и компактностью. При собственной ширине 400 мм минимальное требуемое боковое расстояние от стенок составляет 1 см. КПД достигает 91–92%. Диапазоны температур в контуре ГВС модулируются в пределах 40–60 °С; в контуре отопления — от 45 до 98,8 °С. Максимальное давление в гидравлической системе — 3 бара. В качестве теплоносителя можно использовать воду или антифриз Antifrogen N.



Цена: от 36 000 руб.

De Dietrich Innovens PRO MCA

Настенный одноконтурный конденсационный газовый котёл

Серия Innovens PRO MCA состоит из четырёх разновидностей мощностью от 45 до 115 кВт с одинаковыми габаритными размерами. Котлы предназначены только для отопления. Вопрос горячего водоснабжения, если оно нужно, решается установкой дополнительного бойлера.

Теплообменник изготовлен из сплава алюминия и кремния, отличается малым гидравлическим сопротивлением, большой площадью теплообмена, коррозионностоек, не требует минимального протока воды. Горелка с полным предварительным смешением изготовлена из нержавеющей стали, имеет шумоглушитель подачи воздуха. Диапазон модуляции 18–100%. Котлы оснащены внутренней подсеткой.

Для котлов MCA предлагается на выбор одна из двух панелей управления. Diematic iSystem пригодна для сложных схем отопительных

установок, работы с несколькими контурами, комбинированными системами, а также в качестве ведущей при каскадном подключении. Допускается совместная работа до 10 котлов в каскаде. Панель IniControl предназначена для работы с одним котлом в качестве ведомой в каскаде либо от внешнего шкафа управления.

De Dietrich предлагает полный ассортимент дополнительного оборудования, необходимый для подключения, включая проводные и беспроводные датчики температуры, устройства для удалённого управления и сигнализации о неполадках через телефон.

В линейку Innovens входит и серия менее мощных котлов — Innovens MCA на 15,25 и 35 кВт. Модель Innovens MCA 25 имеет разновидности с двумя контурами, а также со встроенным водонагревателем на 40 л, все остальные — одноконтурные.



Цена: 164 619–309 972 руб. (диапазон для PRO MCA).

Biasi Binova

Настенный двухконтурный газовый котёл

Котлы Binova — новинка этого года — пригодны для отопления квартир или небольших частных домов. Относятся к бюджетному классу и выпускаются в двух разновидностях: с открытой (Binova 24 VM) и закрытой камерой сгорания и принудительным дымоудалением с помощью вентилятора (Binova 24 CM).

Модели конструктивно довольно просты, тем не менее обладают достаточным для работы количеством функций, систем безопасности и контроля. Гидравлическая схема реализована без использования трёхходового клапана. Подогрев воды для отопления и водоснабжения осуществляется с помощью битермического теплообменника, также в состав котлов входят шестиитровый расширительный бак, датчики давления, температуры и перегрева, герконовый датчик протока ГВС, предохранительный клапан на 3 бара, автоматический

воздушный клапан и газовый клапан производства Bertelli&Partners. Эта же компания производит и электронный блок управления котлом с кнопочным управлением и с ЖК-дисплеем, на который в обычном режиме выводится давление в системе, сигнализация о его уменьшении и напоминание о необходимости проведения технического обслуживания. При снижении давления ниже допустимого нагрев остановится.

Котёл может работать в режимах «зима» и «лето». В качестве опций возможно подключение датчика комнатной температуры и пульта дистанционного управления. Параметры заданной температуры в контурах, измеренной в системе ГВС, давления в системе ГВС, а также внешней температуры (при подключённом датчике) доступны через дополнительное меню блока управления.



Цена: от 29 250 руб.

[Воздух]

[Вода]

[Земля]

[Buderus]

Настенные
газовые котлы

Buderus – Тепло Вашему дому

Товар сертифицирован. На правах рекламы.



Газовый отопительный котел
Buderus Logamax U052

С давних времен человек стремится создать тепло в своем доме. Пройдя путь от костра до высокотехнологичного отопительного оборудования, тепло и по сей день является основой домашнего уюта. Buderus предлагает надежную немецкую технику, которой легко управлять. Благодаря компактности настенные котлы очень просты в эксплуатации, легко размещаются в любом помещении и идеально подходят для квартир, дачных домов и небольших особняков.



Тепло – это наша стихия

www.buderus.ru
Телефон горячей линии +7 495 510 33 10

Buderus

НАСТЕННЫЕ ГАЗОВЫЕ КОТЛЫ

Марка	Модель	Цена, руб.	Камера сгорания (3 — закрытая, 0 — открытая)	Тепловая мощность, кВт	Отопление			Водоснабжение				Макс. расход природного газа (сжиженного), м³/ч (кг/ч)	Горелка
					КПД, %	Температура воды, низкотемпературный контур, °С	Давление в контуре отопления, бар	Температура воды, °С	Давление в контуре ГВС, бар	Нагрев ΔТ, °С	Расход, л/мин		
ACV	Prestige 18 Solo	103 083	3	2,2–18,0	97 (106)	20–90 (20–50)	0,8–3	20–65	-	-	-	1,9	Н/д
ACV	Prestige 32 Excellence	Н/д	3	3,8–31,0	97 (105)	20–90 (20–50)	0,8–3	20–65	10	30	22,4	3,28	Н/д
ACV	Prestige 120 Solo	Н/д	3	22–120	97 (108)	20–90 (20–50)	0,8–3	20–65	-	-	-	12,7	Н/д
AEG	GBA 124	28 600	0	11,5–23,17	90,5	30–80 (25–40)	0,3–3	35–60	0,5–6	30	10,82	2,69	Атмосферная
AEG	GBT 124	28 800	3	8,81–21,46	93,3	30–80 (25–40)	0,3–3	35–60	0,5–6	30	10,25	2,4	Атмосферная
AEG	GBT 224	38 400	3	10,57–23,94	93,5	30–80 (25–40)	0,3–3	35–60	0,5–6	30	11,5	2,71	Атмосферная
Ariston	Egis Plus 24 CF	32 040	0	24	93,8	85/35	0,6–3	60/36	7	35	9,7	2,7	Атмосферная
Ariston	Egis Plus 24 FF	34 280	3	24	91,9	85/35	0,6–3	60/36	7	35	9,7	2,6	Атмосферная
Ariston	Genus Premium 65 HP	135 480	3	65	99,4	85/32	0,6–3	60/36	-	-	-	7,1	Атмосферная
Artterm	Compact 25 F	30 465	3	9,5–25,1	92,3	35–90	0,4–3	30–60	0,5–8	25/35	16,8/12	2,855 (2,128)	Атмосферная
Artterm	Compact 29 F	43,540	3	11,3–29,3	93	35–90	0,4–3	30–60	0,5–8	25/35	14,4/10,3	3,331 (2,482)	Атмосферная
Artterm	Compact 25 N	Н/д	0	9,4–24,7	91,3	35–90	0,4–3	30–60	0,5–8	25/35	14,1/10,1	2,855 (2,128)	Атмосферная
Baxi	Main Four 18 F	33 368	3	9,3–18	92,9	35–80 (35–45)	3	35–55	0,15–8	25/35	10,3/7,4	2,05 (1,50)	Н/д
Baxi	Main Four 240 F	34 013	3	9,3–24	92,9	35–80 (35–45)	3	35–55	0,15–8	25/35	13,7/9,8	2,73 (2,00)	Н/д
Baxi	Luna-3 310 Fi	50 869	3	10,4–31	93,1	30–85 (30–45)	3	35–65	0,15–8	25/35	18/12,6	3,52 (2,63)	Н/д
Biasi	RinNova 24CM/M	Н/д	0	9,9–23,7	92,8	38–85	0,3–3	35–65	0,3–10	25/30	15,2/12,3	Н/д	Н/д
Biasi	Delta M97.24DM	30 700	0	9,5–24,1	90,8	38–85	0,3–3	35–55	0,3–10	30	2,5–13,8	2,82 (2,07)	Н/д
Biasi	Delta M97R.24CM	32 000	3	12,9–23,8	92,8	38–85	0,3–3	35–55	0,3–10	30	2,5–13,6	2,7 (1,99)	Н/д
Biasi	Nova Parva M90.32CM	43 600	3	12,7–31,7	92,8	38–80	0,3–3	35–55	0,3–10	30	2,5–18,2	2,82 (2,06)	Н/д
Bosch	GAZ 3000 W ZW 24-2DH AE	Н/д	3	7,0–24,6	91	45–88	3	40–60	10	50	6,9	2,8	Атмосферная
Bosch	GAZ 5000 W ZWA 24-2A	Н/д	3	9,3–24,0	91	45–85	3	40–65	10	30	11,4	2,8	Атмосферная
Bosch	GAZ 7000 W ZWC 24-3MFA	Н/д	3	7,3–24,0	91	45–85	3	40–65	10	30	11,5	2,8	Атмосферная
Buderus	Logamax U032K/U034K	от 36 000	0/3	7,0–24,0	92,2	45–88	8	40–60	10	50	6,9	2,8 (2,1)	Атмосферная
Buderus	Logamax U044-24K	34 620	0	24	92	40–82	3	40–62	10	35	10	2,65 (2,04)	Атмосферная
Buderus	Logamax U052-24K	46 567	3	24	92	45–82	3	40–60	10	35	11,4	2,63 (1,94)	Атмосферная
Buderus	Logamax Plus GB022	75 546	3	24 (28,5 при ГВС)	107	30–90	3	30–60	10	35	11,5	2,43 (при ГВС 3,02)	Вентиляторная
Buderus	Logamax Plus GB112	123 940	3	29,43,60	109	30–90	3	-	-	-	-	3,01-6,22	Вентиляторная
Buderus	Logamax Plus GB162	240 151	3	80, 100	110	30–90	4	-	-	-	-	10,49, 12,35	Вентиляторная
CTC	Ecogas 24S	26 922	3	24	92	40–90	3	20–50	0,1-3	35/45	14	2,82	Атмосферная
CTC	Ecogas 32S	34 694	3	24–32	92	40–90	3	20–50	0,1-3	35/45	14	3,72	Атмосферная
CTC	950	118 000	3	30	94	40–90	3	20–50	0,1-3	35/45	14	3	Атмосферная
Daewoo GasBoiler	DGB-100MSC	19 565	3	11,6 (19 при ГВС)	92	45–84	1,2–3	30–65	До 7	25	10,7	1,13 (1,0)	Н/д
Daewoo GasBoiler	DGB-200MSC	21 113	3	23,3 (23 при ГВС)	92	45–84	1,2–3	30–65	До 7	25	13,3	2,5 (2,2)	Н/д
Daewoo GasBoiler	DGB-400MSC	34 357	3	46,5 (46 при ГВС)	92	45–84	1,2–3	30–65	До 7	25	26,7	4,23 (3,7)	Н/д
DeDietrich	MS 24	32000	0	24	91,2	30–85	3	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	2,78 (2,04)	Н/д
DeDietrich	MS 24 MI FF	42000	3	24	92,9	30–85	3	35–60	8	35	9,8	2,73 (2,00)	Н/д
DeDietrich	MS 24 BIC FF	69000	3	24	92,9	30–85	Н/д	Н/д	Н/д	35	9,8	2,73 (2,00)	Н/д
Demrad	Kalisto BK «С» 124	19 810	0	8,4–23,6	90,4	30–85	0,8–3	64	0,25-10	30/35	12/9,8	1,06–2,77	Атмосферная
Demrad	Kalisto HK «С» 128	22 270	3	9,6–27,8	92,3	30–85	0,8–3	64	0,25-10	30/35	14/12,3	1,22–3,19	Атмосферная
Demrad	Kalisto HK «D» 130	Н/д	3	11,8–30,4	93,6	30–85	0,8–3	64	0,25-10	30	14	Н/д	Атмосферная
Electrolux	GCB 24Basic X Fi	31,322	3	23,9/6,4	91	45–85 (35–60)	3	35–60	0,3-6	25	13,6	0,6–2,6 (1,9)	Атмосферная
Electrolux	GCB 28 Hi-Tech i	36,895	0	28/6,8	91	45–85 (35–60)	3	35–60	0,3-6	25	16,1	0,8–3,22(2,36)	Атмосферная
Electrolux	GCB 32 Hi-Tech Fi	43,175	3	32/8,8	91	45–85 (35–60)	3	35–60	0,3-6	25	17,5	1-3,6(3,05)	Атмосферная
Fer	Fereasy C 24	20,156	0	7–23,5	91	30–90	0,8–3	40–65	0,25-9	25	13,4	2,73 (2,0)	Атмосферная
Fer	Fereasy F 24	20,842	3	7,2–24	91	30–90	0,8–3	40–65	0,25-9	25	13,4	2,73 (2,0)	Атмосферная
Fer	Fereasy F 32	34,672	3	9,9–32	93	30–90	0,8–3	40–65	0,25-9	25	18,3	3,64 (2,69)	Атмосферная
Ferrolli	Divatop Micro F37	41 000	3	39,7/14,0	90,5	90/30	3	65/41	9/0,26	25	21,2	-	Атмосферная
Ferrolli	Domitech F32	45 100	3	32/9,9	91	90/30	3	65/40	9/0,25	25	18,3	3,64 (1,22)	Атмосферная
Ferrolli	Domiproject D F 24	20 500	3	24/7,2	89,7	90/30	3	65/40	9/0,25	25	13,7	2,73 (2)	Атмосферная
Ferrolli	Domiproject Slim DF 15	17 000–19 700	3	15/6,0	89,7	90/30	3	60	9/0,25	25	8,9	2,73 (2)	Атмосферная
Frisquet	HM Tradition 45KW M GN	94 400	0	45	88,1	18–85 (18–45)	3	50	До 10	30	19	5,338 (3,933)	Н/д
Frisquet	HM Evolution 45KW M GN	140 000	0	45	94,74	18–85 (18–45)	3	50	До 10	30	19	5,022 (3,687)	Н/д
Frisquet	HC Evolution 25KW 120L Ventous GN	96 000	3	25	95,13	18–85 (18–45)	3	50	До 7	30	24	2,780 (2,042)	Н/д
Fondital	Antea CTN 24F	Н/д	0	22,1/10,5	90,1	35/83	0,5–3	35/55	0,5–8	30	10,3	2,6 (1,93)	Атмосферная
Fondital	Antea CTF5 24F	Н/д	3	23,7/11,0	93,1	35/83	0,5–3	35/55	0,5–8	30	11,1	2,7 (2,0)	Вентиляторная
Lamborghini	Ninfa N 24 MC/IT	37 638	0	7,0–23,5	91	30–85	3	35–65	0,25-9	30	2,5-11,2	2,12/ Н/д	Атмосферная
Lamborghini	Ninfa N 32 MCS/IT	43 091	3	9,9–32,0	93,1	30–85	3	35–65	0,25-9	30	2,5-15,2	Н/д/ Н/д	Атмосферная
Lamborghini	Taura 24 MC W TOP	32 636	0	11,5–25,8	90,3	30–85	3	35–65	0,4-9	30	11,2	2,05/ Н/д	Атмосферная
Neva	Lux 7023	19 500	3	9,2–23,2	92	30–80	0,5–3	30–60	До 6	25	13,3	1,274–1,960 (2,940)	Н/д
Neva	Lux 8029	22 000	3	10,9–29	92	30–80	0,5–3	30–60	До 6	25	16	1,274–1,960 (2,940)	Н/д
Neva	Lux 8624	20 000	0	8,7–24	91	30–80	0,5–3	30–60	До 6	25	14	1,274–1,960 (2,940)	Н/д
Nova Florida	Delfis CTN 24F	Н/д	0	22,1/10,5	90,1	35/83	0,5–3	35/55	0,5–8	30	10,3	2,6 (1,93)	Атмосферная
Nova Florida	Delfis CTF5 24F	Н/д	3	23,7/11,0	93,1	35/83	0,5–3	35/55	0,5–8	30	11,1	2,7 (2,0)	Вентиляторная
Oasis	ZRT 24	18 056	3	24	91	30–80	0,5–3	36–60	До 6	25	12	2	Атмосферная
Oasis	ZRT 18	16 999	3	18	91	30–80	0,5–3	36–60	До 6	25	10	2,5	Атмосферная
Protherm	Гепард 23 MOV	От 42 100	0	9,0–23,3	90,3	38–80	0,5–3	38–60	До 10	30	11,0	2,73/ 1,9	Н/д
Protherm	Гепард 23 MTV	От 74 820	0/3	8,5–23,3	109	38–80	3	30–60	До 3	30	15,2	2,6	Н/д
Protherm	Пантера 30 KTV	От 103 400	0/3	4,5–105	109	38–80	3	30–60	До 3	30	38,8	8,5	Н/д
Roca	Laura 20/20	49 907	0	8,1–23,3	93,4	30–90	3	60	До 7	25	13,4	2,75 (1,03)	Атмосферная
Roca	Laura 30/30 F	65 403	3	9,3–31,5	93,4	30–90	3	60	До 7	25	18	2,75 (1,03)	Атмосферная
Roca	Victoria 20/20	34 900	0	8,1–23,3	93,4	30–90	3	60	До 7	25	13,4	Н/д/ Н/д	Атмосферная
SanierDuval	ThemaClassic C 25	23 380	0	8,4–24,6	91,5	38–87	До 3	До 65	0,5–10	30	11,3	2,77/ 2,11	Н/д
SanierDuval	ThemaClassic F 25	26 690	3	8,9–24,6	92,7	38–87	До 3	До 65	0,5–10	30	11,3	2,74/ 2,09	Н/д
Sime	Metropolis 25 OF	17 300	0	9,4–23,7	91,1	30–80	0,5–3	30–60	0,1–7	30	11,3	2,73/ 2,02	Н/д
Sime	Format.zip 25 BF	29 600	3	9,0–23,4	93,1	40–80	0,5–3	30–60	0,2–7	30	11,2	2,72/ 2,02	Н/д
Sime	Metropolis DGT 25 OF	25 130	0	8,5–22,8	91,3	40–80	0,5–3	30–60	0,2–7	30	10,9	2,61/ 1,96	Н/д
Thermona	14 CL(TCL)	26 460 (30 240)	0 (3)	5,5–14	90	30–80	0,8–3	35–55	1–6	25	7,2	1,65	Н/д
Thermona	28 LXZ(TLXZ)	34 800 (47 000)	0 (3)	12–28	90	30–80	0,8–3	35–55	1–6	-	-	3,25	Н/д

* Нет клапана. ** Битермический теплообменник без трёхходового клапана. Н/н — Не нужен.

Технические характеристики предоставлены производителями. Цены указаны розничные ориентировочные на апрель 2012 г.

Потребляемая мощность, Вт	Расширительный бак, л	Диаметр дымохода или дымоотводящих труб разделных (коаксиальных), мм	Безопасность													Габариты (ВхШхГ), мм	Вес, кг	Диапазон мощности котла внутри одной серии, кВт	
			Ионизационный контроль наличия пламени	Датчик тяги (пневмореле)	Датчик тяги (термостат)	Функция циркуляции насоса	Защита насоса от блокировки	Защита трехходового клапана от блокировки	Защита от перегрева первичного теплообменника	Защита от замерзания	Предохранительный клапан контура отопления	Предохранительное реле мин. давления воды	Датчик протока контура отопления	Электронная система самодиагностики					
135	12	80 (125)	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	878x500x400	Н/д	3,0-120,0
150	12	80 (125)	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1000x630x560	Н/д	3,0-120,0
253	-	100-100	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1035x630x535	Н/д	3,0-120,0
75	6	130	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	800x410x320	35	10,25-32,36
125	7	60/100	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	730x410x270	32	10,25-32,36
160	7	60/100	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	800x410x263	38	10,25-32,36
76	8	80/80(60/100)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	Н/д	+	+	770x400x315	30	11,2-25,8
106	8	80/80(60/100)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Н/д	+	+	770x400x315	30	11,0-25,8
85	-	80/80(80/125)	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	Н/д	+	+	745x440x516	50	17,7-59,5
120	7.5	80x80 (60x100)	+	+	+	Н/д	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	650x400x260	40	Н/д
120	7.5	80x80 (60x100)	+	+	+	Н/д	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	720x400x300	43	Н/д
90	7.5	80x80 (60x100)	+	+	+	Н/д	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	720x400x300	43	Н/д
130	6	80 (60/100)	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	730x400x299	31	9,3-18
130	6	80 (60/100)	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	730x400x299	31	9,3-24
165	10	80 (60/100)	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	760x450x345	41	10,4-31
	7	80/80 (60/100, 80/125)	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Н/д	32,7	24, 28, 32
95	6	125	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	702x400x 325	36,5	24
150	6	80/80 (60/100)	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	702x400x 325	35	24
180	8	80/80 (60/100)	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	703x400x 325	39	24, 28, 32
130	8	60/100	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	700x400x298	31	7,0-24,6
130	8	60/100	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	750x400x355	37,9	9,0-24,0
130	8	60/100	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	825x400x370	42,9	7,3-33,3
Н/д	6	Н/д	+	-/+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	700x400x295	33	7,0-24,0
130	8	130	+	-	+	+	+	+	*	+	+	+	-	-	+	+	735x400x360	33	7,3-24
155	8	60/100 (80/80)	+	+	-	+	+	+	*	+	+	+	-	-	+	+	735x400x360	35	8,9-24
110	7,5	60/100	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	780x460x330	34	6-24
120-200	-	80/125	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	685x560-900x431	59-72	8,2-27,3, 21,4-55,1
97,147	-	110/160	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	980x520x465	70	19-84,5 (99,5)
35	+	60 (100)	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	703x400x325	39	24,28,32
35	+	60 (100)	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	703x400x325	39	24,28,32
150	+	80(130)	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	900x690x370	98	7-30
130	6	80(110)	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	656x492x232	26	11-46
155	8	80(110)	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	656x492x232	29	11-46
185	8	80(110)	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	656x492x357	37	11-46
80	6	125	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	730x400x299	28	9,3-24
130	6	60 (80)	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	730x400x299	33	9,3-24
135	6	60 (80)	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	965x600x466	61	9,3-24
105	7	130	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	720x330x430	32	9-27
155	7	(60/100)	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	720x330x430	34	9-30
160	7	(60/100)	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	720x330x430	36	9-30
125	8	100/60 (80/80)	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	725/403/325	38	18-24
110	8	130	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	827/488/345	37	24-32
145	10	100/60 (80/80)	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	827/488/345	43	24-32
80	6	131	+	-	+	+	+	+	Н/д	+	+	+	+	+	+	+	700x400x230	25	7-32
80	6	131	+	+	-	+	+	+	Н/д	+	+	+	+	-	+	+	700x400x230	25	7-32
110	10	80/80 (60/100)	+	+	-	+	+	+	Н/д	+	+	+	+	-	+	+	700x400x330	30	7-32
150	-	80-60 (60-100 или 80-125)	+	+	-	+	+	+	*	+	+	+	+	-	+	+	700x450x340	40	24, 32, 37
135	10	80-60 (60-100 или 80-125)	+	+	-	+	+	+	*	+	+	+	+	-	+	+	700x400x360	38	24, 32
110	7	80-60 (60-100 или 80-125)	+	+	-	+	+	+	*	+	+	+	+	-	+	+	700x400x230	30	24
110	6	60-100	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	655x350x230	30	15
92	16	180	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	865x710x490	99	23-45
92	18	180	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	965x710x480	88	25-45
60	12	60(100)	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	1255x785x475	89	25
69	7	130	+	-	+	+	+	+	*	+	+	+	+	+	+	+	400x700x250	22,5	24
98	7	80/80 100/60	+	+	-	+	+	+	*	+	+	+	+	+	+	+	400x700x250	24	24
80	8	130	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	420x720x320	28	24-32
135	10	60/100 (80/80)	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	420x720x320	38	24-32
85	8	130	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	400x720x320	31	11,5-25,8
125	6	80 (60-100)	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	Н/Н	+	+	720x410x308	37,5	9,2-23,2
130	6	80 (60-100)	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	Н/Н	+	+	720x410x308	40	10,9-29
90	6	140	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Н/Н	+	+	720x410x326	28	8,7-24
69	7	130	+	-	+	+	+	+	*	+	+	+	+	+	+	+	400x700x250	22,5	24
98	7	80/80 100/60	+	+	-	+	+	+	*	+	+	+	+	+	+	+	400x700x250	24	24
Н/д	6	(60-100)	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	740x400x296	37	18-24
Н/д	6	(60-100)	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	740x400x296	36	18-24
92	5	125	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	725x450x360	27-31	10,5-31
150	5	60(100)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	725x400x360	3844	13028
167	0	60/100-100/150	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	530x480x850	42-82	4,5-105
120	8	125	+	+	+	+	+	+	*	+	+	+	+	+	+	+	850x450x392	33,5	23,3; 31,5; 35
200	8	80 (60/100 или 80/125)	+	+	+	+	+	+	*	+	+	+	+	+	+	+	850x535x392	46	23,3; 31,5; 35
120	8	125	+	+	+	+	+	+	*	+	+	+	+	+	+	+	680x450x335	33,5	23,3
103	Н/д	60(100)	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	740x410x310	31	Н/д
158	Н/д	60(100)	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	740x410x310	34	Н/д
90	7	130	+	-	+	-	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	700x400x337	30	Н/д
150	8	Н/д	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	700x400x335	43	Н/д
85	6	130	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	750x450x290	26	Н/д
100(120)	7	110 (60/100)	+	-	+	+	+	+	**	+	+	+	+	+	+	+	715/410/280	26(33)	14, 23, 28, 32
130(150)	10	130 (60/100)	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	830/500/367	37(44)	14, 20, 28

НАСТЕННЫЕ ГАЗОВЫЕ КОТЛЫ

Марка	Модель	Цена, руб.	Камера сгорания (3 — закрытая, 0 — открытая)	Тепловая мощность, кВт	Отопление			Водоснабжение					Макс. расход природного газа (сжиженного), м ³ /ч (кг/ч)	Горелка
					КПД, %	Температура воды, (низкотемпературный контур), °С	Давление в контуре отопления, бар	Температура воды, °С	Давление в контуре ГВС, бар	Нагрев ΔТ, °С	Расход, л/мин			
Thermona	DUO 50 (50FT)	52700 (67200)	0 (3)	18-45	92	30-80	0,8-3	Н/д	Н/д	-	-	-	5,2	Н/д
Vaillant	atmoTEC plus VUW 280/3-5	41 900	0	10,9-28,0	91	30-85	3	35-65	До 10	30	13,4	3,5/2,5	Атмосферная	
Vaillant	turboTEC plus VUW 362/3-5	53 300	3	10,6-36,0	91	30-85	3	35-65	До 10	30	17,2	4,4/3,2	Атмосферная	
Vaillant	ecoTEC plus VU OE 656/4	127 218	3	***	109	35-83	3	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	6,9/-	Атмосферная	
Viessmann	Vitopend 100-W WH1D	От 42100	0/3	10,5-31	93	До 76	3	30-60	До 3	30	14,5	3,4	Атмосферная	
Viessmann	Vitodens 100-W WB1B	От 74820	0/3	13028	109	До 76	3	30-60	До 3	30	15,2	2,6	Атмосферная	
Viessmann	Vitodens 200-W WB3C	От 103400	0/3	4,5-105	109	До 76	3	30-60	До 3	30	38,8	8,5	Атмосферная	
Unical	Eve 05 RTFS 24	23 397	3	9,9-24,2	91,34	45-78	0,7-3	-	-	-	-	1,22-2,8	Атмосферная	
Unical	Eve 05 CTFS 24F	24 930	3	9,9-24,2	91,34	45-78	0,7-3	35-57	0,5-6	25/35	13,2/9,8	1,22-2,8	Атмосферная	
Unical	Eve 05 CTN 24	25 295	0	10,17-24	90,57	45-78	0,7-3	35-57	0,5-6	25/35	13,2/9,8	1,22-2,8	Атмосферная	
Unitherm	UHW 24T	22374	3	8,5-23,0	91	38-80	0,8-3	35-60	1-6	25	12,5	2,64	Н/д	

***15,0-69,6 (при температуре подающей/обратной линии 40/30 °С); 13,7-63,7 (при температуре подающей/обратной линии 80/60 °С).

НАПОЛЬНЫЕ ГАЗОВЫЕ КОТЛЫ

Марка	Модель	Цена, руб.	Камера сгорания	Мощность, кВт	КПД, %	Отопление		Водоснабжение		Потребляемая мощность, Вт	Расширительный бак, л	Диаметр дымохода или дымоотводящих труб раздельных (коаксиальных), мм
						Температура воды, (низкотемпературный контур), °С	Рабочее давление, бар	Температура воды, °С	Давление в контуре ГВС, бар			
ACV	HM 85TC	367 800	3	16,7-82,5	107	20-90(20-50)	3			150	2x10	80/125
ACV	Серия N	От 58 500	0	20-51	90	60-90	3			Н/д	-	150
Ariston	Unoblock GPV 24 RI	57 350	0	24	90,2	82	3			103	12	132
Ariston	Unoblock G 38 RI	56 400	0	37,8	90	80	3			15	-	155
Ariston	Unoblock G 45 RI	51 895	0	45	90	80	3			15	-	182
Baxi	Slim 1.300 i	51 050	0	14,9-29,7	90	30-85(30-45)	3			120	10	140
Baxi	Slim 2.300 Fi	67 755	3	11,8-22,1	90,2	30-85(30-45)	5			170	10	80 (60-100)
Baxi	Slim HP 1.990 IN	175 182	0	59,6-99,4	92	30-85(30-45)	5			150	-	202
Buderus	Logano G124 WS	От 60 009	0	20-32	92	40-99	До 4			От 50	-	130, 150
Buderus	Logano G234 WS	От 78 889	0	38-55	92	40-99	До 4			От 50	-	180
Buderus	Logano G334 WS	От 87639	0	73-135	92	40-99	До 4			От 50	-	200-250(250-360)
Buderus	Logano G125 WS	От 49 012	3	25-40	94	40-99	До 4			От 50	-	130
Buderus	Logano G215 WS	От 83 525	3	52-95	94	40-99	До 4			От 50	-	150
Buderus	Logamax Plus GB312	От 147 294	3	90-280	108	20-85	До 4			84-330	-	160-200
Biasi	Kappa 27 RPV	77 000	0/3	27	91,8	до 110	4			25	7,5	130
Biasi	Super Kappa	От 107 500	0	69,6-175,5	91,3-91,6	до 110	4			20-44	-	200-300
CTC	Wirbex Ultra	от 39 860	0	30-200	92	40-90	3			150	-	130/150/200
CTC	960 Beta	162 330	3	35	94	40-90	3			150	12	80/130
CTC	1200 DE	139 900	0	45	96	40-90	3			150	-	150
Dakon	GL 30 Eko HL	58 265	0	21-30	89-92	50-90	До 4			Н/д	-	130
Dakon	P22 lux HL	38 700	0	13-22	89-92	40-90	2			15	-	130
Dakon	P30 lux HL	42 613	0	18-30	89-92	40-90	2			15	-	145
DeDietrich	Elitec DTG 136 Eco. NOx	101 652	0	36	90,1	30-90	До 4			12	-	153
DeDietrich	DTG X 48 N	85 183	0	48	90	30-90	До 4			12	-	180
DeDietrich	DTG 230-9 Eco. NOx	211 345	0	36-72	91,5	30-90	До 6			12	-	180
Domusa	Ecogas 25	45 696	0	24,7	Н/д	85	3			20	-	125
Domusa	Ecogas 35	54 338	0	32	Н/д	85	3			26,6	-	125
Domusa	Ecogas 50	64 733	0	48	Н/д	85	3			52,8	-	150
Electrolux	FSB 35 Mpi	81 876	0	20,5-29,3	90,9%	45-85	3	35-60	0,2-6	100	10	130
Electrolux	FSB 35 Mpi/HW	117 946	0	20,5-29,3	90,9%	45-85	3	35-60	0,2-6	100	10	130
Electrolux	FSB 40 Mi/HW	114 414	0	25,8-36,8	90,8%	45-85	3	35-60	0,2-6	100	-	150
Ferrolli	Pegasus D45 K 130	138 509	0	45	91,6	95	6			110	12(отопление)/ 130 (ГВС)	150
Ferrolli	Atlas D42 KI 130	159 162	0	30-42	93,3	95	6			320	10(отопление)/ 130 (ГВС)	100
Ferrolli	Pegasus 67 2S	Н/д	0	27,3-67	91,3	40-95	6			30	-	180
Frisquet	Prestige Evolution 45KW CS GN	118 000	0	45	94,74	18-85(18-45)	До 3			92	Нет	180
Frisquet	Prestige Evolution 25KW CS Ventouse GN	134 000	3	25	95,13	18-85(18-45)	До 3			60	18	60/100
Fondital	Bali RTN E 100	92 751	0	100	91,6	45-85	4			Н/д	-	250
Fondital	Elba Dual 23	28 844	0	24	90	49-82	4			Н/д	-	150
Fondital	Bali RTN T 24	49 536	0	24	90,9	45-85	4			Н/д	-	130
Lamborghini	Era F 23	52 111	0	8,8-23	89	95	До 6			15	9,1	130
Lamborghini	Era F 32	54 366	0	13-32	89	95	До 6			15	11,6	150
Rapido	GA220/68 E	94 874	0	68	92	33-85	4			Н/д	Н/д	Н/д
Rapido	GA220/85 E	100 368	0	85	92	33-85	4			Н/д	Н/д	Н/д
Roca	G200/30 GT Confort	73 934	0	30	92	До 95	3			170-200	-	140
Roca	G200/30 GTA Confort	141 225	0	30	92	До 95	3			Н/д	-	140
Vaillant	atmoVIT exclusiv 474/8	118 948	0	26,3-47,7	94	35-83	3			25	-	160
Vaillant	atmoVIT 564/1-5	93 912	0	56	94	35-83	3			25	-	180
Vaillant	ecoVIT VKK 366/4	124 600	3	***	109	33-83	3			35	-	80/125
Viessmann	Vitogas 100-F (29 кВт)	78 300	0	29	92	До 95	От 3 до 6			175	-	150
Viessmann	Vitorond 100 (18 кВт)	53 720	0	18	94	До 95	От 3 до 6			210	-	130
Viessmann	Vitocrossal 300 (27 кВт)	От 268 400	3	27	109	До 95	От 3 до 5,5			От 190	-	80/125-200/250
Unical	Ghiss 24 R-AE	38 617	0	24	91,7	45-85	3			14	-	Н/д
Unical	Ghiss 24 B-AE	72 197	0	24	91,7	45-85	3			107	-	Н/д
Unical	Ghiss 24 B-AE-PV	78 913	0	24	91,7	45-85	3			107	10	Н/д

*** 11,4-35,0 (при температуре подающей/обратной линии 40/30 °С); 13,7-63,7 (при температуре подающей/обратной линии 80/60 °С).

(окончание)

Потребляемая мощность, Вт	Расширительный бак, л	Диаметр дымохода или дымоотводящих труб раздельных (коаксиальных), мм	Безопасность													Габариты (ВхШхГ), мм	Вес, кг	Диапазон мощности котла внутри одной серии, кВт	
			Ионизационный контроль наличия пламени	Датчик тяги (пневмореле)	Датчик тяги (термостат)	Функция постциркуляции насоса	Защита насоса от блокировки	Защита трехходового клапана от блокировки	Защита от перегрева первичного теплообменника	Защита от замерзания	Предохранительный клапан контура отопления	Предохранительное реле мин. давления воды	Датчик протока контура отопления	Каскадное подключение	Электронная система самодиагностики				
130 (165)	-	160 (80/125)	+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	900x560x430	46 (52)	45
97	10	130	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	800x440x338	33	20,24,28
175	10	60(100)	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	800x440x338	38	20,24,28,32,36
65	-	80/125	+	+	-	+	+	*	+	+	+	+	+	+	+	+	800x480x472	54	Н/д
135	10	60(100)	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	725x450x360	27-31	10,5-31
150	8	60(100)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	725x400x360	38-44	13028
167	10	60-100 (100-150)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	530x480x850	42-82	4,5-105
130	6	80/80 (60/100)	Н/д	Н/д	Н/д	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	700x420x310	36,5	9,9-24
130	6	80/80 (60/100)	Н/д	Н/д	Н/д	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	700x420x310	36,5	9,9-24
96	6	80/80 (60/100)	Н/д	Н/д	Н/д	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	700x420x310	30	9,9-24
10,0-25,0	5	80/80 (60/100)	+	+	-	+	+	**	+	+	+	+	+	+	+	+	740x410x320	38	23

Технические характеристики предоставлены производителями. Цены указаны розничные ориентировочные. * Опция.

	Безопасность											Возможности подключения				Габариты (ВхШхГ), мм	Вес, кг	Диапазон мощности котла внутри одной серии, кВт
	Ионизационный контроль наличия пламени	Датчик тяги (пневмореле)	Датчик тяги (термостат)	Функция постциркуляции насоса	Защита насоса от блокировки	Защита теплообменника от перегрева	Защита от замерзания	Предохранительный клапан контура отопления	Предохранительное реле мин. давления воды	Электронная система самодиагностики	Комнатного программатора	Внешнего бойлера	Дистанционного управления	Нескольких котлов в каскад				
+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2095x690x725	284	35-85		
+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	805x530x656	157	20-51		
+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	675x450x850	108	12-24		
+	-	+	-	-	+	-	-	+	-	+	+	+	+	690x600x850	136	16-38		
+	-	+	-	-	+	-	-	+	-	+	+	+	+	720x600x850	155	19-45		
+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	850x350x680	136	14,9-29,7		
+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	850x350x596	121	11,8-22,1		
+	-	+	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	1209x612x1100	375	59,6-99,4		
+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	845x600x560	127,151	25-40		
+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	974x650(740)x790	221-255	38-55		
+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1034x880(1420)x800	344-572	73-270		
+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	773x600x601(848)	150-216	25-40		
+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	881x600x787(1147)	227-362	52-95		
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1400x851-1267x612	205-300	36-280		
+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	850x500x 640	105	27-34		
+	-	+	Н/д	Н/д	+	Н/д	+	+	+	+	+	+	+	1085x 714-1421x 810	260-300	69,6-175,5		
+	-	+	+	+	+	*	*	-	+	+	+	+	+	900x668x500-1620	146-740	9-200		
+	-	+	+	+	+	*	*	-	+	+	Встроенный	+	+	1650x600x660	210	7-35		
+	-	+	+	+	+	*	*	-	+	+	Встроенный	+	+	936x581x967	170	9-45		
+	-	+	Н/д	-	Н/д	*	Н/д	Н/д	Н/д	+	Н/д	+	Н/д	510x635x840	138	Н/д		
+	-	+	-	-	+	*	-	-	-	+	Н/д	+	Н/д	840x290x670	90	Н/д		
+	-	+	-	-	+	*	-	-	-	+	Н/д	+	Н/д	840x410x670	122	Н/д		
+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	850x600x773	135	18-48		
+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	850x740x737	189,5	23-54		
+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	930x1113x1007	283	27-117		
+	-	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	-	-	550x620x840	105	Н/д		
+	-	+	-	-	+	-	+	+	-	+	+	-	-	550x720x840	138	Н/д		
+	-	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-	550x855x840	173	Н/д		
+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	860/560/610	120	15-35		
+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1473/635/635	173	15-35		
+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1473/635/635	190	15-40		
+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Встроенный	+	+	1350x500x950	275	30,40,45		
+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Встроенный	+	-	1350x500x950	245	30,42		
+	-	+	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	760x100x180	275	27,3/67		
+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	1090x550x485	69	25-45		
+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	1035x550x570	65	25-32		
+	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	450x1430x1000	355,2	18-100		
-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	450x400x850	123,2	13-73		
+	-	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	450x525x850	106,6	24-48		
+	-	+	+	+	+	+	Н/д	Н/д	+	+	Н/д	+	Н/д	850x450x615	106	Н/д		
+	-	+	+	+	+	+	Н/д	Н/д	+	+	Н/д	+	Н/д	850x450x615	136	Н/д		
+	-	+	+	+	+	+	Н/д	Н/д	+	+	Встроенный	+	Н/д	502x805x545	130	Н/д		
+	-	+	+	+	+	+	Н/д	Н/д	+	+	Встроенный	+	Н/д	559x805x545	135	Н/д		
+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	550x665x850	136	30-60		
+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	640x782x1581	221	30-60		
+	Термосопротивление	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	850x875x774	182	Н/д		
+	Термосопротивление	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	870x820x625	182	17,25,31,5,41,49,56		
+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1257x570x691	128	22,28,36,47		
-	Термосопротивление	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	760x650x890	142	29-140		
-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	890x500x940	128	15-100		
Н/д	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	От 835x660x1484	122	27-978		
Н/д	Н/д	+	-	Н/д	+	Н/д	-	-	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	680x485x610	106	24,32,40,48,56		
Н/д	Н/д	+	-	Н/д	+	Н/д	-	-	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	1473x635x635	160	24,32,40,5		
Н/д	Н/д	+	+	Н/д	+	Н/д	+	+	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	1473x635x635	160	24,32		

Nova Florida Delfis Bitermica CTN/CTFS

Настенные двухконтурные газовые котлы с открытой/закрытой камерой сгорания

Nova Florida — торговая марка итальянской корпорации Fondital S.p.A, одного из ведущих мировых производителей отопительного оборудования. Это не единственные новинки концерна в текущем году, в частности под маркой Fondital будет выпускаться полностью аналогичные по характеристикам и исполнению модели Antea CTN/CTFS.

По своему типоразмеру котлы относятся, пожалуй, к самым популярным в мире настенным моделям мощностью 24 кВт. Этого достаточно и для обогрева дома средней площади, и для приготовления вполне достаточного количества горячей воды. При этом габариты котла невелики: 700x400x250 мм (ВxШxГ). Разумеется, возможна работа и на природном, и на сжиженном газе.

Котлы комплектуются расширительным баком объёмом 7 литров и медным битермическим теплообменником, характеризующимся

высоким показателем теплоотдачи. КПД составляет 90,1% для котлов с открытой камерой сгорания (CTN) и 93,1% для котлов с принудительной вытяжкой (CTFS). Контролируют режимы работы с помощью трёх датчиков, связанных с электронной панелью управления с ЖК-дисплеем, на который можно вывести все необходимые пользователю данные: температуру в контурах ГВС и отопления, выбор режима работы, состояние котла, код ошибки. В памяти фиксируются коды последних пяти сбоев и месяц эксплуатации. Доступны функции «антифаст» (задержка между циклами розжига), защиты от замерзания, антиблокировки и постциркуляции насоса, а также режим тестирования на полной мощности.

Котлы могут использоваться совместно с пультом дистанционного управления и имеют возможность программирования режимов работы.



Цена: Н/д

Ferroli Domiproject Slim

Настенный одноконтурный/двухконтурный газовый котёл

Серия котлов Domiproject от итальянской компании Ferrolì, представленная ранее настенными моделями с максимальной мощностью не менее 24 кВт, с апреля 2012 года пополнилась модельным рядом Domiproject Slim мощностью 12–21 кВт (минимальная полезная мощность — 4,8–7,2 кВт). Это не слишком часто встречающийся диапазон, тем не менее потребность в нём существует. Котлы имеют закрытую камеру сгорания с электронной системой розжига и принудительной вентиляцией. В первую очередь такие котлы удобны для организации поквартирного отопления, интерес может представлять и их использование в небольших загородных домах и помещениях, ведь далеко не всегда площадь, которую требуется обогреть, исчисляется сотнями квадратных метров. Все модели чрезвычайно компактны: ширина/высота — 350/655 мм при глубине 230 мм. Вода на-

гревается в компактном медном битермическом теплообменнике, антикоррозийное покрытие камеры сгорания и наружной поверхности теплообменника выполнено на основе алюминия. Котлы оснащены микропроцессорной системой управления с достаточным для автономной работы количеством функций и степеней защиты. Дисплей — ЖК, управление кнопочное. В котёл встроен расширительный бак объёмом 6 л. Опционально можно подключить датчик наружной температуры и пульт дистанционного управления.

Серия Domiproject Slim выпускается в двух разновидностях. Модели Slim HF — одноконтурные, полезной мощностью 12 и 15 кВт. К двухконтурным относятся Domiproject Slim DF (15, 18 и 21 кВт), способные, кроме отопления, подогревать горячую воду в количестве 9–12 л/мин при $\Delta t = 25^\circ\text{C}$.



Цена: 17000–19700 руб.

Buderus G124

Напольный одноконтурный газовый котёл

Котлы этой серии — хиты продаж в ассортименте Buderus. Выпускаются в четырёх мощностных разновидностях: на 20, 24, 28 и 32 кВт и относятся производителем к числу низкотемпературных: дымовые газы на выходе имеют температуру порядка 100 °C (у некоторых простых разновидностей котлов, используемых для отопления, этот показатель 150–180 °C). КПД котла достигает 92%.

Теплообменник изготовлен из коррозионно-стойкого серого чугуна с оптимизированной геометрией поверхностей нагрева и тщательной пригонкой друг к другу отдельных секций, что гарантирует высокий срок службы. Атмосферная газовая горелка без вентилятора устойчиво работает при снижении давления до 10 мбар. Бесшумность работы обеспечивается закрытым исполнением корпуса котла и слоем теплоизоляции в 80 мм, а габариты и вес позволяют устано-

вить котёл на место в сборе, упрощая монтаж.

В зависимости от используемой системы отопления и ГВС котёл можно укомплектовать различными типами управляющих систем. Возможна работа в том числе и совместно с солнечными коллекторами, и в составе единой электронной системы управления дома. Блок автоматики крепится на верхней крышке котла. После небольшой переналадки допускается работа на сжиженном газе.

Котёл устанавливается на поверхность на четырёх регулируемых опорах. Для организации ГВС возможно использование вертикальных, объёмом 160, 200 или 300 л, либо напольных баков-водонагревателей, схожих по дизайну с котлом (135, 160 или 200 л). Во втором случае экономится место: котёл ставят прямо на бак, при этом площадь всей установки не превысит 1 м².



Цена: 76581–95030 руб.

Buderus Logamax U032K/U034K (7-24 кВт)

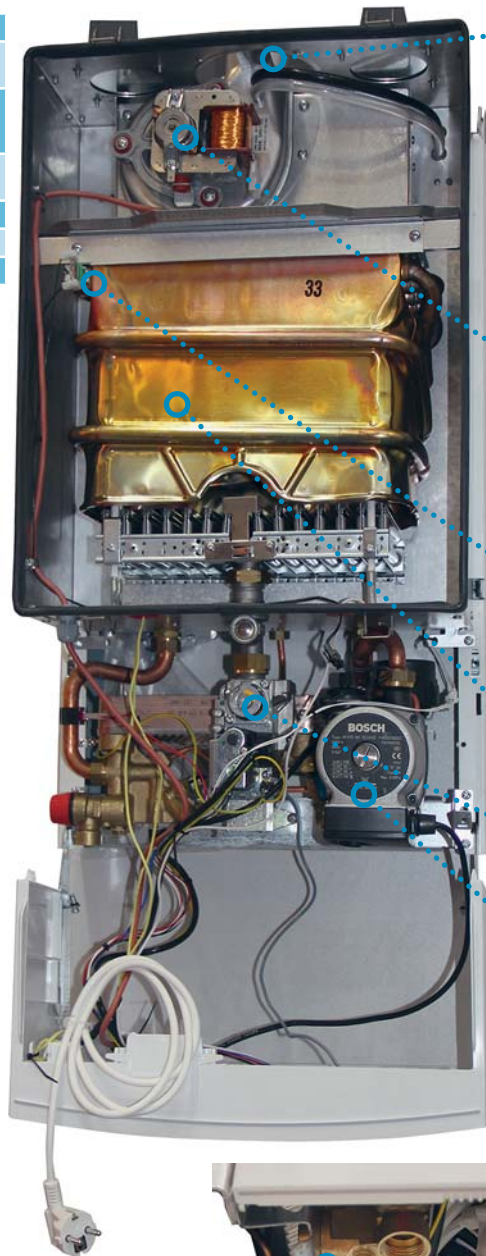
Настенные газовые котлы с закрытой/открытой камерой сгорания

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ: 7–24 кВт
КПД (ПРИ 100 % НОМИНАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ): 92,2
РАСХОД ГАЗА: природный (Н _и = 9,5 кВт ^ч /м ³) — 2,8 м ³ /ч, сжиженный (Н _и = 12,8 кВт ^ч /кг): 2,1 кг/ч
ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ (НИЗКО-ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОНТУР): 45–88 °С
ОБЪЁМ РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА: 6 л
ГАБАРИТЫ: 700x400x295 мм
ЦЕНА: от 36 000 руб.



Logamax U032K/U034K предлагается в средней ценовой категории, создан для отопления коттеджей площадью до 240 м² и поквартирного отопления

Компактные размеры (700x400x295 мм) — несомненное преимущество новинок



Система отвода дымовых газов может быть выполнена в соответствии с фактическими условиями как с забором воздуха для горения из помещения, так и вне помещения

Logamax U032K — котёл с принудительной тягой, стандартно оснащён вентилятором

Термостат защиты от перегрева

Камера сгорания

Газовый клапан и устройство розжига

Циркуляционный насос



Наличие вторичного теплообменника и встроенного в него турбулятора препятствует образованию накипи на стенках теплообменника



За безопасность отвечают: система контроля пламени, антиблокировочная система насоса, система «Антизамерзание», контроль температуры в контурах

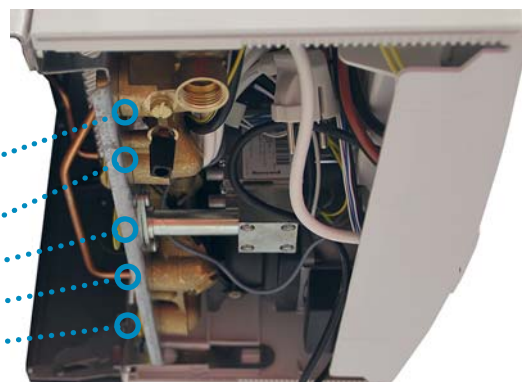
Подводящий трубопровод отопления

Подвод горячей воды

Подвод газа

Подвод холодной воды

Обратная линия отопительного контура системы



Откидывающаяся спереди крышка панели управления облегчает проведение сервисных работ

Настенные двухконтурные котлы Logamax U032K/U034K компания «Бош Термотехника» представила на выставке Aqua-Therm—2012. Оборудование поставляется как с закрытой (Logamax U032K), так и с открытой камерой сгорания (Logamax U034K) с диапазоном модуляции мощности горелки 7–24 кВт.

Компактные размеры котлов (700x400x295 мм) и небольшой вес (от 27,5 до 33 кг в зависимости от модели) удобны для поквартирного отопления и отопления небольших коттеджей, при этом максимальная мощность котлов достигает 24 кВт, что обеспечивает расход горячей воды до 10,4 л/мин при разнице температур на входе и выходе 35 °С. Стандартизированный КПД достигает 91–92 %.

Данная линейка котлов была специально разработана для эксплуатации в условиях повышенной жёсткости воды. Защита от образования накипи достигается при помощи вторичного теплооб-

менника и встроенного в теплообменник турбулятора, который препятствует образованию накипи на стенках теплообменника.

Приготовление воды для ГВС происходит в пластинчатом теплообменнике и модулируется в диапазоне 40–60 °С. Доступ к внутренним узлам котла — с фронтальной части, что очень удобно при техническом и сервисном обслуживании.

Автоматика котла комплектуется LED-дисплеем с индикацией температуры отопления. Система электронного зажигания и контроля пламени при помощи электрода ионизации, а также антиблокировочная система насоса, система «Антизамерзание», датчики контроля температуры в контурах делают работу котла надёжной и гарантируют высокую степень безопасности.

В качестве теплоносителя, помимо воды, допустимо использовать антифриз Antifrogen N.



ГОРЯЧАЯ ВОДА — ВСЕГДА!

Максим ГРИБОЕДОВ

Причин, по которым люди задумываются о приобретении систем для приготовления горячей воды, может быть несколько. У горожан покупка связана с периодическими летними отключениями воды, у дачников — с общим повышением уровня комфортности жизни на природе, а для постоянно проживающих за городом это уже вопрос не столько комфорта, сколько элементарно-

го удобства: греть всю зиму тапки на печке или плите — занятие долгое и неблагодарное. Разнообразие систем много. Горячую воду можно получить от котлов домашнего отопления, водяных насосов, солнечных коллекторов (зимой они тоже работают, хотя и не так эффективно, как летом) или от автономных нагревателей, газовых или электрических.

Нагрев воды с помощью электричества — очень затратный способ, тем не менее один из самых популярных. Все остальные методы требуют во многих случаях подведения топливных магистралей и всегда — дорогостоящего оборудования. А электрическая сеть есть в каждом доме, да и сами аппараты относительно дешёвы и требуют сравнительно несложного монтажа.

Разновидностей электронагревателей всего две: проточные и накопительные (комбинированные схемы, где электричество используют лишь как «довесок» к другим системам подогрева, мы в этот раз рассматривать не будем).

Проточный нагреватель удобен возможностью мгновенного получения воды, простотой и компактными размерами. Такие модели обычно применяют для единственной точки водоразбора, чаще при редком использовании на даче или в городе при отключениях горячей воды в летнее время. В теории можно получить неограниченное количество воды, а на практике её объём упирается в максимальную мощность, которую реально получить от элек-

трической сети. Грубо можно прикинуть, что 1 кВт электрической мощности нагревателя — это 0,5–1 литр тёплой воды в минуту (зависит от температур на входе и выходе), а дальнейший расчёт зависит от проводки. Выдержит ли обычная бытовая сеть даже 5–6 кВт — большой вопрос, в сельской местности проводка не всегда рассчитана на такую мощность. Трёхфазная сеть разрешает и большую мощность, но есть она не у всех.

Накопительный нагреватель в этом отношении удобнее. Бытовые модели потребляют энергии меньше, чем электрический чайник, а воды выдают достаточно для обеспечения нужд нескольких человек. Подается холодная вода в бак или от центрального водопровода, или из любых других источников водоснабжения. Важно лишь, чтобы в подающей магистрали было постоянное давление, а чем оно создаётся — насосом, насосной станцией или самотёком из бака, расположенного на несколько метров выше, — несущественно.

Через несколько часов после включения нагревателя в сеть в распоряжении вла-

дельца оказывается несколько десятков или сотен литров горячей воды. Даже если оставить кран открытым надолго, температура воды будет падать медленно: поступающая вода разбавит находящуюся в котле, к тому же включившийся тэн «добавит» ещё несколько градусов. Поскольку потребление воды — процесс неравномерный, особых неудобств это не принесёт, к следующему открытию крана вода в баке успеет прогреться. Это достаточно удобно, и именно о накопительных водонагревателях для бытовых целей и пойдёт речь далее.

НАГРЕВАТЕЛИ СНАРУЖИ И ИЗНУТРИ

С точки зрения пользователя большинство нагревателей — «чёрные ящики» (обычно белого цвета). Два штуцера для присоединения трубопроводов, электрический кабель, сравнительно небольшая панель управления, ну, может, ещё отдельный термометр — вот всё, что видно снаружи. А с точки зрения производителя внешний вид — это как раз то, от чего зависят продажи модели на рынке. Форма корпуса

бывает прямоугольной, цилиндрической или «сплюснутый цилиндр» — для уменьшения глубины. Материал — обычно сталь с порошковым покрытием, реже пластик или для красоты — нержавеющая сталь. С торцов корпус закрывается крышками. В основном встречается настенное исполнение, «напольники» попадаются только среди особо вместительных нагревателей.

