

ПОТРЕБИТЕЛЬ

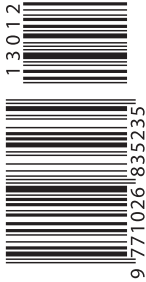
Строительные материалы и инженерное оборудование

ВСЁ ДЛЯ СТРОЙКИ И РЕМОНТА

экспертиза и тесты

www.master-forum.ru