В настенном исполнении можно выделить две разновидности: вертикальную и горизонтальную. Значительное число фирм выпускают нагреватели отдельно для горизонтальной, отдельно для вертикальной установки. Различия между ними — в расположении патрубков для воды: с торца или сбоку. Правда, некоторые модели могут работать в обоих положениях, но это уже надо уточнять при выборе.

Основная часть любого накопительного водонагревателя — бак. Чаще всего он стальной, с эмалевым покрытием. Бак подвергается высоким тепловым нагрузкам, и от его надёжности зависит долговечность всего устройства (ремонт в случае протечки бака нецелесообразен). Эмаль защищает от коррозии и должна быть прочной и эластичной, чтобы как можно дольше не растрескиваться при работе. Разные производители используют немного разные по составу эмали и наносят их различными методами. Реже в качестве материала бака используют нержавеющую сталь, иногда со специальным защитным покрытием. Сварка производится в среде аргона. Теоретически нержавейка долговечнее, но не всегда. Здесь основное место возможных протечек — сварные швы, в которых состав стали отличается от основного сплава (эта особенность для нержавейки характерна: сваривается она хуже, чем обычное железо, а её легкоплавкие компоненты «выгорают»). Ещё реже бак изготавливают из меди или пластика.

Ответить на вопрос «что лучше, эмаль или нержавейка» однозначно нельзя. Эмалевое покрытие химически инертно, но только до тех пор, пока эмаль не покроется микротрещинами и не начнёт осыпаться. С другой стороны, нержавеющая сталь для бака должна быть «пищевой», т.е. очень хорошего качества, и добиться герметичности швов технологически не так-то просто. Осыпавшуюся эмаль легко увидеть при техобслуживании нагревателя (о нём ниже), это явный признак того, что горячая вода перестала быть «санитарной», но бак при этом может служить ещё довольно долго. Проконтролировать состояние нержавеющей бака с помощью осмотра вряд ли удастся вплоть до начала протечки. Кстати, по причине невозможности гарантировать постоянное качество воды, горячую воду не рекомендуется использовать в качестве питьевой даже в условиях централизованного водоснабжения в городе.

Разумеется, в дешёвых моделях основная экономия идёт за счёт упрощения материала бака, покрытия и качества сварки. Сколько прослужит нагреватель по паше — неизвестно, а качество воды в нём, скорее всего, будет хуже, чем у известных брендов, которые более тщательно относятся к исполнению бака.

Срок гарантии на баки у ведущих производителей составляет 5–10 лет (больше, чем на электронные компоненты устройства).

МЕЖДУ КОРПУСОМ И БАКОМ

Остальные элементы водонагревателя не оказывают существенного влияния на качество воды и либо не требуют обслуживания, либо легко сменяются при поломке. Начнём с того, что находится именно «между корпусом и баком» — с теплоизоляции. В её роли обычно принято использовать различные типы пенопластов высокой плотности, которыми «запенивается» всё свободное внутреннее пространство, к примеру пенополиуретан. Он гораздо плотнее и тяжелее обычного упаковочного пенопласта или строительной пены, хотя, по сути, от них не отличается. Слой толщиной в несколько сантиметров хватает на практически полную теплоизоляцию: остывание воды в баке происходит со скоростью в доли градуса в час. Делать слой ещё толще не всегда целесообразно: габариты растут куда быстрее, чем снижаются теплопотери, а для бытовых нагревателей размер корпуса имеет немалое значение.

Тэн, или трубчатый электронагреватель, может быть разной формы и конструкции, от простых изогнутых трубок или спиралей до таких же элементов, помещённых в защитный эмалированный кожух для снижения накипи. Собственно, именно борьбой с накипью и объясняется их разнообразие. Мощность тэна — величина постоянная, системы плавного изменения мощности водонагревателей встречаются редко: для возможности работы в разных режимах устанавливают несколько тэнов (как правило, два). В обычном режиме работает один, если его мощности недостаточно для быстрого нагрева — подключается второй (если установить два тэна разной мощности, можно получить и трёхрежимную регулировку, когда они включаются или по отдельности, или оба сразу).

Для защиты внутренних поверхностей и тэнов от накипи почти всегда используется магниевый анод, который представляет собой стержень из магниевых сплавов. Принцип действия прост: растворённый в воде кислород и соли охотнее реагируют с магнием, чем с металлом бака, при реакции образуются безвредные легкорастворимые соединения, а не твёрдая накипь. Анод относится к числу расходных материалов, время от времени его следует менять. Как часто — зависит от объёма и свойств протекающей воды. При «сгоревшем» аноде коррозионная активность резко возрастает, и бак быстро выходит из строя. Другая разновидность защитных анодов, не требующих отдельного электропитания (активный анод), на бытовых моделях попадает довольно редко.

Анод, тэны и датчик термостата монтируются на фланце, который устанавливается в нижней части нагревателя. Фланец крепится либо на болтах, через прокладку, либо, реже, вворачивается в бак. Забор и подвод воды происходит с помощью двух трубок, которые также проходят через фланец. Короткая подающая трубка заканчивается в нижней части бака, рядом с тэнами. Нагретая вода легче холодной, поэтому забор осуществляется из верхней части бака. Эта трубка работает как перелив, заодно предохраняя бак от опустошения (тэны не рассчитаны на работу в «сухом» режиме).

ДРУГИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЕЙ

Группа безопасности. К ней относятся несколько элементов. Итак, чтобы горячая вода не слилась из бака, «обнажив» тэны, её забирают из верхней части. Но теоретически возможна и утечка воды обратно в подающий трубопровод. Для её предотвращения служит обратный клапан. Между ним и подающей трубкой должны располагаться кран или устройство для принудительного слива жидкости из бака, а также клапан для сброса избыточного давления. Группа безопасности обычно входит в комплект и может монтироваться отдельно от нагревателя.

Термостат. Обязательный элемент любого нагревателя. Служит для контроля температуры воды. Даёт команду на включение/выключение при достижении заданных температур (их разница составляет всего несколько градусов). На случай некорректной работы или поломки термостата нагреватель комплектуется датчиком, отключающим нагрев при достижении предельно допустимой температуры (обычно 90 °С). Многие модели имеют встроенное устройство защитного отключения на случай проблем в электрической схеме.

Термометр. Этот элемент обязательным не назовёшь, но некоторые модели имеют специальный стрелочный термометр, установленный на корпусе. Польза от него больше эстетического плана, но при выборе нагревателя в магазине термометр позволяет выделить модель среди множества других.

Панель управления. С той же целью обеспечения узнаваемости дизайн панелей у многих производителей — предмет особо тщательной проработки. В простом случае на панели располагаются поворачивающийся регулятор температуры, индикаторы режимов включения в сеть и нагрева. У некоторых аппаратов может даже не оказаться кнопки включения. Ну а в последнее время всё большую популярность приобретают модели с LED- или ЖК-дисплеями, кнопочным или сенсорным управлением, выбором множества различных режимов и возможностью их программирования. Особо «продвинутые» модели имеют устройства для внешнего управления.



Выше перечислены все основные и дополнительные элементы любого нагревателя. Напоследок вернёмся к его баку, вернее, к особенностям конструкции некоторых моделей. Внешне они выглядят так же, а вот баков у них внутри два, тэны установлены по одному на бак, в первом — трубка подачи, во втором — заборная. Почему так сделано? Дело в том, что при большом расходе возможна ситуация, когда получаемая горячая вода будет иметь ощутимо неравномерную температуру: слои просто не успеют перемешаться. Здесь же баки соединены несколькими трубками-переливами, возможно, с рассекателями. При долгой работе в первом баке окажется холодная вода, которая через переливы и рассекатели «разбавляет» более горячую воду во втором. Конечно, снижение температуры в этом баке при большом расходе будет происходить с такой же скоростью, как в обычном, одинарном, но температура на выходе будет снижаться равномернее.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Чтобы встроить водонагреватель в систему отопления, особых технических познаний не требуется, а вот умения пригодятся. Сначала нужно определиться с подводом и отводом воды и подвести трубы к зоне установки, потом прикрепить нагреватель к стене. Почему именно в таком порядке? Всё зависит от материала подключаемых труб и места для установки. Если используется стальная труба, логичнее сделать именно так, сталь очень неудобно подогнать к резьбовым соединениям на водонагревателе, проще бывает немного «подвинуть» его. Для гибкой подводки или труб из более мягких материалов таких ограничений нет, но хотя бы предварительно собрать большую часть водопровода лучше заранее. Срок эксплуатации гибкой резиновой подводки (очень часто из-за простоты монтажа ставит именно её) у большинства производителей — не более пяти лет, затем её нужно сменить.

Неудобно повторять банальные вещи, но стоит помнить, что на выходе из на-



Накопительный электрический водонагреватель Ariston ABS Velis Power

гревателя будет горячая вода и нужен соответствующий шланг «для горячей воды». На входном трубопроводе должен быть кран, перекрывающий доступ воды, а также обратный клапан и сливной кран, если их нет в комплекте самого нагревателя. Системы предварительной очистки и умягчения воды — элемент необязательный, но желательный. Тут всё зависит от её качества: одно дело, если вода подаётся по «ржавому» центральному водопроводу, и другое — если есть система собственного водоснабжения. А вот хотя бы простейший фильтр, задерживающий механические примеси, будет полезен в любом случае.

Закрепление настенного нагревателя — проблема не слишком сложная. Конечно, стоит учесть, что его полный вес после заполнения не так уж мал, так что и стенка, и крюки для крепления должны быть достаточно надёжными.

Последнее подключение, которое требуется выполнить, — к сети. Большинство

нагревателей бытового класса имеют обычную электрическую вилку, всё, что требуется — розетка с обязательным заземлением. Нелишним будет отдельный автомат защиты.

После монтажа нагреватель надо заполнить водой, открыв впускной кран и кран горячей воды на смесителе.

Обслуживание нагревателей несложно. Многие его и не выполняют, а зря. Производители рекомендуют (обычно раз в год) проводить очистку тэна и замену магниевого анода, если он установлен и изношен. Для этого надо отключить аппарат от сети, перекрыть воду, открыть смеситель, затем слить воду с помощью сливного крана и демонтировать фланец. Износ анода определяется на глаз, заодно через отверстие в баке можно оценить его состояние (хотя, например, если эмаль осыпается, ремонту бак всё равно не подлежит). При сборке иногда требуется замена уплотнительной прокладки.

Ariston ABS Pro Eco Slim

Накопительный электрический водонагреватель для вертикального монтажа

Новая серия накопительных водонагревателей Pro Eco Slim отличается уменьшенным диаметром корпуса — 353 мм против 450 мм в предыдущей серии, Pro Eco, что даёт возможность более компактного размещения их в малогабаритных помещениях. Эти нагреватели Ariston выпускаются с объёмом бака 30, 50, 65 или 80 литров, в вертикальном исполнении, что обозначается соответствующей цифрой и буквой V в названии модели (нагреватели для горизонтальной установки обозначаются буквой H).

Мощность нагревательного элемента — 1500 Вт, максимальная рабочая температура — 80 °С.

Внутренний бак изготовлен с применением сварки в среде защитного газа Micro Plasma TIG, обеспечивающей высокую прочность и качество шва. От коррозии бак защищает композитное покрытие «Ag+»,

содержащее ионы серебра, которые борются с возможным размножением бактерий. После изготовления бак тестируется при давлении 16 атм. С помощью нажатия всего одной кнопки можно активизировать ещё одну функцию защиты (ECO) — нагрев до температуры, при которой вода полностью очищается от бактерий. Для дополнительной защиты от коррозии используется встроенный магниевый анод увеличенного диаметра.

Расширенная система безопасности ABS 2.0 включает в себя автоматическую диагностику, защиту от «сухого» включения, активную электрическую защиту, минимизирующую воздействие перепадов напряжения в сети, а также устройство защитного отключения (УЗО), которое защищает нагреватель и пользователей от утечки электрического тока. Водонагреватель оснащён предохранительным клапаном на 8 бар.



Цена: 5930/6580/6960/7340 руб.

ИТАЛЬЯНСКИЙ ТЕМПЕРАМЕНТ ВАШЕГО ДОМА



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ
ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬ
VELIS PLUS

ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ
ГАЗОВЫЕ КОТЛЫ
СОЛНЕЧНЫЕ ПАНЕЛИ
WWW.ARISTON.COM

 **ARISTON**

AEG EWH Universal EL

Накопительный электрический водонагреватель для вертикального/горизонтального монтажа

Накопительные водонагреватели AEG EWH выпускаются в сериях Basic, Mini и Comfort, различающихся особенностями исполнения. Новая серия EWH Universal EL состоит из шести моделей с объёмом бака 30, 50, 80, 100, 120 и 150 литров. Модели AEG EWH производятся в Словакии. Баки стальные, с защитным эмалевым покрытием «CoPro III». По сравнению с предыдущими сериями на новой увеличен диапазон настроек температуры, установлена сенсорная панель управления и добавлены дополнительные функции. Нагревательный элемент двухступенчатый, «сухого» типа, в эмалированном защитном кожухе, мощностью 2+1 кВт, обладающий по сравнению с обычными тэнами повышенными ресурсом и мощностью при сходных размерах. Класс защиты IP 25 (защита от струй воды) делает возможной установку аппарата даже в зоне работы душа.

Панель управления с LED-дисплеем по-

зволяет установить и проконтролировать режимы работы устройства. Диапазон температуры нагрева — от 7 до 85 °С, имеется ограничитель максимальной температуры, настраивающийся на 40–60 °С, защита от детей, от замерзания, режим быстрого нагрева и три энергосберегающих режима. В режиме Eco Comfort температура нагрева, если она была задана в диапазоне 71–85 °С, через неделю снижается до 60 °С: система снижает нагрев, «предполагая», что температуру просто забыли снизить. Режим ECO Plus включает водонагреватель только при отборе из него более 40% горячей воды, а в режиме ECO Dynamic система управления FuzzyLogic в течение недели подсчитывает объём и температуру потребляемой воды, а на следующей неделе нагревает воду в нужное время до требуемой температуры, корректируя в дальнейшем время нагрева при изменении объёма или графика потребления.



Цена: 15 800–24 800 руб.

AEG DEM C

Накопительный электрический водонагреватель для вертикального монтажа

Модели DEM C производятся в Германии и отличаются от AEG EWH в первую очередь возможностью подключения к однофазной или трёхфазной сети. В серию включены шесть моделей с объёмом эмалированного бака от 30 до 150 л. Суммарная мощность медных тэнов составляет 4 кВт при работе в однофазной сети или 6 кВт при подключении к 380 В. Подвижная спиралевидная конструкция и развитая поверхность тэнов уменьшает образование накипи на них, также водонагреватель комплектуется магниевым анодом. Высокая мощность позволяет получить большие количества горячей воды за короткое время, что бывает важно при высоком уровне потребления или работе на объектах коммерческой недвижимости. Для сохранения накопленного тепла и минимизации потерь предназначен слой

термоизоляции толщиной от 50 мм по бокам до 250 мм под верхней крышкой. Если использовать нагреватель в сети с двухтарифной системой учёта, нагрев можно производить в период действия дешёвого «ночного» тарифа, что позволит существенно снизить затраты.

На панели управления располагаются поворотный регулятор температуры с рабочим диапазоном 35–82 °С, кнопка быстрого однократного нагрева (режим бойлера), индикаторы рабочего режима и состояния анода, загорающиеся при его «износе». Также предусмотрены режимы экономичной работы, при которых устанавливается температура воды в 40 или 60 °С, и защита от замерзания.

Гарантия на электрические компоненты всех накопительных водонагревателей AEG составляет три года, на бак — 10 лет.



Цена: 29 900–41 500 руб.

Ariston Velis Plus Inox PW 30/50/80/100

Накопительный электрический водонагреватель для вертикального и горизонтального монтажа

Компания Ariston Thermo Group давно и хорошо известна в России как производитель всевозможных видов нагревательных и отопительных приборов. Примечательно, что самым современным предприятием Ariston является завод по выпуску водонагревателей, открытый в 2005 году в городе Севеоложск Ленинградской области.

В марте этого года компания представила новую линейку накопительных водонагревателей Velis Plus Inox с двумя баками суммарным объёмом 30, 50, 80 или 100 л, в суперкомпактном исполнении, с электронной системой управления. Глубина моделей независимо от их вместимости составляет 270 мм, возможен горизонтальный и вертикальный монтаж, что позволяет установить нагреватель практически в любом помещении, не теряя свободное пространство, к примеру под потолком.

Впервые в серии Velis баки новых моделей изготовлены из нержавеющей стали

с применением аргоно-дуговой сварки и последующей антиоксидной обработкой, увеличивающей стойкость к коррозии. Гарантия на баки — 7 лет. Тэнов два, электрическая мощность в обычном режиме — 1,5 кВт, а при необходимости ускоренного нагрева — 2,5 кВт. С помощью электроники с ЖК-дисплеем можно выбрать несколько режимов работы и желаемую температуру к заданному времени. Функция Fast предназначена для быстрого нагрева воды, например для утреннего душа. Предусмотрен и автоматический режим Eco для очистки воды (периодический нагрев до высокой температуры, убивающей бактерии). Нагреватель снабжён автодиагностикой, системами защиты от замерзания, поражения электрическим током, перепадов напряжения и включения при отсутствии воды в баке (технология ABS 2.0). Также стоит отметить серебристый стальной корпус и элегантный дизайн изделия.



Цена: 9430/11 230/14 160/17 020 руб.

КАК ЭКОНОМИТЬ?

Любая техника выпускается как минимум в нескольких категориях: от простых моделей до «премиум-класса», причём это зависит не столько от марки, сколько от позиционирования модели изготовителем. Выбор конкретной марки зависит от личных предпочтений покупателя и предлагаемых опций. Этот вопрос мы рассматривать не станем: кто-то покупает бренды, а кто-то предпочитает утверждать, что «за такие деньги можно два купить». Зачастую так и происходит, а ведь иногда за срок службы одного нагревателя от известного производителя можно успеть выбросить и большее количество продукции, чьё единственное достоинство — «недорогая». Кстати, многие модели, даже от известных брендов, производятся в Китае (хотя и «родных» пока ещё немало). Сейчас это уже ничего не значит: важнее, не где производят, а как контролируют, и китайская модель, выпущенная под именем и контролем серьёзной компании, по качеству может быть не хуже «белой» сборки. Но вот покупка дешёвого по паме — лотерея с не такой уж большой вероятностью выигрыша.

Основной способ экономии при покупке нагревателя — выбрать модель с необходимым и достаточным объёмом бака. Заодно сохранится не только некоторая сумма в кошельке, но и место в помещении. Как посчитать нужный объём? Надо знать количество членов семьи, представлять особенности потребления воды в течение дня и общее потребление в день. Для

одного человека для помывки посуды и рук может хватить и десятилитрового нагревателя, на принятие душа хватит примерно 30 литров, а если установлена ванна — тут и 50–80 литров может оказаться маловато (это по горячей воде, холодную мы не считаем). Для нескольких человек значение объёма надо увеличивать, в первом приближении — на каждого последующего члена семьи нужен нагреватель с объёмом бака на 20–30 литров больше.

Конечно, если аппарат покупается в городскую квартиру для перекрытия плановых летних отключений, объём его может быть и меньше: места в квартире не так много, несколько недель можно пережить и с малым баком, чтобы хватало «в обрез». Если же нагреватель — единственный источник горячей воды, некоторый запас по объёму не повредит. Чтобы прикинуть, за какое время нагреватель нагреет новую порцию, нужно знать температуру входящей воды (она порядка 5 °С, а летом в городе может быть и больше, до 15 °С) и желаемую температуру. Этот расчёт несложен, в документации обязательно присутствует время для нагрева воды на определённое количество градусов, и прикинуть, через сколько времени температура будет признана комфортной, не составит труда.

Экономить в процессе эксплуатации довольно просто — нужно меньше тратить. Оплата электричества из собственного кошелька быстро приучает бережно относиться к горячей воде. Снизит потре-

бление и экономичная техника, например «умные» смесители.

Некоторые модели имеют «ночной» режим включения. Если в доме стоит двухтарифный счётчик — можно сэкономить, нагревая воду во время действия низкого тарифа. Кстати, не всегда есть смысл держать в баке горячую воду высокой температуры. Программируемые модели разумнее настроить на приготовление горячей воды к нужному времени (обычно это утро), а остальное время держать в баке «стратегический запас» воды с относительно низкой температурой (конечно, это можно сделать и вручную, заранее повернув терморегулятор). С точки зрения увеличения срока службы котла, чем ниже температура воды в баке, тем лучше: не только экономится энергия, но и его элементы меньше подвергаются тепловым нагрузкам, да и коррозионная активность с уменьшением температуры падает. Но время от времени температуру надо поднимать. Дело в том, что в баке создаются хорошие условия для размножения некоторых видов бактерий, в том числе опасных. Гибнут они при температурах выше 65 °С.

И ещё один способ экономии — своевременное проведение обслуживания бака и замены анода. Периодичность обслуживания указана производителем: чаще всего рекомендуется проверять состояние анода, тэнов и бака — раз в год. При правильном обслуживании аппараты способны служить долгие годы, а значит, потребность в новом возникнет нескоро.

125
YEARS OF
EXCELLENCE

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ AEG HAUSTECHNIK

- ПРОСТОЕ УПРАВЛЕНИЕ
- ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
- ТОЧНОЕ ПОДДЕРЖАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ
- МНОГОУРОВНЕВАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ
- ПРОИЗВОДСТВО — ГЕРМАНИЯ

Тел.: (495) 775-38-89
www.aeg-haustechnik.ru

AEG
HAUSTECHNIK

Timberk SWH FE5 30V/ 50V/ 80V

Накопительный электрический водонагреватель для вертикального монтажа

В серию плоских водонагревателей Timberk FE5 входят три модели на 30, 50 и 80 л. Сходные по внешнему виду приборы для горизонтального монтажа относятся к серии FE6. Серия отличается роскошным внешним видом корпуса из нержавеющей стали, многофункциональной электронной панелью авторского дизайна Magic Power, наличием ПДУ, встроенной системой самоконтроля и Touch Screen технологий.

Накопительная ёмкость состоит из двух резервуаров с системой трёх переделов. Баки эмалированы по эксклюзивной, фирменной технологии SmartEN. Эмаль наносится «сухим» способом дважды, в результате чего обеспечивается повышенная механическая прочность и стойкость к термическим деформациям, а входящие в её состав ионы серебра и меди придают эмали очищающие и антибактериальные свойства. Для нагрева воды используются две тэновые группы. Каждая группа содер-

жит два нагревательных элемента мощностью 400 и 600 Вт. Раздельное или совместное включение тэнов даёт возможность выбрать один из трёх режимов нагрева воды: экономичный (800 Вт), оптимальный (1200 Вт) или интенсивный (2000 Вт). Для защиты баков от накипи встроены два магниевых анода.

С помощью ПДУ или контрольной панели Magic Power с сенсорным управлением, встроенными часами, звуковым сигнализатором включения/выключения и окончания процесса нагрева, световыми и цифровыми индикаторами и одной ручкой-регулятором можно выбрать один из множества запрограммированных режимов работы, в том числе ночной режим включения, защиту от детей и режим комфортной температуры. Водонагреватель имеет встроенную систему самоконтроля с выводом кодов ошибок на панель управления, а также защиту от протечки, перегрева и утечки тока.



Цена: 7500/ 8625/ 10 875 руб.

Electrolux EWH Axiomatic

Накопительный электрический водонагреватель для вертикального монтажа

В эту новую серию водонагревателей от шведского концерна АВ Electrolux входят шесть приборов с объёмом бака от 30 до 150 литров, включая модели Axiomatic Slim с диаметром корпуса от 340 мм, которые можно размещать практически в любых сантехнических нишах.

Основная «изюминка» серии — технология защиты нагревательного элемента от накипи ANS (Advanced Heater's Shield), при которой тэн покрывают специальной эмалью, стойкой к тепловым нагрузкам. Особый состав эмали делает её эластичной при нагреве и охлаждении, исключая возможность образования трещин, в которых может возникнуть очаг коррозии. Это существенно увеличивает срок службы нагревательных элементов. Кроме того, нагревательный элемент надёжно защищён от коррозии встроенным магниевым анодом.

В нагревателях предусмотрен режим

полной и половинной мощности. Последний позволяет экономить электроэнергию и устанавливать прибор в домах с низкой мощностью электросети, уменьшая нагрузку на неё. Для снижения теплопотерь используется слой экологически чистого вспененного полиуретана (CFC-Free) толщиной 20 мм, который заполняется под высоким давлением. Многоступенчатая система безопасности включает в себя предохранительный клапан с функцией слива, защищающий баки от избыточного давления, и УЗО — для предотвращения поражения электрическим током. Имеется и защита от включения в «сухом» режиме при отсутствии воды в баке.

Современный дизайн прибора может стать органичным дополнением и даже украшением интерьера. Водонагреватели эффектно выделяются парой рельефных полос вдоль цилиндрического корпуса, цветным дисплеем и удобной панелью управления



Цена: от 5500 руб.

Electronicsdeluxe 7W30Vs1/7W40Vs1/7W50Vs1

Накопительный электрический водонагреватель для вертикального монтажа

Бытовая техника под торговыми марками De luxe и Electronicsdeluxe производится в России, в ОАО «Пензенское производственное объединение ЭВТ». В ассортименте — газовые, электрогазовые и электрические плиты, встраиваемая техника, а также накопительные водонагреватели с эмалированными баками и баками из нержавеющей стали.

Линейка водонагревателей Electronicsdeluxe серии Top Like состоит из трёх моделей для вертикальной установки с объёмами бака 30, 40 и 50 л. Внутренний бак состоит из двух резервуаров с системой передела и изготовлен из высококачественной нержавеющей стали Super Strong Inox. Имеется два режима нагрева воды с помощью двух независимо работающих тэнов: «экономичный», с мощностью тэна 1 кВт и с нагревом половины бака, и «быстрый»

на 2 кВт с нагревом полного бака. Время нагрева воды для модели 7W50Vs1 составляет 2 часа ($\Delta t = 45^\circ\text{C}$). Теплоизоляция — слой экологически чистого пенополиуретана высокой плотности CFC Free толщиной не менее 15 мм. Регулировка температуры внешняя, управление простое. Температура задаётся с помощью единственного поворотного терморегулятора, поддерживается автоматически, максимальная температура нагрева — 70°C . Водонагреватели оборудованы световыми индикаторами включения и нагрева, предохранительным клапаном (максимальное давление воды 6 бар) и системой SPS security, соответствующей российским стандартам безопасности.

Данные модели водонагревателей изготавливаются в ультратонком исполнении: глубина всего 252 мм. Ширина всех моделей — 435 мм.



Цена: 9200/ 9950/ 10 720 руб.

timberk

ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬ TIMBERK *
МОЖЕТ СОГРЕТЬ ЗА ОДИН РАЗ
ДОСТАТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВОДЫ,
ЧТОБЫ ПОМЫТЬ 160 ТАРЕЛОК!
.... И ОДНУ МАЛЕНЬКУЮ ЧАШКУ



* модель SWH FE6 80 Н (80 литров)

Реклама

MagicPower

ОБЫКНОВЕННОЕ ЧУДО

- Серия производится в горизонтальном (FE6) и вертикальном (FE5) исполнении
- **Интеллектуальная панель управления Magic Power:** система световой и звуковой индикации режимов работы
- Технологии Touch Handle и Touch Screen: управление прибором одним касанием
- Специальный ночной режим работы прибора
- Встроенная система самоконтроля с индикацией неисправностей на LCD-дисплее
- Многоуровневый таймер 24 часа с шагом в 1 (одну) минуту
- Часы на дисплее в формате 24 часа
- Функция «защита от детей», блокирующая панель управления
- Индикация температуры воды в баке и желаемой температуры нагрева (до 1°C)
- Optimum - специальное положение ручки-терморегулятора, которое соответствует наиболее комфортной температуре нагрева воды в баке, а также наиболее эффективному режиму расхода электроэнергии
- Внутренние резервуары покрыты высокоадгезионной эмалью с добавлением ионов серебра в сочетании с ионами меди: **вода становится чище и полезнее**
- Сверхпрочная система трех переливов между внутренними резервуарами
- Система **экономии электроэнергии Power Proof:** три режима мощности на выбор (800 Вт, 1200 Вт, 2000 Вт)
- Трехступенчатая **система безопасности 3D Logic:**
 - защита от протечки и избыточного давления внутри водонагревателя
 - защита от утечки электрического тока (УЗО)
 - двухуровневая защита от перегрева
- Сменный магниевый анод для защиты от коррозии
- Увеличенный слой теплоизоляции, существенно снижающий тепловые потери

MAGIC POWER



система световой и звуковой индикации режимов работы

ЭМАЛЬ



вода в баке чище и полезнее

ТЕХНОЛОГИЯ TOUCH SCREEN

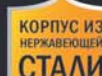


управление прибором одним касанием

ПУЛЬТ ДУ



пульт дистанционного управления



красиво и надежно

ТАЙМЕР



таймер 24 часа с шагом в 1 минуту

Более 20 серий накопительных водонагревателей вы всегда можете найти на сайте www.timberk.ru

Также вы всегда можете позвонить нам по телефону +7 495 710 7172 и мы с удовольствием расскажем вам о водонагревателях Timberk

НАКОПИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ

Марка	Модель	Цена, руб.	Объем, л	Мощность тэна по ступеням, кВт	Электропитание, В*	Производительность по горячей воде*		Макс. рабочая температура, °С	Макс. рабочее давление, бар	Безопасность		Класс защиты	Защита от коррозии			Параметры комфорта			Подключение к водопроводу, дюймы	Габариты (ВхШхГ или ВхД), мм	Вес (без воды), кг	Варианты объема ЭВН внутри одной серии, л
						Нагрев, °С	Время нагрева, мин			Защитный термостат	Обратный предохранительный клапан		Защитный анод	Покрытие бака защитной эмалью	Бак из нержавеющей стали	Индикатор работы	Терморегулятор	Переключатель режимов работы				
AEG	DEM 100 C	38200	100	2/4/6	230/400	45	53	82	6	+	***	IP25	+	+	-	+	+	+	1/2	955/510/510	45	30, 50, 80, 100, 120, 150
AEG	EWB 50 Universal EL	17300	50	2/3	230	45	53	85	6	+	+	IP25	+	+	-	+	+	+	1/2	931/380/380	24	30, 50, 80, 100, 150
AEG	EWB 50 Basis	7800	50	2	230	45	80	70	6	+	+	IP25	+	+	-	+	+	+	1/2	840/390/390	21	30, 50, 80, 100, 150
AEG	DEM 100 Basis	19600	100	2/4/6	230/400	45	53	80	6	+	+	IP25	+	+	-	+	+	+	3/4	1045/475/475	34	30, 50, 80, 100, 150
Ariston	ABS VLS PW 100	13430	100	1,5/2,5	230	45	232/139	80	8	+	+	IPX4	+	+	-	+	+	+	1/2	1275x490x270	21,5	30, 50, 80, 100
Ariston	ABS PLT ECO 100 V	11240	100	1,5	230	45	232	80	8	+	+	IPX3	+	-	+	+	+	+	1/2	450x913	22	50, 80, 100
Ariston	ABS PRO ECO 80V Slim	7340	80	1,5	230	45	186	80	8	+	+	IPX3	+	+	-	+	+	+	1/2	353x1178	25	30, 50, 65, 80
Baxi	Extra SV530	4617	30	1,2	230	45	80	70	8	+	+	IPX4	+	-	+	+	+	-	1/2	594x340	14,3	30, 50, 80, 100
Baxi	Must SV 510/15 R	6850	100	1,5	220	45	225	70	8	+	+	IPX4	+	+	-	+	+	-	1/2	1010x440x455	30,3	30, 50, 80, 100
Baxi	Maxi ES 510 V	7200	100	1,5	220	45	225	70	8	+	+	IPX4	+	+	-	+	+	-	1/2	510x1005x525	39,6	30, 50, 80, 100
Baxi	Maxi ES 510 O	7160	100	1,5	220	45	225	70	8	+	+	IPX4	+	+	-	+	+	-	1/2	510x1005x525	35,5	30, 50, 80, 100
De luxe	W100VH1	5944	100	1/2	220	45	168	70	6	+	+	IP 24	+	+	-	+	+	+	1/2	890x430	32	80, 100
De luxe	W100V	5347	100	1,5	220	45	210	70	6	+	+	IP 24	+	+	-	+	+	+	1/2	916x430	29	30, 50, 80, 100, 120
De luxe	3W60V1	4658	60	1,5	220	45	150	70	6	+	+	IP 24	+	+	-	+	+	+	1/2	807x360	20	30, 40, 50, 60
De luxe	4W50Vs	5918	50	1,5	220	45	120	70	6	+	+	IP 24	+	-	+	+	+	+	1/2	804x330	16	20, 30, 40, 50
Electronics-deluxe	7W30Vs1	9200	30	1/2	220	45	84	70	6	+	+	IP 24	+	-	+	+	+	+	1/2	628x435x252	16	30, 40, 50
Electrolux	EWB 30 Centurio	7595	30	1/2	220	75	48	70	8	+	+	IPX4	+	-	+	+	+	+	1/2	590x405x210	8	30, 50, 80, 100
Electrolux	EWB 100 Centurio H	13283	100	1/2	220	75	157	70	8	+	+	IPX4	+	-	+	+	+	+	1/2	470x1205x245	15	30, 50, 80, 100
Haier	ES50V-U1(H)	3990	50	2,5	220	Н/д	Н/д	75	8	+	+	IPX4	+	+	-	+	+	+	Н/д	850x370x381	21	50, 80, 100
Haier	ES50V-R1(H)	4490	50	2	220	Н/д	Н/д	75	8	+	+	IPX4	+	+	-	+	+	+	Н/д	850x370x382	21	50, 80, 100
Haier	ES25-H1(R)	Н/д	25	1,2/1,5/1,65	220	Н/д	Н/д	75	8	+	+	IPX4	+	+	-	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	385x569x350	Н/д	25, 35, 45, 55, 75
Oasis	Steel 80SV	7400	80	0,7/1,3/2	220	45	126	75	6	+	+	IPX4	+	-	+	+	+	-	1/2	Н/д	Н/д	30, 50, 80, 100
Oasis	Plain 80 PV	9500	80	0,7/1,3/2	220	45	126	75	6	+	+	IPX4	+	-	+	+	+	-	1/2	Н/д	Н/д	30, 50, 80, 100
Oasis	Эмалированный Oasis V - 80L	5100	80	1,5	220	45	126	180	6	+	+	IPX4	+	+	-	+	+	-	1/2	Н/д	Н/д	30, 50, 80, 100
Polaris	FDR-50 H	6412	50	2	220	45	90	75	7	+	+	IP24	+	-	+	+	+	-	1/2	1002x300x520	16	50, 80, 100
Polaris	FDR-80 H	7952	80	2	220	45	2	75	7	+	+	IP24	+	-	+	+	+	-	1/2	1140x325x575	20,5	50, 80, 100
Polaris	FDR-100 H	13 299	100	0,7/1,3/2	220	45	150	75	7	+	+	IPX24	+	-	+	+	+	-	1/2	1375x325x575	26	50, 80, 100
Stiebel Eltron	SH 15 SL	13400	15	3	230	45	15	82	6	+	***	IP24	+	+	-	+	+	-	1/2	600/316/295	10,5	5,10,15
Stiebel Eltron	HFA/EB 80 Z	34500	80	2/4/6	230/400	45	42	82	6	+	***	IP24	+	+	-	+	+	+	1/2	1020/410/420	33	30,80,100,150
Stiebel Eltron	SH 100 A Uni	28700	100	1,3/2,6/3,9	230/400	45	82	82	6	+	***	IP25	+	+	-	+	+	-	1/2	975/510/510	45	50, 80, 100, 120, 150
Thermex	IF 50 V	8900	50	0,7/1,3/2	220	45	80	75	6	+	+	IP24	+	-	+	+	+	+	1/2	435x875x235	18	30, 50, 80, 100
Thermex	ER 80 V silverheat	5100	80	1,5	220	45	170	75	6	+	+	IP24	+	**	+	+	+	+	1/2	450/730/470	22,4	50, 80, 100, 120, 150, 200, 300
Thermex	IS 50 V	6150	50	0,7/1,3/2	220	45	80	75	6	+	+	IP24	+	-	+	+	+	+	1/2	410/845/410	14	30, 50, 80, 100
Timberk	FES 50 V	8625	50	0,8/1,2/2	230	75	46	75	10	+	+	IPX4	+	+	+	+	+	-	1/2	940x230x430	21	30, 50, 80, 100
Timberk	FE6 50 H	8875	50	0,8/1,2/2	230	75	46	75	10	+	+	IPX4	+	+	+	+	+	+	1/2	940x230x430	21	30, 50, 80, 100
Timberk	FS3 80 V	11 500	80	0,8/1,2/2	230	75	64	75	10	+	+	IPX4	+	-	+	+	+	+	1/2	960x490x270	18,3	30, 50, 80
Timberk	FS6 30 H	8750	30	1,2/2	230	75	21	75	10	+	+	IPX4	+	-	+	+	+	+	1/2	575x430x230	10,2	30, 50, 80
Timberk	RE1 80 V SL	5405	80	1,5	220	75	63	75	10	+	+	IPX4	+	+	+	+	+	-	1/2	385x1035	27,3	30, 50
Vaillant	VEH 100 exclusiv	23 025	100	2/4/6	230/380	50	174/90/60	85	6	+	-	IP25D	+	+	-	+	+	+	1/2	1105x504x502	60	50, 80, 100, 120, 150
Vaillant	VEH 100/6 classic	18 690	100	2	230	50	174	85	6	+	-	IP25D	+	+	-	+	+	-	1/2	1105x504x502	60	50, 80, 100
Unitherm	USR 50 H	11 690	50	1,2	230	50	146	75	8	+	+	IPX4	+	+	+	+	+	+	1/2	450x538x481	15,5	50, 80, 100, 120, 150, 200
Unitherm	USR 80 H	11 990	80	1,2	230	50	233	75	8	+	+	IPX4	+	+	+	+	+	+	1/2	540x758x481	20,5	50, 80, 100, 120, 150, 200
Unitherm	USR 100	12 990	100	1,2	230	50	292	75	8	+	+	IP25	+	+	+	+	+	+	1/2	879x450x475	25,5	30, 50, 80, 100, 120, 150, 200
Эван-NIBE	Hot-55R	12 900	55	1,5	230	70	183	95	6	+	+	Н/д	+	-	+	+	+	Н/д	Н/д	675x450	18,5	55
Эван-NIBE	Hot-80R	13 400	80	1,5	230	70	266	95	6	+	+	Н/д	+	-	+	+	+	Н/д	Н/д	860x450	22,5	35, 55, 80, 100, 120
Эван-NIBE	Hot-100R	14 250	100	1,5	230	70	332	95	6	+	+	Н/д	+	-	+	+	+	Н/д	Н/д	1050x450	26,5	100

Технические характеристики предоставлены производителями. Цены указаны розничные ориентировочные на май 2012 года.

*В пункте «Производительность» указано, за какое время температура воды увеличится на указанную величину.

**Покрытие внутреннего бака: биостеклофарфор.

*** Опция.



С ВОДОЙ... И БЕЗ ВОДЫ

Максим ГРИБОЕДОВ

Компания Briggs&Stratton была основана больше ста лет тому назад. Рядовому потребителю это название, возможно, ничего не скажет. А вот среди пользователей садового оборудования и силовой техники ситуация обратная. Дело в том, что компания долгое время позиционировала и продолжает позиционировать себя исключительно как производителя бензиновых и дизельных двигателей, которые устанавливаются на различные виды техники и продаются в её составе, разумеется, под общим названием фирмы-производителя. При этом по общему объёму производства таких моторов Briggs&Stratton — безусловный лидер, перекрывающий более половины мировой потребности в двигателях внутреннего сгорания малой и средней мощности (2–35 л.с.).

С начала этого века в состав компании вошли несколько известных брендов, продолжающих продавать продукцию под своими именами, а несколько лет назад Briggs&Stratton начала выпускать и конечную продукцию, т. е. готовое оборудование под собственной торговой маркой. На данный момент в ассортименте Briggs&Stratton присутствуют мини-электростанции, мотопомпы и мойки высокого давления с бензиновыми двигателями, весной 2012 года были представлены снегоотбрасыватели. В нашей статье речь пойдёт о мотопомпах, а о линейках бытовых и полупрофессиональных портативных бензогенераторов можно прочитать в других материалах этого номера журнала. Кстати, на все виды конечных продуктов от компании предоставляется двухгодичная гарантия.



Модель	WP2-35	WP2-60	WP3-65
Двигатель	550 Series	Intek I/C	Intek I/C
Рабочий объём, см ³	127	205	205
Производительность (макс.), л/мин	435	600	930
Диаметр входа/ выхода, мм	50	50	75
Объём топливного бака, л	2,0	3,8	3,8
Габариты, мм	470x410x390	470x430x460	470x430x460
Вес, кг	23,0	27,0	30,5

Briggs&Stratton WP2-35/ WP2-60/ WP3-65

Мотопомпы

Оборудование этого типа нельзя назвать предназначенным для широкого круга пользователей. Для большинства бытовых работ вполне сойдётся и простой электрический насос. Но в некоторых случаях предпочтительнее бывает именно мотопомпа, способная, во-первых, быстро перекачать значительные объёмы воды (электронасос с такой производительностью просто перегрузит сеть), а во-вторых, не зависящая от наличия электрической сети.

Линейку мотопомп Briggs&Stratton представляют три внешне похожих друг на друга аппарата, если не считать отличием то, что разница в их производительности более чем в два раза. Основные детали любой мотопомпы — установленные внутри трубчатой металлической рамы центробежный насос и бензиновый двигатель, от уровня исполнения которых зависит качество, удобство работы и долговечность всего изделия.

На модели WP2-35 установлен мотор Briggs&Stratton 550 Series, на две остальные — двигатели Briggs&Stratton Intek I/C

с чугунной гильзой цилиндра и датчиком низкого уровня масла. Эти серии моторов применяются во множестве видов бытовой и профессиональной техники и отличаются значительным ресурсом, высокой ремонтпригодностью и доступностью запчастей и расходных материалов.

Допустимая высота всасывания, т. е. расстояние от уровня воды до помпы, у всех моделей одинакова — 8 м. Максимальная высота прокачки (от зеркала воды до места её выброса) — 35 м. Рабочее колесо и улитка насоса изготовлены из чугуна, что позволяет использовать помпу для работы со слабозагрязнёнными жидкостями, например откачки из прудов (хотя, конечно, фильтр на всасывающей магистрали в этом случае обязателен). Одна из важных характеристик мотопомп, косвенно говорящая и об их производительности, — диаметр входного и выходного патрубков, который традиционно измеряется в дюймах. Две младшие модели рассчитаны на присоединение «двухдюймовых» рукавов, для WP3-65 требуются рукава с сечением 3 дюйма.

Основные области применения мотопомп: откачка воды из подвалов, колодцев, коммуникационных коллекторов и других мест неглубокого затопления, в том числе в случае аварий систем водоснабжения; использование для полива больших площадей и ирригации, включая внесение в почву водорастворимых удобрений, откачки (и заполнения) бассейнов. Мотопомпы незаменимы при тушении пожаров благодаря высокой производительности, быстрой скорости развёртывания и независимости от других источников энергии. И в строительстве такому аппарату может найтись дело: кроме подачи воды на стройплощадку, в этой области наблюдается и необходимость в обратном. Нередки случаи, когда свежевырытый котлован под фундамент заполняется водой после «удачно прошедшего» дождя. Откачивать её вручную, мягко скажем, трудно, а ждать, когда она сойдёт сама, можно очень долго. При наличии мотопомпы и двух рукавов все эти задачи решаются быстро и с минимальными затратами труда.

www.briggsandstratton.com

Предметы и явления мира, в котором мы живём, редко бывают идеальными. В любом празднике почти всегда есть нотки грусти; ветви параболы тянутся, но никогда не пересекаются с осями координат, а большинство золотых украшений состоят из золота всего на 58,5%. Тот факт, что из нашего водопроводного крана течёт далеко не чистая H₂O, мало выбивается из этого ряда. Однако повод для оптимизма всё-таки есть! С помощью мембранных технологий очистки можно добиться практически полного соответствия текущей из крана воды своей химической формуле. Об этом, а также о самой эффективной технологии очистки — обратном осмосе — и пойдёт речь в этой статье.

МЕМБРАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЛЬТРАЦИИ

Полина БАРБАЦОВА

КАКИМИ БЫВАЮТ МЕМБРАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ?

Мембраны, по сути своей, работают так же, как традиционные фильтрующие материалы. Они пропускают сквозь себя воду, но задерживают растворённые в ней примеси. Принципиальное отличие — из-за малых размеров пор мембраны способны очистить воду не только от микроорганизмов и крупных коллоидных частиц, но даже от чужеродных молекул! В зависимости от размера пор мембраны выделяют следующие типы процесса фильтрации:

- микрофильтрация;
- ультрафильтрация;
- нанофильтрация;
- обратный осмос.

Обратный осмос, несмотря на отличающееся название, — законный член этого ряда. Его суть — также фильтрация воды сквозь полупроницаемую мембрану под воздействием внешнего давления. Только размер пор в обратноосмотической мембране предельно мал.

Анализируя эту таблицу, можно заметить, что даже обратноосмотические, самые эффективные, мембраны способны пропускать сквозь себя молекулы довольно почтенной массы — 100–300 дальтон. О какой же полной очистке может идти речь? Дело в том, что для описания процессов нанофильтрации и обратного осмоса уже непригодна модель обычного «просеивания сквозь сито», здесь вступают в игру более сложные процессы диффузии и взаимодействия потока воды с мембраной на более тонком, атомарном уровне. То есть, если бы дело было исключительно в сверхмалом размере пор, то очищать воду можно было бы только от молекул с массой 100–300 дальтон. Совокупность же более сложных процессов обеспечивает более полную очистку воды.

Следует обратить внимание и на рабочее давление, необходимое для протекания мембранных процессов. Разница давлений является основной движущей силой мембранного фильтрования. Напора воды в го-

родском водопроводе хватает для осуществления микро-, ультра- и нанофильтрации, но не для обратного осмоса. Поэтому некоторая часть бытового обратноосмотического оборудования, не имеющая в своём составе дополнительного насоса, в строгом смысле таковым не является. Однако это всего лишь нюансы терминологии — конечный потребитель вряд ли заметит разницу между водой, очищенной на 99 % (обратный осмос), и водой, очищенной на 93 % (нанофильтрация). Рабочее давление зависит от характера и интенсивности загрязнения воды, поэтому иногда система с обратноосмотической мембраной может успешно работать и без насоса.

СОСТАВ СИСТЕМЫ ОБРАТНООСМОТИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ

ПРЕФИЛЬТРЫ

Первыми поток воды «из-под крана» принимают на себя префильтры в количестве от одного до пяти. Именно от них зависит срок службы системы в целом. Мембрана довольно уязвима для воздействия ряда химических веществ, в частности хлора. Если подать на неё неочищенную воду, то она быстро придёт в негодность. Кроме того, большое количество примесей быстро забьёт поры мембраны, после чего потребуются принять ряд срочных мер для её «реанимации». В качестве префильтров используются обычные картриджные фильтры, в их числе обязательно должен быть угольный для очистки от хлора — злейшего врага полимерных мембран. Количество и состав префильтров заметно варьируется в зависи-

Основные характеристики типов процесса фильтрации через мембрану

Процесс фильтрации	Микрофильтрация	Ультрафильтрация	Нанофильтрация	Обратный осмос
Размер пор, мкм	0,01–1 0	001–0,01	0,0001–0,001	< 0,0001
Размер удаляемых молекул, дальтон	> 100 000	1000–100 000	300–1000	100–300
Рабочее давление, бар	< 2	1,5–7	3,5–20	15–70
Удаление растворённых органических веществ	Нет	Да	Да	Да
Удаление неорганических веществ	Нет	Нет	20–85 %	95–99 %
Химический состав воды	Не изменяется	Практически не изменяется	Изменяется	Изменяется
Стоимость мембраны	Высокая	Высокая	Умеренная	Умеренная

Как выбрать домашнюю мембранную систему очистки воды?

Чтобы не ошибиться в выборе, необходимо задать себе следующие вопросы:

Насколько чиста вода, подаваемая на очистку? Она мутная, имеет посторонний запах или же она приятна на вкус и вам нужно всего лишь избавиться её от вредных микропримесей?

Каково рабочее давление водопровода?

Какое количество воды требуется вашей семье ежедневно?

Важна ли вам компактность системы?

Если у вас более или менее неплохая водопроводная вода, большая семья и недостаток места на кухне — лучше выбрать систему нано- или даже ультрафильтрации. Эти мембраны менее требовательны к чистоте подаваемой воды, префильтр перед ними может быть только один. У них высокая производительность, так что можно обойтись без накопительного бака и сэкономить место. При этом они легко «напоят» большую семью.

Если вы перфекционист и обладаете неограниченным кухонным пространством — самое время задуматься о пяти-, а то и семиступенчатой обратноосмотической системе. Префильтров в этой системе три или пять, а малая производительность мембраны нивелируется большим объёмом накопительного бака. Этот вариант также хорош в случае, когда исходная вода сильно загрязнена. Однако при наличии проблем с давлением в водопроводе обратноосмотическая система может работать слишком медленно. В этом случае есть смысл проконсультироваться со специалистами по вопросу установки насоса, повышающего и стабилизирующего напор воды.

мости от производителя. Чаще всего их три: первый обеспечивает очистку от примесей размером до 50 мкм, второй очищает воду от хлора, а третий, контрольный, имеет поры размером около 5 мкм. Мембраны для микро- и ультрафильтрации менее чувствительны к качеству воды — на них можно подавать хлорированную воду, и работают они во всем диапазоне рН.

СОБСТВЕННО МЕМБРАНА

Мембраны могут быть трубчатыми или плоскими. Самая эффективная разновидность трубчатых мембран — тонкие (диаметром от 0,1 до 0,5 мм) полые волокна. В единицу объёма фильтровального аппарата можно поместить огромное количество таких волокон, и их суммарная рабочая поверхность будет во много раз выше, чем у трубчатых мембран большего диаметра. Однако из-за того, что движение очищаемой воды вдоль каждого волокна неупорядоченно, такая мембрана склонна к частому загрязнению, а очищать её довольно сложно. Поэтому полволоконные фильтры требуют тщательной предварительной водоподготовки.

Плоские мембраны производят в виде разнообразных плёнок — армированных или нанесённых на подложку. Современные обратноосмотические мембраны, как правило, являются многослойными, причём каждый слой имеет разную химическую природу. Первый — несущий (подложка), второй — собственно фильтрующий и третий — защитный. Если рассматривать

способ упаковки плоских мембран, то наиболее распространены рулонные фильтрационные элементы, в которых мембраны накручивают на дренажную трубку в виде рулона. По плотности упаковки рулонные элементы расположены между трубчатыми и полволоконными мембранами, они обладают удобной геометрией и характеризуются крайне малой толщиной рабочего слоя, что в совокупности обеспечивает им наилучшее сочетание высокой удельной производительности и низкой склонности к загрязнению.

НАКОПИТЕЛЬНЫЙ БАК

Производительность высокоэффективных (нанофильтрационных и обратноосмотических) мембран, особенно работающих без дополнительного насоса, невелика. Чтобы фильтром можно было пользоваться с комфортом, не дожидаясь по полчаса, пока наберётся чайник или кастрюля воды, фильтрационные системы снабжают накопительным баком. Средний объём бака в бытовых фильтрах 8–10 литров.

ПОСТФИЛЬТР

Этот картриджный фильтр ставят на выходе из накопительного бака, чтобы очистить воду, застоявшуюся в баке, например в период между дневным и вечерним чаепитием. Сложно представить, что после прохождения обратноосмотической мембраны в воде остались какие-либо микроорганизмы, однако пить свежееочищенную и не застоявшуюся воду, конечно же, намного приятнее. Чаще всего постфильтр по своей природе опять-таки угольный.

МИНЕРАЛИЗАТОР

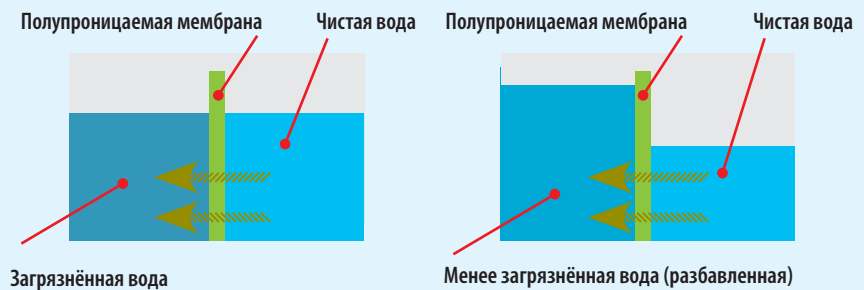
Некоторые ученые считают, что употребление внутрь идеально очищенной воды может быть не очень полезным и приятным. Чистая вода чаще всего абсолютно без-

вкусна, и это нравится не всем. Да и минеральные вещества в разумных количествах тоже важны для жизнедеятельности людей. Противники этого подхода заявляют, что, например, в молоке того же кальция больше, чем в водопроводной воде, однако пить его намного полезнее, так как помимо количества растворённого минерала очень важна также и форма его присутствия в растворе. Будет конкретный ион входить в состав элементоорганического соединения либо комплекса или будет находиться в воде в виде мелкодисперсного твёрдого осадка — разница очевидна... Жаркая дискуссия между сторонниками и противниками полностью деминерализованной воды далека от своего завершения, но для тех, кто не любит вкус такой воды или заботится о своем минеральном балансе, некоторые производители снабжают свои бытовые фильтрационные системы минерализатором. Получается парадоксальная ситуация — сначала воду очищают от примесей, а затем аналогичные вещества снова добавляют, на этот раз в чётко отмеренном количестве. Чаще всего добавляют кальций, фтор и йод. Самый простой путь обогащения воды кальцием — пропускание её через слой природного минерала — кальцита. Чистая вода в силу ряда причин имеет не нейтральную, а слабокислую реакцию, она растворяет некоторое количество этого минерала и обогащается кальцием.

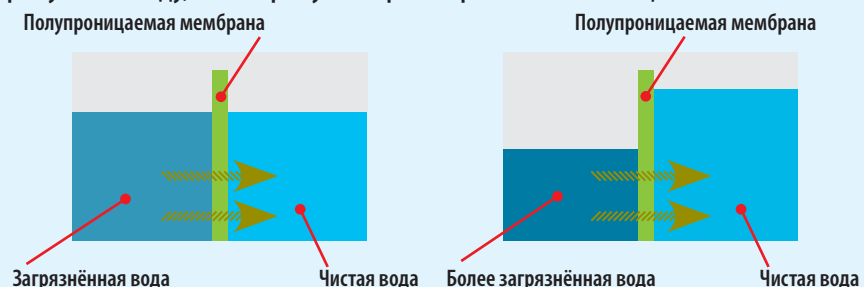
СТРУКТУРИЗАТОР

Это гораздо более экзотичная часть системы обратного осмоса. По уверениям производителей она придаёт конгломератам из молекул воды гармоничную структуру, свойственную воде, входящей в состав живых клеток. Реальный оздоровительный эффект от приборов такого рода ещё в полной мере не доказан, однако на рынке такие системы уже присутствуют.

Прямой осмос — процесс односторонней диффузии (проникновения) молекул воды через полупроницаемую мембрану в раствор с большей концентрацией растворённого вещества. Создаваемое при этом давление, называется осмотическим.



Обратный осмос — процесс прохождения молекул воды через полупроницаемую мембрану из более концентрированного раствора в менее концентрированный под воздействием давления, превышающего осмотическое. При этом мембрана пропускает воду, но не пропускает растворённые в ней вещества.





BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

МЯГКАЯ ВОДА ВМЕСТО КОСМЕТИКИ

Маргарита ТРЕТЬЯКОВА

В старину люди старались умываться и мыть голову дождевой водой — чтобы кожа не была сухой, а волосы оставались блестящими. У этого старинного рецепта есть научное обоснование. Дело в том, что в дождевой воде нет никаких минералов, в том числе и солей жёсткости, поэтому она — мягкая. Такая вода при умывании сохраняет естественный тонкий жировой слой, защищающий поверхность кожи от пересыхания.

К сожалению, очень часто в наши дома и квартиры поступает не мягкая, а жёсткая вода, содержащая соли кальция и магния (так называемые соли жёсткости). Они оседают на волосах, образуя тонкую плёнку, из-за чего волосы становятся тусклыми и непослушными. Такая же плёнка покрывает и кожу, препятствует её естественному жировому обмену — возникает ощущение сухости и зуда после купания. Чтобы избавиться от неприятной сухости кожи, приходится обращаться к разным увлажняющим кремам и лосьонам. Однако косметические средства помогают лишь снизить негативный эффект, но не избавиться от его причины.

Дискомфорт при мытье — не единственная проблема, вызванная жёсткой водой. Она снижает и эффективность моющих средств — даже обычное мыло плохо мылится и даёт меньше пены. Порошки хуже отстирывают грязь, а вещи после стирки плохо поддаются глажке — из-за осевшей на волокнах ткани извести. Соли жёсткости создают разводы на поверхностях смесителей, зеркалах, на санитарной керамике и посуде. Жёсткая вода приводит к образованию накипи на нагревательных элементах бытовой техники (стиральных и посудомоечных машин, водонагревателей). Эти отложения снижают эффективность тэнов, затраты энергии на нагрев возрастают, а с ними и плата за электричество. Наконец, известковые отложения могут послужить причиной поломки техники и причинить вред котельному оборудованию.

Пусть жёсткая станет мягкой

Рынок предлагает разные варианты решения проблем, вызванных жёсткостью воды. Некоторые способы — подмешивание фосфатосодержащих реагентов, безреагентные электромагнитные установки и ряд других — позволяют защитить бытовую технику и трубы от известковых отложений. Однако все они только связывают соли жёсткости, не давая им выпадать в осадок, но не удаляют из воды. А значит, от дискомфорта после водных процедур они не спасут — ведь соли кальция и магния по-прежнему будут образовывать плёнку и влиять на моющие средства. И в этой ситуации поможет только более эффективный метод — умягчение воды.

В отличие от других способов умягчитель полностью удаляет «вредные» соли. Установка работает по принципу ионного обмена. Внутри неё находится ёмкость с ионообменной смолой, насыщенной ионами натрия. Когда через ёмкость протекает вода, смола реагирует с солями жёсткости: ионы натрия в смоле замещаются ионами кальция и магния. Таким образом, вода после этой процедуры получается мягкой — полезной для кожи и волос и безопасной для техники.

С течением времени ионов натрия в смоле становится всё меньше, а кальция и магния — больше, и она теряет способность умягчать воду. Однако процесс замещения ионов в смоле обратим, поэтому её легко регенерировать. Для этого используют специальную таблетированную соль (NaCl). Установка оборудована баком, в который засыпают соль, и, когда в бак поступает вода, в нём образуется концентрированный солевой раствор. Когда наступает время для регенерации, ёмкость со смолой заполняется раствором соли, и ионы натрия вытесняют захваченные ранее ионы магния и кальция. Использованный раствор сливается в канализацию, а смола снова готова к умягчению.

Aquadial Softlife: высокое качество при невысокой цене

Умягчители воды достаточно распространены на рынке. Но, как правило, установки на основе ионообменных смол — техника недешёвая. В 2012 году австрийский концерн BWT вывел на рос-

сийский рынок новую серию экономичных бытовых умягчителей воды — Aquadial Softlife. От других подобных устройств они отличаются невысокой ценой при сохранении функциональности и высокого качества, присущих всем продуктам BWT.

Aquadial Softlife производят в Великобритании на современном заводе, принадлежащем компании BWT. Каждая установка оборудована блоком управления с информационным дисплеем. Настройка проста и сводится к вводу необходимой для работы информации: времени, уровня жёсткости исходной воды и типа режима регенерации. Определить уровень жёсткости несложно, поскольку в комплект Aquadial Softlife входит набор для теста воды.

Особо стоит отметить, что умягчители оборудованы клапанами подмеса. С их помощью пользователь может отрегулировать уровень жёсткости воды на выходе на свой вкус, добавляя к мягкой воде, прошедшей через смолу, определённое количество неумягчённой. Клапаны избавляют от необходимости добавлять в систему водоснабжения байпас с запорной арматурой для тех же целей. К тому же точность регулировки вентиля на умягчителе намного выше, чем при открытии шарового крана «на глазок».

Во время регенерации установка не может умягчать воду, поэтому пользователю предложено три разных режима регенерации на выбор. В режиме «немедленной регенерации» установка в соответствии с заданным уровнем жёсткости вычисляет, какой объём воды должен был истощить запасы ионов натрия в смоле. Как только встроенный счётчик расхода воды определит, что рассчитанный объём воды прошёл через умягчитель, устройство сразу же начинает регенерацию.

Второй режим — «отложенной регенерации» — позволяет исключить случаи, когда ресурс смолы закончился днём, и люди остались без воды. Установка просто не станет проводить регенерацию немедленно, а перенесёт её на то время, которое ей задаст пользователь (например, ночью, когда в доме все спят и потребности в воде нет). До наступления этого момента вода будет проходить через установку бесперебойно — но без умягчения.

Работая в третьем режиме, установка собирает статистику потребления воды за две недели и на основе этих данных рассчитывает, когда может закончиться ресурс смолы. Если оказывается, что это случится в активное время суток, устройство начнёт регенерацию накануне ночью, чтобы днём люди не остались без умягчённой воды.

Большинство представленных на рынке моделей умягчителей воды затрачивают на каждую регенерацию порцию соли, которая необходима для полной регенерации всего объёма ионообменной смолы. При этом не учитывается, остался в ёмкости какой-то запас активной смолы или нет. В результате умягчители, работающие по данным статистики и запускающие процесс регенерации заранее (не дожидаясь полного истощения запасов натрия в смоле), расходуют больше соли, чем это действительно необходимо. Автоматика Aquadial Softlife способна рассчитывать количество оставшейся активной смолы и использовать ровно столько соли, сколько нужно для регенерации выработавшей свой ресурс части. Это позволяет более рационально использовать запас соли в баке. Aquadial Softlife — единственные на рынке модели умягчителей эконом-класса, оснащённые подобной интеллектуальной системой расхода соли.




Aquadial Softlife также отличается более низким энергопотреблением (по сравнению с аналогами) — порядка 15 Вт. Блок питания устройства не встроен в корпус, а вынесен наружу. Если даже из-за скачка напряжения или по какой-либо другой причине он выйдет из строя, его будет легко заменить, не вскрывая корпус умягчителя и не вмешиваясь в его автоматику.

Блок управления оборудован резервным источником питания, рассчитанным на 72 часа работы. Он позволит сохранить все настройки в приборе, даже если в доме пропало напряжение в сети.

Модельный ряд

Проблема жёсткой воды знакома как обитателям квартир, так и владельцам частных домов. Поэтому для линейки Aquadial разработаны умягчители разных размеров и производительности.

Aquadial Softlife 10 — не только самая маленькая модель линейки умягчителей BWT, но и одна из самых компактных среди всех представленных на рынке подобных установок. Габариты её корпуса всего 270x480x532 мм, малая высота (по сравнению с другими подобными устройствами) позволяет без проблем раз-

	BWT Aquadial Softlife 10/10 Bio	BWT Aquadial Softlife 25/25 Bio
		
Номинальный расход, л/ч	1440	1680
Номинальное давление, бар	4	4
Рабочее давление (min/max), бар	1/8	1/8
Количество ионообменной смолы, л	10	25
Рабочая обменная ёмкость, м ³ х0dH	26	75
Ёмкость резервуара для рассола, кг	12	24
Расход соли на одну регенерацию, кг	1,5	3
Расход воды на одну регенерацию, л	85	145
Температура воды (min/max), град.	5/30	5/30
Цельсия		
Требования к питающей сети, В/Гц	230/50	230/50
Габариты (ШxГxВ), мм	270x480x532	270x480x804
Вес в рабочем состоянии, кг	40	70
Цена, руб.	22 500/ 26 100	28 000/ 32 700

местить модель под раковиной в ванной комнате или в шкафчике под мойкой на кухне. Тем не менее эта установка может умягчать до 1440 литров в час — немногим менее 1,5 м³. Этого с лихвой хватает даже для наполнения ванны. Aquadial Softlife 10 хорошо подходит для работы в квартирах, поскольку не занимает много места, но может с успехом применяться и в коттеджах.

Другая поставляемая в Россию модель — Aquadial Softlife 25 — предназначена в первую очередь для умягчения воды в частных домах. От Aquadial Softlife 10 она отличается размерами и производительностью. Ионообменной смолы в ней больше в 2,5 раза, поэтому её ресурса хватает на более долгий срок.

BWT также предлагает модели Aquadial Softlife 10 и 25 с опцией Bio — они способны не только регенерировать свойства ионообменной смолы, но и обеззараживать её, снижая риск развития микроорганизмов в ёмкости с реагентом. Это возможно благодаря установленным на умягчителях Aquadial Bio хлоргенераторам: они используют для дезинфекции хлор, выделенный из поваренной соли во время регенерации. Остатки хлора после этой процедуры полностью вымываются из смолы и с рассолом сливаются в канализацию, не попадая в систему водоснабжения дома или квартиры.



Информацию по приобретению фильтров и другого оборудования для очистки воды вы можете получить в представительстве BWT:

Тел.: (495) 686-6264, 223-3480. E-mail: info@bwt.ru

ЖИВАЯ ВОДА В ДОМЕ

Полина БАРБАШОВА

Реалии жизни таковы, что в нашей стране из водопроводной трубы не всегда течёт чистая и оптимальная по минерализации вода.

Проблему решают фильтры механической очистки, умягчители, пропорциональные дозаторы, обезжелезиватели, сорбционные фильтры и другие системы очистки воды. В данном обзоре вы сможете выбрать систему очистки согласно вашим нуждам.



Фильтр «Барьер», установленный под мойкой

BWT Quantomat

Пропорциональные дозаторы

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: в зависимости от модификации (1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2") — 1,5/1,8/2,4/4,2/8,0 м³/ч

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ min/max: 1,5/6,0 бар

ЦЕНА: дозатор — от 1600 руб., полифосфатный порошок (пачка 80 г) — 120 руб.

Из-за жёсткой воды чайник покрывается накипью, а рассекатель душа зарастает известковыми отложениями. И это лишь часть проблем, связанная с использованием жёсткой воды. Есть кое-что незаметное для нас, что со временем причинит ещё больше неприятностей. Если известковые отложения появляются на нагревательных элементах, растут наши затраты за электричество. Доказано, что 1 мм накипи увеличивает сумму счётов на 10%. Плюс к этому из-за накипи бытовая техника служит в среднем на четверть меньше положенного срока.

Австрийский концерн BWT предлагает разные подходы к предотвращению проблем, возникающих из-за повышенной жёсткости воды. Наиболее простой путь — пропорциональное дозирование минеральных веществ с помощью дозатора Quantomat.

Устройство подмешивает в воду определённое количество минерального вещества, препятствующего образованию накипи, — 4 мг на 1 л. Принцип химической нейтрализации солей жёсткости применяется широко, но Quantomat дозирует минеральные вещества в строгой пропорции к количеству воды, проходящей через него, тогда как многие другие схожие устройства подмешивают реагент неравномерными порциями — добавляют в воду или слишком мало активного вещества, что не обеспечивает должной эффективности, или слишком много, что приводит к повышенному расходу реагента и исключает возможность их установки там, где вода может попасть в пищу.

Для связывания солей жёсткости в Quantomat используются фосфатосодержащие вещества (полифосфаты). Они безвредны для человека и даже присутствуют в продуктах питания. Воду,



прошедшую через Quantomat, можно пить. У устройства есть и другое положительное свойство. Дозированные активные вещества, попадая в трубы, создают на их стенках защитную плёнку, препятствующую отложению солей и коррозии. Таким образом, устройство предупреждает зарастание труб.

Quantomat монтируют на линию холодной воды, предназначенную для питания стиральной и посудомоечной машин, водонагревателя или другого оборудования. Кроме того, многие производители настенных котлов рекомендуют установку дозаторов для связывания солей жёсткости перед настенными котлами, готовящими воду для ГВС. Фланцевое соединение с переходником обеспечивает универсальность подключения дозатора к вертикальным и горизонтальным трубам.

В базовый комплект Quantomat входят два пакета полифосфатов по 80 г. Одного такого пакета хватает в среднем на полгода.

BWT Woda-pure

Трёхступенчатый фильтр для питьевой воды с ультрафильтрационной мембраной

КОЛИЧЕСТВО СТУПЕНЕЙ ОЧИСТКИ: 3 (активированный уголь, микрофильтр, мембрана)

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ номинальная/максимальная: 120/200 л/ч

ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ: 0,5 бар

ЦЕНА: картридж — 4800 руб.; картридж с комплектом подключения, включая кран для чистой воды — 6720 руб.

Трёхступенчатый мембранный фильтр BWT Woda-pure устанавливается в конечной точке забора питьевой воды и служит для удаления из неё неприятных привкусов, запахов и понижения цветности. С помощью этой системы последовательного фильтрования — через прессованный активированный уголь с добавкой серебра, микрофильтр и волоконную ультрафильтрационную мембрану — из воды удаляются все нежелательные для нашего организма вещества. Такая доочистка делает воду абсолютно безопасной и соответствующей не только российским, но и европейским нормам.

BWT Woda-pure производится в Австрии. Фильтр очищает воду на 100 % от активного хлора, на 98 % от пестици-

дов и инсектицидов, а также от солей тяжёлых металлов, бактерий и вирусов. Очень удобно то, что все очищающие элементы находятся в одном картридже.

Ресурс одного картриджа Woda-pure рассчитан на 10000 литров. По инструкции, в соответствии с австрийскими требованиями к качеству питьевой воды, картриджи рекомендуется менять примерно раз в полгода. При этом никакое дополнительное обслуживание фильтра не требуется. Замена компонентов лёгкая, производится без использования каких-либо инструментов — достаточно вытащить старый картридж и вставить новый. При розничной цене картриджа в 5000 рублей стоимость одного литра очищенной воды составит всего 50 копеек, это гораздо выгоднее, чем покупать бутилированную воду.

Для установки фильтра BWT Woda-pure не потребуется много места, оборудование легко монтируется под мойкой. Таким образом, оно невидимо для глаз, но всегда позволяет вам пить только чистую воду.



Bluefilters ARO-7

Семиступенчатый фильтр для питьевой воды

КОЛИЧЕСТВО СТУПЕНЕЙ ОЧИСТКИ: 7 (3 префильтра, мембрана, 3 постфильтра)

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: 10 л/ч

ЦЕНА: 10 800 руб.

Бытовой семиступенчатый фильтр обратного осмоса Bluefilters ARO-7 содержит в своём составе три префильтра, очищающих воду перед подачей на мембрану. Два из них механические, а в третьем рабочим компонентом является прессованный активированный уголь. Мембрана производства Filmtec (США) обеспечивает степень очистки воды на 95–99 %.

Объём накопительного бака позволяет всегда держать «под рукой» 11 литров воды, что составляет примерно часовую результативность системы. После прохождения через мембрану вода проходит доочистку на угольном постфильтре, сырьём для которого служит скорлупа кокосовых орехов. На выходе системы установлен минерализатор. В его задачу входит обогащение воды полезными минеральными соединениями, необходимыми человеческому организму. А биокерамический фильтр-структуризатор выстраивает молекулы воды в строго определённую последовательность, соответствующую физической структуре талых вод.



Барьер Expert

Трёхступенчатый фильтр для питьевой воды

КОЛИЧЕСТВО СТУПЕНЕЙ ОЧИСТКИ: 3

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: 120 л/ч

ЦЕНА: от 2490 руб.

«Барьер Expert» предлагает три ступени очистки воды. При прохождении через фильтр вода сначала отфильтровывается от песка, ржавчины, окалина и других механических частиц. Вторая ступень очистки удаляет из воды медь, свинец, кадмий и другие тяжёлые и токсичные металлы. На третьей ступени происходит финишная очистка: от хлора, хлорорганических соединений, неприятных запахов и привкусов.

В новом фильтре используются системы push-in fitting и smartlock, надёжно защищающие от протечек. В комплект входит элегантный кран для чистой воды, монтируемый на мойку или раковину.

На данный момент предлагается две комплектации фильтра: Standard — для городской водопроводной воды и Hard — для жёсткой воды.

Ресурс комплекта фильтроэлементов «Барьер Expert» рассчитан на очистку до 10000 литров.

Современная конструкция позволяет максимально просто и удобно заменять картриджи, что упрощает эксплуатацию и обслуживание фильтра.



NorthStar NSC 14 ED

Умягчитель воды

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: 1,4 м³/ч

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ min/max: 1,4/8,0 бар

МАКСИМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ Fe: 0,2 мг/мл

ЦЕНА: 30 540 руб.

Умягчитель воды предназначен для снижения в очищаемой воде концентрации солей Ca и Mg за счёт замены их на соли Na. Это полностью автоматическая система, включающая в себя клапан с электронным контроллером, баллон фильтра, регенерационную систему и солевой бак. Производитель — американская компания EcoWater Systems. Для подготов-

ки NorthStar NSC 14 ED к работе нужно всего лишь установить на дисплее блока управления текущее время и жёсткость воды — адаптивная система управления справится со всем остальным самостоятельно. Рабочий компонент системы — слой ионообменной смолы — периодически регенерируется с помощью раствора соли. Встроенный счётчик воды определяет количество умягчённой воды с точностью до 0,75 л/мин, а функция Look Ahead анализирует реальное потребление воды и корректирует настройки контроллера, выбирая оптимальное время для регенерации.



Гейзер Престиж 3 П Люкс

Система обратного осмоса

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: 1,4 л/мин

КОЛИЧЕСТВО СТУПЕНЕЙ ОЧИСТКИ: 2–3 (мембрана, пост-фильтр и опционально минерализатор)

ЦЕНА: 27 000 руб.

Это проточная система без накопительного бака (опция, объёмом 40 л) обеспечивает производительность 1,4 л/мин. Благодаря реализованным техническим решениям, у «Гейзер Престиж 3 П Люкс» в пять раз снижен расход дренажной воды по сравнению с аналогами. Это позволяет ставить систему прямо на магистраль воды (с жёсткостью до 20 мг-экв/л, железом до 3 мг/л и мутностью

до 10 мг/л) без предварительной водоподготовки! Система может работать при входном давлении в магистрали подачи воды от 1 атм. Вода проходит две-три ступени очистки (мембрана, постфильтр и опционально минерализатор) и «на выходе» характеризуется оптимальным уровнем минерализации.

Входящая в состав мембрана имеет увеличенный срок службы. Особенности конструкции фильтра и используемые материалы снижают обрастание мембраны солями железа, кальция и магния. Это достигается за счёт встроенной системы автоматической турбопромывки и заполнения корпуса мембраны очищенной водой в режиме простоя.



BWT F1

Фильтр механической очистки с модульным подключением и ручной обратной промывкой

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (при давлении 0,2 бара): в зависимости от модификации (3/4", 1" и 1 1/4") — 3, 3,5 и 4 м³/ч

СЕЛЕКТИВНОСТЬ: 100 мкм

ЦЕНА: от 8000 руб.

Фильтр BWT F1 предназначен для фильтрации питьевой и хозяйственной воды. Он защищает трубопроводы и подсоединённое к ним оборудование от функциональных нарушений и коррозии, вызываемых механическими примесями, такими как частицы ржавчины, стружка, песок и пр.

Как правило, механические примеси попадают в воду из водозаборных сооружений или магистральных трубопроводов. Они накапливаются в процессе монтажа, ремонта и эксплуатации арматуры и трубопроводов. Это приводит к сужению рабочего сечения труб и, как следствие, увеличению давления в сети с уменьшением пропускной способности трубопроводов, к образованию коррозии и застойных зон, ведущих к замене внутренних и ремонту подводящих труб, а кроме того, к выходу из строя блоков управления оборудования очистки и подачи воды и запорной арматуры.

Фильтр BWT F1 устанавливается на линию холодной воды и служит для очистки воды от механических примесей разме-

ром до 90 мкм. Оборудование нельзя использовать для фильтрации частиц диаметром более 2 мм и на циркуляционной воде, обработанной химическими реагентами. Если вода содержит крупные примеси, перед фильтром следует установить грязевик.

Комплект поставки включает фильтрующий элемент из армированного полимерного материала со специальной геометрией ячейки, что позволяет легко вымывать грязь с помощью обратной промывки, латунный корпус, пластиковый защитный кожух, модуль подключения.

Фильтр поставляется в модификациях 3/4", 1", 1 1/4". Модульное подключение позволяет устанавливать его как на горизонтальный, так и на вертикальный трубопровод, причём после завершения монтажа другого оборудования.

Промывка фильтрующего элемента производится обратным током очищенной воды, путём вращения рукоятки, приводящей в действие механизм обратной промывки без прерывания подачи очищенной воды потребителю. Нижняя часть фильтра имеет сливной штуцер и устройство «разрыва струи».

В ходе эксплуатации фильтрующий элемент рекомендуется менять один раз в шесть лет, комплект уплотнений — один раз в три года.



BWT Infinity M/ Infinity A/AP

Фильтры механической очистки

НАЗНАЧЕНИЕ: для механической очистки холодной воды в элитных квартирах и частных домах с большим водоразбором
ПРОМЫВКА: обратная/автоматическая обратная
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: 3,5–11 м³/ч
СТЕПЕНЬ ОЧИСТКИ: 100 мкм
ДАВЛЕНИЕ номинальное/минимальное (при промывке): 16/2/16/2,5 бар
ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ (мин./макс.): 5/30 °С
ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (мин./макс.): 5/40 °С
РЕСУРС ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА: 6 лет
ПОДКЛЮЧЕНИЕ: гидромодуль ¾", 1", 1¼", 1½", 2"
ОПЦИИ: гидромодуль с манометром, редуктором давления и обратным клапаном
ЦЕНА: 12 000/ 42 000 руб.

Дренажный отвод снабжён латунным запорным краном и устройством разрыва струи



В верхнюю часть Infinity M встроена удобная складная рукоятка для ручной промывки



Infinity A оборудован электромагнитным клапаном и блоком управления для автоматической промывки



Шток Infinity M с щелевидным отверстием для обратной промывки



Шток Infinity A с дисковыми всасывающими насадками

Байонетное крепление с помощью гидромодулей позволяет монтировать фильтр на уже проложенную систему водоснабжения



Infinity легко установить не только на горизонтальную, но и на вертикальную проложенную трубу



Фильтр можно оборудовать как простым гидромодулем, так и оснащённым редуктором давления



Infinity — высокопроизводительные фильтры механической очистки премиум-класса, разработанные компанией BWT для частных домов с большим водоразбором. Вода в них проходит через сетку с размером ячейки 100 микрон, выполненную из полимерного материала — в отличие от металлической она не забивается осадком гидроокиси железа. Воронкообразный профиль ячеек облегчает промывку сетки.

В Infinity применяется запатентованная BWT технология обратной промывки. Внутри сетки расположен шток с щелевидным отверстием. Когда внизу колбы открывается дренажное отверстие, вода устремляется в него через щель в штоке, возникает мощный всасывающий эффект. Вода при этом течёт в обратном направлении, захватывая с собой грязь с сетки, включая даже застрявшие в ячейках частицы. Обратная промывка более эффективна, чем прямоточная (когда вода движется вдоль сетки и смывает лишь малую часть загрязнений), и продлевает срок службы фильтрующего элемента до шести лет.

При общем принципе работы управление промывкой у мо-

делей M и A различается. У Infinity M её выполняют вручную: пользователь крутит ручку, встроенную в верхнюю часть фильтра. Шток у этой модели имеет длинное щелевидное отверстие, плотно примыкающее к сетке. При вращении ручки он оборачивается вокруг оси, чтобы вся грязь с сетки была втянута в эту щель. После промывки ручку крутят в обратную сторону, пока дренажное отверстие не закроется и фильтр не перейдёт в обычный режим работы.

В корпусе Infinity A встроен привод, который автоматически запускает промывку. Шток снабжён дисковыми насадками, они движутся вверх и собирают грязь с сетки, всасывая её через щели по краям дисков. Модель доступна в двух вариантах исполнения: A и AP.

В первом случае процесс промывки включается по таймеру (можно задать частоту от одного раза в час до одного раза в 56 дней), во втором — по сигналу датчика, реагирующего на перепад давления, возникающий из-за загрязнения сетки.

Infinity монтируют при помощи гидромодуля, байонетное соединение позволяет легко установить фильтр даже на готовую систему водоснабжения.

УМЫВАЛЬНИК И ЕГО КОМАНДА

Елена МАТВЕЕВА
Маргарита ТРЕТЬЯКОВА

Как и многие другие привычные для нас предметы домашнего обихода, умывальники прошли путь совершенствования с античных времён до наших дней. В современном мире умывальник представляет собой целую инженерную систему: вода сама льётся из смесителя, а затем утекает в канализацию через сифон. Нужно лишь подобрать все элементы этой системы так, чтобы они сочетались друг с другом и подходили к условиям именно вашей ванной комнаты.

КЕРАМИКА И НЕ ТОЛЬКО

Большинство умывальников для ванной, представленных сейчас на рынке, можно назвать родственниками столовых тарелок: и те и другие изготавливают из разных видов керамики — фаянса или фарфора. Фарфор — материал более плотный, чем фаянс, его поры меньше впитывают грязь, но он также и более дорогостоящий. Чтобы дополнительно защитить изделия от загрязнения и облегчить очистку, их часто покрывают глазурью, а в некоторых случаях — специальными грязеотталкивающими и антибактериальными покрытиями. Большинство керамических раковин имеют практичный белый цвет, хотя некоторые компании выпускают и цветные варианты: чаще это модели пастельных тонов, но встречаются образцы ярких расцветок — красные, жёлтые и даже чёрные. Производителей керамических умываль-

ников много — здесь представлены и зарубежные компании (Cersanit, Duravit, Gustavsberg, Hatria, Hybner, Ideal Standard, Ido, Ifo, Jacob Delafon, Keramag, Roca, Vidima, Villeroy&Boch, Vitra и ещё множество других), и российские предприятия (например, «Керамин», Iddis, Sanita Lux, Santek, Smartsant). Предлагаемый ассортимент также необычайно широк — от недорогих раковин простой конструкции до роскошных дизайнерских моделей.

Менее распространены умывальники из искусственного или натурального камня. Преимущество таких образцов — родной цвет материала, его фактура и каменный узор. Их можно встретить в линейках Catalano, Sheerdecor. Умывальники изготавливают также из металла (обычно нержавеющей стали) или цветного стекла — последние выпускает, например, компания Ledeme.



МОНТАЖ

Вариантов монтажа умывальников множество, некоторые модели позволяют даже устанавливать их сразу несколькими способами.

Подвесные умывальники крепят на кронштейны или на винты. Различаются эти два способа тем, что в первом случае сначала к стене на определённой высоте монтируют кронштейны, а затем на них устанавливают раковину, во втором же умывальник сразу фиксируют винтами к стене. Стена при этом должна быть достаточно прочной, чтобы выдержать вес керамики.

В России, как и за рубежом, популярны раковины с пьедесталами и полупьедесталами. С точки зрения монтажа эти модели также можно отнести к подвесным — они требуют обязательного крепления к стене. Пьедестал выполняет двойную функцию: он, с одной стороны, принимает часть веса умывальника на себя и поддерживает его снизу, с другой — маскирует сифон. Полупьедестал служит только для сокрытия сифона (причём может полностью спрятать его от глаз — в отличие от пьедестала, который прикрывает сифон лишь частично, спереди и по бокам), зато оставляет свободным пространство у пола. Раковину с полупьедесталом можно смонтировать на любой высоте, с пьедесталом — только на той, на которую он рассчитан. Материалом для изделий чаще всего служит керамика — фарфор или фаянс, но некоторые производители предлагают образцы из металла или пластика, такие варианты можно укорачивать по желанию.

Чтобы эффективно использовать пространство под раковиной, умывальники устанавливают на полку или шкафчик. Производители санитарной керамики часто сами разрабатывают и мебель для ванных комнат — покупатель сможет подобрать не только умывальник понравившегося дизайна, но и мебель определённого цвета, более подходящую для задуманного интерьера ванной комнаты.

ИХ ПРАВЫ

В странах Европы распространена практика, когда умывальник используют как резервуар для воды при умывании. Чтобы вода не вытекала, в сливное отверстие раковины устанавливают донный клапан — в закрытом состоянии он работает как пробка, в открытом же не мешает стоку воды в канализацию. От обычных пробок донный клапан отличается тем, что для его открытия и закрытия не потребуется даже прикасаться к нему руками: управляют клапаном с помощью маленького рычажка на смесителе (обычно он расположен позади его корпуса).

В России донными клапанами пользуются далеко не все, поэтому в линейке смесителей часто предусмотрены модели без рычагов для клапанов.

Еще одна традиция, характерная для стран Западной Европы, это мытье головы под смесителем умывальника. Она породила спрос на модели с высоким корпусом и привела к появлению смесителей с механизмом подъема излива.



Кстати, пространство под умывальником можно использовать с пользой не только при помощи мебели. Так, рынок предлагает множество вариантов раковин с установленными на них держателями для полотенец.

Умывальники для врезки в столешницу. Некоторые модели умывальников предназначены специально для врезки в столешницу. При этом у одних края выступают наружу, другие же целиком расположены под столешницей. В зависимости от оформления такие раковины хорошо подойдут как для ретро-интерьеров, так и для ванных комнат в современном стиле.

Накладные умывальники-чаши тоже монтируют к столешнице, но не внутрь неё, а поверх. Внешне всё выглядит так, будто на столешницу поставили красивый массивный широкий сосуд, который служит умывальником. Тем не менее с инженерной точки зрения это полноценные раковины с канализационным отводом, а иногда и отверстиями для защиты от педелива и для монтажа смесителя.

Напольные умывальники стоят особняком и в прямом, и в переносном смысле. В отличие от раковин с пьедесталами у них и чаша, и её опора представляют собой единое целое. Подобные монолитные модели, безусловно, дизайнерские продукты, роскошные и дорогие. Найти эти произведения искусства можно лишь у немногих компаний-производителей, таких как Antonio Lupi, ArtCeram, Catalano, Cielo, Hidra, Laufen, Roca, Scarabeo, Vitra.

Умывальники специального назначения. На рынке присутствуют раковины и с узкой специализацией. Например, существуют умывальники для установки над стиральной машиной — они имеют характерную прямоугольную форму, чтобы лучше гармонировать с бытовой техникой. Такие модели встречаются нечасто, но есть в линейках Ido, Vidima. Умывальники для людей с ограниченными возможностями тоже отличаются особой формой — характерным вогнутым передним краем, что более удобно для инвалидов и пожилых.



Крошечный угловой умывальник Cersanit Nano легко помещается даже в маленьком санузле

Пьедестал раковины Roca The Gap не только маскирует сифон, но и дополнительно поддерживает сам умывальник

Компактная подвесная раковина Ido Seven D прямоугольной формы

Умывальник Vidima «Сириус» шириной 90 см с полупьедесталом



Умывальник Hatria G-130 с удобной столешницей и держателем для полотенец



Полупьедестал раковины Ideal Standard Connect полностью скрывает сифон от глаз



Угловая раковина Odeon Up компании Jacob Delafon, установленная на маленьком шкафчике

БЫТЬ В ФОРМЕ

Размеры умывальника имеют большое значение — с точки зрения как эргономики, так и пространства ванной комнаты. Чем больше площадь чаши, тем меньше риск забрызгать водой пол ванной или столешницу. Однако слишком большая раковина будет занимать немало места, а ведь для многих санузлов основная проблема именно нехватка пространства.

Поэтому большая часть раковин имеет продолговатую форму — овальную, прямоугольную или в виде полукруга. Такая геометрия позволяет получить, с одной стороны, большую площадь чаши, а с другой — уменьшить её глубину, чтобы умывальник занимал меньше места. Круглые раковины обычно имеют меньшую площадь, чем овальные и прямоугольные образцы, но их правильные формы востребованы в современных интерьерах. Особенно часто встречаются круглые модели там, где нужна изысканная небольшая раковина на фоне массивной столешницы — врезные умывальники-чаши и накладные высокие умывальники-чаши. Здесь же находят применение и многие квадратные модели.

Маленькие раковины не особенно удоб-

ны для умывания, но помыть руки в такой раковине можно, поэтому крошечные модели умывальников подходят для тесных туалетных комнат, гостевых и офисных санузлов.

Для компактных раковин часто выбирают угловую форму: в угол удобно вписать чашу, разместить там же смеситель, при этом сэкономив драгоценное пространство в тесном санузле. Выбор таких моделей весьма широк — производители предлагают варианты с мебелью и без неё, и даже с пьедесталами и полупьедесталами, держателями для полотенец и небольшими столешницами.

В отличие от крошечных угловых раковин, умывальники-столешницы не столь компактны и больше подходят для ванных, где нет острого дефицита свободного места. Столешница может быть продолжением чаши как с одной стороны, так и с обеих, на ней удобно расставить массу полезных вещей: банные принадлежности, различные флаконы и баночки, стакан с зубными щётками. Нередко на столешницах делают небольшие углубления для мокрых вещей (полотенец, мыла), чтобы вода с них не растекалась по всей поверхности. К тому же

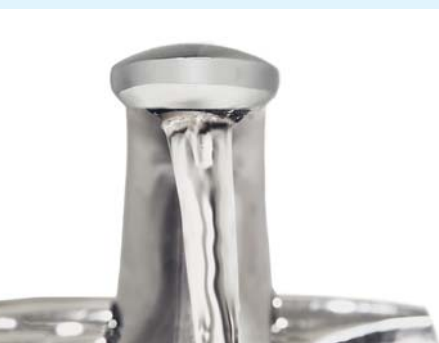
такая столешница — керамическая или каменная — не боится воды, не впитывает грязь, её легко содержать в чистоте.

СМЕСИТЕЛЬ КАК ОН ЕСТЬ

Долгое время в России была популярна практика использования одного настенного смесителя с длинным поворотным изливом сразу и для ванны, и для умывальника. В этом случае ванну и раковину монтировали близко друг к другу, а смеситель устанавливали на большой высоте над ванной — чтобы доставал до умывальника. Недостатков у такой схемы немало. Во-первых, при наполнении ванны струя воды, падающая из расположенного высоко излива, шумит сильнее, чем если бы её источником был смонтированный над бортиком отдельный смеситель. Во-вторых, когда кто-либо из членов семьи принимает душ, воспользоваться умывальником проблематично. Наконец, в-третьих, невозможность расположить раковину на отдалении от ванны.

Отдельный смеситель даёт большую свободу в выборе места для умывальника, а значит, и в планировании интерьера ванной комнаты. К тому же производители смесительного оборудования сейчас пред-

ПАРА СЛОВ ОБ АЭРАТОРАХ



Скрытый поворотный аэратор в смесителе Iddis: направление струи можно изменить буквально одним касанием

Аэратор (или, как его ещё называют, перлатор) представляет собой нехитрое приспособление в виде сетки на конце излива смесителя, которое разбивает поток воды и подмешивает к нему воздух. В результате площадь струи увеличивается, а расход воды при этом уменьшается. Эффективность аэраторов может быть различной, некоторые модели сейчас позволяют снижать расход воды до 50–60 % при сохранении широкой струи.

Полезные свойства не заканчиваются одной экономией. Принято считать, что для умывальников различной формы лучше подходят смесители с определённым направлением струи воды. Так, для глубоких раковин оптимальны смесители с потоком, падающим более отвесно, чем в мелких умывальниках. Некоторые производители смесителей учитывают и этот нюанс. Они делают аэраторы своих моделей подвижными,

чтобы пользователь сам мог отрегулировать направление потока воды под свой умывальник. Устройство также способно снизить уровень шума при работе смесителя.

Аэраторы «страдают» от известковых отложений — соли жёсткости оседают на сетке, размер ячеек уменьшается, а значит, падает и напор воды. Поэтому эти приспособления обычно делают съёмными — их отвинчивают или извлекают при помощи специального инструмента. Такой аэратор можно промыть от грязи, почистить от известки.

Некоторые компании пошли в этом вопросе дальше и оснастили свои модели аэраторами не из жёсткого пластика или металла, а из силикона. Чтобы удалить известковый налёт с такого приспособления, нужно всего лишь провести по нему пальцем, и налёт сам отвалится от упругой сетки.

ТАКИЕ РАЗНЫЕ СИФОНЫ

Для полного комплекта умывальника и смесителя недостаточно, необходим ещё один важный элемент — сифон. Он призван защитить ванную от запахов из канализации, для чего служит гидрозатвор — заслон из небольшого количества воды между канализацией и сливом в умывальнике. Сифоны далеко не всегда входят в комплект к умывальнику, обычно их приходится приобретать отдельно. И это даёт покупателям возможность выбрать модель сифона на свой вкус. Наиболее распространённые конструкции сифонов — U-образные (в виде изогнутой трубы) и бутылочные. Первые проще прочищать, зато вторые позволяют быстро извлечь какой-либо предмет, случайно упавший в сливное отверстие. Бутылочные сифоны при необходимости можно разбирать, чтобы очистить, если они засорились. И трубные, и бутылочные модели выполняются из пластика или латуни.

Несмотря на общий принцип работы, сифоны достаточно разнообразны по внешнему облику и, конечно, по цене (от сотни рублей до нескольких тысяч). Многие производители предлагают дизайнерские хромированные модели, которые не нужно прятать за пьедесталами — они сами по себе красивы. Для тех, кто активно использует пространство под ракови-

ной — ставит там бельевой ящик, стиральную машину, разработаны специальные компактные сифоны, у которых гидрозатвор смещён ближе к стене, а длинный участок трубы перед ним проходит вплотную к днищу умывальника. Эти же модели хорошо подходят для монтажа в шкафчиках, чтобы внутри было больше свободного места для вещей. Кстати, есть сифоны с отверстиями для подключения сливного шланга стиральной машины — чтобы отводить воду из машины сразу в канализацию, а не в ванну. Существуют также сифоны скрытого монтажа — у них гидрозатвор располагается в нише за стеной, а снаружи остается только труба, ведущая к нему от умывальника. Доступ в эту нишу закрыт декоративной панелью, которую можно снять, если нужно прочистить сифон. Такие «скрытые» модели выпускают, к примеру, Geberit и Viega.

Конструкция большинства умывальников предусматривает защиту от перелива — в раковине, чуть ниже ее бортика, делают небольшое отверстие, от которого к сифону ведет скрытый проток. Это приспособление страхует от залива, если сливное отверстие в умывальнике чем-то забилося, и уровень воды поднялся слишком высоко. Однако если засорился не слив, а сам сифон, защита от перелива не поможет.



Бутылочный сифон Nicoll-SAS Easyrphon с запрессованными прокладками из износостойкого эластомера

лагают широкий выбор смесителей для раковин самых разных видов и форм, не только функциональных, но и стильных.

Тем, кто предпочитает умывальник, независимый от ванны, есть из чего выбирать. Множество компаний, как зарубежных, так и отечественных, предлагают свою продукцию российским покупателям: Damixa, Dornbracht, E.C.A., Emmevi, Grohe, Hansa, Hansgrohe, Ideal Standard, Iddis, Jacob Delafon, Kludi, Oras, Roca, Smartsant, Vidima, Vitra, Wasser Kraft, Webert — всех не перечислить. Попробуем же разобраться в этом многообразии.

Принципы работы. В первую очередь модели можно разделить по принципу работы на двухзахватные (двуручковые, двухвентильные) и однозахватные (одноручковые, однорычажные). У первых для регулировки напора холодной и горячей воды служат два разных вентиля — чтобы настроить комфортную температуру, придётся покрутить оба. У вторых и напором, и температурой воды управляют одним рычагом, поворачивая его влево-вправо и вниз-вверх. Изменяя положение ручки, пользователь тем самым меняет сечения отверстий в картридже смесителя:

из одного поступает холодная вода, из другого — горячая, внутри картриджа они смешиваются и дальше попадают в излив. Однозахватные модели удобны также тем, что во время водных процедур легко перекрыть воду одним движением и позже вновь её пустить, не сбив при этом настройку комфортной температуры. Это свойство помогает экономить воду.

Важно отметить, что керамические картриджи однозахватных смесителей и керамические кран-буксы двухзахватных уязвимы для механических примесей в воде — песка или частиц ржавчины. Попадая между тщательно притёртыми друг к другу пластинами, подобный мусор царапает их. Поэтому производители рекомендуют устанавливать перед смесителями сетчатые фильтры, чтобы обезопасить их от повреждений.

Особенности монтажа. Несмотря на то, что умывальники и смесители для них зачастую производят разные компании, вместе они составляют единое устройство, поэтому должны подходить друг к другу. В зависимости от типа монтажа смесителя умывальники выпускают с одним отверстием под смеситель (для однорычажных

или двухвентильных моделей), с тремя отверстиями (для двухвентильных, у которых ручки и излив монтируются отдельно, а камера смешивания скрыта под умывальником) или вообще без отверстий. Необходимая для монтажа подводка для горячей и холодной воды (гибкая или жёсткая) часто входит в комплект к смесителю, но её можно купить и в магазине.

Широкие и двойные умывальники часто имеют по два отверстия для смесителей. Они рассчитаны на то, что возле них будут умываться сразу двое людей, что особенно удобно для больших семей — по утрам в ванной не будет выстраиваться очередь к раковине.

Для умывальника без отверстий смеситель устанавливают либо в столешницу (например, в случае с врезными раковинами или чашами), либо в стену над ним — существуют и настенные модели (в том числе и скрытого монтажа, которые устанавливают непосредственно в стене).

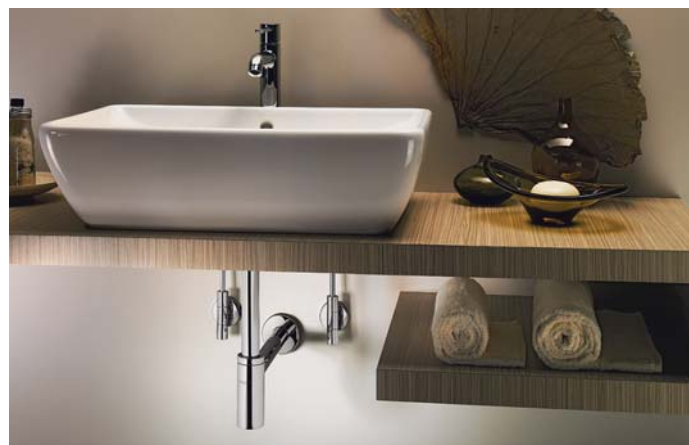
Траектория излива. Смесители для умывальников чаще всего не очень высоки — в отличие от кухонных, используемых для наполнения кастрюль и мытья кухонной утвари. Однако некоторые накладные



Умывальник Villeroy & Boch La Belle со смесителем на три отверстия



Смеситель Sapuon с подсветкой потока воды — одна из многих каскадных моделей немецкой компании Hansa



Хромированный латунный сифон Viega Eleganta не нуждается в маскировке — он сам по себе красив

умывальники-чаши требуют особого подхода: они возвышаются над столешницами, на которые установлены, и изливы стандартных смесителей слишком коротки для них. Специально для подобных раковин производители вводят в линейки смесителей высокие модели с удлиненным корпусом, поднимающие излив над бортиком раковины. Но и обойдутся такие модели дороже, чем более короткие из той же коллекции.

Большинство смесителей для умывальника имеют фиксированный излив — он представляет собой единое целое с корпусом. Это удобно с точки зрения гигиены — чем меньше зазоров на поверхности, тем меньше мест, куда может забиться грязь или известковый налёт. Тем не менее в линейках многих компаний присутствуют модели с изливами, которые можно поворачивать вправо-влево. Интересный вариант нефиксированного излива предлагает Hansgrohe в одной из моделей Talis: его можно поворачивать вбок или даже вверх аэратором, чтобы получить мощную дугообразную струю.

У так называемых каскадных смесителей изливы устроены иначе, чем у более традиционных моделей. Они сконструированы таким образом, чтобы вода в них текла широким свободным потоком — как водопад. Такие смесители, как правило, дорогие, а выпускают их далеко не все компании. Среди марок, в чьих линейках присутствуют подобные модели, можно назвать Aхог, Hansa, Bandini, Gessi. Выглядят каскадные смесители эффектно и часто удостоиваются наград в области промышленного дизайна, что и неудивительно. Например, известный смеситель Hansamirano компании Hansa сделан из стекла (рычаг расположен посреди стеклянного круга, по которому стекает вода), некоторые производители дополняют изливы смесителей цветной подсветкой (Gessi, Hansa).

Работа без касания. Отдельно стоит рассказать об электронных бесконтактных

смесителях. Они оборудованы инфракрасными датчиками, срабатывающими, если подставить руки под излив. Стоит убрать руки, как вода перестаёт течь, поэтому она расходуется экономно. Кроме того, к смесителю не нужно даже прикасаться, чтобы его включить, поэтому не страшно испачкать корпус грязными руками. Температура потока воды в такой модели постоянна — обычно выбирают температуру комфортного теплого диапазона. Впрочем, её можно настроить при помощи незаметного регулятора на корпусе. Есть модели, которые питаются от сети или от батарей. Особенно широко электронные смесители используют в общественных санузлах, но их применение оправданно и в квартирах, и в частных домах.

Шаг в прошлое. На рынке смесителей легко подобрать подходящий для ванной с современным интерьером. Иначе обстоят дела с историческими интерьерами: не каждый смеситель будет гармонировать с пышной лепниной, позолотой или винтажной мебелью. Для таких случаев производители выпускают коллекции в стиле ретро. Причём среди них можно встретить как хромированные модели, так и декорированные под золото, бронзу, медь. Кстати, «ретро» вовсе не подразумевает одни лишь двухзахватные смесители, есть и умело стилизованные однозахватные. Винтажные коллекции выпускают Aхог, Damixa, Emmevi, Grohe, Kludi, Migliore, Nicolazzi, Vidima, Weibert, Zucchetti.

БЕЗОПАСНО, ЭКОНОМНО, УДОБНО

Из полезных функций смесителей можно отметить защиту от ожогов, которую фирмы реализуют по-разному. Так, многие модели позволяют ограничивать максимальную температуру воды. Защиту другого рода обеспечивает корпус из пластика — его теплопроводность ниже, чем у металла, и он меньше нагревается. При-

косновение к такому смесителю не грозит ожогом или даже простым дискомфортом.

Экономии воды способствуют ограничители хода рычага. Дело в том, что люди часто неосознанно выставляют рычаг на максимальный напор, даже когда это не требуется. Однако существуют модели, у которых рычаг движется легко и плавно до определённой позиции, и если требуется получить максимальный напор, нужно приложить дополнительное усилие и поднять рукоять уже до упора.

Некоторые производители (Grohe, Hansgrohe, Kludi, Oras, Vidima, Ideal Standard и ряд других) предлагают комплекты смесителей для умывальников с гигиеническими душами — их можно установить в совмещённом санузле или на маленькой раковине в туалетной комнате.

СИСТЕМЫ ИНСТАЛЛЯЦИИ

В некоторых случаях для монтажа умывальника понадобится особый вид арматуры — система инсталляции. Она представляет собой стальную раму, которую монтируют к полу и к капитальной стене. На ней расположены крепления для раковины и розетки для подвода горячей и холодной воды, а также канализационный отвод для подключения сифона. Крепления обычно делают регулируемыми по ширине, чтобы легче было подстроить их под отверстие на умывальнике. Высоту можно настроить с помощью выдвижных опор. Системы инсталляции позволяют прокладывать за гипсокартонными панелями коммуникации (канализацию и трубы), их также можно встраивать в специальный стальной профиль возведённых гипсокартонных перегородок при перепланировке — тогда умывальник можно будет разместить где угодно.

Системы инсталляции для умывальников выпускает множество компаний — например, Alcaplast, Geberit, Grohe, Sanit, Nicoll-SAS, Tece, Viega и некоторые другие.

НА ЧТО ПОВЕСИТЬ?



Viega Eco Plus 8164

Система инсталляции для раковины (Германия)

Eco Plus 8164 предназначена для монтажа умывальника со смесителем. В основе конструкции — сварная стальная рама высотой 1130 мм и шириной 490 мм. Краска, нанесённая методом порошкового напыления, защищает раму от коррозии. Нижние опоры выдвижные, их длина составляет 200 мм и позволяет устанавливать систему как до заливки стяжки, так и после — на готовый пол. Отрегулировать длину опор просто: встроенные стопоры фиксируют их в заданном положении.

Eco Plus 8164 снабжена шпильками для крепления умывальника. Они могут скользить по направляющей, поэтому расстояние между ними легко настроить под определённую модель раковины. Также предусмотрена планка с крепежом для водорозеток, регулируемая по высоте.

Модуль оборудован сливным коленом для подключения сифона к канализации. Защитная крышка оберегает патрубок от засорения в процессе монтажа. Крепёжные элементы для монтажа системы инсталляции входят в комплект.

Цена: от 5800 руб.

КАК ПОДКЛЮЧИТЬ?

Parigi Parinox DN8

Гибкая подводка для воды (Италия)

Самая известная серия Parinox, выпускаемая компанией Parigi Group, используется для подключения к системам водоснабжения различных видов устройств.

В 1975 году Parigi получила патент на Parinox. Благодаря высокому качеству было продано более миллиона подводов этой серии в Италии и во всём мире. Будучи произведённой в соответствии с международными стандартами, серия Parinox получила высокую оценку как в Италии, так и в других странах.

Parinox DN8 используется для подключения к системам холодного и горячего водоснабжения различных смесителей, бачков унитазов, накопительных водонагревателей небольшого объёма, кофе-машин и других оконечных устройств с потреблением воды не более 32 л/мин (при давлении 3 бара).

Главным отличием подводки Parinox от продукции других производителей является гарантированный 10-летний срок службы.



Цена: от 122 руб.

WasserKraft Aller

Однозахватный смеситель для умывальника



Цена: 2600 руб.

Качественный и стильный смеситель не обязательно должен быть дорогостоящим. Aller, созданный немецкой компанией WasserKraft на собственном предприятии, сочетает высокое качество, демократичную цену и, что немаловажно для современной ванной комнаты, необычный и функциональный дизайн.

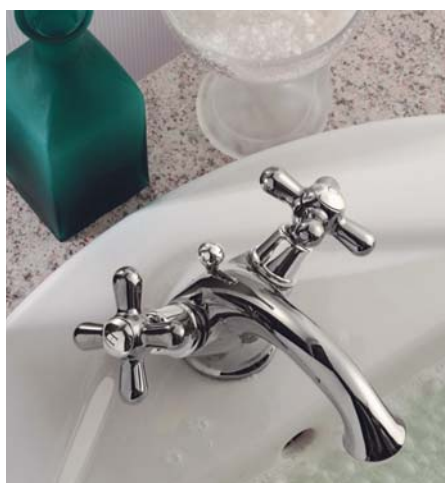
Производят смеситель из экологически безвредных материалов, с использованием комплектующих известных европейских производителей. Смеситель выполнен из прочной латуни с высоким содержанием меди — не менее 59%. На корпус наносят многослойное хромоникелевое покрытие, придающее поверхности блеск и облегчающее уход за ней. Aller оборудован 35-миллиметровым керамическим картриджем испанской фирмы Sedal: его детали изготовлены из износостойкого оксида алюминия, обожжённого под давлением при температуре 1200 °С, их поверхности отшлифованы при помощи ультразвука.

Технологический процесс обеспечивает картриджу высокую прочность и долгий срок службы: по расчётам производителя он выдерживает до 500 000 циклов открытия и закрытия. Аэратор, которым снабжён излив смесителя, произведён известной на рынке немецкой компанией Neoperl. В данном случае используется модель аэратора Neoperl Cascade, которая не только создаёт объёмную равномерную струю воды при любом напоре и снижает расход воды на 10%, но и защищена от зарастания известковыми отложениями. Аэратор сделан из упругого силикона: если сетку потерять, то она изменит форму, и накипь попросту отвалится от неё. К тому же Cascade отличается низким уровнем шума при работе.

К смесителю прилагается крепёжный комплект и гибкая подводка испанского производства Sedal для подключения к системе водоснабжения с присоединительным размером 1/2". Компания WasserKraft даёт гарантию 5 лет на смесители Aller.

Vidima «Ретро»

Двухзахватные смесители для умывальника



Цена: от 2300 руб.

Для ценителей классических интерьеров болгарская компания Vidima разработала целую серию смесителей в ретро-стиле. Их внешний вид словно возвращает нас на несколько десятилетий назад, однако винтажная, казалось бы, форма целиком подчинена современным требованиям к надёжной и функциональной сантехнике.

Серия «Ретро» включает двухвентильные модели смесителей разных конструкций: три варианта предназначены для установки под одно отверстие (на стол или на бортик раковины), ещё четыре — для настенного монтажа. Подобное разнообразие позволяет покупателю выбрать вариант с более подходящими ему дизайном и функциями. Так, обтекаемые, плавные линии корпуса модели на одно отверстие делают её изящной и утончённой. В противоположность ей другой смеситель имеет строгий дизайн с выраженными гранями и углами. Обе эти модели оснащены фиксированными изливами. Третий вариант, напротив, оборудован поворотным литым изливом. Настенные смесители «Ретро» для умывальника также снабжены поворотными изливами разных

форм. При всех внешних различиях «семейное родство» очевидно. Модели оснащены крестообразными вентилями классического вида, которые на самом деле предельно функциональны: их можно крутить, прилагая небольшое усилие, и даже намыленная рука не соскользнет. Вентили расположены под углом и высоко подняты для максимального комфорта использования и ухода.

В вентилях установлены керамические «кран-буksы», произведённые немецкой компанией Ideal Standard. Они гораздо долговечнее резиновых прокладок и лучше защищают от протекания. Излив оснащён аэратором Perlator, который делает струю объёмной и равномерной при меньшем расходе воды. В моделях применяется система крепления EasyFix: благодаря особой конструкции резинового уплотнения и металлической шайбы она обеспечивает быстрый и простой монтаж смесителя на умывальник без посторонней помощи. В комплект входит и гибкая подводка.

Смесители серии «Ретро» выполнены из высококачественной латуни с прочным хромированным покрытием.

Hansgrohe Metris

Однозахватные смесители для умывальника, двухзахватный смеситель



Цена: от 6000 руб.

Metris — это многолетняя история нескольких коллекций Hansgrohe, объединённых одним именем. В 2011 году открылась ещё одна её «страница» — новая коллекция Metris в рамках проекта ComfortZone. Основная идея — дать возможность покупателю выбрать для себя смеситель с такой рабочей зоной между изливом и умывальником, какая ему нужна. А выбирать здесь есть из чего: линейка включает смесители для умывальника шести типоразмеров.

Самая высокая модель, Metris 260, может быть установлена даже с раковиной-чашей, 230-я чуть ниже, но зато снабжена поворотным изливом. Эти две модели позволяют наполнять высокие сосуды, а также, при необходимости, мыть голову под струей смесителя. Metris 200 — универсальная модель средней высоты, которая хорошо подходит для установки как на глубокой раковине, так и на мелкой. Metris 110 — стандартная невысокая модель для бортика умывальника, а самый компакт-

ный Metris 100 разработан для гостевых ванных комнат и небольших санузлов. В коллекции представлена также двухзахватная модель с изливом высотой 100 мм на три отверстия.

В смесителях Metris немецкая компания Hansgrohe применяет ряд своих фирменных технологий. Встроенный аэратор создаёт мягкую и объёмную струю. Система очистки аэратора от известковых отложений QuickClean делает его максимально простым в уходе и надолго сохраняет качество струи. Технология EcoSmart позволяет сократить расход воды до 5 л/мин. Во всех моделях установлены надёжные и прочные керамические картриджи, позволяющие с большой точностью задать необходимую температуру и расход воды. Рычаг зафиксирован системой крепления Boltic, предохраняющей его от разбалтывания с течением времени. Выверенное соотношение высоты и угла наклона излива обеспечивает комфорт при любом использовании этих смесителей.

Vidima Seva Fresh

Однозахватный смеситель для умывальника



Цена: от 1900 руб.

В 2012 году болгарская компания Vidima представила новую коллекцию экономичных и функциональных однозахватных смесителей — Seva Fresh. Линейка включает несколько моделей для умывальника: смесители для настольного монтажа (с донным клапаном и без него) под одно отверстие и настенный смеситель для умывальника.

Как и другие смесители Vidima, Seva Fresh изготовлены из пищевой латуни с низким содержанием олова, безопасной для здоровья. Блестящее хромоовое покрытие, ставшее фирменным знаком производителя, надёжно защищает сантехнические изделия снаружи и делает их внешний облик более выразительным.

Смесители снабжены керамическими 40-мм картриджами компании Ideal Standard (Германия) — одного из лидеров в производстве керамических уплотнителей. В картриджах применяется система ограничения температуры воды НWТС, защищающая пользователей от ожогов. Технология

Click позволяет вдвое снизить потребление воды: до половины хода рычаг движется плавно, но, чтобы пустить воду на полную мощность, нужно приложить небольшое усилие. Click помогает тем, кто не обращает внимания на напор и привык открывать смеситель на максимум, когда в этом нет необходимости. Аэратор Neoperl также снижает расход воды. Благодаря широкому диапазону поворота ручки смесителя (до 120°) легко контролировать температуру воды, особенно в «средней» зоне (так называемой зоне комфорта). Смесители отличаются низким уровнем шума при работе — менее 20 дБ при давлении в системе 3 атм., что соответствует европейским нормам.

Ещё одно преимущество Seva Fresh — простая система крепления Easy Fix, гарантирующая быстрый и лёгкий монтаж буквально несколькими движениями. В комплект входит гибкая подводка с соединительным размером $\frac{3}{8}$ " и адаптеры для перехода с $\frac{3}{8}$ " на $\frac{1}{2}$ ".

Iddis Elansa

Двухзахватный смеситель для умывальника



Цена: 2450 руб.

Хотя однорычажных моделей на рынке становится всё больше, двухзахватные смесители по-прежнему популярны в России. Для тех, кто предпочитает регулировать напор и температуру воды привычным способом — при помощи двух рукояток, российская торговая марка Iddis предлагает модели серии Elansa. Благодаря футуристичному дизайну корпуса и вентилей Elansa хорошо впишется в современный интерьер ванной комнаты.

Важный элемент смесителя — съёмный плоский аэратор Neoperl, скрытый в изливе и не нарушающий изящества внешнего вида. Несмотря на это, его легко извлечь из излива и промыть в случае засорения сетки. Аэратор регулируемый — он позволяет установить комфортный угол падения потока воды, и струя при этом получается ровной и мягкой.

Керамические кран-буксы с поворотом в 180° обеспечивают точную настройку температуры и напора воды, а отсутствие рвущихся резиновых прокладок гаранти-

рует высокую прочность и защиту от протечек. На рукоятках предусмотрены углубления, поэтому вентили удобно ложатся в ладонь и не выскальзывают при регулировке напора воды. Специальные изоляторы, встроены в ручки, не допускают их излишнего нагрева и защищают пользователей от ожогов. Особое строение кран-буксы и аэратора делает работу смесителя более тихой. В комплект входит гибкая подводка и набор крепёжных элементов.

Elansa хорошо адаптирована к эксплуатации в российских условиях. Корпус сделан из высококачественной латуни. Все элементы смесителя выполнены с учётом нередких в системе центрального водоснабжения гидроударов и перепадов давления. Специально утолщённое никель-хромовое покрытие обеспечивает корпусу и рукояткам зеркальный блеск и надёжно защищает поверхность от повреждений, облегчает их очистку от известкового налёта. Компания Iddis предоставляет пятилетнюю гарантию на данную модель.

Hansa Hansaligna

Одно- и двухзахватные смесители для умывальника



Цена: от 9500 руб.

Hansaligna — одна из новейших коллекций смесителей немецкой компании Hansa, известной на рынке своими смелыми дизайнерскими разработками. Геометрически правильные, строгие формы корпусов и рычагов Hansaligna делают смесители не только эффектными, но и удобными в обслуживании. Но дизайн — далеко не единственное преимущество коллекции. Её создатели предусмотрели разные потребности и предпочтения покупателей и постарались включить в линейку смесители сразу нескольких размеров и конструкций.

Hansaligna включает несколько однозахватных моделей для умывальника: стандартный вариант высотой 160 мм, укороченный вариант XS (137 мм) для установки в туалете или гостевой ванной, смеситель на высоком цоколе (329 мм) для накладных раковин. В серии представлена и двухзахватная модель на три отверстия для

монтажа на бортик умывальника, выполненная в том же стиле. Её цилиндрические рукоятки снабжены небольшими выступами, предназначенными для более удобного захвата рукой. Также в коллекции предусмотрены два настенных встраиваемых смесителя — однозахватный и двухзахватный.

Все смесители выполнены из хромированной латуни. В однорычажных моделях применяются износостойкие керамические картриджи, обеспечивающие стабильную работу смесителя на протяжении долгого времени. Hansa заботится об окружающей среде и потому применяет в своих продуктах технологии, сберегающие воду. В смесителях для умывальника Hansaligna расход воды снижен до шести литров в минуту. Это стало возможно благодаря использованию аэратора особой конструкции, который, кстати, делает работу смесителя более тихой.

Smartsant «Модерн»

Однозахватный смеситель для умывальника



Цена: от 1450 руб.

Смесители Smartsant серии «Модерн» выпускает для российского рынка компания «Видексим». Модели собирают на предприятии в Подмоскowie из комплектующих ведущих зарубежных производителей сантехнической арматуры, что, с одной стороны, позволило создать качественный и надёжный смеситель с оригинальным дизайном, а с другой — сделать его недорогим и доступным для широкого круга покупателей.

Все этапы сборки протекают при тщательном контроле, а готовая продукция проходит обязательное тестирование на испытательных стендах. Корпуса моделей изготовлены методом литья из пищевой латуни на производственных мощностях ведущих европейских производителей. Основной рабочий элемент — керамический картридж Galatron (Италия), рассчитанный

на безупречную работу в течение не менее 150 000 циклов. В комплекте всех смесителей — аэратор Neoperl Cascade (Германия), устойчивый к повреждениям и обеспечивающий плотную широкую струю воды. Пластиковая сетка аэратора легко чистится от известковых отложений — для этого достаточно потереть её пальцем.

Комплектующие подобраны с учётом жёсткости и количества примесей в российской воде, а также особенностей эксплуатации в наших водопроводных сетях. Смесители имеют сертификаты, подтверждающие соответствие европейским стандартам качества и требованиям ГОСТов. Производитель даёт 7-летнюю гарантию на изделия «Модерн». В комплект входит гибкая настольная подводка Mateu (1/2"). Донный клапан не предусмотрен.

Kludi Balance

Однозахватные смесители для умывальника



Цена: от 8000 руб.

В коллекции Balance, выпущенной в 2011 году, представлено несколько моделей, различающихся размерами и способом управления. Так, помимо стандартных компактных смесителей, хорошо подходящих для установки на бортик умывальника, есть два более высоких варианта — для раковин-чаш. Линейка включает и бесконтактные смесители с ИК-датчиками, работающие от батареи или от сети.

Kludi Balance удачно впишется практически в любое интерьерное решение. Его дизайн построен на сочетании ровной верхней грани излива и более мягких очертаний корпуса — скруглённых углов и обтекаемого цоколя. Завершающим штрихом служит оригинальный волнообразный

рычаг: зауженное основание делает его зрительно более лёгким, чем традиционные массивные рукоятки, а плавный изгиб придаёт всему смесителю естественный вид. Эта задумка была оценена по достоинству: дизайн модели отмечен наградой iF Product Design Award 2012.

Разработчики позаботились и о функциональности. Фирменный аэратор s-pointer Eco позволяет снизить расход воды на 40%, сохранив при этом объёмную струю. Кроме того, аэратор можно поворачивать, чтобы отрегулировать угол падения воды с учётом размера и формы раковины. Керамический картридж с высококачественными пластинами и литой рычаг регулировки продлевают срок службы смесителя.

Vidima**Европейская культура сантехники**www.vidima.ru

На правах рекламы

ЕДИНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Маргарита ТРЕТЬЯКОВА

Когда заходит речь об обустройстве душевой зоны, многие по привычке обращаются к традиционным кабинам или поддонам. Но мало кто знает, что душевую можно оборудовать так, что никакие поддоны не будут создавать границ между нею и остальным пространством ванной комнаты. И сделать это не сложно — при помощи специально разработанных встраиваемых в пол дренажных систем.

ВОПРОС ВЫБОРА: ТРАП ИЛИ КАНАЛ?

Напольные системы водоотведения принято подразделять на трапы и каналы. И те и другие выполняют одинаковые функции: собирают и отводят в канализацию воду. Но их конструкции различаются тем, что у трапа вода сливается в компактную решётку (круглую, квадратную или угловую), а канал оборудован длинным собирающим воду лотком.

Если в душевых кабинах и уголках предусмотрен поддон с уклоном к сливному отверстию, то у напольных дренажных систем роль этого поддона должен играть сам пол. Для этого его заливают не ровно, а с небольшим уклоном к трапу или каналу — разумеется, не по всей площади ванной комнаты, а в районе душевой зоны. Вот только формировать уклон к трапам и каналам нужно по-разному.

Решётка трапа — небольшая, и, чтобы вся вода стекала к ней, на полу задают уклон с четырёх сторон. Сама процедура выравнивания стяжки с четырьмя плоскостями не очень сложна, но при отделке пола потребуются также особым образом укладывать и плитку — для облицовки стыков плоскостей её придется резать по диагонали. Несколько проще обстоят дела при отделке пола мозаикой — её мелкие детали можно уложить даже на рельефные поверхности.

При другом варианте монтажа трапа — в угол помещения — уклон достаточно сделать всего в двух плоскостях, чтобы вода стекала по образованному между ними жёлобу к решётке.

Обеспечить водосток для душевого канала проще. Канал широкий, поэтому доста-

точно сделать уклон пола с двух сторон от него, а если тот установлен у стены или на краю душевой зоны, то и вообще с одной. Для угловых каналов уклон формируют в двух плоскостях.

Производителей напольных дренажных систем немало — эту продукцию предлагают компании Hutterer&Lechner (HL), ACO, Geberit, Kessel, Nicoll-SAS, Sanit, Tece, Viega и ряд других.

На российском рынке также можно встретить модели трапов и каналов, смонтированные на специальных поддонах из полимерных материалов. Особенность этих поддонов в том, что в их конструкции уже заложен уклон, причём точно по технологии: в четырёх плоскостях — для трапа, в одной — для канала. Поверхность такого поддона готова для финишной отделки плиткой или мозаикой. Примером подобных решений могут служить TeceDrainboard компании Tece (для установки трапа) или модели Basic Board и Line Board компании Stadur (оборудованные трапом и каналом соответственно).

БОГАТСТВО ВЫБОРА

По конструкции лотков каналы разных марок во многом схожи между собой. Сам лоток обычно изготавливают из нержавеющей стали, реже — из полимеров. Чтобы вода лучше стекала в сифон и не скапливалась по краям канала, в конструкцию лотка может быть заложен уклон к центру (такие модели делают, например, ACO, Viega, Tece).

Что касается типоразмеров каналов, то здесь выбор необычайно широк — почти все производители предлагают по не-

Канал ACO в радиусном исполнении



Готовый поддон со встроенным каналом Stadur Line Board легко устанавливать: уклон уже сделан, нужно лишь уложить плитку

сколько вариантов длины лотка. Линейки могут включать модели от 500–700 до 1200–1500 мм и более. Некоторые компании выпускают также угловые каналы (например, АСО и Тесе) или даже радиусные (АСО). Отдельно отметим канал с регулируемой длиной — Viega Advantix Vario, который при его начальной длине 1200 мм реально обрезать до любого значения, вплоть до 300 мм.

Каналы могут быть с фланцами для гидроизоляции и укладки плитки или без них. Причём модели с фланцами часто выпускают в двух вариантах — с горизонтальным фланцем (для монтажа в пол) или с одним вертикальным (при установке вплотную к стене он служит направляющей для укладки плитки). Оригинально решила эту проблему компания Тесе — фланец на канале этой марки имеет перфорацию, благодаря чему его можно согнуть и сделать вертикальным. Фланцы бывают гладкими и рельефными — для улучшения сцепления с плиточным клеем. Так, Viega покрывает фланцы некоторых своих моделей каналов составом на основе песка. Тесе на фланцы наносит клейкую ленту для облегчения укладки гидроизоляции.

Фактически душевой канал в сборе состоит из лотка для сбора воды, сифона и решётки. Примерно из тех же частей собирают и трап, за исключением того, что вместо лотка он оборудован насадкой-держателем для решётки. Однако приобретать эти элементы можно как в виде готовых комплектов, так и по отдельности.

Комплект душевого канала обычно включает лоток и сифон. Решётки, за ред-

кими исключениями, обычно заказывают отдельно — вариантов много, и каждому пользователю нравится что-то свое. Часто компании предлагают покупателю собрать «набор» из разных элементов: выбрать лоток определённой длины, сифон той или иной конструкции, совместимый с ним, а также решётку с понравившимся дизайном.

Помимо основных элементов, в комплект входят (либо их заказывают отдельно) опоры для регулирования высоты лотка, а также различные дополнительные материалы для монтажа, например комплект гидроизоляции, шумоизоляция и т.д.

ПРАВИЛА ВЫБОРА

При выборе трапа или канала нужно учесть несколько нюансов. Часть из них касается условий монтажа дренажной системы. Дело в том, что трапы и каналы устанавливаются в стяжку, а значит, монтажная высота системы играет важную роль — особенно если возможности по заливке стяжки ограничены, и её слой будет не очень толстым.

Производители стараются делать свои модели трапов и каналов низкими, чтобы они подходили для установки в невысокую стяжку — многие модели имеют монтажную высоту ниже 100 мм (хотя есть и более высокие образцы). Однако, чтобы создать совсем плоские сифоны, зачастую приходится идти на компромисс. Дело в том, что есть зависимость между высотой сифона и его производительностью: чем он ниже, тем пропускная способность меньше. Кроме того,

в укороченных сифонах с гидрозатворами уровень воды обычно ниже, чем в стандартных, а значит, она быстрее пересыхает. На российском рынке представлены также модели сифонов с регулируемой высотой — их проще адаптировать под те или иные условия, но и производительность их будет меняться в зависимости от финального размера.

Пропускная способность сифона — важная характеристика дренажной системы. Каждый сифон может отводить определённый объём воды, и если расход воды душевой системы превышает его, то вода не будет успевать вытекать в канализацию и зальёт пол ванной комнаты. Поэтому нужно заранее рассчитать, сколько воды расходует душевая система, которая будет смонтирована с трапом или каналом. Особенно внимательно стоит отнестись к душевым системам с дополнительными форсунками и мощными верхними душевыми лейками — они часто потребляют большой объём воды. Производительность душевых лейек и систем обычно известна и указана в технических характеристиках.

Но вернёмся к производительности самого сифона. У разных моделей она различна. Как уже говорилось выше, сверхплоские сифоны обычно имеют не очень высокую пропускную способность — около 0,4–0,5 л/с. Модели крупных размеров более производительны и способны отводить в 1,5–3 раза больше воды — 0,7–1,2 л/с, а некоторые и того больше.

Если производительности сифона не хватает, проблему решают, удвоив количество каналов — например, установив два по



Стеклопанель декоративная вставка для канала Тесе



Решётка трапа тоже может быть стильной — как, например, стеклянная вставка Viega



Трап АСО с решёткой, отделанной плиткой



АСО выпускает каналы со светодиодной подсветкой воды

бокам от душевой зоны. Двумя сифонами могут быть также оборудованы угловые и радиусные каналы.

Сифоны оснащены сливными патрубками для подключения к канализации. Большинство моделей имеют горизонтальный выпуск — с патрубком, выведенным вбок. Этот вариант более универсальный, поскольку с помощью простого сливного колена его легко адаптировать для подключения и к вертикальной трубе, уходящей вниз. Впрочем, есть варианты сифонов с изначально вертикальным выпуском. Чтобы облегчить подсоединение трапов и каналов к канализации, их нередко снабжают поворотными патрубками.

ДЕТАЛЬ ИНТЕРЬЕРА

Сифон и канализационная арматура после монтажа в пол становятся не видны. Что же остается снаружи? Декоративные решётки, закрывающие трап или канал. Чтобы они не портили интерьер ванной комнаты, их стараются делать привлекательными на вид или совершенно незаметными. Размеры решётки трапа могут зависеть от диаметра насадки, на которую её устанавливают. Длина же решётки канала должна соответствовать габаритам лотка.

Большинство производителей трапов и каналов для напольного монтажа комплектуют свои модели решётками из нержавеющей стали — этот материал, с одной стороны, долговечен, с другой — красиво выглядит. Дренажные отверстия в решётках делают таким образом, чтобы они складывались в различные узоры, да

и сами отверстия могут быть разными — круглыми, прямоугольными, щелевидными, фигурными. Встречаются также решётки без перфорации — с цельной металлической поверхностью. Их делают более узкими, чтобы при установке такой вставки в канал по её периметру оставался зазор для стока воды. Нержавеющая сталь также позволяет разнообразить ассортимент решёток за счёт разных вариантов поверхности: полированной или матовой.

Решётки из нержавеющей стали — самые распространённые и недорогие варианты оформления каналов и трапов. Некоторые производители напольных дренажных систем ограничивают свой ассортимент декоративных вставок только ими. Однако большой популярностью пользуются также специальные вкладки с лотками для укладки плитки. Такую решётку облицовывают отделочным материалом, которым покрывают и пол вокруг, например мозаикой или плиткой. От собственно вставки остается лишь тонкая рамка по периметру, а вода стекает в зазор между решёткой и полом. Благодаря этому нехитрому решению канал или трап менее заметны на полу.

Вкладки для облицовки плиткой встречаются в линейках каналов многих компаний: ACO, Geberit, Kessel, Tese, Viega и некоторых других. Для трапов подобные решётки делает, например, ACO.

Более редкие решения — дизайнерские вкладки из стекла, которые предлагают некоторые крупные компании-производители дренажных систем.

Обычно такие вставки делают из закалённого стекла — прочного и безопасного. Выбрать можно из нескольких вариантов цветового исполнения. Например, Viega предлагает чёрные, мятно-зелёные или прозрачные светло-серые стеклянные вставки, Tese — белые, чёрные и зелёные. ACO выпускает вкладки как из однотонного стекла (различных цветов), так и с декоративными рисунками. Эта же компания делает вставки из минералов разных оттенков.

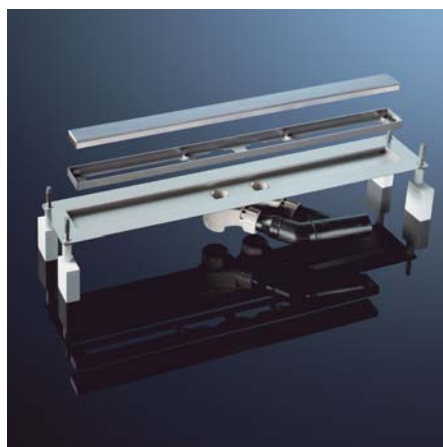
Из нестандартных видов оформления решёток каналов отметим также разработанный Tese канал со вставкой для укладки натурального камня — она не имеет стальной рамки, а щель между полом и каменной вставкой практически не видна. Другое интересное решение предлагает компания ACO — решётки с подсветкой. Внутри неё по бокам расположены светодиоды определённого цвета (на выбор предлагается несколько вариантов). Когда в канал попадает вода, она замыкает систему, и светодиоды начинают светиться, окрашивая воду в определённый цвет, а стоит воде пропасть, они прекращают работу. Питание от аккумуляторов, а не от электросети делает систему подсветки безопасной для человека.

Реже, но встречаются и дизайнерские модели. Такие делает, например, Viega — они выполнены из закалённого стекла и могут иметь круглую или квадратную форму.

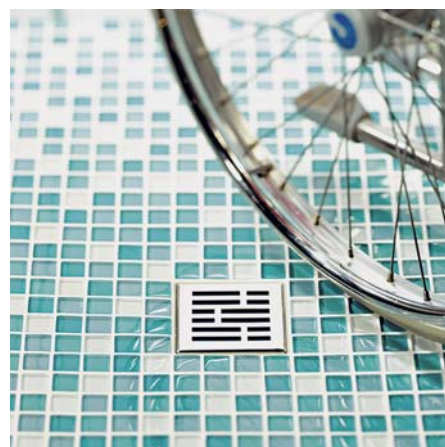
Оригинальное решение есть в линейке дренажных систем компании Geberit — она разработала трап для установки



Канал Geberit, установленный вплотную к стене



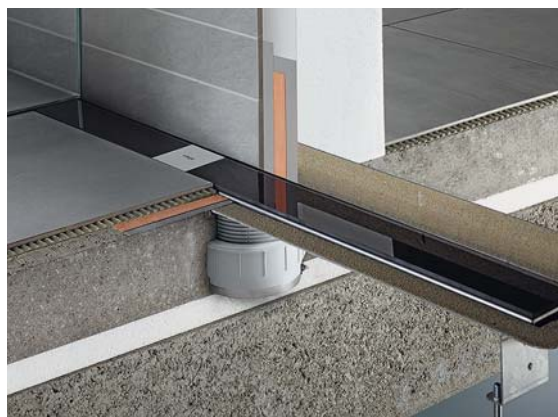
Дренажный канал состоит из нескольких частей: лотка, сифона, решётки (на примере Geberit)



Дренажные трапы удобно монтировать с мозаикой — не нужно резать плитку. Фото: Tese

Чистить? Легко!

Проблема засоров — одна из традиционных для любых дренажных систем. Они могут забиваться волосами и грязью, попадающими внутрь с током воды, что ухудшает водоотведение. Несмотря на то, что душевые трапы и каналы смонтированы в пол, очищать их при необходимости совсем не сложно — достаточно снять решётку. Чтобы упростить задачу, производители часто снабжают сифоны съёмными сетками, задерживающими грязь, — их удобно вынимать и чистить. Если засорилась канализационная труба, то её прочищают тросом, вводя его через сливное отверстие сифона.



Вставки из стекла не только красивы, но и безопасны — их делают из прочного закалённого стекла, которое сложно разбить. Пример такой дизайнерской решётки — чёрная стеклянная вставка для каналов компании Viega

в стену. Для этой модели решётки и вовсе не нужны, поскольку пол остаётся нетронутым — сливное отверстие находится на стыке пола и стены, а вариант отделки декоративной панели, закрывающей доступ к сифону, выбирают на свой вкус.

УСТАНОВКА ТРАПОВ И КАНАЛОВ

Процесс монтажа канала или трапа не сложен, но требует соблюдения некоторых правил.

Каналы и трапы устанавливаются на пол до заливки стяжки. Толщину стяжки нужно рассчитать заранее, чтобы заложить её в высоту расположения дренажной системы. Оборудование надо выровнять по уровню — особенно это важно для каналов, иначе на концах их лотков будет скапливаться вода. Сделать это проще, если в комплекте канала или трапа есть специальные опоры. После систему подключают к канализации, при этом важно создать небольшой уклон канализационной трубы сверху вниз от сифона к стояку — чтобы вода естественным образом стекала в канализацию.

Затем в помещении заливают стяжку, формируя необходимый уклон к трапу или каналу. Смесь должна заполнить все пространство под дренажной системой. После готовности стяжки на пол укладывают гидроизоляцию. Она необходима, чтобы не допустить проникновения влаги в толщу стяжки (иначе можно спровоцировать развитие плесени в сыром полу или, что ещё хуже, залить соседей снизу). Трапы и каналы, как правило, легко сочетаются как с рулонной гидроизоляцией,

так и с жидкой, а к некоторым моделям в комплекте прилагается и специальная манжета для упрощения процесса. Стоит гидроизолировать и стену, на которой смонтирована душевая система, — ведь по ней также будет течь вода.

Завершает процесс укладка напольного покрытия — плитки, мозаики, камня или другого декоративного материала. Многие модели каналов и трапов сконструированы таким образом, что высоту расположения решётки можно подстроить под толщину отделочного слоя.

ЗАЩИТА ОТ ЗАПАХА

Сифоны напольных систем водоотведения, равно как и сифоны для раковин и ванн, играют роль барьера, защищающего помещение от запахов из канализации. При одинаковых функциях сифоны различаются по типу затворов. Наиболее распространены гидрозатворы и сухие затворы.

Как ясно из названия, в гидрозатворе барьером служит столб воды. Он остаётся в специальном изгибе внутри сифона и, как пробка, перекрывает сообщение газов между воздухом в канализации и в помещении. Эта конструкция проста и не предполагает наличия каких-либо препятствий току воды, не влияет на пропускную способность, долговечна — в ней просто нечему ломаться. Однако вода имеет свойство высыхать с течением времени, и если душем долго не пользоваться (например, несколько недель), то барьер в прямом смысле испарится.

Чтобы замедлить процесс пересыхания, компании-производители наполь-

ных систем водоотведения разрабатывают сифоны с большим количеством воды в гидрозатворе.

Ещё одна, хоть и редкая, проблема — явление, именуемое срывом гидрозатвора. Он происходит по причине нарушений в работе канализации: в ней образуется разрежённая среда, и вода буквально засасывается в трубу. В результате водяная преграда исчезает, и запахи готовы проникнуть в ванную комнату. Вновь налитая в сифон вода поможет восстановить барьер. Иногда в сифонах с гидрозатвором устанавливают заслонки, которые страхуют от срыва гидрозатвора или пересыхания: если вода исчезнет из сифона, они перекроют его.

Сухие затворы устроены иначе — по механическому принципу. Здесь барьером выступают заслонки, которые под напором воды поднимаются и пропускают поток, но при её отсутствии опускаются и препятствуют движению воздуха.

В отличие от гидрозатворов, сухие совершенно не зависят от времени бездействия дренажной системы, ведь высыхать в них нечему. Да и понятие срыва гидрозатвора не имеет для них значения. Однако, будучи механическими устройствами, они могут со временем засориться — заслонки станут закрываться не полностью. Чтобы этого не происходило, затвор нужно будет периодически извлекать из дренажной системы и очищать от скопившейся в нём грязи. Кроме того, наличие заслонок способно незначительно снижать пропускную способность сифонов.

Точно в размер.
Made in Germany.

Viega Advantix Basic

Душевой канал для напольной системы водоотведения (Германия)

Advantix Basic — новый продукт компании Viega, вышедший весной 2012 года. Эти душевые лотки разработаны для тех случаев, когда нет возможности установить канал с большой монтажной высотой. Всё дело в разработанном Viega сверхплоском сифоне Advantix Basic, благодаря которому удалось добиться крайне малой монтажной высоты канала — от 62 до 67 мм. При этом его производительность составляет от 0,45 до 0,8 л/с. Несмотря на свои габариты, сифон оборудован полноценным гидрозатвором с высотой водяного столба 25 мм. Продуманная конструкция слива обеспечивает защиту от засоров: волосы и грязь, попадающие в сифон, не застревают и с потоком воды смываются в канализацию.

Сифон комплектуется душевым лотком из нержавеющей стали. Благодаря жёлобу на днище вода лучше стекает в сифон и не застаивается по углам лотка. Канал снабжён фланцем, облегчающим укладку плитки. Для улучшения адгезии фланец покрыли специальным составом на основе песка — плиточный клей хорошо ложится на шершавую поверхность и прочно закрепляется на ней. Модель подходит как для жидкой, так и для рулонной гидроизоляции.

В комплект входят опоры, позволяющие отрегулировать монтажную высоту канала относительно пола — с учётом стяжки. Опционально можно заказать опоры для



Цена: канал 900 мм с решёткой — от 14 000 руб.

регулировки высоты расположения решётки — если отделочный слой будет очень толстым.

Решётку заказывают отдельно, поэтому покупатель может выбрать декоративную вставку на свой вкус из множества вариантов, в том числе традиционные решётки из нержавеющей стали с перфорированными узорами или без перфорации (в этом случае вода стекает через зазоры по периметру вставки). Причём все металлические решётки доступны в двух исполнениях — с глянцевой или матовой поверхностью.

Кроме того, ассортимент декоративных вставок включает и дизайнерские модели из закалённого стекла светло-серого или чёрного цвета, их монтируют с рамками из нержавеющей стали. Если же нужно сделать канал незаметным, можно воспользоваться вставкой под плитку: она представляет собой узкий лоток, куда легко уложить фрагменты плитки или мозаики, которыми отделяют пол.

Линейка каналов Advantix Basic включает модели пяти типоразмеров — длиной 750, 800, 900, 1000 и 1200 мм

Новинка! Viega Advantix Vario:
первый душевой лоток по
индивидуальному заказу.



Привлекательный и сдержанный дизайн



Регулируемая по высоте решетка



Простой и быстрый монтаж

Viega. Всегда свежие идеи!

И постоянные новинки: новый Viega Advantix Vario укорачивается на длину от 30 до 120 см, легко монтируется и обеспечивает надежную систему уплотнения. Благодаря своему превосходному и одновременно тонкому дизайну он годится для оформления любой ванной комнаты. Имея на

Stadur Basic Board

Безбарьерный душевой поддон для облицовки плиткой (Германия)

Как известно, при всех положительных свойствах встраиваемых в пол душевых трапов это оборудование не так просто монтировать. Ведь при заливке стяжки нужно заложить уклон к трапу со всех четырёх сторон — чтобы вода стекала в центр, а не разливалась по всему полу.

Немецкая компания Stadur предлагает удобное и современное решение проблемы — безбарьерный душевой поддон с уже сформированным уклоном к центру. Он выполнен из полистирола Styrofoam, его поверхность не нужно подготавливать к отделке — можно сразу же приступать к облицовке плиткой, мозаикой или даже натуральным камнем (толщиной до 15 мм). Уклон к центру заложен небольшой — 3%, поэтому визуально он почти незаметен и пол кажется ровным, при этом вода стекает к решётке. Решётка имеет квадратную форму (есть пять разных вариантов дизайна), сделана из нержавеющей стали, при необходимости можно заказать овальную или вариант с лотком для укладки плитки (такая решётка будет почти незаметна на полу).

В поддон герметично встроен трап с сифоном производительностью 0,8 л/с. Канализационный выпуск сифона может быть как горизонтальным, так и вертикальным. В трапе предусмотрены специальные отверстия, через которые заливают бетон — чтобы заполнить им пустоты под поддоном. Монтажная глубина конструкции



Цена: поддон квадратной формы 908x908x40 мм — от 12 400 руб.

составляет от 123 мм (83 мм — высота сифона, 40 мм — толщина поддона).

Basic Board реально установить заподлицо с уровнем пола. Торцы поддона имеют шпунтовый профиль, благодаря чему он хорошо стыкуется как с панелями для пола Stadur NF, так и с бесшовным полом с выравнивающим бетонным слоем.

Линейка поддонов Basic Board включает модели четырёх различных форм (квадратные, прямоугольные, пятиугольные, радиусные — в четверть круга) с несколькими

вариантами размеров для каждой. Это позволяет подобрать поддон для душевых ограждений различной формы и габаритов. Под заказ изготовят поддоны нестандартных размеров или конструкций.

Stadur предлагает большой выбор различных опций для Basic Board. Например, можно дополнить его звукоизолирующим слоем из резинового гранулята толщиной 10 мм, звукоизолирующей полосой для укладки вдоль стены, лентой для гидроизоляции стыков со стенами.

DESIGN PLUS
powered by: ISH



reddot design award
winner 2011



70 80 90 100 110 120

складе всего одно изделие, вы сможете удовлетворить любые пожелания клиентов и существенно оптимизировать логистику. Дополнительная информация: технические консультации по телефону +7 495 961-0267 www.viega.ru/AdvantixVario

viega

Viega Advantix Top

Душевой трап для напольной системы водоотведения (Германия)

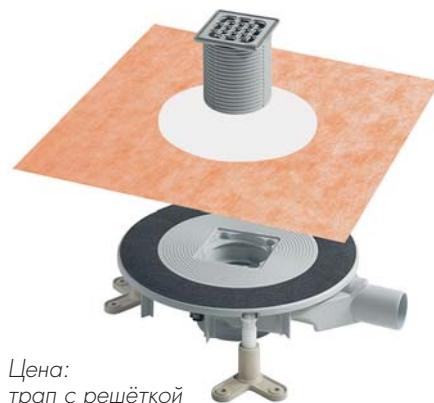
Трапы на основе сифонов Advantix Top представлены в ассортименте немецкой компании Viega уже два года и за это время хорошо зарекомендовали себя.

Особенность Advantix Top заключается в том, что при его малой монтажной высоте (от 85 мм) сифон сохраняет высокую производительность. В зависимости от условий монтажа, она может составлять от 0,8 до 1 л/с. Встроенный гидрозатвор надёжно защищает ванную комнату от неприятных канализационных запахов, уровень воды в нём может быть от 34 до 50 мм (в зависимости от высоты сифона). Advantix Top также оборудован защитой от срыва гидрозатвора: при оттоке воды из сифона специальный барьер задержит её и не даст опустошить гидрозатвор. В случае засора очистить трап несложно: достаточно снять решётку и извлечь стакан гидрозатвора, чтобы получить доступ к трубопроводу.

Advantix Top снабжён регулируемыми опорами, которые позволяют изменять монтажную высоту трапа (в пределах 20 мм), подстраиваясь под толщину стяжки, и выровнять его по уровню.

Высоту расположения решётки также легко отрегулировать. Для этого достаточно укоротить пластиковую насадку, к которой крепят решётку. Чтобы упростить эту задачу, стенки насадки сделали рифлёными — углублениями на ней можно пользоваться как ориентирами для ровной линии реза. Диаметр насадки — 100 мм. Трап комплектуется квадратной решёткой 94x94 мм из нержавеющей стали, но при желании можно отдельно заказать и установить металлическую или стеклянную (квадратную или круглую, светло-серую или чёрную).

Модель разработана для комбинированного уплотнения. Трап снабжён широким



Цена:
трап с решёткой
94x94 мм — 3500 руб.

фланцем для гидроизоляции, в комплект входит уплотнительная манжета из гидроизоляционного материала, специально подогнанная под форму трапа. Прилагается и защитная заглушка — ею можно укрыть трап при укладке гидроизоляции, чтобы уберечь его от повреждения.

Geberit Uniflex

Встраиваемый в стену душевой трап (Швейцария)

Швейцарская компания Geberit предложила альтернативу напольным дренажным каналам и трапам — душевой трап Uniflex, встраиваемый в стену. Он располагается в самом низу стены, но сам пол при этом остаётся однородным, без каких-либо решёток.

Монтируют Uniflex двумя способами — в зависимости от типа стены, в которую предполагается встроить трап. Так, для установки в гипсокартонную перегородку была разработана специальная система инсталляции с короткой самонесущей рамой, которую крепят к капитальной стене. Для встраивания в кирпичную кладку предусмотрен отдельный блок оригинальной конструкции. Высоту монтажного элемента можно регулировать, подстраивая его под толщину стяжки и декоративного покрытия пола. Трап предназначен для установки вровень с полом со слоем стяжки не менее 90 мм. Чтобы вода не разливалась по полу, а стекала в трап, при заливке стяжки формируют уклон в сторону трапа 1-2%.

Трап оборудован сифоном с пропускной способностью 0,85 л/с. Для защиты сифона от засорения его снабдили сеткой-грязеуловителем — при необходимости её легко вынуть и очистить. Чтобы получить доступ к коммуникациям, достаточно снять переднюю панель трапа. Канализационный отвод Uniflex можно вывести прямо или вбок (направо или налево) при помощи соединительного колена. Диаметр фанового отвода — 50 мм.

Geberit предлагает несколько вариантов дизайна панели Uniflex, из них легко выбрать наиболее подходящий для интерьера ванной комнаты: белый, глянцевый хром, нержавеющей сталь. Есть также панель особой конструкции, которую можно отделать тем же материалом, каким облицованы стены в ванной комнате, — плиткой или мозаикой. В этом случае трап станет практически незаметен, сливаясь с декором стены. Панели в комплект не входят, их заказывают отдельно.



Цена: трап для установки
в гипсокартонную
перегородку — от 9400 руб.,
декоративные панели — от 2600 руб.

Nicoll-SAS Floor Line C80

Душевой канал для напольной системы водоотведения (Франция)

Марка водосливной арматуры SAS давно известна в России — продукты этой французской компании широко представлены на рынке. Однако с 2012 года привычное название изменилось: SAS объединилась с компанией Nicoll — крупным французским производителем водосточных систем и дренажного оборудования. Вслед за этим событием обновилась и продуктовая линейка Nicoll-SAS. Весной 2012 года она пополнилась, среди прочего, и новыми встраиваемыми в пол душевыми каналами Floor Line C80.

Лоток Floor Line C80 изготовлен из нержавеющей стали, не подвержен коррозии. Длина канала 800 мм, ширина — 80 мм. По периметру канала расположен фланец для укладки гидроизоляции и плитки. Ло-



Цена: от 5640 руб.

ток снабжён металлическими опорами, которые можно регулировать, подгибая их до достижения нужной монтажной высоты. Минимальная монтажная высота Floor Line C80 — 80 мм (до края фланца).

Лоток оборудован сифоном с турбо-эффектом: он отличается повышенной производительностью и способен отводить до 54 л воды в минуту (0,9 л/с). Гидрозатвор сифона не пропускает запахи из канализации. Стакан гидрозатвора легко вынимается — если, например, сифон засорился

и его нужно почистить. Диаметр сливного патрубка — 40 мм.

Nicoll-SAS обновила и дизайн декоративных решёток для каналов Floor Line. Решётки, как и лоток, также выполнены из нержавеющей стали. При необходимости можно заказать опоры, позволяющие отрегулировать положение решётки по высоте (например, если толщина отделочного пола превышает высоту вставки — 21 мм).

Опционально доступны различные аксессуары для гидроизоляции канала.

Tece TeceDrainline

Душевой канал для напольной системы водоотведения (Германия)

Линейка TeceDrainline включает душевые каналы длиной от 700 до 1000 мм с шагом 100 мм, а также модели 1200 и 1500 мм. Tece предлагает большой выбор декоративных вставок для канала. Среди них как стандартные решётки из нержавеющей стали различного оформления и исполнения (матовые или глянцевые), так и дизайнерские вставки со стеклом (белым, зелёным или чёрным). Также разработана специальная вставка Plate, которую можно декорировать тем же материалом, которым отделан пол, — плиткой или мозаикой.

Дренажный канал легко поддерживать в чистоте: декоративную вставку можно вынуть, например, чтобы протереть лоток или очистить засорившийся сифон.

Лоток изготовлен из нержавеющей стали, его днище имеет форму жёлоба с уклоном к центру — чтобы вода лучше стекала в сифон и не скапливалась по краям канала.

Компания Tece решила проблему выбора модели для монтажа вплотную к стене в окружении пола. Обычно для этих двух видов установки производители делают две различные модели канала: пристенную — с вертикальным фланцем (для укладки плитки на стене) и напольную — с обычными горизонтальными фланцами. Четырёхсантиметровый фланец TeceDrainline снабжён перфорацией, позволяющей при необходимости согнуть его и сделать вертикальным. На поверхность фланца нанесён



Цена: канал 900 мм — от 10 000 руб.,
декоративная вставка — от 3 840 руб., сифон —
от 1 200 руб., комплект опор — от 810 руб.

клеящий состав, закрытый сверху плёнкой. Это решение облегчает укладку гидроизоляционной манжеты вокруг канала, так как наносить клей вручную не придётся — достаточно удалить плёнку. Гидроизоляционная манжета входит в комплект.

В зависимости от условий монтажа (в стяжку пола в квартире или в загородном доме) для TeceDrainline можно выбрать одну из четырёх моделей сифона с боковым канализационным патруб-

ком — с минимальной монтажной высотой от 67 до 148 мм и с пропускной способностью от 0,5 до 1,5 л/с соответственно. Есть сифон с выходом вниз — с пропускной способностью 1,4 л/с и минимальной монтажной высотой 65 мм.

Опционально доступны регулируемые по высоте монтажные опоры для лотка (с разной высотой — в зависимости от выбранного сифона), а также звукоизоляционный мат Drainbase.

ACO Shower Drain C (линия комфорт)

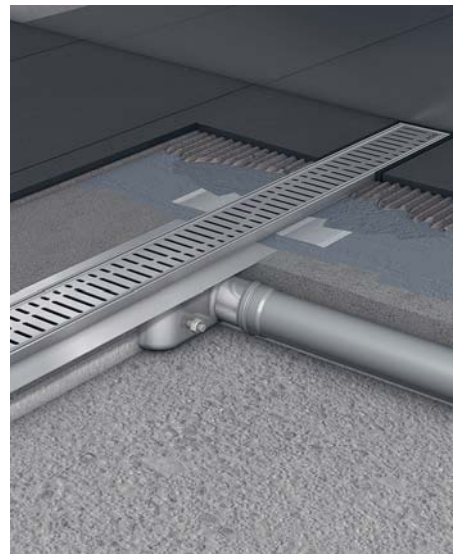
Душевой канал для напольной системы водоотведения (Германия)

В линейку дренажных каналов ACO Shower Drain C (линия комфорт) немецкой компании ACO входят семь моделей лотков длиной от 585 до 1185 мм (с шагом 100 мм) и шириной 70 мм. Модельный ряд включает варианты каналов без фланца, с горизонтальным фланцем (для укладки гидроизоляции) или с вертикальным фланцем (для монтажа вплотную к стене).

Душевые каналы выполнены из нержавеющей стали марки AISI 304, не подвержены коррозии и отличаются высокой прочностью. В конструкцию заложен уклон к центру, чтобы вода не застаивалась по краям лотка и стекала в сливное отверстие. Модель оборудована полипропиленовым сифоном с гидрозатвором. Отличительная особенность сифона — разборная конструкция. Его легко извлечь из канала, чтобы очистить от загрязнений.

Душевые каналы доступны с двумя типами сифонов — стандартным или низким (с высотой водяного столба внутри — 50 или 30 мм соответственно) и имеют минимальную монтажную высоту 92 или 65 мм. Пропускная способность сифонов составляет от 0,5 до 0,95 л/с — в зависимости от того, где установлен канал — у стены, посреди пола или у входа в душевую.

ACO предлагает различные съёмные декоративные решётки для Shower Drain C. Среди них четыре варианта из нержавеющей стали с узорной перфорацией, имею-



Цена: канал 885 мм с фланцем и стандартным сифоном —
10 901 руб., решётка «Квадрат» 885 мм — от 2 785 руб.

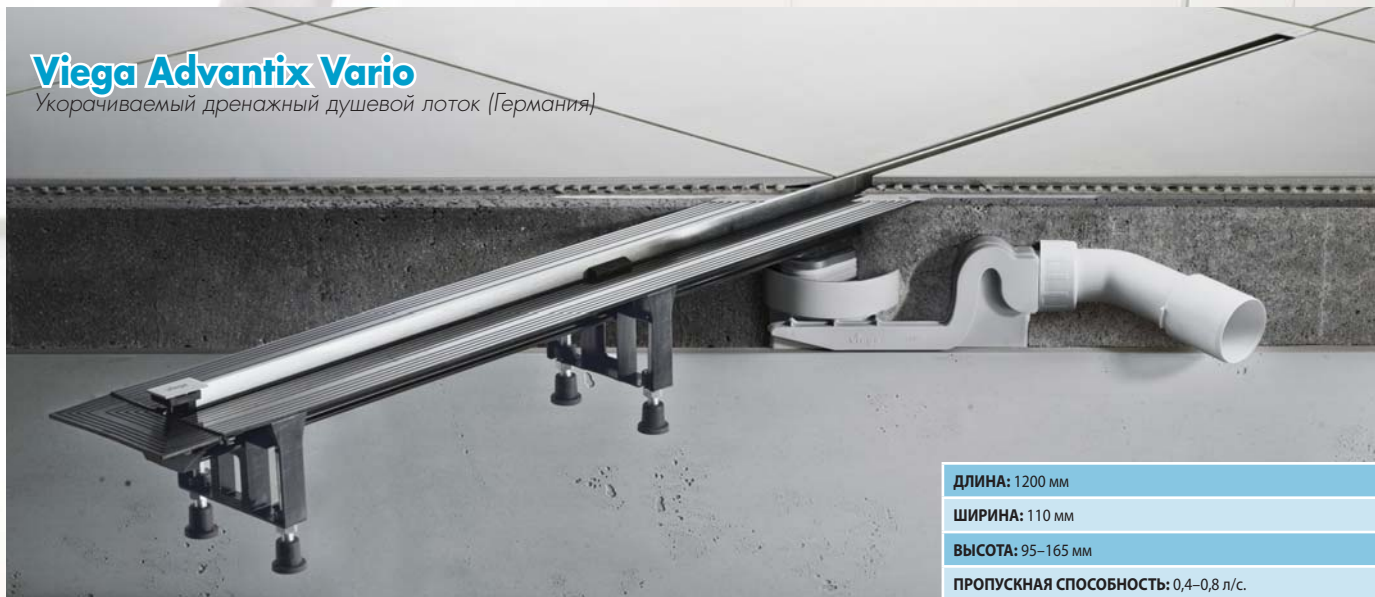
щие особую форму: края решёток немного приподняты над серединой вставки, образуя почти незаметные бортики. Конструкция снижает риск переливания воды через канал. Предусмотрена и вставка под облицовку плиткой или мозаикой. Под заказ ACO выполняет нержавеющие решётки, состоящие из трех секций — двух корот-

ких боковых и длинной центральной. Они предназначены для ситуаций, когда стандартную неразборную решётку сложно извлечь из лотка (например, если канал смонтирован возле двери душевой).

Душевые каналы поставляются в сборе — им не требуется подгонка и ручная сборка, что исключает риск протечки.

Viega Advantix Vario

Укорачиваемый дренажный душевой лоток (Германия)



ДЛИНА: 1200 мм

ШИРИНА: 110 мм

ВЫСОТА: 95–165 мм

ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ: 0,4–0,8 л/с.

КОМПЛЕКТАЦИЯ: лоток; торцевые заглушки; регулируемые опоры; сифон; направляющая для ножовки; комплект уплотнительных материалов. Декоративную вставку заказывают отдельно

ЦЕНА: комплект Advantix Vario — от 15 000 руб.



У Advantix Vario всего один типоразмер, зато универсальный: из него можно сделать душевой лоток любой длины от 300 до 1200 мм



Комплект Advantix Vario включает всё необходимое для монтажа: лоток, сифон, опоры



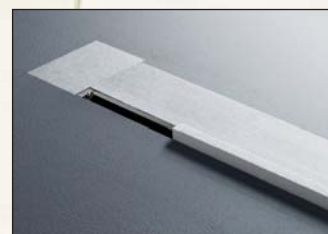
Особая направляющая обеспечит правильный рез



Чтобы укоротить лоток, потребуется только ножовка



Высоту расположения решётки над лотком можно отрегулировать в пределах 5–20 мм с учётом высоты отделочного материала (плитки, мозаики или камня)



В комплект входят уплотнительные материалы для гидроизоляции пола вокруг лотка



Advantix Vario практически незаметен на отделанном полу. Его ширина всего 20 мм, а ширина решётки — 4 мм

Душевой лоток Advantix Vario появился в линейке водосливного оборудования компании Viega весной 2011 года, но уже за такое короткое время успел собрать целую коллекцию наград в области промышленного дизайна — Red Dot, Design Plus, iF Design и ряд других. Причина столь высокой оценки — инновационная конструкция, позволяющая легко изменять длину канала под разные запросы пользователей. Ведь Advantix Vario — первый в мире укорачиваемый душевой лоток.

Для Advantix Vario не существует понятия «нестандартная длина» — он позволяет создать дренажный канал любой длины в пределах от 300 до 1200 мм, причём с точностью до миллиметра. Это выгодно отличает модель от других дренажных каналов, которые выпускают в нескольких «стандартных» типоразмерах с определённым шагом между вариантами. Процесс подгонки прост: достаточно отмерить необходимое расстояние, отпилить излишки (с одного края или с обоих) и надеть на торцы канала заглушки с уплотнением. В комплект входит специальная направляющая, установив которую на душевом лотке, можно ровно отрезать лишнюю часть ножовкой.

Лоток выполнен из полиамида, на его дне предусмотрены желобки для улучшения водостока. Advantix Vario снабжён регулируемыми опорами, с помощью которых настраивают высоту расположения канала относительно пола — с учётом толщины будущей стяжки. Опоры регулируются отдельно друг от друга, что позволяет устанавливать канал строго по уровню даже на неровный пол. Высота конструкции в сборе от 95 до 165 мм, поэтому канал реально установить как в частном доме, так и в квартире.

Канал комплектуется пластиковым сифоном с гидрозатвором, препятствующим проникновению запахов из канализации, пропускная способность сифона — до 0,8 л/с. В сифон вставлена сетка-грязеуловитель, которую при необходимости можно извлечь и очистить.

Advantix Vario гармонично вписывается в любой дизайн. Вместо традиционных широких декоративных вкладок роль решётки для него играет металлический молдинг Visign. Viega предлагает пользователям на выбор два варианта исполнения декоративной вставки — из глянцевой или матовой нержавеющей стали.

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ ТРОН В КАЖДЫЙ ДОМ!

Елена МАТВЕЕВА
Маргарита ТРЕТЬЯКОВА

Унитаз, без сомнения, один из важнейших элементов домашнего быта. Наедине с ним мы проводим немалую часть своей жизни, поэтому важно подобрать для себя такую модель, которая была бы и комфортной, и удобной в обращении, и — что тоже немаловажно — подходящей для интерьера санузла.

КОНСТРУКЦИИ

В зависимости от конструкции унитазы могут иметь те или иные преимущества или недостатки. В настоящее время наиболее распространены на рынке унитазы-компакты, приставные и подвесные модели.

Компакты в России широко известны и до сих пор пользуются наибольшей популярностью. Такой унитаз, помимо чаши, снабжён ещё и собственным смывным бачком со всей арматурой. С одной стороны, такую модель просто установить в любой санузел, даже в полностью отделанный. С другой — бачок занимает определённое пространство, к тому же усложняет уход за унитазом: приходится мыть не только поверхность чаши, но и бачка, а также различных коммуникаций (подводок, канализационного выпуска и т.д.). Впрочем, нередко встречаются модели монолитных конструкций — с корпусом, плотно прилегающим к стене и закрывающим коммуникации. Пространство под чашей компакта занято «ножкой» — основанием унитаза, принимающим на себя его вес.

Приставные унитазы, как и компакты, стоят на полу, однако бачка у них нет. Поэтому устанавливать такие модели следует со специальными плоскими бачками скрытого монтажа — их размещают в толще стены (в кладке или за гипсокартонной перегородкой) и снаружи они не видны, за исключением клавиш для смыва. Приставные унитазы эффектно выглядят и при этом более просты в уходе, чем компакты, к тому же напольная установка позволяет

ставить их в помещениях с некапитальными стенами (главное, чтобы такая стена выдерживала вес встроенного бачка). Некоторые производители выпускают также монолитные бачки для приставных моделей, с помощью которых такой унитаз становится аналогом компакта.

Подвесные (консольные) модели уже давно распространены в Европе, а в последние годы становятся все более популярными и в России. Причина такой симпатии к ним — гигиеничная конструкция. Под чашей унитаза пустое пространство, поэтому мыть пол в таком санузле очень просто. Бачка у моделей тоже нет (за редкими исключениями). Правда, в отличие от приставных унитазов, для подвесных обычного бачка скрытого монтажа недостаточно — потребуется ещё и несущая конструкция, которая будет держать вес и унитаза, и пользователя. Для этих целей используют системы инсталляции с прочными стальными рамами, крепящимися к капитальной стене и полу, реже — только к полу (если стена не капитальная). Такое устройство выдерживает вес до 400 кг и снабжено бачком.

Мало выбрать унитаз подходящей конструкции, важно ещё, чтобы его можно было без проблем установить в вашем санузле. При выборе приставной модели или компакта обратите внимание на канализационный выпуск — он должен быть того же типа, что и у вас в туалете. Различают три вида выпуска: косой (канализационная труба направлена сверху вниз под углом), прямой (с горизонтальной трубой,

параллельной полу) и вертикальный (труба уходит в пол). Вертикальный выпуск обычен в частных домах, где канализацию можно проложить напрямую через пол. Косой выпуск распространён в России — особенно в типовых домах советских времён. В странах Европы наиболее популярны модели с горизонтальным выпуском, кроме того, его легко переделать под косой или вертикальный вариант при помощи нехитрых переходников. Однако переходник незначительно увеличивает длину унитаза, и если санузел небольшой и важен каждый сантиметр пространства, то лучше подобрать модель, не требующую переходников. Либо можно реконструировать участок между стояком и унитазом, тем более что с современными материалами и технологиями сделать это довольно просто.

Проблема выпуска для подвесных моделей не так существенна, поскольку к канализации в их случае подключают уже фановый отвод самой системы инсталляции, а она в этом плане гораздо более гибкая.

СТРЕМЛЕНИЕ К ЧИСТОТЕ

Основная проблема гигиены унитаза — не столько уборка наружных поверхностей корпуса, сколько поддержание чистоты внутри чаши. Причём упростить или усложнить эту задачу способна даже сама конструкция чаши.

В советские времена унитазы чаще всего делали с уступом перед зеркалом воды — так называемой полочкой (официально такая конструкция называлась тарельчатой). Основной «плюс» такой модели — отсут-

Поставить в угол

Большинство моделей унитазов предназначены для монтажа вдоль стены. Однако на рынке существуют и узкоспециальные модели — с угловой конструкцией. Они разработаны для малогабаритных санузлов. Обычную модель вплотную к стене не поставишь — на неё будет неудобно садиться, ведь можно ненароком и стену задеть. Если же установить её по диагонали, то место за бачком будет пустовать, а чаша при этом будет сильно выступать вперед. Но с угловым унитазом такой проблемы нет: по бокам от него остаётся свободное пространство, в то время как непосредственно сам угол занимает компактный бачок с треугольным сечением. Кстати, угловым может быть и приставной унитаз — со встроенным в стену бачком.



Фото: Serel

стве брызг при пользовании. Но и недостатков хватает — полочка легко грязнится, её приходится часто мыть, да и запах в таком унитазе не блокируется. Из-за этих особенностей тарельчатые унитазы сейчас не очень распространены на рынке и чаще встречаются среди отечественных изделий, чем зарубежных. Тем не менее у них по-прежнему есть свои поклонники.

Альтернатива тарельчатым унитазам — модели с воронкообразными чашами. У них чаша не имеет уступов, сужается книзу напоподобие воронки. Все загрязнения попадают сразу в воду, как следствие — стенки меньше пачкаются, да и запаха почти нет. Недостатки — возможные брызги воды при пользовании унитазом. Вероятность образования брызг зависит от разных факторов, включая индивидуальные особенности анатомии и привычки человека. Чтобы избавиться от этого эффекта, некоторые компании разрабатывают модели специальной конструкции — с гасящей брызги системой «антивсплеск».

Компромиссное решение — унитаз с полуполочкой. Одна из сторон воронки в такой модели более пологая, а зеркало воды смещено вперед или назад. Брызг получается меньше, но и чаша тоже может запачкаться.

Насколько просто будет чистить унитаз, зависит также и от качества материала и покрытия чаши. Сама по себе керамика — материал в достаточной степени пористый. Эти поры могут впитывать грязь, забиваться ржавчиной или известью. Фаянс — более дешёвый вид керамики, но и более пористый, фарфор — плотнее, но и дороже. Чтобы увеличить плотность этих материалов и сделать поверхность более гладкой, практически все производители сейчас покрывают керамику глазурью. Многие компании на простой глазури не останавливаются — они разрабатывают и используют в своих продуктах специальные грязе- и водоотталкивающие покрытия. Названия у них могут быть разными, но принцип действия сводится к тому, что попадающая на них грязь или вода попросту соскальзывает, не задерживаясь на поверхности. Часто покупателям даже предлагают одну и ту же модель в двух исполнениях — с обычной глазурью или с грязеотталкивающей (с небольшой наценкой по сравнению с первым вариантом).

Особо проблемная часть унитаза с точки зрения очистки — это так называемый ободок. Он, с одной стороны, скрывает каналы для протока воды и маскирует отверстия для смыва, через которые вода попадает в чашу, но с другой — из-за этого же туда трудно добраться с щётками или какими-либо гигиеническими средствами. Из-за постоянного контакта с водой под ободком разрастаются известковые отложения, которые служат подходящей средой для развития микроорганизмов. Чтобы облегчить очистку этого места, некоторые производители покрывают его специальной глазурью, к которой хуже пристаёт грязь. Более радикальное (и крайне редкое) решение проблемы — унитазы без ободка. В таких моделях вода при смыве поступает не по каналам, проложенным в ободке, а через отверстия на задней стенке чаши. Смывной эффект достигается за счёт того, что вода подаётся под давлением.

Сиденья

Современные унитазы очень разнообразны по форме и размерам. Поэтому большинство производителей санитарной керамики снабжают свои модели сиденьями, сделанными специально под очертания чаш — чтобы сидело как влитое. А вот материалы и функции сидений бывают разными.

Чаще всего сиденья делают из жёсткого пластика — этот материал дешёв, гигиеничен и в то же время практичен и прочен. Нередко для сиденья используют антибактериальный пластик — с добавками, угнетающими развитие бактерий на его поверхности. Пластиковые сиденья обычно делают того же цвета, что и унитаз, но в некоторых случаях можно заказать и цветной вариант — пастельный или яркий. Существуют также мягкие сиденья — сидеть на них приятнее, но и гигиеничность их несколько ниже, чем жёстких, и они более уязвимы для повреждений и царапин.

Более дорогие варианты — деревянные. С подковообразными сиденьями без крышки, которые часто можно было встретить в старых санузлах десятилетия назад, новые модели не имеют почти ничего общего. Современные модели снабжены крышками, а материалом для них могут служить ценные породы дерева. Иногда из дерева делают лишь крышку, полностью скрывающую более практичное пластиковое сиденье.

Обычное сиденье или крышка, если их поднять и потом отпустить, падают вниз с неприятным грохотом и могут повредить чашу или сломаться сами. Чтобы этого не происходило, многие компании оснащают унитазы сиденьями с механизмами плавного опускания (могут называться по-разному — микролифт, Soft Close и т.д.). В крепление встроен маленький доводчик, который тормозит падение сиденья или крышки. В результате они закрываются медленно и бесшумно.

Другая полезная функция — механизм быстрого крепления. Такое сиденье легко снимать и устанавливать обратно при уборке.

На унитаз можно установить и крышку-биде, которая заменит настоящее биде, если оно не помещается в санузел. Обычно их выпускают сторонние компании, поэтому форма крышки иногда не совпадает с формой чаши конкретного унитаза. Некоторые производители крышек-биде предлагают потенциальным покупателям скачать и распечатать специальный шаблон, который можно примерить на унитаз и сравнить их формы — подойдут они друг к другу или нет. Другие компании вывешивают в свободном доступе списки конкретных моделей унитазов, к которым подходят их крышки-биде.

Высота сиденья

Унитазы могут различаться по высоте расположения сиденья. Но разница эта обычно невелика — ведь эргономичные размеры уже давно просчитаны. Примечательно, что ещё в середине прошлого века унитазы делали высотой 38–40 см. Но с тех пор средний рост людей увеличился, и современные унитазы «подросли» до более комфортных в нынешнее время 40–42 см, ведь чем выше человек, тем неудобнее ему садиться на низкий унитаз. Невысокие модели также менее удобны для людей с ограниченными возможностями и пожилых, поскольку им приходится затрачивать больше усилий, чтобы сесть. Поэтому многие компании добавляют в свои линейки санитарной керамики специальные унитазы с ещё более высокой чашей — около 44–48 см.



Фото: Cersanit

БАЧОК

Механизмы смыва в старых унитазах были далеки от совершенства. Резиновые «груши», играющие роль клапанов, деформировались со временем, и бачок начинал подтекать. В наше время с политикой экономии воды и при повсеместном использовании водосчётчиков текущий унитаз — непозволительная роскошь.

Но и те механизмы смыва, которые распространены сейчас, стали более технологичными и надёжными. Крупные производители снабжают свои модели силиконовыми клапанами, которые не деформируются в воде.

Однако главное достоинство современных механизмов смыва — их экономичность. Сейчас большинство унитазов под-

держивают два режима: при нажатии на одну кнопку механизм сливает большой объём воды, на другую — лишь часть от первоначального объёма. Эта нехитрая схема на деле очень эффективна, ведь чаще всего для смыва достаточно незначительного количества воды. Тем не менее встречаются и однокнопочные модели с одним режимом.

Количество воды, необходимое для смыва, зависит от конструкции унитаза. Чаще всего для разных режимов оно составляет 6 и 3 л воды, для более экономичных моделей — 4,5 и 2-3 л. Некоторые унитазы и вовсе устроены таким образом, что требуют для смыва совсем немного воды.

После смыва бачок должен снова наполниться водой. Если вода при этом льётся

сверху, то может возникать достаточно сильный и неприятный шум. Поэтому сейчас во многих моделях унитазов-компактов делают нижнюю подводку: вода под давлением поступает в бачок почти бесшумно.

Проблема шума касается в первую очередь унитазов-компактов. У приставных и консольных моделей, как уже говорилось выше, бачки спрятаны в стенах и хорошо звукоизолированы. Механизмы смыва в системах инсталляции и бачках скрытого монтажа также поддерживают один или два режима смыва, иногда даже с возможностью настройки объёмов сливаемой воды. Более того, зачастую встраиваемые бачки и бачки компактов оборудованы смывными механизмами одних и тех же производителей.

Ifö Frisk

Унитаз-компакт (Швеция)

Серия санитарной керамики Ifö Frisk концерна Sanites полностью соответствует современным требованиям к практической сантехнике. Унитаз имеет комфортные размеры — 635 мм в длину, причём плоский бачок не «съедает» пространство, высота сиденья — 400 мм.

Бачок оборудован полностью отрегулированной арматурой Oliveira (Португалия) с латунным штуцером. Благодаря нижнему подводу воды бачок наполняется почти бесшумно. Объём бачка — 6 л, однако для экономии воды в нём действуют два режима смыва (и соответственно сделаны две кнопки спуска): 3 л — частичный, 6 л — полный.

Внешний вид изделия, выполненный в традициях скандинавского дизайна, органично впишется в любой интерьер. Воронкообразная чаша оборудована системой «антивсплеск», которая гасит неприятные брызги. Обычный для европейских моделей горизонтальный выпуск расположен так, что крепежная арматура

будет почти не видна. К используемому в многоквартирных домах косому отводу он присоединяется с помощью стандартных патрубков. На российском рынке представлены модели Ifö Frisk с косым выпуском, не требующие переходников, а также с вертикальным выпуском — для частных домов.

За Ifö Frisk просто ухаживать: гладкую поверхность без труднодоступных уголков легко вытирать или мыть. Модель выполнена из фарфора со специальным грязеотталкивающим покрытием эмали. Глазурь под ободком унитаза препятствует возникновению налёта и размножению бактерий, т.е. часто чистить это неудобное место не понадобится. Сиденье изготовлено из качественного пластика Duroplast с ионами серебра и антибактериальным покрытием, которое также защищает от микроорганизмов. Форма сиденья идеально повторяет форму унитаза, а удобный крепеж Quick Fix обеспечивает его быстрое снятие или установку обратно при уборке.



Цена: 4960 руб.

VitrA S20

Унитаз-компакт, подвесной и приставной унитазы (Турция)

Коллекция S20 входит в обширную серию сантехники, мебели и аксессуаров для ванных комнат S-Line компании VitrA.

Изделия этой линейки отличаются высоким качеством керамики, функциональностью и практичным дизайном. Над обликом моделей работали немецкие дизайнеры NOA.

Ассортимент унитазов S20 необычайно широк — он включает множество моделей различных конструкций и габаритов. Консольные модели представлены в двух вариантах: стандартная и укороченная. Наличие в линейке компактных унитазов (с бачком — от 615 мм, приставные — от 520 мм, подвесные — от 480 мм) позволяет подобрать модель даже для тесного санузла. Приставные напольные модели можно устанавливать с бачками скрытого монтажа или оборудовать керамическими бачками.

VitrA бережно относится к вопросу сохранения ресурсов. Унитазы S20 с бачками экономят не только пространство, но и воду — за счёт системы двойного смыва.

Расход воды соответствует европейским нормам — 2,5 л при частичном сливе и 4 л при полном, и это сокращает водопотребление на 60 % по сравнению с обычным бачком.

Полная обработка чаш глазурью, включая и труднодоступные места под ободком, делает керамику более устойчивой к загрязнению. Практически все модели имеют воронкообразные чаши — гигиеничные и скрывающие запахи. Тем не менее в серию включена и модель приставного унитаза с полочкой. Изделия выполнены из санитарного фарфора, который практически не впитывает грязь и запахи.

В комплект входит сиденье из дюропласта — прочного полимера, устойчивого к пожелтению. Сиденье и крышка оснащены системой «микролифт» — миниатюрным доводчиком, благодаря которому их подъём и опускание происходят плавно, без ударов о чашу.

Ещё одно преимущество — сиденья легко снимаются, что значительно облегчает уборку.



Цена: подвесной унитаз — от 3770 руб., приставной унитаз с бачком и сиденьем «микролифт» — от 9680 руб.

Ideal Standard Ventuno

Унитаз-компакт, подвесной и приставной унитазы (Германия)

Название коллекции Ventuno символично: в переводе с итальянского оно означает «двадцать один». Дизайн элементов коллекции, созданный знаменитым итальянским дизайнером Франко Бертоли, действительно отражает веяния современной эпохи — двадцать первого века. Санитарная керамика Ventuno практична и удобна в использовании и в то же время обладает собственным стилем, объединяющим классические формы и современные мотивы.

В коллекцию входят различные модели унитазов: подвесной, приставной и традиционный унитаз-компакт.

Подвесная форма — наиболее практичная на данный момент для унитаза. Обтекаемость, отсутствие бачка и сантехнических коммуникаций (канализационных труб и подводки воды), свободное пространство под чашей делают уборку в помещении более простой. Небольшие габариты (355x560x350 мм) позволяют

вписать унитаз практически в любой санузел. В коллекцию входят также приставной унитаз (монтируют с бачками скрытого монтажа) и традиционный компакт.

Унитазы-компакты оборудованы бачками с двойной системой слива: при полном смыве высвобождается 6 л воды, при частичном — 3 л. Это позволяет сократить суточный расход воды на четверть, так как неполный слив используется чаще. При этом малое количество воды не снижает эффективности смыва. А высококачественное покрытие керамики не даёт грязи и запахам впитываться и облегчает очистку чаши.

Унитазы серии Ventuno комплектуются сиденьями с системой креплений click and lift: она позволяет без специальных инструментов быстро снять крышку и сиденье унитаза, например при уборке. Сиденье поддерживает функцию плавного закрытия (микролифт), предотвращающую резкое падение крышки.



Цена: подвесной унитаз — от 12 000 руб.

Jacob Delafon Formilia Viragio

Унитаз-компакт, подвесной и приставной унитазы (Франция)

В названии Formilia заключена игра слов — оно происходит от Family of Forms («семейство форм»). В коллекции представлено множество разнообразных элементов, формирующих интерьер ванной комнаты: керамика, мебель и зеркала. Унитазы Formilia Viragio входящие в эту серию, сочетают в своём облике контрастные геометрические формы: строгие прямоугольные основания унитазов и бачков и массивные цилиндрические чаши.

Модельный ряд Formilia Viragio включает все востребованные на рынке варианты исполнения унитазов: компакт с внешним бачком, приставной унитаз и подвесной. Унитазы-компакты размером 660x365 мм представлены в двух видах: с простым горизонтальным выпуском или со скрытым выпуском с возможностью установки вплотную к стене (последний устанавливают при помощи запатентованной системы монтажа).

Выбор двухрежимного бачка остаётся за покупателем: есть вариант с привычными режимами слива (3 л — экономичный, 6 л — полный) и соответствующий более жёстким европейским нормам (2,6 и 4 л соответственно). Приставная и подвесная модели немного меньше (540x360 мм), первая монтируется к системе инсталляции, вторая — к спрятанному в стене бачку.

Исполнение унитазов Formilia Viragio из плотной керамики является гарантией высоких гигиенических качеств. Воронкообразная чаша обеспечивает хорошее смывание и защиту от запахов.

В комплект поставки входит эргономичная крышка-сиденье с механизмом плавного опускания на металлических шарнирах, а также скрытая система монтажа (для унитаза-компакта и приставного варианта с установкой вплотную к стене).



Цена: подвесной унитаз — от 16 800 руб.

Hatria Fusion Yoxa

Приставной унитаз (Италия)

Следуя европейским традициям производства санитарной керамики, Hatria использует качественные компоненты для изготовления фарфора. Компания выпускает сантехнику премиум-класса и традиционно уделяет внимание не только дизайну моделей, но и их функциональности. Приставной унитаз из серии Fusion (в переводе — «слияние») отвечает этим принципам компании: массивный на вид, он при этом достаточно компактный (длина — 540 мм, ширина — 355 мм). Корпус плотно прилегает к стене, скрывая канализационную арматуру. Монолитная конструкция без бачка и выступающих декоров упрощает уборку унитаза: его ровные поверхности легче очистить от пыли.

В комплект Fusion входит пластиковое сиденье с крышкой. Оно снабжено механизмом плавного опускания крышки Soft Close. Высота унитаза с сиденьем состав-

ляет более 410 мм, что делает эту модель удобной для людей высокого роста и для пожилых.

Унитаз Yoxa не оборудован собственным бачком, поэтому его следует устанавливать с бачком скрытого монтажа сторонних производителей. Кроме того, его можно дополнить приставным бачком Hatria Monolith, разработанным компанией как раз для подобных моделей. Как и другие изделия этой марки, он изготовлен из фарфора, его глубина 130 мм. Нейтральный дизайн и белый цвет позволяют комбинировать его практически с любыми приставными унитазами Hatria. Внутри фарфорового корпуса расположен бачок производства швейцарской компании Geberit с двухрежимным механизмом смыва — на 3 и 6 литров воды соответственно. Monolith также надёжно скрывает канализационный отвод и подведённые коммуникации.



Цена: напольный унитаз — 19 000 руб., приставной бачок Monolith — 18 000 руб.

Cersanit Carina

Унитаз-компакт, подвесной унитаз (Польша)

Польская сантехника Cersanit давно известна в России и широко представлена на нашем рынке. Компания предлагает экономичные решения для ванных комнат, соответствующие европейским требованиям качества. В 2012 году Cersanit выпустила новую коллекцию санитарной керамики Carina. В неё входят среди прочего и две модели унитазов: традиционный компакт со встроенным бачком и более гигиеничный подвесной вариант.

Модели выполнены в минималистском стиле. Строгие прямоугольные формы чаши и бачка (у компакта) визуально смягчают скруглённые углы.

Унитаз-компакт имеет средние размеры: его длина 630 мм, ширина 355 мм. Унитаз оснащён универсальным горизонтальным выпускком и с помощью стандартных переходников легко подключается к косому отводу, а изящное тонкое основание не будет

помехой при проведении монтажных работ даже в тесном санузле. Высокий плоский бачок вмещает 6 л, но для экономии воды оборудован двойным сливом на 3 и 6 л, арматура для этого имеет две кнопки. Благодаря нижнему подводу воды бачок наполняется тихо. Подвесной унитаз более короткий (530 мм), но потребует предварительной установки системы инсталляции.

Коллекция выполнена из высококачественного фаянса с хорошими гигиеническими качествами — специальное покрытие делает поверхность керамики более плотной, грязь меньше прилипает к нему. Унитазы также снабжены сиденьями из дюропласта с надёжными металлическими креплениями. Форма сидений полностью повторяет прямоугольные очертания чаши. По желанию можно выбрать обычное сиденье или снабжённое системой мягкого опускания.



Цена: компакт — от 6180 руб.,
подвесной — от 3390 руб.

Villeroy & Boch Omnia Architectura Direct Flush

Подвесной унитаз (Германия)

Omnia Architectura Direct Flush — одна из интереснейших новинок линейки санитарной керамики Villeroy & Boch, выпущенная в 2012 году и пополнившая коллекцию сантехники Omnia Architectura.

Название Direct Flush (которое можно перевести как «прямой смыв») очень точно характеризует инновационную конструкцию модели. Дело в том, что её чаша не имеет ободка — того самого проблемного места у традиционных унитазов, которое обычно так трудно очистить от известковых отложений. Благодаря этому нестандартному решению Omnia Architectura Direct Flush легко поддерживать в чистоте, поэтому модель хорошо подходит не только для ванных комнат в частных жилищах, но и для общественных санузлов.

Принцип работы Omnia Architectura Direct Flush довольно прост: вода под высоким давлением поступает из отверстий на задней стенке унитаза. Возникающий

мощный поток эффективно омывает чашу, очищая её от загрязнений. При этом затрачивается совсем небольшой объём воды: 4,5 л при полном смыве и лишь 3 л — при малом. Для сравнения, унитазы схожей конструкции на смыв тратят около 6 л воды.

Omnia Architectura Direct Flush выпускается только в консольном варианте, его монтируют при помощи системы инсталляции. Унитаз отличается малыми размерами — 370x530 мм.

Модель доступна в двух цветовых вариантах: белый альпин и пергамон. Белые унитазы стандартно поставляются с обычной глазурованной поверхностью, но опционально можно заказать ту же модель со специальным грязеотталкивающим покрытием Ceramic Plus — оно не даёт грязи впитываться, та буквально собирается в капли и легко смывается водой. Унитазы в цвете пергамон уже изначально обработаны покрытием Ceramic Plus.



Цена: от 24 000 руб.

Roca The Gap

Унитаз-компакт, подвесной и приставной унитазы (Испания)

Компания Roca предлагает полный спектр оборудования и мебели для ванной комнаты, сочетающих стильный внешний вид, высокое качество, функциональность и экологичность. Новая линия санитарной керамики The Gap в полной мере соответствует традициям производителя.

Концепция The Gap разработана итальянским дизайнером Антонио Булло, в облике моделей из этой серии нашли отражение идеи минимализма. Ведь сантехника с лаконичным дизайном не только красива, но и очень проста в уходе.

Линейка унитазов The Gap включает модели различных форм: напольные и подвесные. Напольная чаша унитаза выпускается в двух вариантах: с горизонтальным и вертикальным выпускком, что делает возможным монтаж к любой системе отвода. Бачок работает тихо — благодаря

нижнему подводу воды. Он оснащён экономичным сливным механизмом, который использует для полного и частичного смыва 4,5 и 3 л соответственно. В комплект также входит крепёж для монтажа изделия к полу.

Подвесные и приставные унитазы компактнее — 54x35 см, но требуют оснащения специальной арматурой — встраиваемыми в стену системами инсталляции либо бачками скрытого монтажа.

Все изделия линейки The Gap изготовлены из плотного и устойчивого к загрязнению сантехнического фарфора. Воронкообразная конструкция чаш также делает их более гигиеничными.

Унитазы могут комплектоваться сиденьями из композитного пластика (традиционными или с системой мягкого закрывания), в точности соответствующими форме чаши.



Цена: подвесной унитаз — от 7250 руб., чаша напольного унитаза — от 6500 руб., бачок с механизмом double-flush 4,5/3 л — от 6580 руб.

САМОДЕЛЬНЫЙ МОЙДОДЫР

Мебель для ванной комнаты нужна в каждой квартире, на даче и тем более в коттедже. При этом количество материалов, необходимых для её изготовления, незначительно — так почему бы не сделать всё самостоятельно?

МАТЕРИАЛЫ

подавляющее большинство мебели для ванной сделано из ЛДСП и МДФ (фасады). Мы же используем сосновый мебельный щит — получится и дешево, и практично. Это будет конструкция выходного дня (точнее, двух дней).

Кроме мебельного щита, понадобятся зеркало, небольшой листок фанеры и умывальник. Последний — кстати, украинского производства и хорошего качества — я приобрёл в строительном супермаркете всего за 599 руб.

Также были закуплены ЛКМ: краска для сухих и влажных помещений, лак для бань и саун — водные материалы на акриловой основе.

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

Напилив деталей из мебельного щита, скругляем углы козырька (1) и шлифуем все кромки (2). Снимаем фаску фрезером. В данном случае фреза позволяет получить радиусную фаску 3,2 мм (3). К слову, детали имеют небольшие размеры — вполне возможно, что их получится сделать из остатков от раскроя мебельного щита для более крупного объекта, например кухни или шкафа-купе.

Самая сложная деталь — панель, которая находится под умывальником и повторяет его контур. В обычной мебели это просто кусок ДСП и МДФ. Но в нашем случае обрезок мебельного щита с длинными видимыми торцами не очень хорошо смотрелся бы и не отличался бы достаточной прочностью.

Я решил сделать оригинальную конструкцию — такого же строения, как и дверь, расположенная ниже: продольные бруски, а между ними

большой фрагмент с кромкой-контрпрофилем (4). Но длина склейки поперёк волокон не может быть больше трёх дюймов. Значит, смажем клеем небольшой участок, а оставшаяся часть никуда не денется. Зажимаем деталь в ваймах (5).

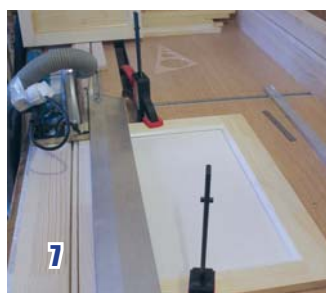
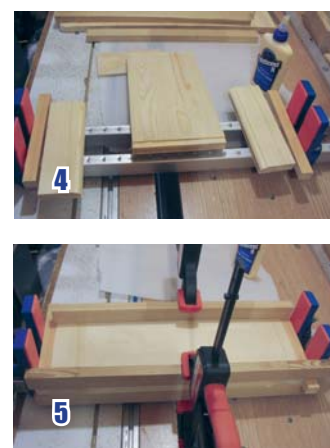
Все панели будущей мебели окрашены белой акриловой эмалью (6) — она использована в качестве грунта. Далее, после лёгкой шлифовки, нанесено два слоя лака для бань и саун, также со шлифовкой между слоями. Хотя всё это материалы разных фирм, но адгезия у них нормальная.

ПРИМЕЧАНИЕ: поскольку площадь поверхности изделия небольшая, для окрашивания использованы обычные бытовые лакокрасочные материалы в малой фасовке. Обязательно проверьте их адгезию на обрезке дерева — как они сочетаются вместе и не липнет ли слой лака после окончательной сушки?

Внутренние кромки дверных брусков тоже отделаны перед склейкой.

После склейки с обеих дверей и панели для умывальника снят припуск (7). Отфрезерована и зашлифована кромка (8).

Немного пройдёмся «орбиталкой» (9) — и начинаем красить (10, 11, 12)!



**СБОРКА
ЗЕРКАЛЬНОГО
ШКАФА**

Комплект деталей для сборки шкафа показан на фото (13). Правда, дверь — от тумбы (зеркальная точно такая же, но её сложно сфотографировать).

ПРИМЕЧАНИЕ: для повышения безопасности советуем наклеить на заднюю поверхность зеркала плёнку или скотч.

Используя дверь и нижнюю полку, размечаем положение всех трёх полок на стойках (14).

Корпус шкафа будет связан в замкнутую конструкцию эксцентриковыми стяжками. Вверху — стойки с козырьком, внизу — стойки с полкой. Средняя и самая нижняя полки просто «висят» на шкантах.

Вот с полок и начнём. Сверлим в их торцах отверстия с помощью кондуктора (15). Под штоки эксцентриков — сверлом диаметром 6 мм, под шканты — 8 мм. На сверлильном станке (можно использовать и дрель, закреплённую в стойку) сверлим чашки под эксцентрики 15 мм (16), отступив от края детали до центра сверла 34 мм.

У дверей сверлим чашки под петли 35 мм и глубиной 11 мм, от центра чашки до края — примерно 22 мм (17).

По полученным отверстиям в торцах полок находим центры отверстий на осевых линиях стоек (18) и сверлим их. Под шканты диаметр, естественно, 8 мм (19). А вот под конкретный тип штока эксцентрика — своё значение (у меня — 4 мм) (20).

Части шкантов, забиваемые в полки, можно намазать клеем (21).

В козырёк заворачиваем штоки эксцентриков (22). Торцевые отверстия пришлось рассверлить до диаметра 6,5 мм (23).

Эти две полки стоят только на шкантах (24), а средняя — на эксцентриках. Другая стойка занимает своё место (25). Затягиваем эксцентрики полки (26) и козырька (27).

ПРИМЕЧАНИЕ: а вот так можно ровно установить петлю (28). Линейка точно показывает параллельность площадки петли, а саморез ставит отметку — углубление. Это важно, поскольку у сосны разная плотность поверхности (годичные кольца твёрже), и сверло может уйти на мягкий участок. В результате петля будет установлена криво.



Осталось поставить петли (29), разметить положение монтажных планок на корпусе (30, 31) и закрепить их. Зеркальный шкаф готов (32).

СБОРКА ТУМБЫ

Сборка тумбы под умывальник достаточно проста, необходимые элементы видны на фото (33).

Пока полки ещё не стали частью конструкции, просверлим в них отверстия для сливного шланга.

ПРИМЕЧАНИЕ: если умывальник будет подключён к канализации, места отверстий выбирайте с учётом расположения сифона или изгиба шланга (гидрозатвора). В моём случае умывальник стоит у стены дачного домика. Слив планируется по прямой — так и буду сверлить отверстия. Шланг хочется сместить назад, чтобы не мешал, но тогда есть риск при сверлении пола (для организации слива) выйти на фундаментную ленту.

Размечаем сверлом место отверстия (34) и сверлим коронкой с двух сторон навстречу, чтобы его края были ровные (35, 36).

Дальше, как и в случае с зеркальным шкафом, размечаем положение полок (37) и сверлим отверстия для нижней полки под шканты (38). А для верхней — под штоки эксцентрик, их и заворачиваем (39).

Не обойтись без «копыт» (40). Крепим магнитные защёлки фиксации цоколя (41).

Ставим полки, нижнюю пригнать уголками (42, 43).

Своё место занимает и другая стойка (44, 45). Конструкция почти готова, на фото (46) вид снизу. Но не хватает панели с вырезом (47).

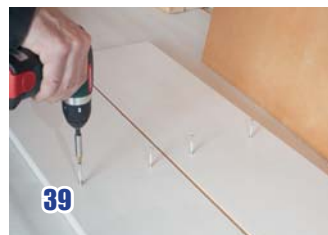
Ею и займёмся (48). Понадобится шаблон из бумаги (49) и лобзик (50).

Панель под умывальником крепим на четырёх уголках.

Задняя стенка у обоих предметов мебели отсутствует — всё равно их закреплять к стене.

РЕЗУЛЬТАТ

Осталось подключить подачу воды и слив — теперь можно приступать к водным процедурам!



Приближается лето — основной сезон работы кондиционеров и пора повышенного спроса на сплит-системы. И уже ожидаемая невыносимая летняя жара, которая из «аномальной» за последние годы стала почти традиционной, только подстёгивает интерес к кондиционерам. Однако, приобретая сплит-систему, нужно понимать, что она потребует большего внимания, чем бытовая техника вроде утюга или фена. Кондиционер — это сложное оборудование, требующее особого ухода. Что же нужно делать, чтобы он работал долго и эффективно? Попробуем разобраться.

КОМУ ДОВЕРИТЬ МОНТАЖ СПЛИТ-СИСТЕМЫ?

Выбрать подходящую сплит-систему для своих нужд — это лишь часть дела. Важно ещё грамотно её смонтировать. К выбору специалистов, которые будут устанавливать кондиционер, стоит отнестись серьёзно — ведь некачественный монтаж может сказаться на эффективности работы прибора и его безотказности в будущем.

Производители рекомендуют обращаться в авторизованные монтажные организации, специалисты которых имеют опыт работы с оборудованием данной конкретной марки. В противном случае не исключены ошибки при установке, способные привести, например, к утечке фреона и последующему выходу из строя компрессора или — при неправильной коммутации электрических соединений — электроники кондиционера.

ПЛАНОВЫЙ ОСМОТР

Кондиционеры нуждаются в регулярном осмотре специалистами. В случае бытовой сплит-системы желательно проводить осмотр дважды в год — перед началом сезона (весной) и после него (осенью), если это невозможно, то хотя бы раз в год — весной. Сплит-системы, эксплуатируемые длительное время с высокой степенью загрузки (например, установленные в офисах), нуждаются в более частых осмотрах.

Что же будет, если оставить кондиционер без плановых осмотров? Его производительность зависит во многом от эффективной работы теплообменников. Однако со временем их поверхности загрязняются пылью, пухом и т.д. Если загрязнения периодически не вычищать, то теплообмен будет ухудшаться и, как следствие, работа кондиционера станет менее эффективной.

Впрочем, плохая работа сплит-системы — ещё полбеды. Гораздо хуже то, что загрязнённость теплообменников может привести к перегреву компрессора и его поломке. Кроме того, с течением времени в системе возможна утечка хладагента, что грозит снижением производительности кондиционера, а в некоторых случаях — и выходом из строя компрессора. Поэтому утечки также нужно выявлять заранее.



ТЕХОСМОТР ОБЯЗАТЕЛЕН!

Маргарита ТРЕТЬЯКОВА

Проводить техническое обслуживание сплит-систем должны только специалисты, имеющие и оборудование, и навыки для такого рода работ. Они проверят состояние кондиционера, его рабочие параметры, при необходимости почистят фильтры и теплообменники сплит-системы, а если обнаружат утечку фреона, то дозаправят хладагентом нужного типа.

Плановыми осмотрами климатической техники могут заниматься и специалисты компании, установившей кондиционер (если договор это предусматривает), но вы также можете обратиться и в другую организацию, предоставляющую подобные услуги. Важно, чтобы компания, проводящая обслуживание, была авторизована для работы с оборудованием той марки, к которой принадлежит ваш кондиционер.

Нужно сказать, что и сами производители сплит-систем гарантируют безотказную работу своих моделей только при соблюдении правил эксплуатации. Некоторые компании могут отказать в гарантийном ремонте, если окажется, что прибор не проходил должного ежегодного осмотра специалистами.



Наружные блоки могут быть установлены на большой высоте. Обслуживать их должны специалисты с соответствующими навыками работы

Фото: Electrolux

Фото: Mitsubishi

СВОИМИ РУКАМИ

Обслуживание наружного блока сплит-системы стоит оставить профессионалам (тем более что он обычно расположен на большой высоте, и добраться до него могут только люди со специальным оборудованием и навыками). А вот позаботиться о чистоте внутреннего блока пользователь в силах и сам.

Чистить внутренний блок сплит-системы нужно не только ради продления её срока службы, но и для собственного здоровья. Дело в том, что во внутреннем блоке в процессе работы кондиционера образуется конденсат. Высокая влажность и обилие пыли создают в приборе хорошую среду для развития бактерий и плесневых грибов. Этот очаг вдвойне опасен тем, что микроорганизмы могут с воздушным потоком распространяться по всему дому и стать причиной заболеваний. Поэтому пренебрегать уборкой внутреннего блока не стоит — нужно периодически мыть корпус, чистить лопасти вентиляторов и теплообменник (это можно сделать и при помощи пылесоса), своевременно промывать или заменять фильтры (если они сменные). Конечно, многие производители стараются свести эти работы к минимуму — делают самоочищающиеся фильтры, покрывают поверхности корпуса и теплообменников антибактериальными или грязеотталкивающими составами, используют системы осушения. Однако следить за чистотой все равно необходимо.

НА ЗАМЕНУ ВЫХОДИТ...

Отдельного внимания заслуживает вопрос замены устаревших или вышедших из строя моделей на новые. Сплит-системы, как известно, состоят из двух блоков (внутреннего и внешнего), соединённых медными трубками, по которым

циркулирует хладагент, а также проводами межблочной связи. Технические параметры всех элементов этой системы (количество проводов, диаметр и конструкция труб) могут различаться в зависимости от марки, производительности и особенностей каждой конкретной модели. Поэтому установить новые блоки на уже проложенные в стенах трубы можно лишь тогда, когда все параметры старой и новой моделей совпадают — а подобрать подобную замену не так просто. В результате в большинстве случаев приходится полностью менять всю систему и прокладывать новые трубы. Несколько проще могут обстоять дела, если новая модель — той же марки, что и старая, у них могут совпадать многие параметры. Некоторые производители даже специально предусматривают лёгкую замену своего оборудования на обновлённые версии.

В последние годы на рынке произошло массовое замещение моделей сплит-систем, работающих на хладагенте R22, новыми моделями на хладагенте R410A. Произошло это в связи с ужесточением требований к экологической безопасности смесей фреонов. Поэтому владельцы кондиционеров, заправленных фреоном R22 (такие модели были весьма популярны на российском рынке благодаря сочетанию невысокой стоимости и хорошей производительности), могут столкнуться с проблемами при замене отслужившего своё прибора. Устанавливать новое оборудование, работающее на фреоне R410A, на трубки от модели с использованием R22 нельзя. Редкие исключения — сплит-системы с хладагентом R410A со специально заложенной в них возможностью установки на трубки от R22 без предшествующей промывки трасс.

ДЛЯ СПРАВКИ



Большинство современных сплит-систем умеют не только охлаждать воздух, но и обогревать его. Это возможно благодаря функции «теплового насоса»: прибор меняет местами функции теплообменников, в итоге внутренний блок начинает отдавать в воздух тепло, а наружный — холод.

При хороших условиях (не очень низкой температуре за окном) кондиционеры обогревают помещение даже эффективнее, чем, например, электрические приборы отопления. Ведь последние на 1 кВт затраченной электроэнергии не способны произвести больше 1 кВт тепла, в то время как сплит-система с этой задачей справится. Она тратит электроэнергию не на нагрев воздуха, а на перенос тепла из одной среды (уличного воздуха) в другую (воздух в помещении) посредством работы компрессора и вентиляторов.

Но всё же полностью заменить отопительные приборы кондиционеры не смогут — когда межсезонье сменится зимой, теплопроизводительность прибора начнёт понемногу падать. Ведь чем ниже температура уличного воздуха, тем меньше эффективность работы сплит-системы. А при очень сильных морозах приборы и вовсе не смогут работать на обогрев. Поэтому снижение тепловой мощности приборов при понижении температуры уличного воздуха — естественное явление, а не следствие неисправности сплит-системы. Существенная часть кондиционеров, которые поставляются на российский рынок, способны обогревать воздух при морозах около 5–15 °С ниже нуля, хотя некоторые модели специально оборудуют так называемым зимним комплектом — они отличаются большей «морозостойкостью» и работают уже и при 20–30 °С. Чтобы конденсатор наружного блока не обмерзал при работе на обогрев в морозы, многие компании предусматривают возможность автоматической разморозки теплообменника.



Фото: Gree

Уход за внутренним блоком не требует от владельца особых усилий: достаточно периодически протирать корпус и следить за состоянием фильтров

Со временем фильтры для очистки воздуха засоряются и даже сами могут стать источником загрязнений. Поэтому их нужно своевременно промывать (если они моющиеся) или заменять на новые.

Фото: JAC

Timberk Tornado AC TIM... HDN S5

Инверторная сплит-система с настенным внутренним блоком

Компания Timberk, в прошлом году представившая первые модели кондиционеров, выпущенные под своей маркой, продолжает расширять и без того немалую линейку этих продуктов. В 2012 году вышла и новая серия высокотехнологичных сплит-систем Tornado AC TIM... HDN S5, выполненных на основе инверторной технологии DC inverter A+. Благодаря ей кондиционеры работают тише, более точно и без перепадов поддерживают температуру в помещении, при этом затрачивают меньше энергии, чем модели, работающие по принципу on/off (включение/выключение). Модели оборудованы высокотехнологичными инверторными компрессорами японского производства, на которые компания Timberk предоставляет гарантию 3 года.

AC TIM... HDN S5 имеет класс энергоэффективности A+: на 1 кВт затраченной энергии кондиционер может произвести до 3,2 кВт холода или до 3,6 кВт тепла. Кроме того, в Tornado применяется система Soft Start, которая позволяет снизить энергопотребление приборов в момент старта.

Сплит-система запрограммирована на разные режимы работы: Turbo Drive (интенсивный), Night Care (ночной), Smart (автоматический). С помощью таймера легко задать прибору время включения и отключения. Функция HD sensor control позволяет моделям



поддерживать комфортную температуру вблизи пользователя.

AC TIM... HDN S5 может работать в режимах охлаждения, осушения, вентиляции и обогрева, с её помощью можно поддерживать комфортный климат в помещении не только в летнюю жару, но и в межсезонье, и даже зимой в морозную погоду. Кондиционер способен работать на обогрев при температуре до минус 15°C за окном.

В моделях Tornado реализована 6-ступенчатая система очистки воздуха 6D Air protection, включающая фильтры для решения самых разных задач — два фильтра предварительной очистки, HEPA-фильтр, Silver Ion, катехиновый, ароматический, а также ионизатор воздуха.

Цена: от 24 620 руб.

Timberk Flash AC TIM... S2

Сплит-система с настенным внутренним блоком

Ассортимент бытовых сплит-систем Timberk в 2012 году пополнился целым рядом новинок, включающим и недорогие, но функциональные кондиционеры серии Flash AC TIM... S2 с настенными внутренними блоками. Как и другие модели Timberk, они работают на экологичном озонобезопасном хладагенте R410A. Каждый кондиционер оборудован надёжным компрессором, произведённым в Тайване, и снабжён системой защиты и самодиагностики.

Пользователь может выбирать из нескольких режимов работы. Например, Sleep, разработанный для поддержания температуры ночью — с пониженным уровнем шума, чтобы никого не разбудить. Другой режим — Eco — позволяет прибору охлаждать или обогревать воздух с меньшими энергозатратами. В случаях, когда нужно быстро добиться комфортной температуры в помещении, будет полезен режим интенсивной работы Super Turbo. Есть и автоматический режим — Smart.

Сплит-система AC TIM... S2 охлаждает воздух, обогревает его, а также осушает. Кроме того, она поддерживает и режим вентиляции: вентиляторы прибора приводят воздух в движение, имитируя приятный лёгкий ветер и избавляя от ощущения «застоявшегося» воздуха. В кондиционер установлен двойной фильтр предва-



рительной очистки воздуха, не требующий замены: для удаления накопившейся грязи его достаточно просто промыть водой. В модели предусмотрена функция автоматического перезапуска: если в электросети некоторое время не будет напряжения, то после восстановления питания кондиционер сам включится и продолжит работать в том же режиме и с теми настройками, что и раньше.

AC TIM... S2 оснащён дисплеем, отображающим текущую температуру в помещении. Дизайн внутреннего блока разработан шведскими специалистами — классические формы позволяют органично вписать модель в самые разные по оформлению интерьеры. Форма дисплея переключается с декором на лицевой панели прибора.

В комплект входит эргономичный пульт дистанционного управления с дисплеем и удобными большими кнопками.

Цена: от 13 260 руб.

Panasonic CS-HE9NKD

Инверторная сплит-система с настенным внутренним блоком

Кондиционер CS-HE9NKD — новое пополнение 2012 года в линейке сплит-систем «Флагман» компании Panasonic. Название точно отражает статус моделей: «Флагман» действительно собрал самые передовые разработки Panasonic в воздухоочистке и энергосбережении. И CS-HE9NKD — не исключение.

Инверторная технология обеспечивает сплит-системе тихую работу, плавное поддержание температуры и снижение энергопотребления до 50%. Однако возможности CS-HE9NKD в экономии энергии этим не ограничиваются. Благодаря инновационной технологии Econavi прибор может подстраивать свою работу под меняющиеся условия в помещении и за счёт этого значительно сокращать энергозатраты на охлаждение и обогрев. На внутреннем блоке системы установлен двойной инфракрасный датчик, который определяет, есть ли в комнате люди, насколько они активны, а также интенсивность солнечного освещения. В зависимости от показаний датчика прибор может незначительно изменять температуру воздуха относительно заданной (например, понижая её в режиме обогрева, если люди подвижны, или повышая при охлаждении — если они не активны). Если людей в помещении нет, кондиционер станет работать в экономичном режиме.

В новой серии применяется технология очистки воздуха nanoe-G, которая позволяет эффективно бороться с вредными



микробами даже за пределами сплит-системы. Внутренний блок снабжён генератором частиц, которые с потоком воздуха попадают в помещение. Эти частицы уничтожают вирусы, бактерии и споры плесени, обеззараживая воздух. Погибшие микроорганизмы с потоками воздуха попадают во внутренний блок кондиционера и удаляются фильтром.

Модель поддерживает режимы охлаждения, обогрева, осушения, а также вентиляции — перемешивания воздуха без его охлаждения или обогрева. После сбоя в электропитании прибор автоматически возобновляет работу с сохранением всех прежних настроек. Внутренний блок снабжён также таймером на 24 часа, позволяющим программировать время включения или отключения сплит-системы.

Цена: от 33 000 руб.

Daewoo Electronics DSB-F079LH

Сплит-система с настенным внутренним блоком

Сплит-система DSB-F079LH выпущена компанией Daewoo Electronics в 2012 году. Она относится к неинверторным моделям, работающим на постоянных оборотах. Кондиционер функционирует по принципу on/off — включается и выключается попеременно, чтобы поддерживать температуру на заданном уровне. Как и большинство современных сплит-систем, представленных на рынке, DSB-F079LH работает на озонобезопасном фреоне — в данном случае используется самый распространённый экологичный хладагент R410A.

Внутренний блок настенного типа выполнен в классическом стиле и окрашен в нейтральный белый цвет. Его лицевая панель снабжена дисплеем с индикацией температуры и режима работы.

Daewoo Electronics DSB-F079LH может работать не только на охлаждение — кондиционер также поддерживает режим «теплового насоса». В этом случае прибор «меняет местами» функции теплообменников, в результате внутренний блок начинает не охлаждать, а обогревать воздух, забирая тепло с улицы. Этот режим особенно востребован в межсезонье, когда отопительный сезон ещё не начался или уже завершился, но климат достаточно



холодный. Впрочем, кондиционер будет полезен и зимой — в качестве дополнительного источника тепла. Модель позволяет обогревать воздух даже при сильных морозах — вплоть до -24 градусов Цельсия на улице. Но при необходимости он понизит уровень влажности, осушая до 0,8 л влаги в час.

Внутренний блок оборудован антибактериальным фильтром Nano Silver на основе серебра, который обеззараживает проходящий через него воздух. Кроме того, в модель встроены фильтры для очистки воздуха от пыли. В ней реализованы функции самоочистки, а также самодиагностики, облегчающие обслуживание прибора. DSB-F079LH рассчитана на работу в комнате площадью до 25 м². В серии также представлены модели большей производительности — для более просторных помещений.

Цена: 12 490 руб.

Daikin FTXS20K

Инверторная сплит-система с настенным внутренним блоком

Использование сплит-систем высокой мощности в небольших помещениях не всегда оправданно: такие приборы рассчитаны на обработку больших объёмов воздуха, поэтому затрачивают больше электроэнергии, а их вентиляторы больше шумят. Инверторные сплит-системы FTXS-K/RXS-K разработаны специалистами Daikin с учётом особенностей обслуживания именно комнаты с малой площадью.

Новые модели работают очень тихо — уровень шума около 19 дБ (тише, чем шёпот). Поэтому эти кондиционеры особенно подойдут для спален — не будут беспокоить людей во сне. Многоступенчатая система очистки с регенерируемым фотокаталитическим фильтром поможет поддерживать чистоту воздуха в помещении. Приборы способны как охлаждать воздух, так и обогревать, поддерживают несколько режимов, среди которых легко выбрать наиболее подходящий для самых разных ситуаций. Они также могут работать при уличной температуре до -15 градусов Цельсия (в режиме обогрева).

В сплит-системах FTXS-K/RXS-K реализован ряд энергосберегающих функций. Одна из них — «умный глаз» (Intelligent Eye). Внутренний блок оборудован датчиком движения, который определяет, есть ли в комнате люди и где они находятся. Ориентируясь на показания датчика, кондиционер направляет воздух так, чтобы



люди не оказались на пути холодного потока и не испытывали дискомфорта. Если помещение пустует более 20 минут, прибор автоматически переключится в экономный режим работы Econo mode, а при возвращении людей — вернётся в прежнее состояние.

Другая энергосберегающая и просто удобная функция — недельный таймер. В память устройства можно внести графики работы кондиционера на каждый день недели (до четырёх в сутки, суммарно до 28 в неделю). Таким образом легко подстроить работу прибора под свои привычки: чтобы он поддерживал комфортную температуру, когда в доме есть люди, отключался, когда никого нет, и снова включался перед возвращением хозяев.

На прибор можно установить опциональный online-контроллер. Он позволит управлять работой сплит-системы со смартфона или планшетного компьютера посредством Internet.

Цена: 67 000 руб.

Gree U-Poem

Инверторная сплит-система с настенным внутренним блоком

Серия U-Poem дополняет вышедшую в прошлом году популярную линейку сплит-систем Gree U-Cool. Новые модели унаследовали оригинальный дизайн: скруглённый книзу внутренний блок в профиль напоминает букву U. Корпус окрашен в красный цвет и декорирован рисунком волн. В лицевую панель гармонично встроены индикатор температуры. Модель отличается также малой глубиной — всего 159 мм.

Gree U-Poem оснащён DC-инверторным компрессором G10. В отличие от большинства представленных на рынке компрессоров данного типа он способен работать с частотой вращения 1 оборот в секунду. Столь низкая частота позволяет этой сплит-системе в таком режиме затрачивать минимальное количество энергии (всего 45 Вт) и при этом снизить энергопотребление на 30% по сравнению с аналогами, не говоря уже о высокой точности поддержания температуры. Энергоэффективность модели соответствует классу A+++.

Модель оборудована трёхступенчатой системой фильтрации воздуха. Для защиты от загрязнений и коррозии теплообменник внешнего блока имеет «золотое» покрытие. Предусмотрено несколько режимов работы кондиционера: ночной (бесшумная работа — 21 дБ), ускоренный (Turbo), автоматический. Встроенный таймер на 24 часа позволит задавать прибору время включения и отключения. Семискоростной вентилятор облегчает настройку



скорости воздушного потока, а автоматические заслонки меняют направление потока так, чтобы он не вызывал дискомфорта.

Пульт ДУ пользователь обычно держит рядом с собой, поэтому кондиционер может ориентироваться на показания датчика температуры в пульте и поддерживать заданную температуру там, где находится человек (функция I Feel).

Gree U-Poem используют и для обогрева помещений в отсутствие хозяев: кондиционер будет поддерживать температуру на уровне 8 °C, не давая жилищу промёрзнуть.

Этому кондиционеру не страшны морозы: он может эффективно обогревать даже при сильных морозах за окном, а система интеллектуальной разморозки не даст теплообменнику внешнего блока покрыться инеем. Прибор адаптирован к значительным перепадам напряжения в сети (от 150 до 260 вольт), способен автоматически включаться после отключения питания и поддерживает функцию самодиагностики.

Цена: от 50 000 руб.

Aeronik Inverter Premium ASO/ASI-09IK

Инверторная сплит-система с настенным внутренним блоком

Inverter Premium ASO/ASI-09IK оборудована инверторным компрессором G 10, который потребляет меньше энергии, чем большинство аналогов. Это возможно благодаря его способности работать с крайне низкой частотой вращения. В результате коэффициент энергоэффективности модели составляет 3,24 при работе на охлаждение и 3,61 — при обогреве. В режиме ожидания прибор потребляет всего 0,5 Вт. Технология G 10 не только делает модель более энергоэффективной, но и позволяет очень точно поддерживать заданную температуру.

В Inverter Premium ASO/ASI-09IK реализована многоступенчатая система очистки воздуха. Она включает два воздушных фильтра, состоящих из трёх разных фильтрующих компонентов каждый. Кроме того, дополнительную очистку обеспечивает фильтр на основе «холодной плазмы»: высоковольтный разряд убивает микроорганизмы и электризует частицы пыли, которые затем притягиваются к заряженной пластине. Позже можно просто вынуть пластину и смыть притянутую ею пыль.

В модели реализована функция I Feel: сплит-система реагирует на показания датчика, который расположен в пульте ДУ и работает таким образом, чтобы поддерживать заданную комфортную



температуру в зоне пульта. Функция 3D Airflow обеспечивает оптимальное распределение воздуха в помещении.

Тем, кто ставит кондиционер в спальню, чтобы жара не мешала спать, будет полезен режим комфортного сна — сплит-система автоматически создает благоприятный для сна климат.

Из полезных функций Inverter Premium ASO/ASI-09IK упомянем горячий пуск, авторестарт (прибор автоматически включается после падения напряжения в сети), 24-часовой таймер с возможностью задать время включения и отключения, а также самоочистку теплообменников и самодиагностику.

Цена: от 25 500 руб.

General Winner Nordic ASHG09LTCB

Инверторная сплит-система с настенным внутренним блоком

Winner Nordic — это новое поколение сплит-систем серии Winner от известного японского производителя General (Fujitsu General Ltd.).

В моделях серии Winner Nordic сочетается стильный дизайн и богатые функциональные возможности. Неслучайно эта серия удостоена уже трёх престижных международных премий: Good Design Award 2011, iF Product Design Award 2012 и Red Dot Design Award 2012.

Возможность эффективной работы на обогрев при низких уличных температурах делает эту систему универсальной в использовании. Летом вы получаете прохладу, а зимой — обогрев при низком энергопотреблении. Благодаря конструктивным особенностям наружных блоков кондиционеры этой серии могут обогревать помещение даже в 25-градусный мороз. Так, для модели ASHG09LTCB теплопроизводительность при уличной температуре -25°C составляет 2,92 кВт при потребляемой мощности всего 1,36 кВт, что позволяет говорить о более чем двукратной экономии электроэнергии по сравнению со стандартными электрическими обогревательными приборами. А при температурах наружного воздуха около 7°C (когда центральное отопление мо-



жет быть еще не включено) соотношение теплопроизводительности и потребляемой мощности (COP) составит 4,85. Высокую эффективность гарантируют улучшенный компрессор, увеличенный теплообменник и встроенный нагреватель дренажного поддона.

Кондиционеры этой серии оснащены многоступенчатой системой очистки воздуха и встроенным датчиком движения, позволяющим автоматически активировать режим энергосбережения в случае отсутствия людей в помещении. Инфракрасный беспроводной пульт ДУ имеет недельный таймер, а также позволяет регулировать уровень шума не только внутреннего, но и наружного блока. При работе кондиционера в сверхтихом режиме уровень шума, создаваемого внутренним блоком, не превышает 21 дБ (А).

Цена: 70 000 руб.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПЛИТ-СИСТЕМ

Модель	Aeronik Inverter Premium ASO/ASI-09IK	Daewoo DSB-F079LH	Daikin FTXS20K/RXS20K	General Winner Nordic ASHG09LTCB	Gree U-Poem GWH09UB-K3DNA3A	Panasonic CS-HE9NKD	Timberk Flash AC TIM 07H S2	Timberk Tornado AC TIM 09H DN S5	
Тип	Инверторная сплит-система с настенным внутренним блоком	Сплит-система с настенным внутренним блоком	Инверторная сплит-система с настенным внутренним блоком	Инверторная сплит-система с настенным внутренним блоком	Инверторная сплит-система с настенным внутренним блоком	Инверторная сплит-система с настенным внутренним блоком	Сплит-система с настенным внутренним блоком	Инверторная сплит-система	
Назначение	Охлаждение, обогрев, осушение, воздухоочистка	Охлаждение, обогрев, осушение, воздухоочистка	Охлаждение, обогрев, осушение, воздухоочистка	Охлаждение, обогрев, осушение, воздухоочистка	Охлаждение, обогрев, осушение, воздухоочистка	Охлаждение, обогрев, осушение, воздухоочистка	Охлаждение, обогрев, осушение, воздухоочистка	Охлаждение, обогрев, осушение, воздухоочистка	
Класс энергоэффективности, охлаждение/обогрев	A/A	D/C	A/A	A/A	A+++/A++	A/A	E/D	A/A	
Охлаждение	Производительность, кВт/ч	2,5	2,2	1,3–2,8	2,5 (0,9–3,5)	2,6	2,5	2,05	2,6
	E.E.R.	3,24	2,61	4,65	4,95	4,03	4,85	2,56	3,2
	Воздушный поток, м³/ч	300–550*	280–450*	528	800/330	340–570*	678	430	500
	Потребляемая мощность, Вт	770	780	320–760	505	645 (200–1200)	515	800	810
Обогрев	Производительность, кВт/ч	2,8	2,3	1,3–4,3	3,2 (0,9–5,4)	2,87	3,4	2,2	2,9
	C.O.P.	3,61	3,21	4,55	4,85	4,13	4,82	2,86	3,6
	Воздушный поток, м³/ч	300–550*	280–450*	570	800/330	340–570*	714	430	500
	Потребляемая мощность, Вт	775	650	310–1120	660	695 (160–1250)	705	770	803
Хладагент	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
Уровень шума внутреннего/наружного блока, дБ (А)	32–40/50	33–39/53	19–40/43–47	21–43/48	21/50	20–40/46–47	32–36/50	34–39/52	
Габариты, мм	Внутренний блок	790x265x170	790x190x275	289x780x215	870x282x185	896x159x320	1290x870x214	1718x240x180	790x262x195
	Наружный блок	776x540x320	685x260x430	550x765x285	790x540x290	776x320x540	542x780x289	600x500x232	715x482x240
Вес, кг	Внутренний блок	9	8	8	9,5	11,5	9	6,16	8
	Наружный блок	27	20	34	36	29	31	23,29	26
Цена, руб.	От 25 500	12 490	67 000	От 70 000	От 50 000	От 33 000	13 260	24 620	

*В зависимости от режима работы сплит-системы.

Стремление повысить качество жизни заставляет нас менять привычки и больше внимания уделять окружающей среде, с которой мы контактируем.

Мы очищаем воду, которую пьём. Мы тщательно выбираем продукты для нашего стола, отбраковывая еду с добавками, красителями, ароматизаторами и т.д. Мы выбираем одежду из натуральных тканей. Мы стараемся сделать дома ремонт из экологически безопасных строительных материалов. Но мы часто забываем о том, что окружает нас постоянно — о воздухе. А ведь с ним мы соприкасаемся каждый миг нашей жизни.

Воздух прозрачен — и потому кажется нам чистым и безопасным. Однако эта прозрачность обманчива: в воздухе может содержаться великое множество различных загрязнений — частицы пыли (а с ними и пылевые клещи), шерсть и перхоть домашних животных, пыльца растений, вирусы и бактерии, споры грибов, молекулы токсичных химических веществ. Все они негативно влияют на здоровье человека, вызывают аллергию, провоцируют инфекционные заболевания, понижают тонус организма. Близость промышленных предприятий, ТЭЦ, автомагистралей лишь усугубляет ситуацию. А ставшая уже традиционной для последних лет напасть — дым и пепел от лесных пожаров — также способна испортить самочувствие и даже вызвать отравление.

Тем не менее улучшить качество воздуха в жилище или в офисе и сделать его чище можно — и нужно! Тем более что рынок предлагает широкий выбор устройств, решающих эту проблему, — воздухоочистителей.

СПОСОБЫ ФИЛЬТРАЦИИ

Загрязнения воздуха имеют различную природу (пыль, летучие химические вещества, микроорганизмы), поэтому для его очистки применяют разные типы фильтров, каждый из которых выполняет свою задачу. Чтобы один и тот же воздухоочиститель мог бороться сразу с несколькими проблемами, производители обычно оснащают свои модели не одним, а несколькими фильтрами, дополняющими друг друга по свойствам.

Условно фильтры делят на несколько групп по их функциям — задерживающие механические частицы, обеззараживающие (уничтожают микроорганизмы или угнетают их развитие) и дезодорирующие (поглощают запахи и газы либо деактивируют их молекулы). Нередко фильтр совмещает несколько функций сразу.

Рассмотрим некоторые распространённые фильтры, применяемые в воздухоочистителях.

HEPA-фильтр. Это один из наиболее популярных элементов, применяемых для механической очистки воздуха. Причина тому — крайне высокая эффективность, ведь он задерживает 99% частиц размером 0,3 микрона, а в их число входит большинство распространённых аллергенов (таких, как пыльца растений, перхоть животных, споры грибов и ряд других). При всех сво-

их выдающихся свойствах HEPA-фильтр достаточно просто устроен: чаще всего он выполнен из материала наподобие бумаги. Чем больше площадь поверхности фильтра, тем больше загрязнений он может уловить, поэтому HEPA-фильтры обычно делают гофрированными.

HEPA-фильтры не поддаются регенерации, их необходимо менять по мере загрязнения. В зависимости от занимаемого места в очередности элементов многоступенчатой системы очистки, ресурс такого фильтра может составлять от нескольких месяцев до нескольких лет. Сменные элементы обычно недороги, поэтому их нередко используют и в качестве первой ступени очистки — с префильтрами или без них. HEPA-фильтрами оснащены модели многих марок: Air Comfort, Ballu, Boneco, Bork, Dantex, Panasonic, Sharp, Timberk и ряда других.

Для очистки от пыли и некоторых аллергенов широко применяются и электростатические фильтры. Принцип их работы основан на физическом свойстве заряженных частиц притягиваться к объектам с противоположным зарядом. Когда воздух попадает в прибор, то содержащиеся в нем пылинки сначала электризуются, а затем налипают на специальную пласти-

ну с противоположным зарядом. Моделей очистителей на базе таких фильтров на рынке немало, поскольку они недороги, удобны в использовании и не требуют замены: достаточно лишь время от времени извлекать пластину с налипшей на неё пылью и промывать её в воде. Электростатический фильтр может выступать в качестве одной из ступеней очистки или работать «в одиночку» — без других элементов.

При высокой эффективности очистки воздуха от механических загрязнений HEPA и электростатические фильтры не способны обеспечить защиту от летучих соединений — запахов, газов. Для борьбы с этими явлениями применяются другие виды фильтров. Пожалуй, самые распространённые из них — угольные. Известно, что активированный уголь — превосходный сорбент, и в системе очистки воздуха ему отводится роль дезодорирующего элемента: он поглощает запахи и многие виды химических веществ. Со временем угольные фильтры засоряются и утрачивают свои свойства, поэтому их нужно периодически менять на запасные. Некоторые компании предлагают модели воздухоочистителей с моющимися угольными фильтрами: промывка продлевает их ресурс. Угольные фильтры встречаются в линейках большин-



УЛУЧШАЕМ ВОЗДУХ

Маргарита ТРЕТЬЯКОВА

Фото: Timberk

ства крупных производителей очистителей воздуха.

В последние годы все большее распространение получают фотокаталитические фильтры. Их действие основано на способности некоторых веществ-фотокатализаторов (например, диоксида титана) окислять и разрушать молекулы химических соединений, запахов, а также вирусы, бактерии, споры грибов и ещё ряд вредоносных загрязнителей органического происхождения. Эффект усиливается под влиянием ультрафиолета, поэтому фотокаталитические фильтры часто дополняют ультрафиолетовой лампой. Фильтры этого рода хороши также тем, что долго служат без замены, поскольку их можно регенерировать: под действием ультрафиолета они восстанавливают свои окислительные свойства. Фотокаталитическими фильтрами оборудованы модели воздухоочистителей Air Comfort Ballu, Daikin, Panasonic, Timberk, «Атмос».

Другие фильтры. Для обеззараживания воздуха могут применяться и другие фильтры. Так, распространены варианты на основе различных вытяжек из растений (например, катехиновые — их часто можно встретить на рынке воздухоочистителей). Эффективны и популярны фильтры с содержанием серебра. Дополнительный антибактериальный эффект даёт также озонирование воздуха.

Срок службы фильтра того или иного типа зависит отчасти и от того, в каком порядке расположены ступени фильтрации внутри очистителя. Чтобы снять часть нагрузки с основных фильтрующих элементов, многие производители оборудуют воздухоочистители фильтрами предварительной очистки (префильтрами). Обычно они представляют собой сетки, улавливающие крупные частицы загрязнений (хлопья пыли, шерсть животных и т.п.), которые ускоряют засорение фильтров более тонкой очистки.

Многие модели поддерживают дополнительные функции. Так, некоторые из них могут, помимо очистки, увлажнять воздух (у них предусмотрены специальные ёмкости для воды). Встречаются приборы даже с функцией ароматизации.

Timberk TAP FL200 MF

Воздухоочиститель

В TAP FL200 MF реализована шестиступенчатая система очистки воздуха. Входящий в её состав HEPA-фильтр задерживает даже мельчайшие частицы размером от 0,3 микрона — пыль, пыльцу, шерсть животных. Угольный фильтр избавляет



Цена: от 5400 руб.

от неприятных запахов и от многих вредных газов, в том числе и токсичного формальдегида. Также система включает фотокаталитический фильтр, разрушающий опасные органические загрязнения (вирусы, бактерии, споры плесени), и ультрафиолетовую лампу, повышающую эффективность фотокатализа.

Дополняет систему ионизатор воздуха: он вырабатывает отрицательно заряженные ионы, которые поднимают тонус человека, улучшают его самочувствие и иммунитет.

Прибор способен не только очищать воздух, но и ароматизировать его благодаря встроенной капсуле с ароматическим маслом Lemon Air Fresh.

Пользователь может выбирать из трёх уровней мощности прибора. В модели предусмотрен таймер на отключение Timer Off.

Небольшой вес (4 кг) и габариты (305x330x170 мм) TAP FL200 MF облегчают перемещение воздухоочистителя из одной комнаты в другую.

ИОНИЗАЦИЯ

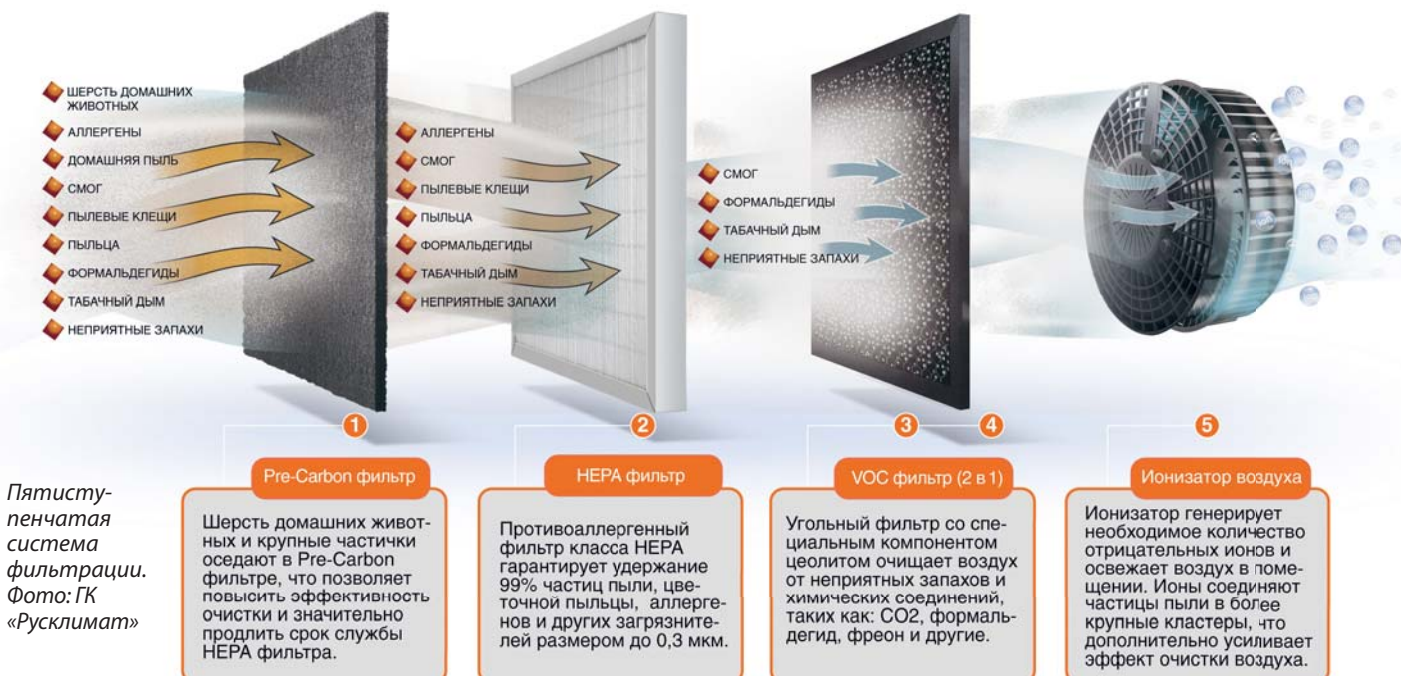
Известно, что отрицательно заряженные ионы оказывают положительное воздействие на самочувствие человека. Недаром после грозы или возле водоёмов и водопадов люди испытывают прилив сил, им легче дышится. Однако в городском воздухе — и особенно в помещении — насыщенность отрицательными ионами крайне низка. Отрицательных ионов меньше, чем положительных, и их недостаточно для полезного влияния на организм. Поэтому производители воздухоочистителей часто снабжают свои модели ионизаторами — эти небольшие устройства генерируют отрицательно заряженные ионы.

Помимо положительного воздействия на организм, ионы активно участвуют в процессе очистки воздуха. Так, они способны передавать заряд пылинкам, которые начинают слипаться друг с другом и образовать

более крупные частицы. В таком виде они лучше задерживаются фильтрами.

Ионизаторами различного действия оборудованы очистители воздуха довольно многих производителей: AIC, Ballu, Bonesco, Bork, Daikin, Dantex, Panasonic, Sharp, Timberk, «Атмос».

Более сложная и эффективная технология очистки при помощи ионизации предполагает использование сразу и положительно, и отрицательно заряженных частиц. Прибор расщепляет молекулы воды, в результате чего образуются свободные положительные ионы водорода и отрицательные ионы кислорода. Они вступают во взаимодействие с молекулами воды в воздухе и образуют кластеры ионов, которые преобразуются в гидроксильные радикалы OH-. Эти радикалы окружают микроорганизмы и атомы водорода из их структуры, что приводит к гибели бактерий





1



2



3



4



5



6



7



8

1	Очиститель и увлажнитель воздуха Bork A801	Цена: 26 690 руб.
2	Воздухоочиститель Ballu AP-420F7	Цена: 6988 руб.
3	Воздухоочиститель Sharp KC-850E	Цена: 14 400 руб.
4	Воздухоочиститель Dantex D-AP300CF	Цена: 8400 руб.
5	Воздухоочиститель Daikin MC707VM-S	Цена: 24 590 руб.
6	Мойка воздуха Venta LW24 Plus	Цена: 14 470 руб.
7	Мойка воздуха Timberk TAW H1 D	Цена: 6125 руб.
8	Очиститель и увлажнитель воздуха Panasonic F-VXD50	Цена: 21 990 руб.

и вирусов, а также дезактивации запахов. Такая технология ионизации и очистки отличается тем, что дезактивирует вредные микроорганизмы непосредственно в воздухе, а не в корпусе прибора. Кроме того, биполярная ионизация восстанавливает баланс ионов обоих зарядов в помещении, не допуская переизбытка отрицательно или положительно заряженных частиц. Подобную технологию (Plasmacluster) применяет в своих моделях компания Sharp.

ВОДА ВМЕСТО ФИЛЬТРА

Альтернативой традиционным многоступенчатым очистителям выступают так называемые мойки воздуха. Фильтрующим элементом в таких приборах служит обыкновенная вода.

Принцип работы мойки прост: вентилятор затягивает воздух внутрь корпуса, где тот проходит через вращающийся в воде барабан. Содержащиеся в воздухе частицы загрязнений смачиваются и остаются

в воде, а очищенный воздух поступает обратно в помещение.

Важная особенность моек заключается в том, что они не только чистят, но и эффективно увлажняют воздух. В процессе их работы вода из резервуара испаряется и повышает уровень влажности до комфортных для человека 40–60% (что особенно важно в зимний период, когда из-за включённого отопления влажность падает, и сухой воздух вызывает дискомфорт).

Существенное преимущество моек перед традиционными фильтрующими воздухоочистителями заключается в том, что мойки не требуют замены фильтров. Загрязнённую воду сливают, ёмкость промывают, наливают чистую воду — и мойка вновь готова к работе.

Исключение составляют модели моек воздуха с различными дополнительными элементами очистки — например, с обеззараживающими воду антибактериальными серебряными стержнями (такие есть в линейке моек Electrolux).

Однако мойки способны задерживать частицы размером свыше 10 микрон, в то время как более мелкие не смачиваются и могут проходить через водяной барьер, попадая обратно в помещение. Мойки также не устраняют запахи и газы. Поэтому степень очистки у них ниже, чем у очистителей с фильтрами тонкой очистки и с различными поглощающими химическими веществами фильтрами.

На российском рынке представлены мойки воздуха марок Ballu, Electrolux, Timberk, Venta и др.

Timberk E1W

Осушитель воздуха

Качество воздуха определяется не только его чистотой, но и уровнем влажности. И если от сухого воздуха помогут увлажнители, то при избыточной влажности потребуются другое оборудование — осушитель.



Цена: от 8775 руб.

E1W — новая серия осушителей воздуха Timberk, выпущенная в 2012 году. В неё входят три модели — с объёмом бака для конденсата 2,5 или 6 л и производительностью от 20 до 40 л в сутки. Модели оборудованы высокоэффективными компрессорами Тесо, отличаются низким энергопотреблением (от 480 Вт), тихой работой и простым обслуживанием.

Осушители не требуют специального монтажа и занимают мало места. Воздушные фильтры, защищающие приборы от пыли, не придётся менять — их достаточно промыть под струёй воды. Система самодиагностики поможет быстро обнаружить неисправности, если таковые возникнут.

Приборы оборудованы электронными гигростатами, что позволяет им автоматически поддерживать влажность на заданном уровне. Также на корпусе предусмотрен LED-дисплей с индикаторами уровня влажности и заполнения бака.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Очистители воздуха обычно неприхотливы: не требуют специального монтажа или каких-либо особых условий обслуживания — в отличие от тех же кондиционеров. Уход за ними сводится к своевременной замене фильтров или их очистке (если они моющиеся). Некоторые модели даже снабжены индикаторами, которые сигнализируют о необходимости замены или очистки фильтра.

Как правило, сменные фильтры приобретают там же, где покупают и сам воздухоочиститель. Процесс их замены прост и не требует особых навыков. Нередко производители формируют из нескольких фильтров единый блок, который можно заменять сразу весь целиком — чтобы не возиться с каждым конкретным элементом.

Пренебрегать уходом за фильтрами не стоит. Во-первых, грязные фильтры снижают эффективность очистки воздуха и уменьшают производительность устройства. Во-вторых, в скопившейся грязи могут завестись вредоносные микроорганизмы, которые оттуда легко попадут в помещение с потоком выходящего из очистителя воздуха.

Воздухоочистители обычно размещают на столе или на полу, причём последний вариант даже более рационален — ведь оседающие частицы пыли скапливаются возле пола. Место для очистителя лучше выбрать открытое — такое, чтобы предметы мебели не мешали прибору свободно забирать и выдувать воздух.

Большинство моделей очистителей способны работать круглосуточно (во многих из них даже предусмотрены режимы тихой работы для ночного времени — чтобы они своим шумом не мешали людям спать). А приборы с функцией увлажнения и мойки воздуха вообще рекомендуется не выключать на ночь — ведь чтобы влажность оставалась на определённом уровне, прибор должен работать постоянно. Кстати, интенсивность испарения воды можно повысить, поставив мойку или очиститель ближе к отопительным приборам.

Воздухоочистители, как правило, достаточно компактны, что позволяет перемещать их из одного помещения в другое, некоторые даже снабжены специальной ручкой для переноски. Мобильность — важное преимущество этих устройств, если сравнивать их, например, со сплит-системами с функциями воздухоочистки: последние жёстко смонтированы к стене и в другую комнату их при всём желании уже не унести.

МИФ О ПРОВЕТРИВАНИИ

Распространено мнение, что если в помещении работает воздухоочиститель, то можно его не проветривать. Ведь качество воздуха повышается — он же становится чище... Однако это не так. Воздухоочистители могут защитить от вредных веществ, микробов, механических загрязнений. Но восполнить потери кислорода в воздухе им не под силу. Поэтому приток свежего воздуха с улицы необходим (если,

конечно, вентиляция в доме не решает эту проблему и без открытых окон).

Но всё хорошо в меру. Если в помещении будут постоянно открыты окна, очистить воздух в нём едва ли удастся — постоянно прибывающие массы уличного воздуха будут вытеснять уже очищенный воздух из комнаты, и воздухоочиститель будет работать практически вхолостую, зря тратя ресурс фильтров.

Отчасти похожая ситуация наблюдается и при увлажнении. Чтобы прибор мог поддерживать влажность на нужном уровне, в помещении должны быть закрыты не только окна, но и двери. Иначе пар разлетится по всей квартире, а поддерживать комфортную влажность на такой большой площади модели, рассчитанной на меньшую нагрузку, будет просто не по силам.

ТОНКОЕ ЧУТЬЁ

Некоторые модели воздухоочистителей снабжены датчиками, которые реагируют на уровень загрязнения воздуха и даже на многие резкие запахи — например, табачного дыма.

Такой сенсор позволяет прибору фиксировать ухудшение качества воздуха и автоматически переключаться в более интенсивный режим очистки — и всё без участия человека. Чувствительность датчика, как правило, можно настроить под собственные предпочтения — например, уменьшить её, чтобы датчик не срабатывал слишком часто, заставляя очиститель шуметь сильнее (особенно по ночам).



модель TEF F12 FH5

модель TEF T12 TH3



СМЕННЫЕ ЛОПАСТИ В КОМПЛЕКТЕ

timberk

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

ВСТРОЕННЫЙ АККУМУЛЯТОР



Вентилятор Timberk может работать без подключения к электрической сети, а это значит, что вы можете использовать его в любом удобном для вас месте. Теперь так просто взять с собой свежий ветерок... и отличное настроение!

ДИЗАЙН ПО НАСТРОЕНИЮ



В коробке с вентилятором Timberk вы найдете три разных лопасти — оранжевого, голубого и серого цвета. Меняйте дизайн своего вентилятора, когда захотите!

МЕЧТА ЛЮБОЙ ХОЗЯЙКИ



Отсутствие защитной решетки дарит удивительную свежесть, ведь на пути воздушного потока нет пыльной и грязной защитной решетки. И, самое главное, вентилятор Timberk очень легко содержать в чистоте, ведь для этого вам не придется разбирать его на части, как обычный вентилятор.

БЕЗОПАСНОСТЬ И КОМФОРТ



Лопастей вентилятора выполнены из особого материала — они очень мягкие и гибкие. Вы можете приостановить вращение мягких лопастей одним легким касанием! Это делает вентилятор Timberk безопасным для детей и взрослых.

ТЕХНОЛОГИИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ



Именно Timberk впервые представляет вентилятор с электромотором постоянного тока. Приборы с таким типом мотора обладают гораздо большей производительностью при меньшем потреблении энергии. Экономьте с удовольствием!

Hisense 3D Magnetic Super DC Inverter AS-09UR4SGGNT1

Инверторная сплит-система с настенным внутренним блоком

НАЗНАЧЕНИЕ: охлаждение, обогрев, осушение, вентиляция, очистка воздуха
КЛАСС ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ (охлаждение/обогрев): A++/A++
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (охлаждение/обогрев): 2,6/2,8 кВт/ч
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ (E. E.R./C. O.P.): 4,3/4,3
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ (охлаждение/обогрев): 605/651 Вт
ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК: 510 м ³ /ч
ХЛАДАГЕНТ: R410A
УРОВЕНЬ ШУМА (внутренний блок/наружный блок): 34–39/52 дБ (A)
ГАБАРИТЫ (внутренний блок/наружный блок): 820×270×210/ 800×260×570 мм
ВЕС (внутренний/ наружный блок): 11/35 кг
ЦЕНА: 35 340 руб.

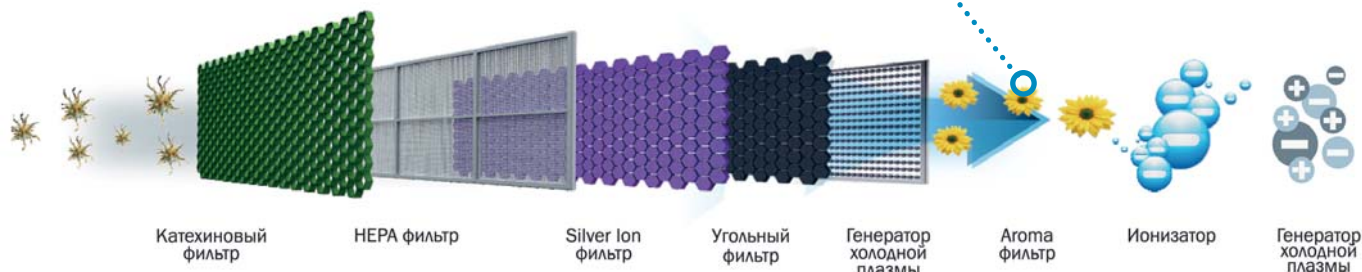


Особая конструкция корпуса с забором воздуха с трёх сторон позволяет 3D Magnetic Super DC Inverter быстрее охлаждать и обогревать воздух

Наружный блок AS-09UR4SGGNT1-01 оборудован новым энергоэффективным вентилятором. Благодаря особым образом изогнутым лопастям с зазубренными краями он работает тише обычных моделей и при этом потребляет меньше энергии

Встроенный в пульт ДУ датчик температуры позволяет сплит-системе, ориентируясь по его показаниям, формировать комфортный микроклимат с точно заданной температурой по месту нахождения пульта

Шестиступенчатая система очистки воздуха Plasma Micro ion эффективно очищает воздух от различных загрязнений — домашней пыли, шерсти животных, пыльцы растений, запахов, а также всевозможных вредных микроорганизмов — вирусов, бактерий, спор грибов. Помимо очистки, Plasma Micro ion также ионизирует и дезодорирует воздух



Сплит-система Hisense 3D Magnetic Super DC Inverter оборудована высокотехнологичным японским DC инверторным компрессором. Новая модель, быстро достигнув требуемой температуры, продолжает охлаждать или обогревать воздух — но уже с меньшей интенсивностью, а потому гораздо тише. Поскольку прибор не выключается, а работает постоянно на малых оборотах, он потребляет значительно меньше энергии, чем традиционные модели (on/off), которые затрачивают много энергии при каждом включении. Кроме того, инверторный кондиционер очень точно поддерживает заданную температуру, без характерных для не инверторных моделей колебаний (то холодно, то жарко).

Особая форма пластин теплообменников внутреннего и наружного блоков, а также особый рельеф внутренних поверхностей труб, по которым циркулирует хладагент, позволили увеличить эффективность теплообмена без лишних затрат электроэнергии. Сочетание этих решений с современной инверторной технологией позволило добиться крайне высокой производительности прибора при малом энергопотреблении. Класс энергоэффективности 3D Magnetic Super DC Inverter — A++, её коэффициент EER превышает значение 4,3. А это значит, что прибор производит в 4,3 раза больше, чем потребляет.

В модели применяется инновационная технология забора воздуха 3D flow technology. Воздух из помещения затягивается во внутренний блок сразу с трёх сторон — сверху и по бокам, благодаря чему сплит-система успевает обработать большой объём

воздуха, чем модели традиционной конструкции, и поэтому быстрее его охлаждает.

Внутренний блок 3D Magnetic Super DC Inverter оборудован 6-ступенчатой системой очистки воздуха Plasma Micro ion. В её состав входят фильтры различного назначения. Так, катехиновый фильтр и фильтр Silver Ion задерживают воздух, уничтожая вредоносные микроорганизмы, HEPA-фильтр задерживает мельчайшие частицы пыли и грязи. Угольный фильтр поглощает неприятные запахи, а арома-фильтр, наоборот, придаёт воздуху лёгкий и приятный аромат. Дополняет систему генератор холодной плазмы (биполярный ионизатор воздуха), который улучшает дыхание и тонизирует организм.

Пользователь может выбрать один из нескольких режимов работы кондиционера, в числе которых и режим повышенной производительности Turbo Super, и интеллектуальный автоматический режим Smart. В 3D Magnetic Super DC Inverter также предусмотрена функция HD Sensor: сплит-система точно поддерживает заданную температуру непосредственно там, где находится пользователь. Это возможно благодаря встроенному в пульт чувствительному датчику температуры — ведь пульт человек держит рядом с собой.

Модель поддерживает функцию теплового насоса: помимо охлаждения, она также способна работать на обогрев. Причём использовать кондиционер для дополнительного обогрева можно не только в межсезонье, но и зимой — при температуре до минус 15 °С.

ХИМИЯ

ДЛЯ ЛЮБЫХ ЦЕЛЕЙ

Полина БАРБАШОВА

Внимание!

В данном обзоре мы не стали указывать цены на продукцию, поскольку они сильно разнятся при покупке через интернет-магазины, DIY-магазины и обычную розницу



Для укрепления проблемных оснований...

...используются разнообразные грунтовки. Хорошее грунтовочное средство предотвратит «меление» или осыпание старого основания, уменьшит расход «финишного» покрытия, а также улучшит сцепление между ним и основанием. Особенно важно грунтовать хорошо впитывающие материалы, например гипсокартон. Если пренебречь грунтованием, то при нанесении краски или штукатурки влагоёмкое основание мгновенно «выпьёт» воду из их состава, что нарушит нормальное течение процесса затвердевания. Это чревато потерей многих полезных свойств финишного покрытия,

уменьшением срока его службы. Если подготовленное к покраске покрытие имеет следы протечек или несмываемые пятна чернил, масел и тому подобных веществ, то есть смысл задуматься о применении изолирующей грунтовки, иначе эти пятна могут проступить через свежую краску и испортить внешний вид покрытия. Защита нужна также при нанесении масляных красок на щёлочесодержащее основание (любую цементную стяжку) — постепенно выделяющаяся щёлочь размягчает слой краски и деформирует его. Для обработки капитальных стен используют грунтовку

с водоотталкивающими свойствами — она помешает влаге проникнуть вглубь основания, но не воспрепятствует процессу «дыхания» стены. Для упрощения работы с некоторыми декоративными фактурными материалами используют грунтовки «специального назначения» — обычно их производит та же компания, которая выпускает и средства для финишного покрытия. Грунтовку наносят на каждый очередной слой обрабатываемой поверхности — перед оштукатуриванием, затем перед шпатлеванием, ну и напоследок перед финишной покраской или оклейкой обоями.



1. Грунт акриловый Maxima PL-16A; 2. Грунтовка акрилатная пропиточная «Текс»; 3. Грунт глубокого проникновения Olimp; 4. Alpina Einlassgrund; 5. Dufa Putzgrund LF

Для защиты и окраски металла...

...отличительные свойства которого как строительного основания — удивительная гладкость, а также склонность к коррозии, существуют специальные грунтовки. Они помогают финишным покрытиям «зацепиться» за гладкую поверхность, а так называемые уничтожители ржавчины подготавливают металл к дальнейшей обработке. Если пренебречь ржавчиной и нанести краску непосредственно на неё, то процесс коррозии будет продолжаться и под слоем краски, неотвратимо разрушая металл. Однако существуют и комбинированные средства для металла, содержащие в своём составе и уничтожители ржавчины, и вещества, замедляющие коррозию (ингибиторы), и собственно декоративную краску. Самые большие по площади металлические поверхности, требующие

окраски в быту, это, конечно же, крыши. Средства для окраски металлических крыш чаще всего пригодны и для окраски шифера. Окраски также регулярно требуют бытовые радиаторы отопления, или попросту «батареи». Подавляющее большинство красок по металлу не рекомендуется наносить на горячие поверхности. Повышенная температура ускоряет процесс отвердевания полимерного связующего, краска не успевает как следует растечься, и в итоге финишное покрытие получается неаккуратным, с потёками краски и следами от кисти. Но не обязательно использовать для окраски радиаторов специальные средства — батареи в процессе эксплуатации не нагреваются свыше 80 °С, а такую температуру способны выдержать многие качественные краски.



1. Антикоррозионная краска Novax по ржавчине и не только;
2. Hammerite прямо на ржавчину краска для металла гладкая;
3. Расцвет «Эмаль для крыш»;
4. Уничтожитель ржавчины В-52;
5. ПКК (Противокоррозионная композиция)

Для окраски фасада...

...современные фасадные краски, помимо великолепных декоративных качеств, должны обладать эластичностью, морозостойкостью, отличными прочностными характеристиками. Весь этот комплекс свойств обеспечивают составы на основе акриловых дисперсий, силиконовых смол, а также смешанные акрил-силиконовые продукты. В особых случаях используют силикатные краски на основе жидкого калийного стекла. Они обладают самой большой воздухопроницаемостью. Для получения оптимального результата окрашивания сле-

дует проанализировать целый ряд аспектов: качество основания, его впитывающую способность, биологическую активность, обратить внимание на климатические условия и степень загрязнённости атмосферы. Также нужно определиться с тем, насколько важны будут в конкретном случае паро- и газопроницаемость покрытия. Паропроницаемость должна обеспечивать полное испарение влаги, которая попадает на стену извне. Чтобы объективно оценить её количество, необходимо задуматься не только о том, насколько часто в данной местности

идёт дождь, но ещё и о том, насколько качественно гидроизолирован фундамент здания, насколько защищена стена от подъёма грунтовых вод, хорошо ли работает система водоотведения с крыши. Окрашивая железобетонное основание, стоит позаботиться о защите арматуры от действия углекислого газа, вызывающего коррозию, — газопроницаемость покрытия должна быть минимальной. Красить фасад нужно при температуре воздуха не ниже +5 °С, в отсутствие дождя, сильного ветра и прямых солнечных лучей.



1. Symphony Euro-Balance Façade Siloxan;
2. Dufa Expert Fassaden Keramik;
3. Евролюкс «Краска для фасадов», база С;
4. Аква «Краска для фасадов», база С;
5. Краска атмосферостойкая фасадная ВД-АК-1180М;
6. Краска фасадная силиконовая F40 Parade

Для формирования на поверхности плотных и гладких цветных плёнок

...применяют эмали. Это лакокрасочные материалы на основе органических растворителей. Они образуют довольно твёрдые и долговечные плёнки, блестящие и нарядные. Эмалью, в отличие от лака и водоземлемой краски, можно красить практически все поверхности: металл, древесину, кирпич, бетон, хорошо ложится она и на монтажную пену, на герметик — после грунтования. Единственное «противопоказание» — деформирующиеся материалы, эмалевая плёнка, к сожалению, мало эластична и при изменении размеров основания может потрескаться. Не стоит забывать о том, что деформация оснований может быть не только механической, но и термической: при нагревании многие материалы расширяются весьма значительно. Акриловые эмали могут использоваться для окраски мебели, окон и дверей, дере-

вяных полов, фасадов, шиферных, черепичных и других видов крыш, черных металлов. Они быстро сохнут, имеют слабый запах и минимальное выделение летучих компонентов, в связи с чем нетоксичны, взрыво- и пожаробезопасны и могут использоваться в детских и медицинских учреждениях во время их работы. Алкидные эмали более агрессивны, при работе с ними следует принимать дополнительные меры по вентиляции помещений и защите органов дыхания и слизистых оболочек. Самые известные алкидные эмали — пентафталевые и глицфталевые. Алкидная эмаль достаточно стойкая к истиранию, может выдерживать значительный нагрев (до 90°), частые мойки и химическое воздействие. Благодаря такому набору свойств алкидная эмаль подходит для окрашивания не только стен и потолков, но и пола.



1. Olimp Эмаль глянцевая алкидная;
2. Эксперт Эмаль НЦ-132М;
3. Alpina Fensterlack;
4. Elite Decorator

Для защиты и окраски древесины...

...существует огромное количество разнообразных средств. Защитные средства выбирают исходя из опасностей, которые грозят древесине в тех или иных условиях эксплуатации. Деревянным заборам и уличным скамейкам дождь, солнце и насекомые вредят намного сильнее, чем шкафам и табуретам в доме, поэтому и защитные средства для этих предметов следует выбирать разные. Продукты, защищающие древесину от огня, называют антипиренами, от воздействия грибов, водорослей и насекомых — фунгицидами, альгицида-

ми и инсектицидами соответственно. Последние три типа часто объединяют одним термином — биоциды. Эти продукты оказывают и «лечебное», и профилактическое действие — они нейтрализуют уже сложившийся очаг поражения, а также препятствуют возникновению подобных очагов в будущем. Многие из этих средств способны также восстановить внешний вид повреждённой древесины, их ещё называют отбеливателями. Активными компонентами защитных средств нового поколения служат органические вещества, они менее

вредны для здоровья, чем соли тяжёлых металлов и соединения фтора, которые используются в классических продуктах. Очень часто защитные материалы обладают декоративными свойствами — они подчёркивают структуру дерева и придают ему выбранный оттенок, например ценных пород древесины. Такие полупрозрачные материалы называются лессирующими. Однако для окраски древесины могут использоваться и классические продукты, полностью скрывающие цвет и текстуру основания и образующие на нём непрозрачную плёнку.



1. Пропитка для древесины солнцезащитная антисептическая Eastwood Firebio; 2. Водоотталкивающая пропитка DryStone Decor; 3. Eastwood Ultra; 4. 3V3 Lasure Bois; 5. Акватекс «Грунт-антисептик»; 6. Profiwood антисептик; 7. Pinotex Classic; 8. Neomid Eco 50k

Для придания поверхности эффектной фактуры...

...предназначены специальные краски или штукатурки. Текстура качественных современных красок с успехом имитирует поверхности самых разных материалов — вельвета, бархата, шёлка, кожи, льна, металла. Обычно эти средства наносят на поверхность особым образом так, чтобы при высыхании формировались прихотливые рельефные узоры. Разнонаправленные движения кистью или шпателем (в зависимости от плотности средства) образуют узор, напоминающий хаотичную штриховку. Свет рассеивается на объёмных штрихах, поверхность приобретает «глубину» и становится визуально трёхмерной. Покрытия, имитирующие состаренный мрамор или натуральный камень, будут уместны при оформлении интерьеров в классическом или рустикальном стиле, а краски «под бархат» или «под кожу» — незаменимый

атрибут ретро-стиля. Средства для создания эффектной фактуры могут содержать в своём составе декоративные включения, например блёстки, цветные хлопья, натуральные волокна, минеральную крошку. Помимо яркого декоративного эффекта, применение фактурных красок и паст имеет и сугубо практический смысл — разнообразные «волны» и «наплывы» отлично скрадывают небольшие неровности основания. Текстурированные поверхности в некоторых случаях рекомендуют обрабатывать специальным бесцветным воском — это создаст дополнительную защиту отделки, усилит блеск и сделает игру света и тени на ней более выразительной. Большинство современных покрытий легко колеруется подходящими пигментами, а также допускает влажную уборку с использованием мягких моющих средств.



1. Olimp «Рельефная декоративная штукатурка»; 2. Alpina Strukturputz K15; 3. Текс «Краска текстурная»

СОВЕТЫ

О важности подготовительных работ

Большинство инструкций к лакокрасочным материалам содержат сакральные слова: «основание должно быть сухим и чистым». Все старые осыпающиеся покрытия необходимо удалить — это можно сделать шпателем либо с помощью специальных химических средств. После этого поверхность моют тёплой водой с мылом или с небольшим количеством любого другого неабразивного моющего средства и вытирают насухо. В подготовку деревянных оснований входит санирование — зачистка и обработка антисептиками очагов биокоррозии. А вот для металлических поверхностей принципиально важно обезжиривание — жирная плёнка препятствует сцеплению краски с основанием, удалить её можно любым доступным растворителем: спиртом, бензином, ацетоном.

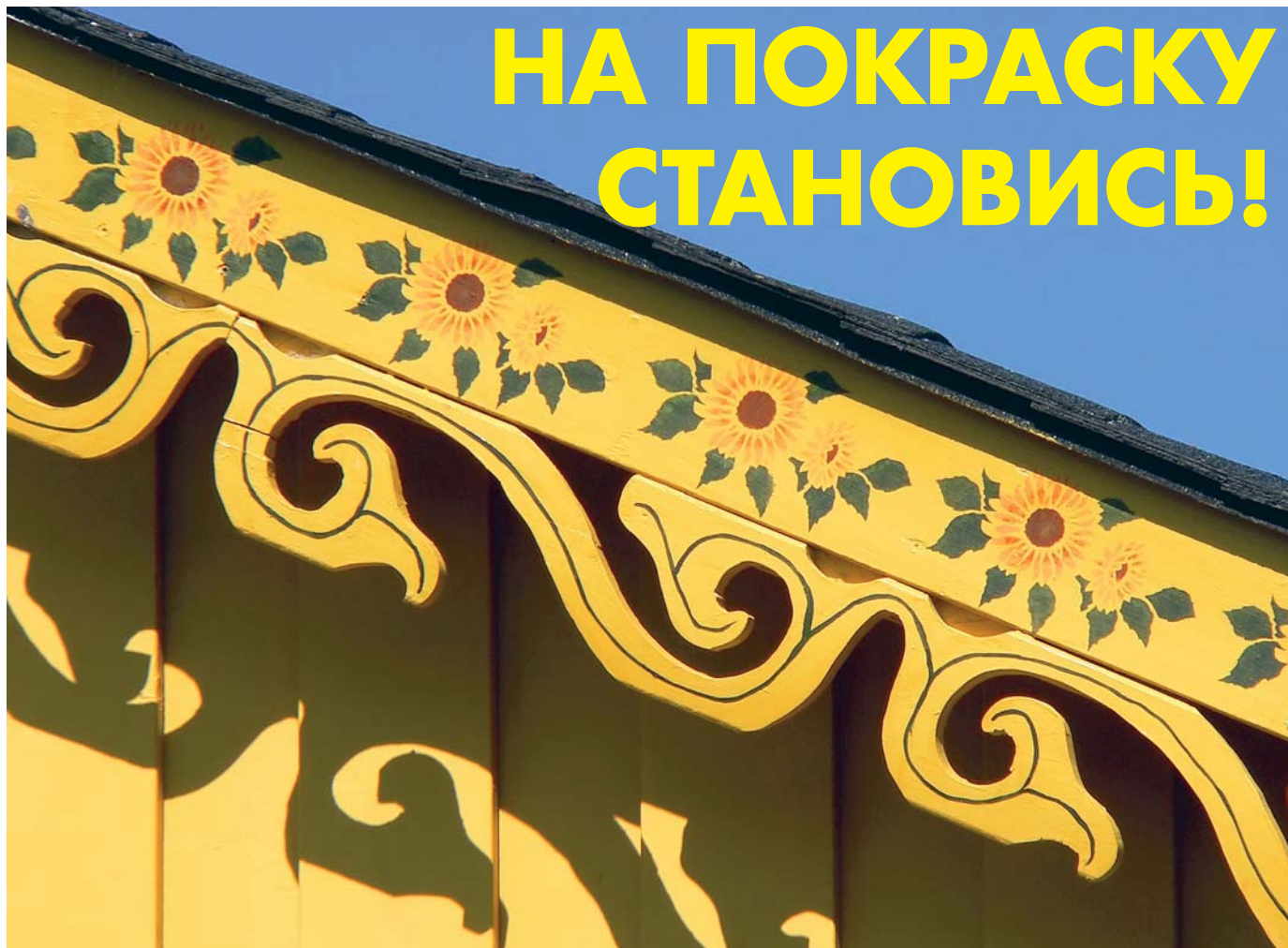
О технике безопасности

В работе со строительной химией необходимо следовать рекомендациям производителя — и если он советует применять те или иные меры индивидуальной защиты, этим непременно следует озаботиться. Особое внимание нужно уделить качественной вентиляции помещений. За исключением случаев крайней необходимости не стоит работать в одиночку. При попадании любого лакокрасочного материала в глаза или на слизистые оболочки алгоритм действий один — смыть средство большим количеством проточной воды и в случае любых сомнений в состоянии здоровья обратиться к врачу, не забыв взять с собой этикетку от продукта, чтобы врач мог сориентироваться в его составе и оценить степень опасности.

Об утилизации тары и остатков ЛКМ

Если производитель не рекомендует иное, то пустые сухие банки из-под ЛКМ можно утилизировать с бытовым мусором. Остатки продуктов ни в коем случае нельзя выливать в канализацию и водоёмы. Небольшое количество краски лучше пересыпать хорошо адсорбирующим материалом, например обрезками бумаги или обоев, и после высыхания выбросить вместе с мусором. Большое количество остатков можно использовать для общественных или благотворительных нужд или обратиться за помощью по их утилизации в специализированные фирмы или ЖЭК.

Редакция благодарит торговый дом OBI за помощь в проведении съёмки. Большинство позиций ассортимента можно приобрести в магазинах OBI.



НА ПОКРАСКУ СТАНОВИСЬ!

Bolars Mascarade Valencia

Декоративное финишное покрытие на водной основе

Новинка применяется как самостоятельное покрытие, так и в системе с фактурными отделочными материалами. Предназначена для финишной декоративной отделки стен, потолков, колонн, фриз и других архитектурных деталей интерьера, в том числе в помещениях с повышенной влажностью (кухни и ванные комнаты). Изысканный блеск и переливы нежного серебра и благородного золота подчеркнут неповторимость дизайна интерьера. Необычность покрытия Valencia идеально выражает идеи направления Hi-Tech. Колеруется универсальными или водно-дисперсионными пигментными пастами по каталогу Mascarade. Выпускается в двух базах: серебро, золото.

Покрытие водостойкое, устойчиво к мытью, легко наносится. При использовании производитель рекомендует в качестве первого слоя краску Uno Decor, второго — основное декоративное покрытие (штукатурка, шпатлёвка, краска) и уже третьего — финишный материал Valencia. Наносят его не ранее чем через 24 часа после высыхания декоративного покрытия. При его отсутствии материал Valencia наносят вторым слоем после краски Uno Decor. Перед применением декоративный материал надо перемешать, при необходимости разбавить водой не более 5%.

В зависимости от желаемого эффекта работают кистью, декоративным валиком, губкой или шпателем.



ВРЕМЯ ВЫСЫХАНИЯ: «до отлипа» — 1ч, финишное — 24 ч

РАСХОД: 0,1–0,2 кг/м²

ТОЛЩИНА НАНЕСЕНИЯ: не более 200 мкм

УПАКОВКА: пластиковые ведро по 1 л

ЦЕНА: на момент публикации не объявлена

Asttika A422

Краска профессиональная интерьерная

Профессиональная краска для защиты и декорирования различных типов поверхностей внутри помещений, за исключением металлических и деревянных. Подходит для окраски шпатлевки, штукатурки, гипсокартона, флизелиновых и стекловолоконных обоев и др. Уникальные компоненты Intellast обеспечивают высокий уровень защиты, а краска создаёт матовую текстуру поверхности.

Новинка подходит и для поверхностей, требующих частой влажной уборки с применением моющих средств. Отличается

влагостойкостью, повышенной износостойкостью и экономичностью (1 литра достаточно для декорирования 18 м² поверхности). Продукт можно наносить даже на окрашенные поверхности.

Материалы Asttika экологичны, не содержат органических растворителей, поэтому их можно применять при отделке детских комнат, детских и медицинских учреждений. Фирменная система колеровки AstColor позволяет добиться точного попадания в любой желаемый оттенок цвета.



ЦЕНА: 1 л — 397 руб.; 3 л — 998 руб.; 10 л — 3286 руб.

Soudal Fix All Crystal

Универсальный клей-герметик

В каждом доме время от времени появляется необходимость мелкого ремонта и отделочных работ: загерметизировать протекающую раковину или душевую кабину, приклеить зеркало или крючок в ванной комнате и др. Для решения этих задач в одном случае нужен акриловый герметик, в другом — клей, а в третьем — силикон. Компания Soudal представляет продукт, способный заменить всё: прозрачный клей-герметик Fix All Crystal.

Он применяется как внутри здания, так и снаружи, на влажной поверхности и даже под водой, а также всегда, когда необходимо, чтобы шов или место склеивания были незаметными. Fix All Crystal подойдёт для герметизации стеклянной витрины, теплицы, приклеивания ручки к стеклянной двери и др.

Герметик создан на основе японской технологии MS Polymer, которая объединяет достоинства силиконов и полиуретанов

и обеспечивает высокую адгезию к разнообразным строительным материалам: пластику, древесине, металлу, штукатурке и др. Он не пахнет и химически нейтрален, поэтому не вызывает изменения цвета склеиваемых поверхностей и не разрушает слой серебра (благодаря чему может применяться для склеивания зеркал).

Швы после отверждения Fix All Crystal можно окрашивать любыми красками, в том числе водными. Заполненные места устойчивы к воздействию УФ-излучения, даже на трудных поверхностях Fix All Crystal не требует использования грунтов.

Fix All Crystal содержит противогрибковые компоненты, поэтому применяется в помещениях с повышенной влажностью. И наконец, ещё одно важное свойство Fix All Crystal: он повторяет любую фактуру отделки и не стекает. Выпускается в картриджах по 290 мл.



ЦЕНА: 289 руб.

Dufa Expert Office Farbe

Водно-дисперсионная краска для стен

Новинка предназначена для окраски стен внутри помещений по штукатурке, бетону, гипсу, гипсокартону, обоям под покраску. Создана для использования в местах с повышенными эксплуатационными требованиями: в офисах, отелях, ресторанах, на лестничных клетках, в коридорах, школах, в детских садах, медицинских учреждениях. Отличается высокой степенью белизны и средней степенью глянца.

Краска стойка к стиранию, идеальна

для многократного перекрашивания, легко моется. Характеризуется хорошей укрывистостью, при нанесении может распыляться краскопульт. Разбавитель — вода.

ЦВЕТ: белый, степень глянца средняя

РАСХОД: до 12 м²/л

ВРЕМЯ ВЫСЫХАНИЯ (20 °С, влажность 60%):
на прикосновение — 1 ч; межслойная сушка — 2-3 ч

УПАКОВКА: банки по 2,5 и 10 л

ЦЕНА: 2,5 л — 900 руб.; 10 л — 3100 руб.



DecoTech

Акриловая краска для стен и потолков

Краска предназначена для отделки стен и потолков в сухих и влажных помещениях, в том числе в детских, дошкольных, школьных, лечебно-профилактических учреждениях, больницах и на предприятиях пищевой промышленности для поверхностей, не имеющих непосредственного контакта с пищевыми продуктами. Краска применяется для окрашивания деревянных, бетонных, кирпичных, оштукатуренных, гипсокартонных поверхностей, древесностружечных и древесно-волокнистых плит. Её легко наносить, она образует износостойчивое ровное однородное покрытие.

Выдерживает лёгкое мытьё щёткой. Разбавитель — вода.

Краску можно использовать в заводском белом цвете или колеровать в светлые оттенки по каталогам NCS, RAL, OPUS и др.

ЦВЕТ: белый, блеск матовый

РАСХОД: 7-12 м²/л (зависит от пористости поверхности и метода нанесения)

ВРЕМЯ ВЫСЫХАНИЯ (23 °С, влажность 50%): «до отлипа» — 30 мин; следующий слой можно наносить через 1-2 ч

УПАКОВКА: банки по 3 и 10 л

ЦЕНА: 13,5 кг — 750 руб.; 4 кг — 270 руб.



Henkel Metylan

Жидкий концентрированный обойный клей

Компания «Хенкель» этой весной представила новую формулу жидкого концентрата обойного клея «Метилан», которая позволит приготовить обойный клей легко и просто.

Новый «Метилан» представляет собой новое поколение обойного клея, который легко растворяется в воде. Использование этого клея-концентрата позволяет из-

бежать образования комков, мешающих процессу наклеивания обоев. Готовят состав максимально быстро — всего за две минуты.

Благодаря высокой клеящей способности новинка подходит для всех видов обоев, при этом клей можно наносить как на обои, так и непосредственно на стену.



ЦВЕТ: молочно-белый

УПАКОВКА: бутылка 500 г

РАСТВОРИМОСТЬ: приблизительно 2 мин

ЦЕНА: 184 руб.

Tytan Professional силикон санитарный UPG

Кислотный силиконовый герметик

Герметик предназначен для широкого спектра строительных и ремонтных работ. Содержит специальное бактерицидное и противогрибковое средство длительного действия (UPG — Upper Protection Grade), позволяющее производителю гарантировать устойчивость шва к грибкам и плесени в течение пяти лет. Среди других преимуществ — высокая адгезивность к непористым поверхностям, водонепроницаемость, термостойкость ($-40\text{ }^{\circ}\text{C} \div +110\text{ }^{\circ}\text{C}$), устой-

чивость к ультрафиолетовому излучению и мощным средствам. Время образования пленки 15–25 минут позволяет тщательно сформировать шов.

Герметик выпускается в картриджах по 310 мл. Его можно использовать для герметизации в помещениях с высокой влажностью (кухни, ванны, туалеты), вокруг ванн, раковин и душевых кабин, заполнения щелей между плиткой и сантехникой и различного мелкого ремонта.

ОСНОВА: силиконовый полимер с кислотной системой отверждения
РАБОЧЕЕ ВРЕМЯ: образования пленки (23 °С, влажность 50%) — 15–25 мин; отверждения (23 °С, влажность 50%) — 2 мм/сутки
ЦВЕТ: белый, бесцветный
УПАКОВКА: пластиковый картридж 310 мл
ЦЕНА: 125 руб.



Tytan Professional монтажный клей Classic Fix

Прозрачный монтажный клей

Главная особенность Tytan Classic Fix — высокая адгезия к различным пластикам: ПВХ, АБС, стеклопластику, поликарбонату, к «проблемным» пластикам и каучукам (полиолефины — полипропилен, полиэтилен, их сополимеры), а также к металлам и стеклу.

Клей позволяет осуществить быстрый монтаж тяжёлых, массивных изделий: так, элементы больше 5 кг можно легко приклеить к вертикальным поверхностям в течение 5–10 мин, исключая их сползание. Высокие декоративные свойства продукта дают возможность широко применять его для ряда строительно-отделочных и финишных работ. Высокая влагостойкость, устойчивость к перепадам температур

и влажности позволяют использовать клей внутри и снаружи помещений.

Сфера применения продукта: монтаж элементов декора из пенополиуретана и гипса (карнизы, молдинги), панелей из ПВХ, МДФ, плитусов, молдингов, профилей и коробов; монтаж древесных плит, вагонки и погонажа из массивной древесины; монтаж фасадного декора из керамики, металла, стекла, а также наружных облицовочных материалов (сайдинг). Tytan Classic Fix не содержит токсичных ароматических растворителей и образует после высыхания прозрачный, постоянно эластичный шов. Не подходит для изделий из пенополистирола. Время первичного схватывания 5–10 мин.

ОСНОВА: синтетический каучук и растворители
РАСХОД: 150–300 г/м ²
РАБОЧЕЕ ВРЕМЯ: 10–15 мин (зависит от условий и типа основания); время полного отверждения — 48 ч
ЦВЕТ: прозрачный
УПАКОВКА: пластиковый картридж 310 мл
ЦЕНА: 150 руб.



Eastwood Classic

Декоративное защитное средство для древесины

Eastwood Classic — современное высокоэффективное средство, предназначенное для декоративной отделки изделий из древесины: фасадов и окон, навесов, заборов, настилов, садовой мебели, а также других изделий и конструкций из дерева, ДСП, ДВП, фанеры, шпона. Может применяться для наружных и внутренних работ. Рекомендуется для новых поверхностей, ранее не обработанных олифой или другими средствами защиты древесины. Состав образует матовое полупрозрачное водоотталкивающее паропроницаемое покрытие, подчёркивающее оригинальную текстуру дерева. При этом оно обладает гибкостью и эластичностью и отличными малярными свойствами — средство не стекает с кисти и не оставляет подтёков, но при этом легко

растекается по поверхности, обеспечивая максимально комфортные условия для работы. Входящие в состав активные вещества защищают обработанную поверхность от грибка, плесени и насекомых.

ОСНОВА: алкидное связующее
РАСХОД: на один слой в зависимости от древесины и состояния поверхности нанесения — 70–100 мл/м ² или 60–85 г/м ² . Или 1 л краски достаточно для покрытия двумя слоями около 6 м ² в зависимости от поверхности древесины
ВРЕМЯ ВЫСЫХАНИЯ (20 °С, влажность 60%): между слоями — не менее 8 ч, полное — 24 ч
УПАКОВКА: металлические банки по 0,75; 2,5; 8 л
ЦВЕТ: бесцветный, ореховое дерево, красное дерево, тиковое дерево, черешня, палисандр, дуб, венге, рябина, орегон
ЦЕНА: 0,75 л — 150 руб.; 2,5 л — 430 руб.; 8 л — 1295 руб.



Caparol Alpina Direkt auf Rost Hammerschlageffekt

Эмаль с молотковым эффектом для защиты железа и стали

С октября 2011 г. в ассортименте Alpina появились эмали на ржавчину с молотковым эффектом — Alpina Direkt auf Rost Hammerschlageffekt. Продукт выпускался в четырёх цветовых вариантах, а в мае 2012 г. производитель добавит ещё четыре цвета.

Эмаль «три-в-одном» выполняет функции антикоррозийной защиты, грунтовки и финишного покрытия. Может быть использована для наружных и внутренних работ. Подходит для нанесения на чистые и заржавевшие поверхности из железа

и стали, а также старые алкидные лакокрасочные покрытия и в доме, и в саду. Не применима для поверхностей с сильной или длительной влажной нагрузкой или воздействием, вызывающим коррозию веществ (солей или кислот). Эмаль безопасна, не содержит ароматические углеводороды, свинец и хроматы. Отличается воздействием активных антикоррозийных пигментов, хорошей адгезией, быстро высыхает, её можно окрашивать любыми эмалями и лаками.

ЦЕНА: банка 0,75 л — 450 руб.





НЕВИДИМАЯ СИЛА

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МОНТАЖА:

ПРОЗРАЧНЫЙ ШОВ – больше никаких проблем с пятнами клея

ПРОЧНОСТЬ – отличная адгезия к большинству строительных материалов

ЭЛАСТИЧНОСТЬ – большая устойчивость к переменным нагрузкам

УДОБСТВО – легко выдавливаются, легко наносятся.



на правах рекламы

ООО «СЕЛЕНА ВОСТОК»
ТЕЛ./ФАКС: +7 (495) 786-48-55/56
WWW.SELNAVOSTOK.RU

УКЛАДЫВАЕМ КЕРАМИЧЕСКИЙ ГРАНИТ

Полина БАРБАШОВА



Фото: «Основит»

Продукт, известный в России как керамогранит, в Европе носит звучное имя gres porcellanato. По составу он идентичен обычной керамической плитке, однако заметно отличается от неё по своим свойствам, а значит, требует особого подхода при укладке.

Свойства керамогранита

Керамогранит «рождается» в крайне суровых условиях — под огромным давлением и при высокой температуре. При этом материал получается предельно однородным, в нём, в отличие от керамической плитки, практически нет пор. То есть он не будет впитывать воду и различные загрязнения — керамогранит имеет одно из самых низких значений водопоглощения в ряду отделочных материалов. Устойчивость к действию воды позволяет использовать его для фасадных работ, этот материал не разрушается

при многократных переходах температуры «через ноль». Монолитная структура также придаёт плиткам особую прочность. Напольные плитки из керамогранита незаменимы в зонах с повышенной пешеходной нагрузкой — песок, переносимый обувью, прожаривает белёдые «дорожки» на любом напольном материале, кроме керамогранита! В отличие от большинства керамических плиток, керамогранит окрашивается «в массу», что также увеличивает срок его службы — сколы материала не отличаются по цвету от основной поверхности и практически незаметны. По той же причине цвет плитки остаётся неизменным в течение всего срока эксплуатации. Кроме того, керамогранит очень стоек к любым химическим аггрессорам — бытовым и промышленным кислотам, щелочам, солям. Ему не повредит ни пролитое на пол в ванной моющее средство, ни принесённые в прихожую на подошвах обуви

Mapei Ultraplan Eco 20

Быстрохватывающаяся
самовыравнивающаяся смесь



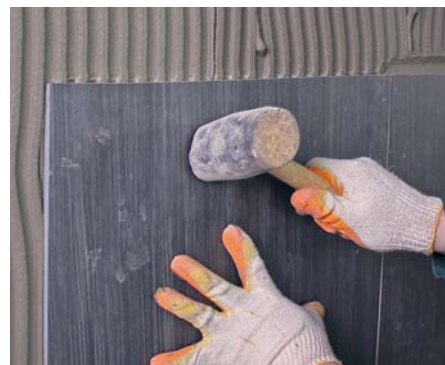
Расход: 1,6 кг/м² на 1 мм толщины

Упаковка: мешки по 23 кг

Цена: 750 руб.

В названии этого продукта слово «Есо» присутствует не зря. Группа компаний «Мапеи», отмечая в этом году свой 75-летний юбилей, крайне ответственно относится к вопросу безопасности своей продукции, поэтому самовыравнивающаяся смесь Ultraplan Eco 20 отличается низким уровнем эмиссии летучих органических веществ. Смесь предназначена для интерьерных работ — выравнивания горизонтальных оснований перед укладкой любых типов напольных покрытий, в том числе и в местах с повышенными пешеходными нагрузками. Ultraplan Eco 20 наносится толщиной до 10 мм за один слой шпателем или насосом для жидких строительных растворов. За счёт быстрого высыхания и набора прочности укладку покрытий и облицовок можно производить примерно через 12–48 часов после выравнивания в зависимости от типа финишного покрытия.

реагенты, использующиеся для ускорения таяния снега. Коэффициент теплопроводности керамогранита выше, чем у керамической плитки — его рекомендуют для укладки в системе «тёплый пол». Однако неоспоримые достоинства керамогранита могут в некоторых обстоятельствах стать недостатками, как бы парадоксально это ни звучало. Например, удивительная проч-



Плитку к основанию можно прижать с помощью осторожных постукиваний специальным молотком. Фото: «Основит»



Разравнивают первый, контактный слой клея зубчатым шпателем. Фото: Knauf



Плитку аккуратно укладывают на нанесённый клей. Фото: Knauf

Knauf Fliesen Plus

Усиленный плиточный клей



Расход: от 1,7 до 3,7 кг/м²

Упаковка: мешки по 25 кг

Цена: от 270 руб.

Эта сухая смесь пригодна для приклеивания облицовочных материалов с пониженным водопоглощением — плиток из керамики, керамогранита, непрозрачного природного и искусственного камня. Продукт используется для облицовки ровных оснований стен и пола — бетона, гипсовых и цементно-песчаных штукатурок, гипсовых и цементных стяжек, гипсоволокнистых и гипсокартонных листов. Максимальная толщина клеевого слоя — 5 мм. Клей пригоден к использованию в течение трёх часов, открытое время работы составляет 10 мин, время коррекции плитки — 10 мин после укладки. Затирка швов, а также хождение по полу возможны через 48 часов после укладки. Время укладки и твердения клея можно удлинить, понизив температуру воздуха и основания и увеличив влажность, однако стоит следить за тем, чтобы температура не упала ниже +5 °С — в таких условиях применение клея невозможно. И ещё одна важная деталь — «Кнауф-Флизен плюс» нельзя смешивать ни с какими другими материалами, кроме воды.

Knauf Flex

Усиленный эластичный клей



Расход: 2,2–2,9 кг/м²

Упаковка: бумажные мешки по 25 и 10 кг

Цена: 25 кг — 557,75 руб.

Клей используют для облицовки стен плиткой большого формата (более 30x30 см), а также для устройства отапливаемых полов. Продукт характеризуется высокой прочностью сцепления, совместимостью с различными основаниями, в том числе не впитывающими воду, эластичностью и способностью выдерживать высокие динамические и термические нагрузки. Эти свойства делают «Кнауф-Флекс» незаменимым для облицовки поверхностей с повышенными нагрузками (полы производственных помещений), поверхностей, подверженных колебаниям температуры (террасы, балконы, отапливаемые полы), а также для применения на деформируемых основаниях (ЦСП) и при облицовке плиткой по плитке. Основное свойство продукта — способность «держат» плитку при линейной деформации основания (нагрев/охлаждение). После высыхания плиточный клей становится тепло-, морозо- и водостойчивым.

ность, жёсткость материала сопровождается его хрупкостью, именно поэтому особое внимание при укладке материала следует обратить на выравнивание поверхности. Малейшая неровность, «пузырь» или перепад высот вызывают значительное напряжение в толще материала — такая плитка может треснуть под самой незначительной нагрузкой. Однако обо всём по порядку...

Выбор клея

Клей для укладки керамогранита должен относиться к классу С2 согласно европейскому стандарту EN 12004. Для клеев этого класса адгезия превышает 1 Н/мм². Керамогранит чаще всего выпускается в виде большеформатных, достаточно тяжёлых плит, так что «мощность» клея при работе с этим материалом очень важна. Плюс, как мы помним, керамогранит практически не имеет пор, так что клею, разведённому водой, образно говоря, просто «не за что зацепиться». Кстати, многие производители предлагают разводить сухие смеси для укладки керамогранита не водой, а специальными эластификаторами. Это улучшает адгезию плитки, а также делает клеевой слой более эластичным. Это тоже важно, так как керамогранит достаточно хрупок, и если система «основание—клеевой слой—плитка» будет слишком жёсткой, то при любых «подвижках» несущих конструкций плитка может вздуться и отвалиться.

Подготовка к работе

Основание для укладки керамогранита должно быть идеально ровным и стабильным. Цементная стяжка обязательно должна быть «созревшей», не стоит экономить время на её полное упрочнение. Помимо основания, для работы следует подготовить и саму плитку. Большинство производителей наносят на лицевую поверхность своих плиток защитный слой — технический парафин или воск. Первый может быть легко удалён шпателем, а второй — элементарной промывкой тёплым мыльным раствором.

Укладка плитки

Клеевой раствор наносят на основание в два слоя. Первый называется контактным,



Облицовку надо укладывать без выступов и впадин, чтобы в местах неровностей не скапливалась грязь и вода, а поверхность было легко мыть. Фото: Saint-Gobain



После затирки швов поверхность очищают влажной губкой. Фото: Saint-Gobain

его наносят гладкой стороной шпателя тонким слоем в 1–2 мм, а второй — клеевой — формируют зубчатой стороной шпателя. Плитку ставят на ребро к краю соседней плитки, после чего опускают целиком на клеящий раствор. Свежеуложенную плитку немного отодвигают от «соседей», при этом для удобства и более аккуратного внешнего вида можно воспользоваться специальными крестиками-разделителями. Раствор, выступивший между плитками, удаляют влажной губкой.

В помещениях большой площади обязательно должны быть предусмотрены компенсационные швы. Максимальная площадь поверхности, которую можно облицевать без устройства разделительных швов, составляет 50–70 м² внутри помещения и 25–35 м² снаружи. В небольших



Технические характеристики клеев указаны в таблице 2

Таблица 1. Проблемы, связанные с укладкой керамогранита, и способы их решения

Проблема	Причина	Меры предотвращения проблемы
Уложенная облицовка через 6–12 мес после укладки перекосилась (запала или вспучилась)	Усадка некачественного клея или основания	Следует укладывать керамогранит только на вызревшие основания (бетон старше шести месяцев, цементные стяжки старше семи суток) и только на усиленный плиточный пол. Для наружных работ и облицовки «тёплого пола» клей должен быть ещё и эластичным
Уложенная облицовка треснула	Недостаточное выравнивание основания	Только высококвалифицированный плиточник может качественно выровнять основание плиточным клеем. Чтобы снизить зависимость качества работ от квалификации рабочего, следует предусмотреть предварительное выравнивание основания с помощью цементных ремонтных растворов
Облицовка вместе с клеем отслоилась от основания	Основание было выровнено с помощью гипсовых, ангидридных или полимерных материалов	При укладке керамогранита следует избегать использования гипсовых и полимерных выравнивающих смесей. Там, где их использование неизбежно, следует применять специальные праймеры
Облицовка отслоилась от клея в системе «тёплый пол»	Подогрев пола был отключён менее чем за двое суток до начала работ либо включен ранее чем через две недели после окончания работ	Необходимо строго соблюдать сроки включения-отключения оборудования

помещениях достаточно обеспечить зазор между плиткой и стенами, который впоследствии закрывается плинтусом. Этот зазор может быть заполнен любым сжимаемым материалом, например силиконовым герметиком, или же оставаться пустым. Следует также оставить зазор в местах выхода различных труб. Перед нанесением герметика края швов заклеивают малярным скотчем — это облегчит работу и защитит плитку от загрязнений.

Керамогранит укладывают с зазором 3–12 мм, толщина шва должна коррелировать с размером плитки. С минимальным швом (около 1 мм) может быть уложен только ректифицированный керамогранит — плитки точно откалиброванных размеров, чьи кромки, обрезанные алмазным отрезным инструментом, имеют очень ровную поверхность. И то делать это рекомендуется лишь в помещениях, которые отапливаются круглый год.

Затирка швов

Заполняют швы между плитками только после полного затвердевания клеевого состава — в противном случае плитка попросту «осыпется». Затирку наносят на облицовку сильными вдавливающими движениями по диагонали к швам, в том же направлении снимают её излишки. Луч-

ший инструмент для нанесения шовного заполнителя — резиновый мастерок, не царапающий поверхность плитки. Удалять остатки затирки нужно чистой и влажной губкой.

Всё требует ухода

В течение полчаса после завершения всех технологических операций плитку следует очистить от остатков клея и шовного заполнителя. Лучше сделать это с помощью специальных кислотных составов, имеющих в ассортименте любого крупного производителя клеев и затирок. Пешие нагрузки на облицовку возможны только через три-четыре дня после укладки плитки, в крайнем случае следует уложить на поверхность пешеходный мостик из досок. Приступать к регулярной мойке пола рекомендуется не ранее чем через две недели после затирки швов и очистки плитки. Поверхность полированного или полуполированного керамогранита желательно обработать защитным водоотталкивающим средством. Это связано с тем, что при полировке нарушается структура поверхностных слоёв керамогранита, и такая поверхность становится более уязвимой к воздействию воды. По этой причине в особо «грязных» местах лучше использовать только матовый керамогранит.

Таблица 2. Технические характеристики составов для керамогранита и плитки

Технические характеристики предоставлены производителями. Цены указаны розничные ориентировочные на апрель 2012.

Характеристики	Расход, кг/м ²	Жизнеспособность клея, ч	Открытое время, мин	Время коррекции плитки, мин	Время затирки, ч	Толщина слоя, мм	Цена, руб/кг (* данные взяты с Яндекс Маркет)
Название продукта							
Henkel Ceresit CM-12 (с добавлением эластификатора)	2,7–6,0	2 (1,5)	20	30	24 (48*)	–	17,2*
Glims HiFix	2,5	4	25	25	24	–	21,6
Ivsil Granit	2,8–8,6	4	20	10	На стенах — 6–8; на полу — 24–48	2–6	16,5
Litokol Litoflex K80	2,5–5,0	8	20	60	На стенах — 6–8; на полу — 24	2–5	20–27
Mapei Adesilex P9	2,0–4,0	8	30	60	На стенах — 4–8; на полу — 24	5	22
Weissbau Плиточный клей WB 404 Сильный	2	4	15	20	24	3–15	12,0
Weber.vetonit profi plus	3,0–3,3	2	15	15	24	До 15	15,0
«Боларс "Гранит"»	2,7–3,2	3	15	10	48–72	2–6	14,0
«Каменный цветок "Гранит"»	3,5	2	20	15	24	2–4	10,4
«Кнауф-Флизен Плюс»	~1,7–3,7	3	Н/д	10	48	2–4	10,8*
«Кнауф-Флекс»	~2,2–2,9	3	Н/д	10	48	2–4	19,8*
«Основит Граниплекс Т-14»	2,4–7,2	5–6	30	30	24	2–6	12,9*
«Плитонит В+»	2,0–13	4	30	30	24	До 10	16,8
«Старатели» Клей плиточный	3,0–5,0	4	20	15	24	2–6	12,4

Mapei Nivoplan Plus

Сухая смесь для выравнивания стен, потолков и полов



Расход: 1,6 кг/м² на 1 мм

толщины

Упаковка: мешки по 25 кг

Цена: 364 руб.

Выравнивающий состав на цементной основе Nivoplan Plus применяют в качестве штукатурки и стяжки для наружных и внутренних работ. Смесь наносят вручную от 5 до 50 мм. Жизнеспособность смеси — около двух часов. Продукт обеспечивает ровность поверхности, необходимую для укладки керамической плитки, декоративных штукатурок и других финишных покрытий. При тонкослойном нанесении для улучшения сцепления на один мешок Nivoplan Plus можно добавить 1,5 л латекса Planicrete. Для увеличения адгезии к гладким бетонным основаниям необходимо использовать грунтовку с кварцевым наполнителем Eco Prim Grip.

Mapei Adesilex P9

Плиточный клей на цементной основе с повышенной прочностью сцепления

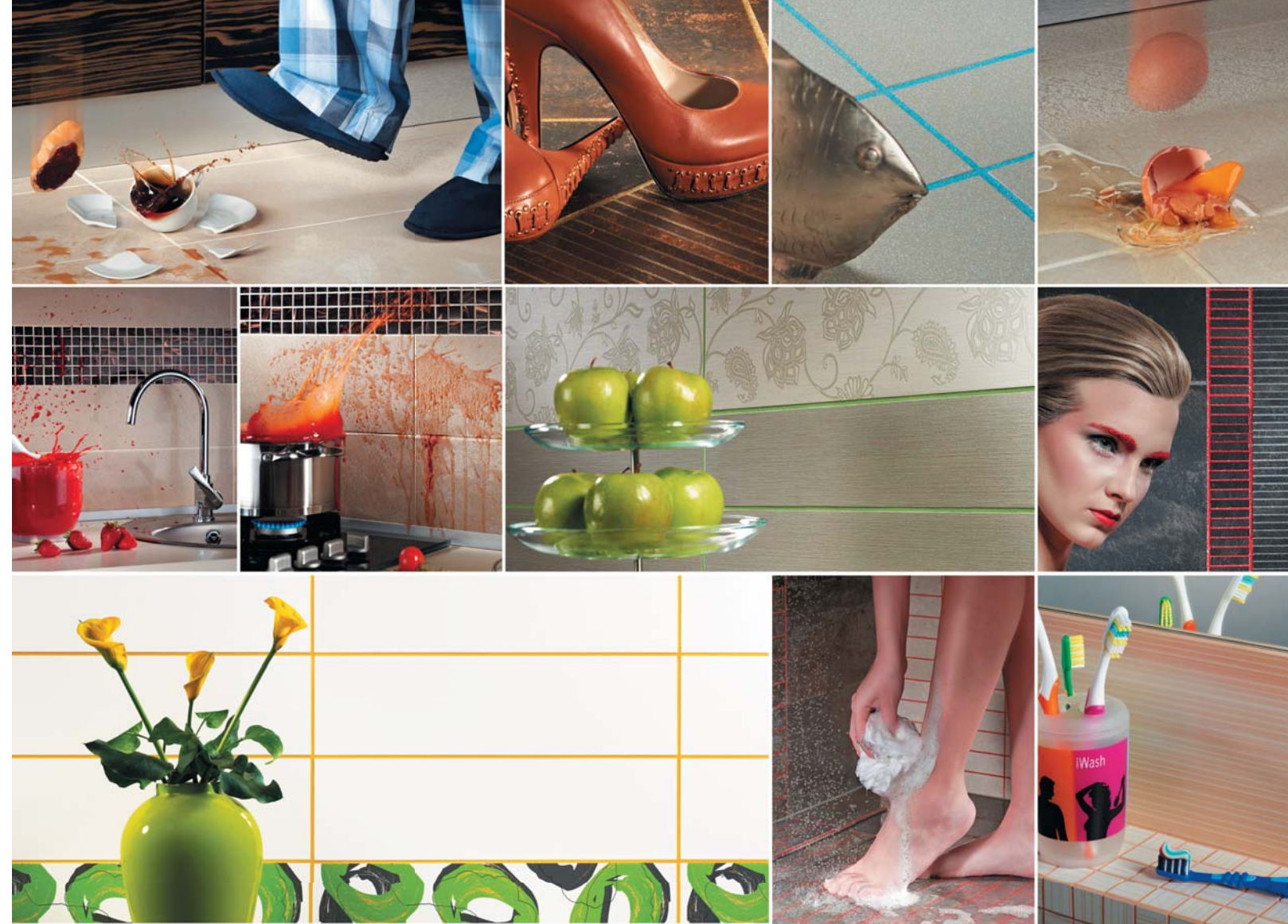


Расход: приклеивание мозаики — 2,0–2,5 кг/м², обычной керамической плитки — 2,5–3,5 кг/м², большеформатной плитки — от 4,0 кг/м²; фиксация изоляционных материалов — 0,5–0,8 кг/м², гипсокартонных стеновых панелей — 1,5 кг/м²

Упаковка: мешки по 25 и 5 кг

Цена: 550 руб.

Adesilex P9 — это улучшенный (2) цементный клей (С) с нулевым вертикальным оползанием (Т) и увеличенным открытым временем (Е). Клей применяется для наружных и внутренних работ, для облицовки стен, полов и потолков керамической плиткой, керамогранитом и мозаикой любого типа, а также для точечного приклеивания изоляционных материалов, таких как вспененный полиуретан, минеральное и стекловолокно, оргалит. С его помощью можно наклеивать декоративные элементы на оштукатуренные, но не отшлифованные поверхности, внутренние стены из ячеистых цементных блоков, гипсовые панели, подогреваемые полы, цементные стяжки. Выбранный для работы шпатель должен обеспечивать увлажнение 65–70 % задней поверхности плитки для внутренних стен и областей с невысокой механической нагрузкой, и увлажнение 100 % поверхности для наружных работ и областей, подверженных высокой механической нагрузке. Специально увлажнять плитку перед укладкой не стоит, но если её обратная сторона очень пыльная, то смыть пыль чистой водой вполне допустимо.



Шовные заполнители Mapei:

лучшее решение для любого интерьера



Полная гамма заполнителей для работ внутри и снаружи помещений

Для натурального камня, керамической плитки, мрамора, стеклянной и мраморной мозаики

Цементные и эпоксидные с цветным металлизированным заполнителем

Mapei — мировой лидер в производстве клеев и шовных заполнителей.
Mapei. Наш опыт для решения Ваших задач.

Подробная информация на www.mapei.ru

Реклама

ЗАО «МАПЕИ», (495) 258-55-20

MAPEI
 КЛЕИ • ГЕРМЕТИКИ • ПРОДУКЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ХИМИИ

Эпоксидная затирка: красота и чистота

Полина БАРБАШОВА

Покрyтия из штучных элементов могут выглядеть очень эффектно и при грамотном использовании производить незабываемое впечатление, однако у всех них есть одно слабое место — швы. Материал, заполняющий швы, должен быть таким же прочным, как и само покрытие, т.е. не должен крошиться, пачкаться, при этом желательно, чтобы он был удобен в работе и имел цвет, подходящий к конкретному покрытию. Технические специалисты ЗАО «Мапей» поделились с нами секретами правильного заполнения швов.

Чем заполнять швы?

В работе использовался декоративный шовный наполнитель Mapei Kerapoxy Design — двухкомпонентный эпоксидный кислотостойкий продукт для работы внутри и снаружи помещений. Это разумное решение для облицовки полов и стен на ответственных участках — в выставочных залах, галереях, шоу-румах. Продукт не боится воды и стоек в кислой среде, а значит, пригоден для работы в душевых и ванных комнатах, парных, саунах и турецких банях, плавательных бассейнах, особенно с минеральной и морской водой. Также им можно облицовывать стеклянные основания — в этом случае Kerapoxy Design образует полупрозрачный слой, частично пропускающий свет. Стекловолоконные и пластиковые (ПВХ) основания тоже не помеха!

Для усиления декоративного эффекта используют металлизи-



рованную добавку MapeGlitter — она придаст готовому шву перламутровый оттенок и блеск.

Подготовка к работе

Для работы понадобятся перчатки, мастерок, плоский резиновый шпатель, губка, две ёмкости с чистой водой (1) и низкоскоростной инструмент с высоким крутящим моментом (это может быть электрическая или даже аккумуляторная дрель, а лучше — специализированный строительный миксер). Низ-



кие обороты нужны для того, чтобы при перемешивании не допустить перегрева раствора, что приведёт к уменьшению его рабочего времени.

Шовный наполнитель Керароху Design поставляют в ведрах, содержащих компонент А (2) и отдельно упакованный компонент В (3). Компонент В добавляют в ведро с компонентом А в рекомендованных пропорциях (4). Их соблюдение очень важно для получения гарантированного качественного результата.

Смесь тщательно перемешивают до получения однородного раствора с пластичной консистенцией (5). После этого, при необходимости, вносят добавку MapeGlitter.

Следует учесть, что приготовленный раствор нужно использовать в течение 45 минут (6).

Нюансы нанесения

Швы полностью заполняют с помощью плоского резинового шпателя (7). Благодаря высокопластичной консистенции Керароху Design удобнее в работе, чем традиционные эпоксидные растворы. Он наносится достаточно быстро, с минимальными потерями и, кроме того, легко счищается с поверхности плитки и мозаики.

На финишной прямой

Излишки раствора с поверхности облицовки необходимо удалить не позднее 15–20 минут после нанесения, пока раствор ещё свежий (8). Очистку ведут диагональными движениями того же резинового шпателя (9). Очищать полы большой площади лучше всего с помощью одноголовочной ротационной машины, оснащённой специальными абразивными фетровыми дисками.

Сразу после удаления излишков остатки раствора на поверхности размывают волокнистой губкой с небольшим количеством воды (10). Окончательная очистка — чистыми губками. Каждую

сторону губки используют только один раз, после чего обязательно тщательно промывают. Необходимы две ёмкости с водой: одна — для удаления излишков смеси с губки, а вторая — с чистой водой для ополаскивания (11).

Через 24 часа поверхность можно подвергать лёгким пешим нагрузкам, а полная эксплуатация возможна через четыре дня (12).

Керароху Design образует ровную и плотную легкоочищаемую финишную поверхность, гарантирует высокий гигиенический уровень и блокирует образование плесени и гриба.

Необычное применение

Керароху Design можно применять и в качестве клея. Для этого готовую смесь распределяют по поверхности подходящим зубчатым шпателем, укладывают и прижимают приклеиваемые элементы.

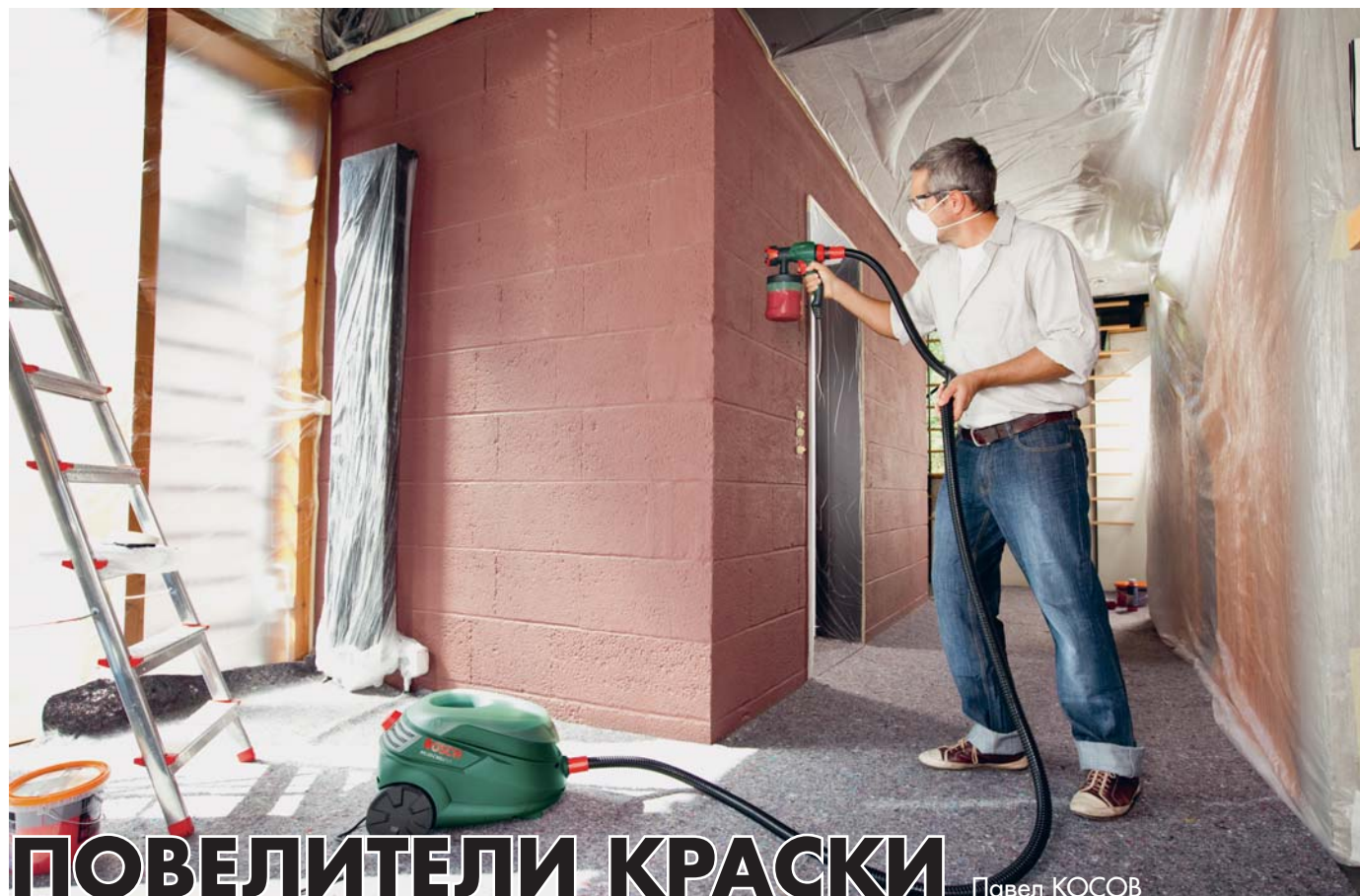
Цветовые решения

Керароху Design поставляют в 32 цветовых оттенках, один из которых нейтральный (№ 700 прозрачный). Разнообразить гамму можно металлизированной цветной добавкой MapeGlitter. Её традиционные расцветки — серебристая и светло-золотая, по заказу предоставляется ещё 22 оттенка.

Максимальная дозировка MapeGlitter — 10% по весу, такая концентрация рекомендована для работы с тёмными насыщенными оттенками — чёрным (№ 223), тёмно-зелёным (№ 216) и тёмно-синим (№ 222). Для получения устойчивого эффекта блеска остальных цветов достаточно 6% MapeGlitter. Шестипроцентный раствор после замешивания очень пластичный и легко укладывается, десятипроцентный раствор — чуть более жёсткий.

Эффект блеска проявляется намного лучше, если излишки удаляют смоченной и хорошо отжатой губкой.





ПОВЕЛИТЕЛИ КРАСКИ

Павел КОСОВ

В последнее время краскораспылители (они же краскопульты) всё активнее вытесняют классическое «оружие» покраски — малярные кисти и валики. Распылители, по сути, уже не предмет роскоши, а вполне доступное средство труда, позволяющее сделать рабочий процесс более быстрым и комфортным. Мало того, уже выпускают краски, на упаковках которых ставят специальный штамп — «идеальное распыление» (по результатам тестирования на распыляемость).

Как и кисти, распылители предназначены для нанесения лакокрасочных материалов на различные поверхности, но значительно выигрывают в производительности. Область их применения широка: наружные и внутренние работы, реставрация мебели, декорирование помещений и многое другое. Найти краскораспылители можно в «арсеналах» как профессиональных маляров и строителей, так и обычных покупателей, которые занимаются отделкой и ремонтом дома или дачи.

РАСПЫЛИТЕЛИ БЫВАЮТ...

На рынке представлено немало модификаций краскораспылителей. Они различаются конструкцией и принципом действия, особенностями и ценой.

Для начала выделим две группы аппаратов — пневматические и с электродвигателем. Пневматические модели особо популярны у профессионалов, ведь для их работы необходим компрессор, нагнетающий воздух, а рядовые пользователи вряд ли станут его приобретать для покраски дачного забора. Основная сфера «деятельности» таких распылителей — автомастерские, промышленная окраска, производство мебели, т.е. специализированные производства.

Домашним мастерам подойдут распылители с электродвигателем, питающиеся от бытовой сети. В последнее время получили широкое распространение модели, работающие по технологии HVLP. Это простой и относительно недорогой инструмент (хотя модели бывают разные, разумеется), не требующий для работы дополнительных аксессуаров и запчастей. С его помощью можно решить основные задачи, возникающие в быту. Например, покрасить небольшое жилое помещение, хозяйственную постройку или забор на дачном участ-

ке и т.д. Достаточно лёгкими аппаратами с вместительными контейнерами за короткое время можно освоить поверхность значительной площади.

Что же это за технология? Благодаря специальному строению воздушных каналов модели системы HVLP (High Volume Low Pressure, т.е. «большой объём воздуха — низкое давление») распыляют краску при низком избыточном давлении, создающем избыток воздуха. На воздушной головке давление составляет менее 0,7 атм. На выходе из сопла скорость частиц краски невысокая, тумана образуется меньше. А значит, уровень переноса ЛКМ высокий — свыше 85%. Это и экономия, и для окружающей среды не так вредно.

Альтернативным инструментом покраски, значительно экономящим время, сегодня считаются валики с автоматической подачей краски. Краска закачивается в рукоятку валика — своеобразную помпу, после чего с нужной вам скоростью подаётся прямо внутрь валика. Эта функция позволяет красить, не макая его постоянно в краску.

ПРИСМОТРИМСЯ К ДЕТАЛЯМ

Поскольку самыми популярными сегодня стали бытовые краскопульты техноло-

гии HVLP, то их и рассмотрим более подробно.

Принцип действия распылителей несложен. Краска, выходя из сопла, измельчается сжатым воздухом, вырывающимся с большой скоростью из воздушной головки. Сопло — важнейшая деталь инструмента, оно состоит из иглы, насадки и форсунки. Выбор диаметра форсунки зависит от типа краски, её плотности и вязкости, а также от предполагаемой толщины покрытия.

Распылители применяют как для «общения» с эмалями, лаками и различными пропитками, так и для работы с водно-дисперсионными красками. Причём каждый материал предъявляет свои требования к инструменту. Например, краски на водной основе достаточно «капризные», они требуют от аппарата большей мощности, а также увеличенного диаметра форсунки. Для менее вязких материалов, таких как лаки или пропитки, подходит форсунка меньшего диаметра.

Большой простор для действий и фантазии открывают насадки, которые позволяют одним движением поменять цвет или материал. Благодаря им можно добиться от аппарата универсальности (распыления как водно-дисперсионных красок, так и эмалей), сэкономить время (повышен-



ный объём контейнера), проявить фантазию (насадка для творческих работ), окрасить труднодоступные места (изогнутая радиаторная насадка) и т.д.

Конструкцией распылителей предусмотрены регулировки интенсивности подачи ЛКМ, формы факела, мощности воздушно-го потока. Выбор формы факела — горизонтальная, вертикальная, точечная — зависит от площади и особенностей окрашиваемой поверхности. Плоской струёй обычно удобно работать на больших, широких площадях, круглой — на малых или при окраске сложных деталей с впадинами и уголками (например, при окраске перил или предметов мебели).

СНОРОВКА И КАК ЕЁ ПРИОБРЕСТИ

Краскораспылитель — достаточно простой инструмент, сладить с которым способен любой пользователь, в том числе не обладающий специальными знаниями. Однако, как и в случае с любым другим инструментом, в эксплуатации краскораспылителей есть и свои «подводные камни». Преодолеть их поможет практика. Впрочем, помогут и обычные базовые советы.

При необходимости краски, подготовленные для работы, разбавляют. В среднем на 10–15 %. Перед началом работы желательно провести пробное окрашивание, чтобы определить длину факела и особенность распыла. Таким образом подбирают оптимальное расстояние для окрашивания, а также интенсивность распыления. Современная техника имеет достаточно настроек, чтобы работать в нужном темпе.

Пистолет-распылитель следует держать перпендикулярно окрашиваемой поверхности, не поворачивая кисть. В противном случае материал будет лететь в сторону и неравномерно ложиться на поверхность. Также нежелательно задерживаться на одном месте, чтобы на нём не образовалось напыла ЛКМ. Кстати, специалисты советуют при двойном проходе места покраски делать это крест-накрест: первый слой распылять горизонтально, а второй вертикально. Недостатки покраски лучше исправлять сразу, а траекторию движения продумывать заранее.

И ещё несколько несложных правил. Разбавлять водно-дисперсионные краски стоит тёплой водой. При работе распылитель нельзя класть набок, иначе краска

из контейнера протечёт в сам аппарат, что может привести к его порче. Поверхность, соседнюю с окрашиваемой, следует накрыть защитной плёнкой или другими материалами. Не будет лишним и респиратор, что особенно пригодится при длительной работе в помещении. Некоторые пользователи применяют краскораспылители для нанесения биоцидов, но специалисты советуют использовать для этого обычные кисти, так как подобный материал в виде облака пыли будет очень вреден.

ОБСЛУЖИВАНИЕ КРАСКОРАСПЫЛИТЕЛЕЙ

Чтобы инструмент исправно служил долгое время, очень важно правильно за ним ухаживать. Основной момент — это очистка его после завершения работы. Если

во время процесса использовались краски на водной основе, то промывают аппарат обычной тёплой водой: заливают её в контейнер, включают и продувают до тех пор, пока не начнёт распыляться чистая вода. Если же красили, скажем, эмалью, то тёплую воду заменяют растворителем.

Конструкция у распылителей простая, все насадки легко снять и очистить. Если засорился фильтр, его стоит заменить, чтобы не пострадала турбина. Также следует помнить о том, что соединительные детали нуждаются в смазке (обычно она входит в комплект) для лучшего разбора конструкции.

Если у пользователя возникают какие-либо вопросы по обслуживанию аппарата, к его услугам всегда инструкция с правилами эксплуатации.



Система тонкого распыления Bosch FPS 105 E
Цена: 7200 руб.

Покрасочная станция Ryobi FPR 210
Цена: 4990 руб.



Электрический краскораспылитель Bort BFP-280
Цена: 2139 руб.



Электрический краскораспылитель Wagner W 550
Цена: 4500 руб.



Электрический краскораспылитель Prorab 6505
Цена: 1350 руб.

Bort BFP-280

Электрический краскораспылитель

ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ: 280 Вт

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: 0–240 г/мин

ОБЪЁМ КОНТЕЙНЕРА: 0,7 л

ВЕС: 1,4 л

ОСОБЕННОСТИ: ручная система регулировки расхода краски; регулировка факела распыления; эластичная накладка на рукоятке

КОМПЛЕКТАЦИЯ: краскораспылитель; чашка-вискозиметр

ЦЕНА: 2139 руб.



Краскораспылитель Bort BFP-280 — конструктивно простой инструмент



Регулятор позволяет изменять форму факела распыления в зависимости от решаемой задачи



Краску заливают в контейнер ёмкостью 0,7 л. Нужно помнить, что ЛКМ должны быть определённой вязкости — слишком тягучие материалы использовать не получится. Для определения вязкости в комплект инструмента входит чашка-вискозиметр



На рукоятке имеется эластичная накладка



Интенсивность подачи краски в зону распыления регулируют колёсиком на курке

Торговая марка Bort предлагает потребителям несколько краскораспылителей, различающихся мощностью и возможностями. Модель Bort BFP-280 — одна из наиболее функциональных. Краска распыляется благодаря мощному потоку воздуха, образуемому вентилятором. В зоне подачи краски этот поток создаёт пониженное давление, за счёт которого подсасывается ЛКМ из бачка. Направленный поток воздуха эффективно распыляет краску по подготовленной поверхности. Это значит, что снижаются потери и увеличивается дальность выброса (она доходит до 1,5 м). Последнее пригодится, например, при покраске потолка — не придется залезать на стремянку.

Форму факела распыления изменяют поворотом регулятора в передней части инструмента. Для окраски плоских поверхностей оптимальна форма в виде горизонтального или вертикального овала. Для окрашивания впадин или уголков, т. е. при тонких работах, подойдёт форма струи в виде круга.

Стоит сказать об уходе за краскораспылителем. Много времени и сил он не отнимет, а польза будет: инструмент прослужит дольше. Правила простые. После окончания работы «электромоторную кисть» промывают растворителем, залив его в контейнер и ненадолго включив инструмент для продувки. Этого достаточно, чтобы отправить краскопульт на консервацию.



НА СМЕНУ КИСТИ

Торговая марка Bort, принадлежащая компании SBM group, давно известна на рынке бытового электроинструмента. Под этим брендом выпускают широкий набор техники, отличающейся высоким качеством исполнения. Свидетельством надёжности инструментов Bort служит 7-летняя гарантия. Кроме того, продукцию выделяет эксклюзивный и оригинальный дизайн.

В каталоге Bort можно обнаружить не только наиболее распространённые, но и нечасто встречающиеся виды инструментов. В их числе и краскораспылители. В ассортименте бренда представлены четыре модели, которые пользуются устойчиво высоким спросом у потребителей. Причины подобной популярности немало: распылители Bort — это простая, недорогая, функциональная и надёжная техника.

Bort BFP-60N/ BFP-110N

Электрические краскораспылители

ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ: 60/ 110 Вт
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: 0–240/ 0–300 г/мин
ОБЪЁМ КОНТЕЙНЕРА: 0,6/ 0,8 л
ВЕС: 1,2 кг
ОСОБЕННОСТИ: ручная система регулировки расхода краски; эластичная накладка на рукоятке
КОМПЛЕКТАЦИЯ: прибор; чашка-вискозиметр
ЦЕНА: 1179/ 1339 руб.

Назначение этих распылителей — нанесение лакокрасочных материалов на подготовленные для покраски поверхности. Модели сравнительно небольшой мощности эффективно заменяют привычные «орудия» — кисти и валики. Работать ими значительно удобнее и быстрее. Лёгкими аппаратами с вместительными контейнерами для краски за короткое время можно

окрасить достаточно большую площадь. Для регулировки количества наносимого ЛКМ предусмотрен винт в тыльной части корпуса. Его вращением изменяют интенсивность подачи краски в рабочую зону.

Принцип действия несложен. При работе распылитель под давлением «выбрасывает» из сопла облако краски, которое попадает на окрашиваемую поверхность. Наибольшая эффективность окраски и расхода ЛКМ достигается при использовании инструмента на расстоянии 25–30 см от нее.

С распылителем применяются краски различных видов. Основное требование — они должны быть определённой вязкости: использовать густую, тягучую жидкость не получится. Определяют вязкость краски с помощью чашки-вискозиметра, входящей в комплект. Если краска имеет вязкость больше, чем рекомендовано инструкцией по эксплуатации, ее нужно раз-



бавить соответствующим растворителем до необходимого уровня.

Перед заправкой контейнера выбранную краску следует процедить на случай, если в ней встречаются комки, которые могут засорить отверстия сопла.

Bort BFP-280/ BFP-350

Электрические краскораспылители

ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ: 280/ 350 Вт
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: 0–240/ 0–200 г/мин
ОБЪЁМ КОНТЕЙНЕРА: 0,7/ 0,6 л
ВЕС: 1,4/ 2,6 кг
ОСОБЕННОСТИ: ручная система регулировки расхода краски; регулировка факела распыления; эластичная накладка на рукоятке
КОМПЛЕКТАЦИЯ: прибор; чашка-вискозиметр; гофрированный шланг и ремень для переноски (BFP-350)
ЦЕНА: 2139/ 2619 руб.

Главное отличие этих моделей — формируемый вентилятором мощный поток воздуха. Он направляется в зону подачи краски, где создаётся пониженное давление, за счёт чего сюда подсасывается краска из бачка. Отсюда и наименование системы HVLP (High volume — low pressure, т. е. «большой объём — низкое давление»). Поток воздуха эффективно распыляет краску и доносит её до окрашиваемой поверхности. При этом уменьшается туманообразование, снижаются потери (коэффициент переноса краски составляет примерно 65%), а дальность выброса до-

ходит до 1–1,5 м. В результате можно красить потолки, не пользуясь стремянкой.

Поворотом регулятора в передней части инструмента изменяют форму струи краски (или «факела»): круг, горизонтальный или вертикальный овал. Скажем, для плоских поверхностей используют «факел» овальной формы. А для «точечной» окраски, например впадины или уголка, выбирают круглую струю.

Bort BFP-350 (именно он на фото) имеет отдельную компоновку — специально для длительной работы. Электродвигатель с вентилятором расположен в отдельном переносном блоке, снабжённом ремнём для переноски на плече. В итоге масса «пистолета», который оператор держит в руке, снижена почти в три раза по сравнению с BFP-280 (у него традиционная — цельная — конструкция). Воздух к «пистолету» подаётся через гофрированный шланг, поэтому пользователь не чувствует вибрацию.

У BFP-280 интенсивность краскопо-



дачи регулируют колёсиком на курке, а у BFP-350 — вращением кольца в тыльной части корпуса.

Уход за распылителем любого типа не отнимет много времени и сил. После окончания работы его промывают растворителем, залив его в контейнер и ненадолго включив инструмент для продувки.

SBM group Rus

127273, Москва,
Алтуфьевское шоссе, д. 2а
Тел.: +7 (495) 926-1750
E-mail: info@rus.sbm-group.com

SBM group Siberia

630110, г. Новосибирск,
ул. Б. Хмельницкого, д. 84
Тел.: +7 (383) 271-7948/5673
E-mail: mail@siberia.sbm-group.com



Адреса и телефоны дилеров компании SBM group смотрите на сайте www.sbm-group.com



Полина БАРБАЦОВА

Rockwool Лайт Баттс Скандик

Теплоизоляционные плиты из каменной ваты

«Лайт Баттс Скандик» — это новое поколение хорошо зарекомендовавшего себя материала «Лайт Баттс». Его уникальность состоит, прежде всего, в особом качестве волокон каменной ваты, которые позволяют подвергать готовые плиты компрессии до 60%, обеспечивая превосходную восстанавливаемость продукта при сохранении характеристик. Если открыть пачку, плиты из каменной ваты буквально на глазах «насыщаются» воздухом, принимая стандартную толщину. Вакуумные технологии, обеспечивающие такую компрессию (до 3,6 раза), позволяют экономить

на транспортировке материала и при хранении его на складе. Инновацию Rockwool запатентовала.

Для удобства покупателей продукт выпускается в двух размерах: стандартном 800x600 (толщиной 50 и 100 мм) для перевозки в легковых машинах и размере XL 1200x600 (толщиной 100 мм) для транспортировки в крупногабаритном транспорте. Большой размер плит увеличивает скорость монтажа.

Новый продукт выпускается на новом заводе Rockwool в городе Елабуге (Республика Татарстан).



ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ: 0,036–0,038 Вт/(К*м)

ВОДОПОГЛОЩЕНИЕ: не более 1,5%

ОБЪЁМ УПАКОВКИ: 0,288–0,432 м³

ГАБАРИТЫ (ДxШxТ): 800x600x50, 800x600x100, 1200x600x100 мм

ЦЕНА: 1890 руб./м³

Knauf Therm 5 в 1 F

Минераловатные теплоизоляционные плиты

Формованные плиты Knauf Therm 5 в 1 F применяются для теплоизоляции стен и фундаментов зданий, для улучшения оттока воды у наружных стен подвальных помещений, защиты гидроизоляционного слоя фундаментных стен от механических повреждений, утепления полов, балконов, лоджий.

Этот экологически чистый материал не содержит фенолформальдегида, не выделяет фосген, выдерживает нагрузку до 17 т на 1 м², что позволяет использовать его в условиях давления грунта. Особая фактурная поверхность значительно увеличивает эффективность клея, ступенчатая кромка по периметру плит исключает необходимость заделки швов, а специальная разметка облегчает их нарезание.

Последние исследования ГУП «НИИМосстрой» позволяют рассчитывать, что эксплуатационный срок и долговечность теплоизоляционных плит Knauf Therm 5 в 1 F составит не менее 100 лет.



ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ: 0,033 Вт/(м*К)

ВОДОПОГЛОЩЕНИЕ ЗА 24 ЧАСА: не более 0,1% по объёму

ГАБАРИТЫ (ДxШxТ): 1000x600x30/50/100 мм

ЦЕНА: упаковка плит толщиной 50 мм, объёмом 0,24 м³ — от 945 руб.
упаковка плит толщиной 100 мм, объёмом 0,36 м³ — от 1350 руб.

ЭКОЛОГИЧЕСКИ
ЧИСТЫЕ
ОТДЕЛОЧНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ



Чистое звучание интерьера

Плиты КНАУФ-Акустика

Новый продукт премиум-класса — звукопоглощающие гипсокартонные перфорированные плиты **КНАУФ-Акустика** — применяется для облицовки в конструкциях подвесных потолков, облицовки стен с целью улучшения акустических характеристик помещения и декоративной отделки.

▶ www.knauf.ru

KNAUF
Немецкий стандарт

По вопросам крупных оптовых поставок обращайтесь в сбытовые организации КНАУФ: КНАУФ МАРКЕТИНГ Красногорск, тел. +7 (495) 937 95 95; КНАУФ МАРКЕТИНГ Санкт-Петербург, тел. +7 (812) 718 81 94; КНАУФ МАРКЕТИНГ Новомосковск, тел. +7 (48762) 29 291; КНАУФ МАРКЕТИНГ Краснодар, тел. +7 (861) 267 80 30; КНАУФ МАРКЕТИНГ Челябинск, тел. +7 (351) 771 02 09; КНАУФ МАРКЕТИНГ Челябинск, ф-л в Новосибирске, тел. +7 (383) 355 44 36; КНАУФ МАРКЕТИНГ Челябинск, ф-л в Иркутске, тел. +7 (3952) 290 032; КНАУФ МАРКЕТИНГ Челябинск, ф-л в Хабаровске, тел. +7 (4212) 31 88 33.

Эковата-монолит

Бесшовная теплоизоляция из целлюлозного волокна

ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ: 0,038–0,040 Вт/моК

ВОДОПОГЛОЩЕНИЕ: Н/д

ГАБАРИТЫ: 400×500×600 мм (транспортная упаковка — 20 кг)

ЦЕНА: 400–500 руб. за 20 кг

Эковата — универсальный тепло- и звукоизоляционный материал из распущённого целлюлозного волокна с добавками антисептиков и антипиренов (до 20%). Выпускается российским предприятием «НПО Экватор». Упругие, разнонаправленные капиллярные волокна поглощают влагу из воздуха, оставляя воздушные поры между волокнами сухими и практически не меняя теплопроводности. Поэтому целлюлозная вата не требует устройства пароизоляции, она «дышит» и контролирует влажность в помещении, обеспечивая комфортный климат.

Продукт поставляется в спрессованном виде и закачивается в конструкции под давлением с помощью нагнетательных машин. При этом волокна целлюлозы полностью заполняют изолируемое пространство, проникая во все щели и образуя бесшовный изоляционный слой. Благодаря

механизированной укладке изоляции достигается высокая производительность работ с гарантированным качеством, при этом отсутствуют щели и швы, характерные для традиционных плитных утеплителей. Плотность укладки ваты в конструкции: кровля и стены 45–60 кг/м³, горизонтальные перекрытия — 35–40 кг/м³. При желании эковату можно укладывать вручную, предварительно разрыхлив. Целлюлозное волокно обладает более высокой теплоёмкостью, чем минераловатные и полимерные теплоизоляционные материалы. Это позволяет сэкономить на устройстве кондиционеров в доме. Особенно важно подобное свойство при изоляции чердачных перекрытий, где в жару воздух нагревается до 60 °С. Эковата пригодна для утепления стропильных кровель, каркасных стен, колодезной каменной кладки, брусковых и бревенчатых стен, перекрытий и чердаков, фасадов. Особенно подходит она для реконструкции, дополнительного утепления эксплуатируемых зданий, а также при строительстве энергонезависимых, «пассивных» зданий.



Stadur BaseTec

Теплоизоляционные строительные плиты из экструдированного (XPS) пенополистирола

BaseTec — это жёсткая, заполненная экструдированным (XPS) пенополистиролом конструкция толщиной от 4 до 80 мм. Внешнее покрытие — слой стекловолокна, что выгодно отличает Stadur от конкурентов, у которых внешний слой — это тонкий слой цемента.

Панели BaseTec приклеивают к ровным и прочным основаниям, при необходимости дополнительно фиксируют дюбелями. Не допускается крепление панелей с использованием материалов, содержащих растворители. Никакие промежуточные слои не должны мешать сцеплению клея с основанием. Стандартный плиточный клей наносят на стену с помощью шпателя с широкими зубцами. После чего предварительно раскроенные панели BaseTec сажают на клей лёгкими движениями из стороны в сторону, выравнивают с помощью уровня и отвеса.

Стыки между панелями шпательюют с помощью армированной ленты. Во влажных помещениях герметизацию следует выполнять специальными лентами.

Если неровное основание не позволяет приклеить панель BaseTec по всей поверхности, её закрепляют точечно, нанося клей на некоторые участки (количество и расположение мест нанесения клея выбирают из расчета не менее пяти точек на 1 м²). Для ускорения работы предпочтение отдают клею быстрого отверждения. Также можно использовать любые стандартные плиточные клеи, соответствующие классу С2.

Панели BaseTec имеют однородную поверхность, не дают усадку при укладке в один слой, отличаются высоким коэффициентом сцепления и высокой прочностью при растяжении, соответствуют классу строительных материалов В2 (стандарт DIN 4102–1), могут использоваться в качестве стенки душевой кабины с двусторонней облицовкой плиткой без образования трещин на швах.

Панели можно монтировать на кирпичной или оштукатуренной стене, закрепляя их на деревянной обрешетке или деревянном/металлическом каркасе. С их помо-



ГАБАРИТЫ (Д×Ш×Т): 1300/2400/2600×600/1200×4/6/10/12,5/20/30/40/50/60/80 мм

КОЭФ. ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ (по DIN 4108): 0,30 Вт/(К*м)

ЦЕНА: плита 2600×600×12,5 — 1164 руб.

стью легко зонировать комнату, сооружая внутренние перегородки (рекомендуется использование металлического каркаса). После монтажа пользователь на свой вкус может выбрать финальную отделку панелей — любыми красками, минеральной структурной штукатуркой или керамической плиткой. При необходимости их укладывают на пол любого вида — бетонный или деревянный. Материал устойчив к воздействию кислот/щелочей и не подвержен образованию плесени. Может быть применён для крепления систем водяного или электрического отопления. Для удобства раскроя по продольным сторонам панели нанесена разметка.

Stadur NF BaseTec

Теплоизоляционные плиты из экструзионного пенополистирола для пола

Панели NF от Stadur используются для реновации старых зданий и там, где в короткие сроки нужно подготовить пол для облицовки плиткой. Они выполнены из экструдированного пенополистирола (XPS), обладают теплоизолирующими свойствами и позволяют быстро подготовить основание пола для дальнейшей облицовки.

Производитель предлагает стандартные панели для шпунтового соединения размером 1250×600×40 мм и панели с заводской шумоизоляцией размером 1250×600×50 мм. Панели NF отличаются малым удельным весом и простотой ис-

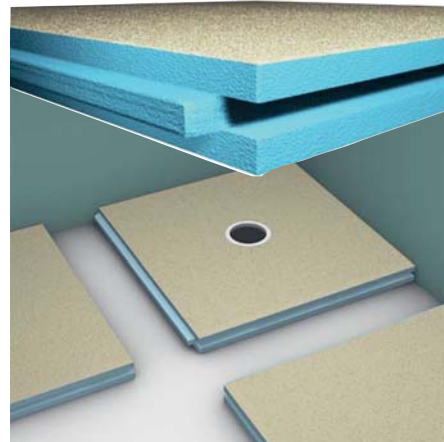
пользования. Шпунтовое соединение гарантирует лёгкость монтажа и надёжность конструкции. Ударопрочность материала позволяет использовать его для отделки помещений, в которых люди могут передвигаться на инвалидных колясках, если полы облицованы плиткой нужного размера.

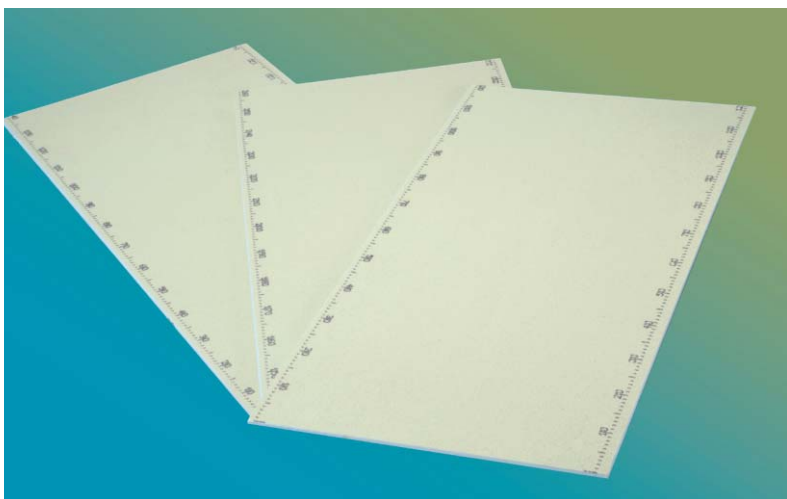
КОЭФ. ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ: 0,762 (при толщине панели NF 40 мм)

КОЭФ. ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ: 0,035 Вт/(К*м)

ГАБАРИТЫ (Д×Ш×Т): панели для шпунтового соединения — 1250×600×40 мм; с шумоизоляцией — 1250×600×50 мм

ЦЕНА: плита 1250×600×40 — 1518 руб.





Реклама

Строительные панели STADUR BaseTec

Универсальность применения:

- элементы основания для облицовки штукатуркой, окрашивания, наклеивания плитки и оклейки обоями;
- выравнивание стен;
- облицовка ванн;
- изготовление оригинальной мебели для ванных комнат;
- покрытие для полов;
- использование при монтаже систем освещения;
- основания для изготовления хамамов и СПА;
- изготовление оконных откосов.

STADUR
Innovation und Systemlösungen

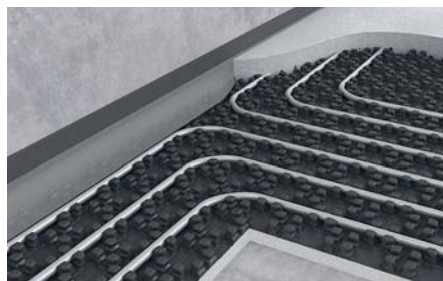
Made
in
Germany

ООО «Атлантика СПА», представительство STADUR в России:
Москва, ул. Красная Сосна, дом 3, оф. 304,
тел. (495)781-89-14, (915)115-14-01, тел./факс (495)781-89-05.
Санкт-Петербург, Большой пр. П.С., 48, оф. 403,
тел. (812)336-32-76, (812)336-32-77
www.atlanticaspa.ru, www.stadurpanel.ru

Rols Isomarket Energofloor Pipelock

Теплоизоляционные плиты для систем отопления типа «тёплый пол»

Energofloor Pipelock — это не просто теплоизоляционные плиты, это готовая к применению система теплоизоляции для «тёплого пола» с высоким термическим сопротивлением. Быстрое и надёжное соединение плит внахлест позволяет в короткий срок сформировать целостный тепло- и шумоизоляционный слой. Трубы можно устанавливать по прямой или по диагонали без применения дополнительных аксессуаров. Фиксаторы удерживают трубу и предотвращают её всплытие во время заливки цементной стяжкой. Применение пенополистирола толщиной 30 мм в качестве теплоизоляционного слоя снижает ударные шумы.



ТЕРМИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ: 0,81 R25 м²·К/Вт
ВОДОПОГЛОЩЕНИЕ (по объёму за 24 ч): не более 3%
ОБЪЁМ УПАКОВКИ: 0,558 м³
ГАБАРИТЫ (Д×Ш×Т): 1000×1000×30 мм
ЦЕНА: 679,05 руб./м²



Ursa Geo Универсальные плиты

Теплоизоляционный материал на основе стекловолокна

Теплоизоляционная продукция Ursa Geo, пришедшая на смену линейке URSA Glasswool, — это минеральная изоляция на основе стекловолокна, произведённая с помощью экотехнологии Geo. Продукт отвечает ещё более строгим требованиям безопасности для здоровья человека и окружающей среды, обеспечивает чистоту воздуха и здоровый микроклимат в доме, что подтверждается европейским сертификатом Eurofins Gold, а также российским экологическим сертификатом EcoMaterial Green. Эмиссия летучих соединений у этого материала в 10–15 раз ниже существующих в Европе норм.

ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ: 0,036 Вт/(К*м)
ВОДОПОГЛОЩЕНИЕ: не более 1 кг/м² по EN 1609, Method A
ОБЪЁМ УПАКОВКИ: 0,3 м³
ГАБАРИТЫ (Д×Ш×Т): 1000×600×50 мм
ЦЕНА: 1660 руб./м²

Универсальные плиты негорючи, используются для теплоизоляции стен и перегородок, полов и перекрытий, также пригодны для утепления скатных крыш и полов по лагам. Продукт разработан с учётом потребностей частного застройщика и представлен в яркой информативной упаковке небольшого размера (6 м²).



Isover Штукатурный Фасад

Теплоизоляционные плиты на основе стекловолокна

ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ: 0,038 Вт/(К*м)
ВОДОПОГЛОЩЕНИЕ: не более 1 кг/м²
ОБЪЁМ УПАКОВКИ: 0,216 м³
ГАБАРИТЫ (Д×Ш×Т): 1200×600×50/100/150 мм
ЦЕНА: в зависимости от толщины продукта — 1383/1435/1432 руб.

«Isover Штукатурный Фасад» используются для теплоизоляции фасадов методом тонкослойного штукатурного утепления. Эти жёсткие плиты, помимо выполнения своих теплоизолирующих функций, также играют роль основы для тонкого штукатурного слоя и собственно теплоизоляции.

При требуемых значениях прочности и теплопроводности материал обладает малым весом, что существенно облегчает процесс монтажа.

Производитель предлагает плиты разной толщины, наиболее распространённые варианты типоразмеров — 50, 100 и 150 мм. Оптимальные размеры значительно повышают скорость монтажа теплоизоляции (на 20%), а следовательно, и всей системы.

Продукт прошёл все необходимые испыт



пытания, подтвердившие его эксплуатационные характеристики, высокий уровень теплозащиты и пожарную безопасность.

ТехноНиколь XPS-Carbon

Теплоизоляционные плиты из экструзионного пенополистирола с нанографитом

Экструзионный пенополистирол отличается низкой теплопроводностью, высокой прочностью, биологической устойчивостью, экологичностью и долговечностью использования. Однако этот материал можно сделать ещё лучше — путём модификации наноразмерными углеродными частицами. Их внедрение в состав материала позволяет существенно увеличить тепловую эффективность и улучшить физико-механические свойства готовой продукции. Чёрный цвет мельчайших частиц графита помогает сократить тепловой поток с поверхности, поглощая часть инфракрасного излучения. Применение графита и нанографита по-

зволяет улучшить УФ-стабильность материала. Это свойство особенно важно для теплоизоляции плоских кровель в южных регионах, а также в периоды аномально жаркой погоды в центральной части России. Модификация наночастицами увеличивает и прочностные свойства экструзионного пенополистирола, и его модуль упругости.

ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ: 0,0295–0,030 Вт/(м*К)
ВОДОПОГЛОЩЕНИЕ: 0,2%
ОБЪЁМ УПАКОВКИ: 0,266–0,288 м³ (в зависимости от размеров)
ГАБАРИТЫ (Д×Ш×Т): 1180–4500×580×20–120 мм
ЦЕНА: 4100–4700 руб./м³ (в зависимости от марки материала)





Профессиональная точность

Название бренда ADA Instruments расшифровывается как **ADditional Accurasy**, что в переводе означает «дополнительная точность». Компания существует с 2008 года, представляя на рынке профессиональное оборудование для строительства и геодезии: измерительное, диагностическое и предназначенное для проведения неразрушающего контроля.

Производство рассредоточено по всему миру — в США, Европе и Азии, это позволяет наиболее эффективно использовать опыт, преимущества, ресурсы и технологии разных стран. Благодаря такому подходу ADA Instruments может предложить пользователям самое современное и высокотехнологичное оборудование.

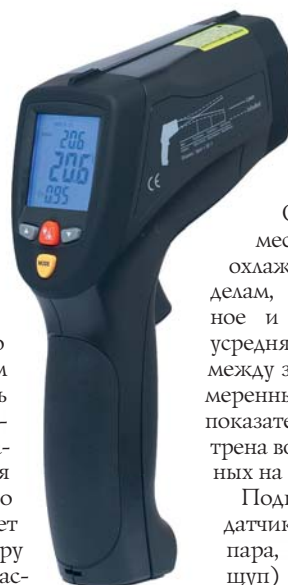
ADA TemPro 1200

Инфракрасный пирометр (бесконтактный термометр)

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ: от -50 до +1200 °C
ОПТИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ: 50:1
ТОЧНОСТЬ: ±1 °C
КОЭФФИЦИЕНТ ТЕПЛООВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ: 0,10–1,0 (с шагом 0,01)
СПЕКТРАЛЬНЫЙ ДИАПАЗОН: 8–14 мкм
ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ НА ПК: mini USB
ТЕРМОПАРА: тип K
ПИТАНИЕ: батарея типа 6LR61 (9 В)
ВЕС: 0,3 кг
КОМПЛЕКТАЦИЯ: пирометр; термопара типа K; пластиковый кейс; батарейка; руководство пользователя; мини-штатив; CD с программным обеспечением перед «руководством пользователя»
ЦЕНА: 9400 руб.

почти безгранична: теплоэнергетика, электроэнергетика, металлургия и металлообработка, электроника, контроль условий хранения и перевозки пищевых продуктов, обследование зданий и сооружений, систем отопления, вентиляции и кондиционирования и тому подобное.

Пирометры серии ADA TemPro обладают высоким оптическим разрешением — 50:1, у них очень узкий пространственный угол измерения. На практике это означает, что показания снимаются с очень маленькой площадки, что повышает точность и позволяет в том числе измерять температуру мелких объектов на большом расстоянии. Очень удобен в данном случае двойной лазерный целеуказатель, повышающий точность наведения пирометра на цель.



Приборы характеризуются высокими скоростью измерения (всего 0,15 с) и точностью (±1 °C).

Они способны определять места перегрева или переохлаждения по заданным пределам, фиксировать максимальное и минимальное значения, усреднять их, определять разницу между заданным значением и измеренным, сохранять полученные показатели в памяти. Предусмотрена возможность передачи данных на ПК через USB-интерфейс.

Подключаемый контактный датчик температуры (термопара, контактный термометр, щуп) позволяет проверить показания пирометра и ввести значение коэффициента теплового излучения неизвестного материала, что повышает точность измерений.

ADA ZHT 100

Измеритель влажности и температуры

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ: 0–100 % RH
ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУР: от -30 до +100 °C
ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ: ± 2% RH
ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУР: ± 0,5 °C
ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ИСПАРЕНИЯ: ± 0,5 °C
ТЕМПЕРАТУРА ТОЧКИ РОСЫ: от -30 до +100 °C
ТЕМПЕРАТУРА ИСПАРЕНИЯ: от 0 до +80 °C
ПИТАНИЕ: батарея типа 6LR61 (9 В)
ВЕС: 0,2 кг
КОМПЛЕКТАЦИЯ: детектор; кейс; батарея; руководство пользователя
ЦЕНА: 3990 руб.

ADA ZHT 100 — это комбинированный цифровой прибор, измеряющий температуру и влажность воздуха. Он отлично подходит для использования как в профессиональной деятельности, так и в быту. Сфера применения может быть чрезвычайно широкой, даже не имеет смысла перечислять — прибор будет полезен везде,

где по каким-либо причинам необходимо контролировать относительную влажность воздуха и температуру. Например, на складах, где хранятся продукты или другие товары с особыми условиями хранения. Другой пример, подробно рассмотренный в этом выпуске журнала, — контроль теплопотерь зданий и сооружений: благодаря возможности рассчитывать температуру точки росы ZHT 100 позволяет отслеживать места, «склонные» к образованию конденсата.

ZHT 100 отличается высокой точностью: он меряет относительную влажность в диапазоне от 0 до 100 % с разрешением 0,01 %, температуру — в диапазоне от 0 до 100 °C с разрешением 0,1 °C. Он также «умеет» сохранять данные, минимальное и максимальное значения, определять температуру росы, влажностную температуру. Прибор очень компактный, для удобства работы предусмотрена подсветка дисплея.



По вопросам дилерского сотрудничества:

Дистрибьютор продукции ADA Instruments в России www.adainstruments.ru
Группа компаний «Гео Тотал» Тел./факс: (495) 987-2220. Сайт: www.geototal.ru. E-mail: opt@geototal.ru

По вопросам приобретения:

Москва Магазин «Лазерприбор», 1-й Нагатинский проезд, д. 2 стр. 7. Тел./факс: (495) 921-3902
Сайт: www.laserpribor.ru. E-mail: info@laserpribor.ru
Казань ул. Спартаковская, д. 2, офис 344, ТК «Караван». Тел./факс: (843) 293-0554. E-mail: pfo@geototal.ru
Краснодар ул. Таманская, д. 131. Тел.: (861) 239-6669. E-mail: ufo@geototal.ru
Новосибирск (региональный представитель) Тел.: (903) 968-7485. E-mail: sfo@geototal.ru





Алексей МЕСНЯНКИН

ХОЛОД НЕ ПРОЙДЁТ

Уютный собственный загородный дом — мечта многих из нас. Порой закроешь глаза, откинешься в кресле и грезишь, что живёшь ты на природе, вокруг леса и луга, да щебет птиц. И никакого тебе шума от соседей, никаких протечек от них же, нет проблем с парковкой машины. И вообще — жизнь прекрасна!

В принципе реализовать эту мечту, может, и сложно, но вполне реально. Если не хватает денег на новостройку в коттеджном посёлке, можно прикупить дом в деревне и довести его по комфорту проживания до уровня городской квартиры (сразу или постепенно — в зависимости от толщины кошелька). Проложить основные коммуникации — водопровод, канализацию, провести газ, смонтировать автоматическую систему отопления... и можно начинать жить и радоваться.

Однако любая собственность обременяет, и по масштабу проблем, которые покупка создаёт новоиспечённому владельцу, загородный дом не уступит одновременно десятку автомобилей всем известного автозавода в Тольятти (естественно, все десять — изрядно б/у). Любой продавец придерживается негласного правила: «Если проблеме можно скрыть, о ней ни в коем случае не следует упоминать». Рано или поздно она даст о себе знать, но это уже будет головная боль нового жильца.

В этой статье мы поговорим об одной из наиболее распространённых проблем. Речь пойдёт о теплоизоляции жилища, о методах оценки её качества и поиске проблемных мест. Впрочем, всё изложенное здесь с тем же успехом относится и к любым другим зданиям и сооружениям.



Редакция выражает признательность компании «ГеоТотал» и российскому представительству Testo AG за предоставленное для подготовки мастер-класса оборудование

ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПИРОМЕТРА И ТЕПЛОВИЗОРА

О выборе пирометра. Удобнее всего выбирать пирометр с «узким лучом». Термин неправильный, но наглядный. Речь идёт об оптическом разрешении, его ещё иногда называют показателем визирования: это отношение расстояния до объекта к диаметру участка, по которому проводится измерение. Напомним, что прибор показывает значение температуры не в точке, а усреднённое по некоторой площади, излучение с которой он регистрирует. Соответственно, чем меньше площадь «усредняемого» пятна, тем проще найти холодную точку — перепад температуры будет более заметным. К тому же так меньше вероятность, что в поле зрения прибора попадут посторонние предметы, способные исказить картину.

Ещё один важный момент — имеет смысл подбирать пирометр «побыстрее», с минимальным временем измерения. Тут всё понятно: чем быстрее работает прибор, тем меньше времени займёт работа.

О тонкостях применения тепловизора. Не следует думать, что тепловизор — это некая панацея: достаточно заплатить денег, и тебе выдадут максимально подробную и достоверную информацию. Бывали случаи, когда после обследования строения тепловизором сами владельцы здания проверяли его пирометром и находили новые, не обнаруженные тепловизором прорехи. Нонсенс? Ничуть не бывало... всё вполне разумно и логично.

Необходимое условие для успешного обследования здания — значительный перепад температур снаружи и внутри. Однако учтите, что тепловизор — прибор довольно деликатный и сильный мороз переносит плохо. В качестве примера: модель Testo 876, использованная в нашем мастер-классе, нормально работает при температурах до -20°C .

Помимо мороза, нужен ещё и ветер — он отлично «раскрывает» все дефекты теплоизоляции, демаскирует все щели и дыры. Но ветер обычно не задувает со всех четырёх сторон, поэтому стена, в день обследования оказавшаяся подветренной, может быть воспринята прибором как совершенно нормальная. А стоит ветру зайти с другой стороны — и загуляли сквознячки по дому. Пирометр в данном случае, конечно, в чём-то удобнее: им можно проводить исследования хоть ежедневно, в разную погоду — это гарантирует, что рано или поздно будут выявлены и учтены все огрехи теплоизоляции.

О современных методах поиска утечек.

В настоящее время придуманы методы, позволяющие значительно снизить влияние погоды, сократить время обследования и повысить точность результатов. Для этого в обследуемом помещении повышают или понижают давление, устанавливая в дверном проёме специальную быстровозводимую конструкцию. А дальше уже в дело вступает тепловизор. Смысл идеи простой — за счёт перепада давления воздух «сифонит» через малейшие щели, и при наличии перепада температуры все утечки легко обнаружить прибором. Если в помещении нагнетают давление, то смотрят соответственно снаружи, отыскивая «прорывы» тёплого воздуха. Если давление понижают, то исследования ведут внутри помещения.

Взгляните на фото. Вот дом, который построил... допустим, некий Ваня (сделаем поправку на региональную составляющую, чай не в Великобритании живём). Что мы видим? Вполне крепкое строение о трёх этажах, из которых цокольный каменный, остальные два — деревянные. Снаружи обшито вагонкой, в окнах — современные стеклопакеты. Не новомодный коттедж, но вполне приличный загородный дом среднего уровня, достаточно большой и просторный. Мечта многих, одним словом.

А на практике проблемы начались уже первой зимой. Вроде на улице не так уж холодно, всего -20°C , а в доме на первом

этаже температура почему-то не поднимается выше $+15^{\circ}\text{C}$. Котёл включён на полную мощность — не помогает. Да ещё и сквозняки по всем углам задувают, как в каком-нибудь старинном английском замке. С чего бы это? Ответ очевиден — налицо серьёзные проблемы с теплоизоляцией. Или Ваня, который построил этот дом, изначально схалтурил (что вряд ли — строил-то он для себя), или, что куда вероятнее, используемые в те времена теплоизоляционные материалы уже исчерпали свой ресурс. Если они, конечно, были предусмотрены... чтобы узнать ответ на этот вопрос, придётся снять обшивку. И скорее всего, под ней

мы увидим просто стену из бруса, причём с плохо проконопаченными щелями — отсюда и сквозняки.

А последствия знакомы многим. Это не только вечные жалобы, особенно со стороны старшего поколения, на ревматизм, не только необходимость кутаться в сильные морозы, но и внушительные счета за газ. И здесь надо упомянуть ещё одну «страшилку» — по слухам, циркулирующим в среде специалистов, занимающихся продажей, монтажом и обслуживанием отопительного оборудования, правительство РФ всерьёз обсуждает идею поднять стоимость газа на внутреннем рынке до европейского уровня. Хотите — верьте, хотите — нет... лично я, глядя на ценники на АЗС, склонен верить даже прогнозу космического роста цен на дрова. Если подобное решение примут, то это нанесёт сокрушительный удар по семейному бюджету немалой части населения. Достаточ-

но вспомнить, сколько за последние годы было газифицировано деревень по всей стране. Где-то это было сделано с помощью бюджетных средств, где-то жители проводили газ «на свои». В любом случае мало кто параллельно озаботился утеплением жилья, едва удавалось осилить расходы на подведение газа и переделку системы отопления.

Бывают проблемы и другого уровня — когда теплоизоляция предусмотрена, но работа выполнена халтурно. Нередко такое происходит при монтаже пластиковых стеклопакетов — зазор между рамой и проёмом утепляют абы как, в итоге от окна ощутимо «веет холодом». Но доказать что-либо в такой ситуации очень непросто, на вид всё смотрится вполне благопристойно.

И вот мы подходим к основному вопросу этой статьи — а есть ли вообще способы обнаружить подобные дефекты?

Итак, есть некий загородный дом с неясными проблемами с теплоизоляцией. Они проявляются в виде сквозняков по углам и невозможности протопить жилые помещения до комфортной температуры — не хватает мощности котла (будем считать, что котёл по мощности соответствует объёму помещений). Необходимо понять, где и как происходят утечки тепла — то ли через дыры в обшивке, то ли сами стенки имеют недостаточную толщину. А может, окна плохо установлены? То есть исходная задача — определить места утечек тепла, в идеале ещё и оценить «расход тепла» по каждой утечке, чтобы спланировать, какие ликвидировать в первую очередь, а какие — потом. Как это сделать?

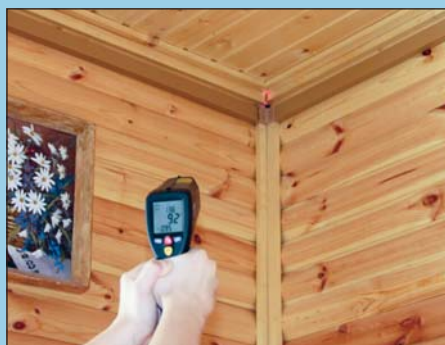
Принцип поиска очевиден: нужно измерить температуру по всей площади стен, пола и потолка внутри помещения. Лучше всего делать это зимой в сильный мороз, когда перепад между температурами вну-



В этом углу, на стыке стен и потолка, явная проблема, хотя и не очень масштабная — заметен перепад температуры по сравнению с участком стены чуть ниже. Скорее всего, плохо проконопачена щель между двумя брёвнами



Наитипичнейший случай... плохо закрывается створка окна. Что получается в итоге? А получается форменное безобразие... перепад температур больше чем на два десятка градусов. Холодный воздух, как известно, стремится вниз, а значит, самое холодное место — на подоконнике...



Это уже другой дом. И тут преимущество пирометра с высоким оптическим разрешением наглядно. Дыра во внутренней обшивке, через которую с улицы поступает холодный воздух, относительно мала, и прибор с меньшим разрешением показал бы менее заметный перепад температуры, измерив не только самую холодную часть обшивки, но ещё и нагретую область вокруг неё. То есть заметить проблему было бы сложнее



Помимо температуры, мы измеряли и относительную влажность воздуха, а также точку росы. Эта информация тоже имеет огромную практическую ценность — по этим показателям можно определить, в каком месте конденсируется влага. В день съёмки погода была сухой и морозной, поэтому температура точки росы довольно низка... но, судя по тому, что в этом месте древесина сруба основательно прогнила, именно тут скрыта одна из самых больших проблем. В более сырую погоду здесь всегда влажно за счёт конденсата, отсюда такая масштабная гниль на одном из брусьев внешней стены



Вот так этот же угол выглядит на экране тепловизора. Холодный воздух поступает через дыру в обшивке на самом стыке стен и потолка, частично распространяется под внутренней обшивкой и выходит через щели ниже

три и снаружи максимален. Если где-то «сифонит», то это обязательно проявится в виде локального «холодного пятна» на поверхности внутренней отделки. Обнаружив подобное пятно, есть основания подозревать, что в этом месте что-то нечисто.

Теоретически подобное исследование можно провести контактным термометром, но это все равно что пытаться поймать рыбу в пруду, вычерпав его до дна ведром. Результат-то, наверное, гарантирован, но затраченных усилий он явно не окупит. Куда проще воспользоваться современными приборами, способными измерять температуру на расстоянии — это и удобнее, и быстрее, и точнее.

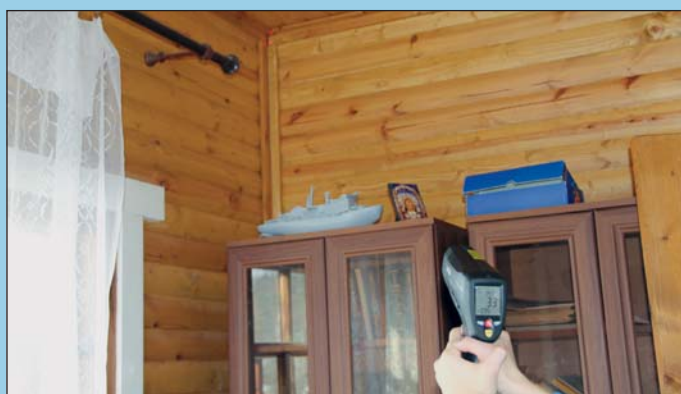
Есть два типа приборов, с помощью которых можно решить поставленную задачу. Один из них — пирометры. Они относительно недороги и в принципе по карману практически каждому, с их помощью работу можно выполнить самостоятельно.

Это, так сказать, «плюсы» данного метода. К «минусам» отнесём тот факт, что метод отнимает много времени — не так просто «просканировать» всю поверхность стен, пола и потолка, все углы и стыки.

Ту же самую проблему можно решить за гораздо меньшее время, но за более серьёзную сумму. Сейчас есть немало организаций, предоставляющих услугу по обследованию зданий и сооружений на предмет теплопотерь (так называемый энергоаудит). Они пользуются тепловизорами — приборами, по принципу действия схожими с цифровой фотокамерой, но ведущими съёмку в инфракрасном диапазоне. Стоят такие приборы дорого (или очень дорого), от нескольких десятков тысяч рублей — покупать «для себя» нет никакого смысла. А вот сама услуга, естественно, гораздо дешевле — в Москве и Подмосковье средний ценник на обследование коттеджа с составлением подробного отчета — около

18 000 рублей. Пирометр стоит в несколько раз дешевле, так что выбор — индивидуальное дело каждого.

Мы попытались применить на практике оба метода. Нашли подходящий коттедж — и приличный на вид, и в то же время, судя по жалобам жильцов, с явными огрехами в теплоизоляции. Сначала досконально обследовали его пирометром, а потом проверили тепловизором. Главное, что хотелось выяснить, — действительно ли пирометр способен помочь разобраться в ситуации? Оказалось, что да, вполне — тепловизор позже подтвердил, что мы нашли все значимые огрехи. Мы пользовались пирометром ADA TemPro 1200 (его подробное описание есть в этом выпуске) и тепловизором Testo 876 — наиболее сложным и многофункциональным в линейке приборов Testo. Также мы пользовались измерителем влажности и температуры ADA ZHT 100.



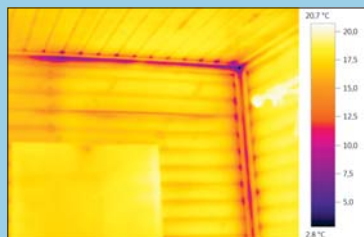
И опять в углу холодная дыра. Стена рядом теплее, но незначительно — похоже, дефекты теплоизоляции здесь масштабные, но в углу дело совсем плохо, судя по температуре



Лестничный проём. Казалось бы, не должно быть ничего криминального, однако точный прибор не так просто обмануть. Слева — снимок, сделанный тепловизором в видимом диапазоне. По сути — обычная фотография. Справа — наложение двух фотографий: обычной и снятой в ИК-диапазоне. Все огрехи как на ладони, и надо сказать, огрехи серьёзные, температура в самой холодной точке падает до $-0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$



Ещё одна точка, где пирометр показал наличие серьёзных проблем. Второй этаж, а температура в нижнем углу отрицательная. При высокой влажности воздуха велика вероятность выпадения конденсата и ускоренного разрушения конструкции



Две небольшие дыры на стыке стены и потолка в том виде, как они предстали на экране тепловизора. В углу приток холодного воздуха более интенсивный, он частично уходит вниз и выходит через щели ниже. Оба проблемных места были предварительно обнаружены пирометром



Тепловое изображение стены дома снаружи. Яркое пятно под окном — батарея. Очевидно, что теплоизоляция плохая практически на всей поверхности стены

ТЁПЛАЯ СТЕНА ОТ «КНАУФ»

С учётом существующих технологий в строительстве решение вопроса сохранения тепла при возведении и реконструкции зданий лежит фактически в плоскости применения эффективных утеплителей. Один из наиболее рациональных способов утепления и одновременно декоративной отделки зданий — использование систем наружного утепления с тонким штукатурным слоем.

В 2005 году фирма «Кнауф» представила на российском строительном рынке новые системы наружного утепления зданий: «Кнауф — тёплая стена I», где в качестве утеплителя применяются пенополистирольные плиты, и «Кнауф — тёплая стена II» — с минераловатными плитами. В Германии системы наружного утепления Knauf применяются уже более 30 лет, в России их ввод в эксплуатацию стал возможен с появлением у «Кнауф» собственного завода сухих цементных смесей «Кнауф гипс» в г. Красногорске Московской области. Это позволило фирме производить все основные материалы в России и тем самым предложить потребителю качественный продукт по доступной цене.

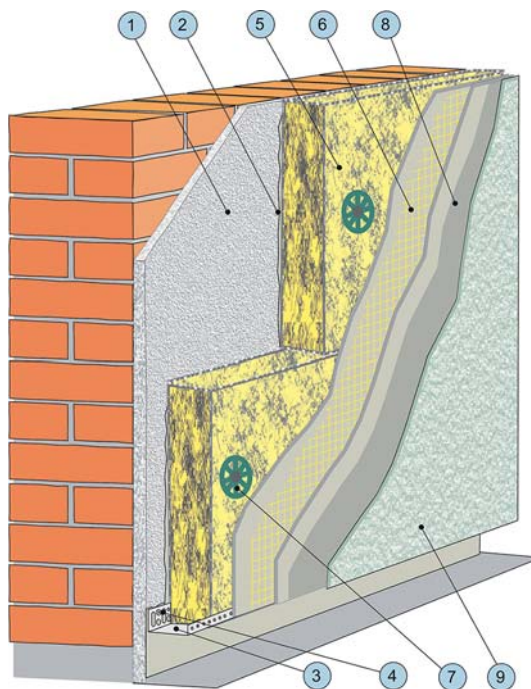
ПЕНОПОЛИСТИРОЛ или МИНВАТА?

Существуют вопросы, с которыми так или иначе сталкивается не только Knauf, но и другие производители систем наружного утепления. Если говорить о выборе вида утеплителя, то необходимо отметить, что с точки зрения теплотехнических характеристик как пенополистирол, так и минвата являются отличными «хранителями» тепла.

За исключением случаев применения на объектах класса функциональной пожарной опасности Ф 1.1, школ и внешкольных учебных заведений класса Ф 4.1, где разрешено применение только минеральной ваты, и случаев, где по конструктивным и технологическим причинам желательна минвата, вопрос выбора вида утеплителя сводится к личному предпочтению потребителя. И иногда отказ от использования пенополистирола связан с мнением о том, что это горючий материал, а значит, очень пожароопасный. Однако данное мнение не совсем верно. Для производства большинства пенополистиролов, изготавливаемых в России, и в частности для всего пенополистирола «Кнауф» используется сырьё, в состав которого введены антипирены. Их присутствие предотвращает горение пенополистирола при вынесении его из открытого пламени. Кроме того, надо отметить, что поведение пенополистирола при пожаре в системе наружного утепления, где он защищён штукатурным слоем, несколько иное, чем незащищённого.

ГОСТы

На сегодняшний день в России разработан ГОСТ 31251–2003 «Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны», согласно которому центр противопожарных исследований ЦНИИСК



А.В. Бортников, канд. техн. наук, проект-менеджер
ООО «Кнауф-Маркетинг Красногорск»

1. Строительное основание
2. Клеевой слой «Кнауф-Северер»
3. Цокольный опорный профиль
4. Дюбель для крепления цокольного профиля
5. Утеплитель w3 (плиты пенополистирольные Knauf Therm Facade ПГИ w4 или минераловатные)
6. Защитный слой «Кнауф-Северер» со стеклосеткой
7. Дюбель для крепления плит утеплителя
8. Грунтовка «Кнауф-Изогрудн»
9. Декоративный слой «Кнауф-Диамант»

им. В.А. Кучеренко проводит натурные испытания систем наружного утепления. Летом 2004 года система «Кнауф — тёплая стена» с пенополистирольным утеплителем прошла огневые испытания по указанному ГОСТу и по итогам получила класс пожарной опасности К0.

Областью применения систем «Кнауф — тёплая стена» могут быть здания всех степеней огнестойкости, всех классов конструктивной и функциональной опасности, за исключением класса функциональной пожарной опасности Ф1.1, школ и внешкольных учебных заведений класса Ф 4.1, при выполнении противопожарных расщепов из минеральной ваты.

Высота применения систем ограничивается соответствующими нормативными документами на конкретный тип здания. В частности, максимальная высота применения для жилых зданий составляет 75 м, для административных — 50 м.

ВЗАИМОСВЯЗЬ В СИСТЕМЕ

Немаловажный аспект систем наружного утепления — комплектация необходимыми дополнительными материалами, в не меньшей степени оказывающими влияние на качество и долговечность систем. В каждом Техническом свидетельстве на системы наружного утепления приведен список материалов с указанием марок и производителей, которые допускаются использовать в конструкции. Однако в погоне за сиюминутной прибылью некоторые строительные организации производят замену материалов систем на более дешёвые, которые по своим характеристикам не могут применяться и в менее ответственных конструкциях, не говоря уже о фасадных системах. Например, используются стеклосетка с низкими показателями по прочности и щелочестойкости и не сертифицированные для систем наружного утепления тарельчатые дюбели.

В некоторых случаях на объектах для наружного утепления применяется набор

«разношёрстных» материалов. Отчасти подобные ситуации связаны с непониманием строителями смысла слова «система», т.е. использование согласованных между собой материалов, с недостаточным контролем строительных объектов, с недостающими нормативными барьерами, которые сводили бы к минимуму неправильное сочетание материалов.

КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

В большом количестве случаев дефекты систем связаны с неправильным выполнением монтажных работ. Такое положение складывается из-за того, что не все строители обучены приёмам монтажа систем и монтируют их в силу своего понимания.

Рассмотрим некоторые характерные ошибки. 1) Клеевой состав наносят на торцевые части плит утеплителя. 2) Стеклосетку не утапливают в защитный слой, а сначала прикладывают к утеплителю и затем наносят на защитный слой, что приводит к появлению трещин. 3) Примыкание к оконным блокам и подоконным отливам без уплотнительной ленты или специальных штукатурных профилей. 4) Зачастую строители не знают, как работать с декоративными штукатурками, и в ряде случаев наносят их как классическую штукатурку, не выполняя структурирование поверхности.

И это лишь небольшой перечень из длинного списка ошибок, допускаемых на строительных объектах. А ведь их можно избежать, направив строителей на обучение.

Обучение работе с системами и материалами, производимыми предприятиями «Кнауф», — принципиальная и неотъемлемая часть деятельности фирмы, т.к. именно качество работ вкупе с качеством материалов обеспечивают качество конечного результата. К сожалению, за огрехи, допущенные в процессе проектирования и строительства, в итоге расплачивается конечный потребитель, в роли которого вполне может оказаться каждый из нас.



СУХОПУТНЫЙ РУНДУК Игорь КАЛИНИН

В лодке рундук необходим, зачастую он даже является частью силового набора корпуса. Почему бы не использовать хорошее решение на суше? Особенно если на вашей кухне свободного места не так много — в квартире старой планировки или на даче. На таком предмете мебели можно не только удобно расположиться за столом, но и сложить внутрь всякие кастрюли-сковородки.

У «морского» рундука открывается верхняя крышка, а у моего — дверцы. Из-за такой конструктивной особенности наш объект, наверное, правильнее назвать «тумбочкой».

Подобный рундук-тумбочка очень прост в изготовлении и вполне пригоден в качестве подарка.

МАТЕРИАЛЫ

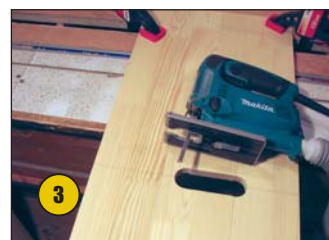
Для изготовления «рундука» берём самые обычные материалы: мебельный щит из сосны, фанеру, бамбуковое полотно, лак и клей.

КОРПУС

Начинаем с боковин, поскольку они задают силуэт предмета. Выпиливаем из мебельного щита заготовку сразу на обе боковины. Работаем, как обычно, дисковой пилой по направляющим. Её длина — 867 мм. Почему именно столько и зачем такая точность? Всё просто: распилив эту заготовку по длине точно на две части (ширина пропила 3 мм), получим длину 432 мм. Если прибавить к ней толщину сиденья (18 мм), то будет 450 мм. Только теперь это уже высота — именно такое её значение и нужно для удобного расположения на тумбочке за столом.

Почему использована такая технология? На фото (1) видно, что на осевой линии, проходящей точно посередине, просверлены два отверстия диаметром 35 мм — тем же сверлом Форстнера, которым выполняются чашки для петель. Только в нашем случае — насквозь. Не забудьте подложить на выходе сверла кусок дерева, чтобы края получились ровными. Можно сверлить и с двух сторон — навстречу.

С помощью лобзика соединяем оба отверстия (2, 3). Пилим на две части (4, 5). Фанера помогает предотвратить появ-



ление сколов. Готово (6)! И смотрится гораздо симпатичнее, чем просто ровная линия.

Задавшись необходимым значением ширины, пилим вдоль. А если отрезать немного под углом, чтобы внизу ширина была меньше, чем вверху, — получим удобное сиденье, как в вагоне метро (7, 8).

Для крепления фанеры выбираем паз фрезером (9).

СИДЕНЬЕ

Теперь займёмся собственно сиденьем. Из мебельного щита выпиливаем заготовку (10, 11). С помощью первого попавшегося под руку подходящего круглого предмета размечаем скругления углов (12). Смысл скруглений очевиден — прямые углы очень неприятны, особенно когда на них наткнешься ногой.

Предварительно срезаем лишнее лобзиком (13). Окончательно доводим с помощью ленточной шлифмашины (14, 15).

Берём фрезер с радиусной фрезой (как у мебельных фасадов), выставляем её без всяких уступов и ровно закругляем кромки (16).

Если перед покрытием водным лаком деталь намочить водой (17) и после высыхания сошлифовать вспучившиеся волокна (18), то поверхность будет более ровной.

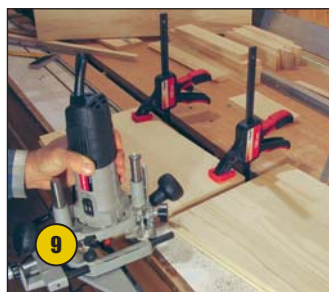
С помощью валика покрываем деталь лаком. Первый слой — грунтовочный, он покрыт тонированным лаком (19, 20). Валик лучше брать более длинный (такой, как на фото, больше подходит для окрашивания дверей).

После высыхания грунтовочного слоя необходима шлифовка. Можно задействовать «орбиталку», прилепив диск на поролоновой основе с абразивом зернистостью Р360 (21, 22). Кромки шлифуем вручную абразивными губками той же зернистости.

Снова наносим слой лака. Ещё понадобятся детали, сделанные по той же технологии — панель пола и две продольные балки, которые уменьшат прогиб сиденья, если на нём, например, разместятся два человека.

ДВЕРЦЫ

Из того же соснового щита напиливаем брусочки для дверец. Горизонтальные бруски с торца обрабатываем контрпрофильной фрезой, используя станок «Энкор Корвет-83» (23). А профиль — на фрезерном столе «Энкор Корвет-80» в два приёма (я располагаю этими станками и привык к ним, а вы можете использовать любые, приспособ-



бленные для подобных работ). Сначала фреза имела выступ 3 мм. После прогона деталей (24) в этом положении фрезы и была острогана кромка (25). Второй прогон — с нормальным выступом фрезы — позволил получить идеальную фигурную кромку без единого скола.

Вставка — это обрезок фанеры, на который наклеено бамбуковое полотно. Поверхности брусков, касающиеся вставки, перед склейкой нужно покрыть лаком. При этом важно, чтобы лака не было там, где будет клей (26). Складка — в ваймах, с боков также необходимо сжатие с помощью ровных брусков и струбцин (27).

Кстати, продольные бруски могут быть и большей длины, а ширина всех брусков обвязки должна быть с припуском (у нас припуск 1 мм, но можно и больше). Главное — соблюдать при склейке внутренний размер (28).

Отпиливаем всё лишнее и получаем деталь прямоугольной формы заданных размеров (29, 30).

Шлифуем поверхность «орбитакой» (31) — вдруг где-то выступил клей, и фрезер на нём будет «спотыкаться»? А вот и фрезер (в нашем случае «Интерскол»). Кромки обрабатываем сначала поперёк волокон (32), затем — вдоль (33).

Шлифуем плоские участки кромок «ленточкой» (34), а радиусные — вручную (35).

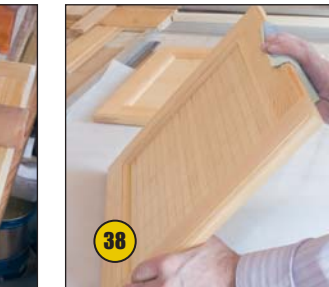
Затем пылесосом убираем пыль (36).

Покрываем рамку лаком (37). Шлифуем губкой вручную, как в случае с сиденьем (38). Убираем пыль. Покрываем вторым слоем лака (39, 40).

СБОРКА

В торцах горизонтальных элементов сверлим отверстия под шканты. На фото (41) в работе панель пола, а кондуктор — от фирмы KWV. А здесь (42) — боковины, они же стойки. В торцах продольных балок отверстия засверлить не просто (кондуктор не помещается на полочке). Приходится сжимать их вместе струбцинами — теперь всё получается (43, 44).

На боковинах рисуем осевые линии расположения пола или дна (45).



Отмечаем места установки шкантов (46) и сверлим отверстия с ограничением глубины (47).

На внутренней поверхности сиденья отмечаем осевые линии стоек, используя панель пола (48, 49), лежащую между ними. Совмещая детали, находим центры отверстий под шканты и сверлим их на заданную глубину (50).

С помощью остроконечных пробок, вставленных в отверстия на торцах балок (51), находим центры отверстий в стойках (52).

Когда все отверстия готовы, вставляем шканты в детали вдоль волокон, намазав их клеем (53). Это повысит несущие свойства полок — вроде и высверлили отверстие, ослабив тем самым полку, но тут же вклеили шкант — получается как бы снова целый материал (54)!

Шканты определяют точное позиционирование деталей в сборке. Собираем всю конструкцию (55).

А силовую связку обеспечат уголки. Внизу их совсем не видно (56), да и под сиденьем они не особенно заметны.

Продольные балки крепим саморезами к сиденью (57). Для этого на заданную глубину делаем отверстия. Их диаметр больше, чем диаметр головки (58). Тут важно определиться с длиной саморезов — недопустимо, чтобы они выступали из поверхности сиденья!

Заднюю стенку вставляем в пазы стоек (59) и крепим саморезами (60). Расстояния между ними равные — для аккуратного внешнего вида.

Снизу нужны «копытца» (61), а лучше — мягкие накладки.

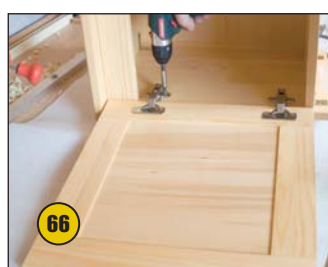
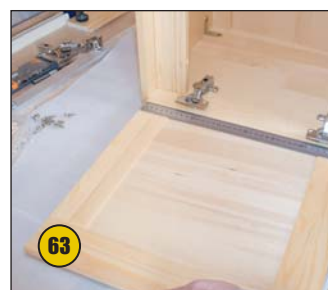
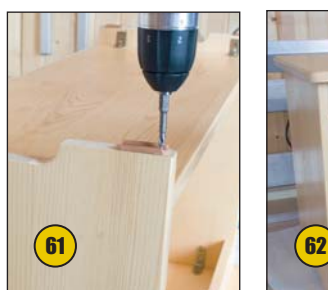
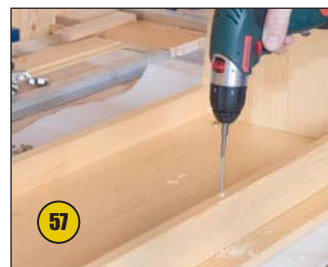
Корпус готов (62).

Размечаем положение петель на дверцах (63). Сверлим чашки под петли (64) и устанавливаем их (65). Крепим ответные планки на корпусе (66), отступив 37 мм от края.

РЕЗУЛЬТАТ

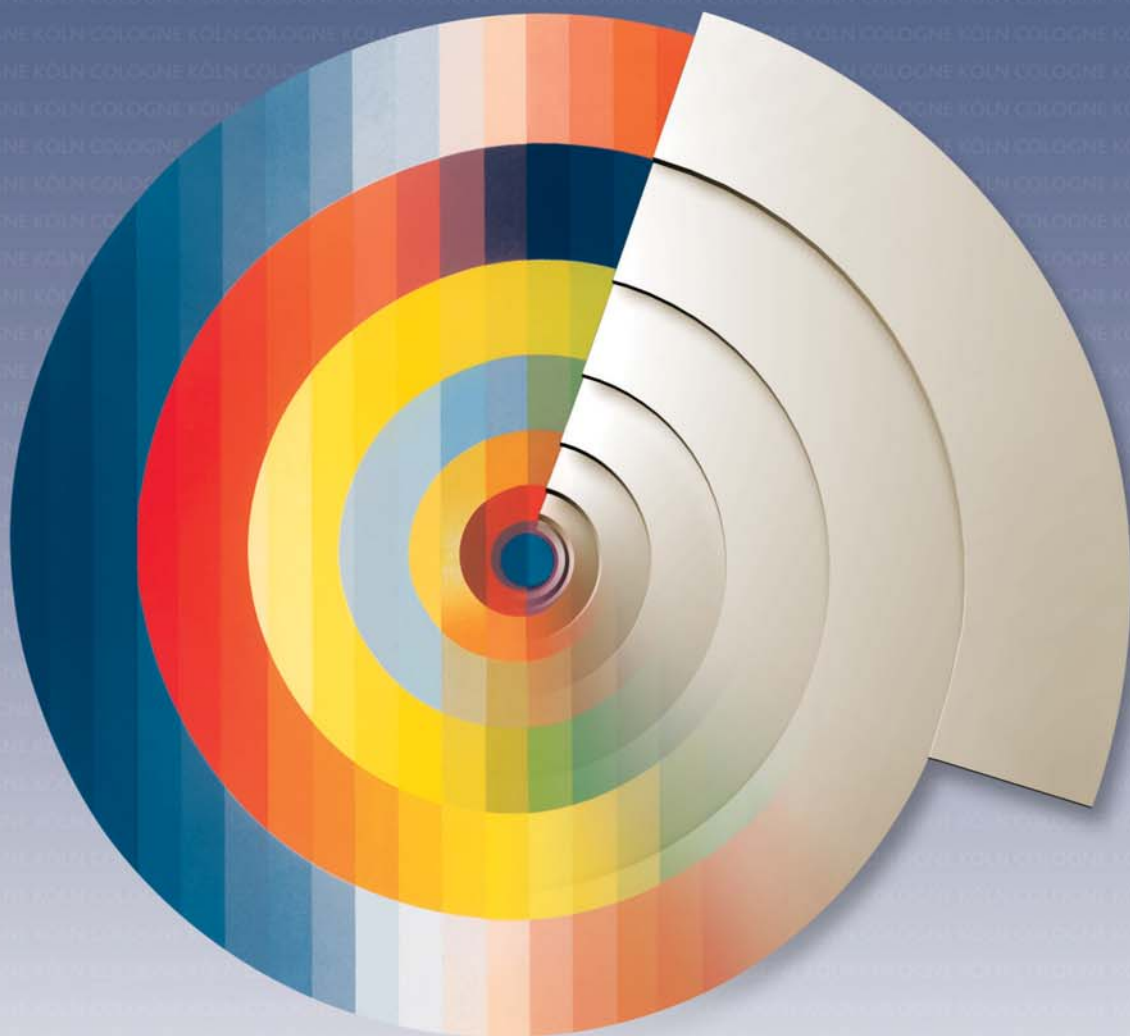
Многофункциональная тумбочка готова!

Гостей за столом удобнее размещать с обратной стороны изделия, а дверцы открываются здесь (67). При всём том обе стороны с полным основанием можно считать лицевыми.



Кёльн, 6 – 9 марта 2013 года

Краска – Отделка и Фасад 2013



Where the experts meet.



Bundesverband
Farbe Gestaltung
Bautenschutz

BUNDESVERBAND
AUSBAU UND FASSADE



im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes

Представительство Кёльнmesse в России, ООО «Центр информации немецкой экономики»
119017 Москва, 1-й Казачий пер., 5, Тел.: +7 495 730 13 47, Факс: +7 495 730 34 32
Контактное лицо: Ольга Югова, директор по продажам, o.yugova@koelnmesse.ru



Редакционная подписка на журналы серии «Потребитель»: «Всё для стройки и ремонта», «Инструменты», «GardenTools», «Техника для бизнеса», «Бытовая техника», «Фототехника», «Video&Audio».

Уважаемые читатели! Для оформления подписки следует оплатить квитанцию наличными в банке или с расчетного счета юридического лица. Стоимость одного номера с доставкой в почтовый ящик — 130 руб.

ВНИМАНИЕ! Предложение по подписке действует только на территории Российской Федерации.

Сейчас идет подготовка летнего выпуска журнала «Всё для стройки и ремонта». Выход: июль-август 2012 года.



Лето 2012



Зима 2011/2012



Лето 2012, Осень-зима 2011, Осень-зима 2010, Весна-лето 2012, Зима 2012, Лето 2011, Зима 2010/2011, Фото, Видео, Весна 2012, Зима 2011, Лето 2011, Весна 2011, Зима 2011, Весна 2010, Зима 2010

1. Выберите выпуск или выпуски, которые вы хотите получить. Под изображением обложек указана информация, которую вместе с названием журнала нужно вписать в бланк квитанции, например «Всё для стройки и ремонта лето 2012».

2. Подготовьте квитанцию: вырежьте размещенный на этой странице бланк. Его можно также взять в Сбербанке РФ или скачать с сайта журнала: www.master-forum.ru/building-subscription

Извещение

Форма № ПД-4

ООО «Центр потребительской экспертизы»

(наименование получателя платежа)

7743805551

(ИНН получателя платежа)

40702810622000027940

(номер счета получателя платежа)

в АКБ «Абсолют банк» (ЗАО) БИК 044525976

(наименование банка получателя платежа)

Номер кор./сч. банка получателя платежа 30101810500000000976

Оплата подписки на журнал

(наименование платежа)

Ф.И.О. плательщика _____

Адрес плательщика _____

Сумма платежа 130 руб. 00 коп. Сумма платы за услуги _____ руб. _____ коп.

Итого _____ руб. _____ коп. « _____ » _____ 200 г.

С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен.

Подпись плательщика _____

Кассир

ООО «Центр потребительской экспертизы»

(наименование получателя платежа)

7743805551

(ИНН получателя платежа)

40702810622000027940

(номер счета получателя платежа)

в АКБ «Абсолют банк» (ЗАО) БИК 044525976

(наименование банка получателя платежа)

Номер кор./сч. банка получателя платежа 30101810500000000976

Оплата подписки на журнал

(наименование платежа)

Ф.И.О. плательщика _____

Адрес плательщика _____

Сумма платежа 130 руб. 00 коп. Сумма платы за услуги _____ руб. _____ коп.

Итого _____ руб. _____ коп. « _____ » _____ 200 г.

С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен.

Подпись плательщика _____

Квитанция

Кассир

3. Заполните реквизиты по аналогии с размещенным на этой странице бланком. В поле «Оплата подписки на журнал...» допишите выпуск, который вы хотите получить, например «Оплата подписки на журнал Всё для стройки и ремонта лето 2012». Заполните также поля: «Ф. И. О. плательщика» (укажите Ф. И. О. и ЖЕЛАТЕЛЬНО телефон с кодом города) и «Адрес плательщика» (укажите индекс, город, улицу, номер дома и квартиры). Поставьте число и подпись. Оплатите квитанцию в банке.

ВНИМАНИЕ! Банк может взять комиссию за свои услуги, ее размер в разных банках разный — уточняйте в банке.

ОБЯЗАТЕЛЬНО напишите нам по e-mail (balabolina@potrebitel.ru) о своем заказе.

5. Если вы хотите приобрести журналы «Всё для стройки и ремонта», вышедшие до 2010 г. (архив журналов смотрите на www.master-forum.ru/building-pdf-archive), уточняйте их наличие по e-mail: balabolina@potrebitel.ru

ВНИМАНИЕ! Журнал будет отправлен подписчику в течение 10 рабочих дней после получения редакцией оплаты. Если вы оплатили выпуск, который только готовится, он будет отправлен в течение 10 рабочих дней после прихода тиража из типографии. Редакция не несет ответственности за доставку журнала в случае указания неверного адреса. Редакция не занимается возвратом денег, если переведена большая сумма, чем требуется. Редакция не отправляет журнал, если оплаченная сумма меньше нужной. Если у вас есть вопросы по подписке (или вы не поняли, как правильно заполнить бланк), пишите на balabolina@potrebitel.ru с указанием в теме письма большими буквами: ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ «ВСЁ ДЛЯ СТРОЙКИ И РЕМОНТА». Редакция не гарантирует прочтения письма, если тема письма указана неверно или не указана.

4. Если вы хотите заказать не один, а несколько выпусков журнала (разных или одинаковых), заполните поле «Оплата подписки на журнал...» следующим образом: — разные выпуски перечислите через запятую, например «Оплата подписки на журнал Всё для стройки и ремонта лето 2012, весна 2012»; — количество одинаковых выпусков обозначьте цифрой, например «Оплата подписки на журнал Всё для стройки и ремонта лето 2012 x 5 (пять)».

Все остальные пункты заполните согласно пункту 3.

ВНИМАНИЕ! При заказе нескольких выпусков сумма оплаты рассчитывается пропорционально количеству заказанных номеров.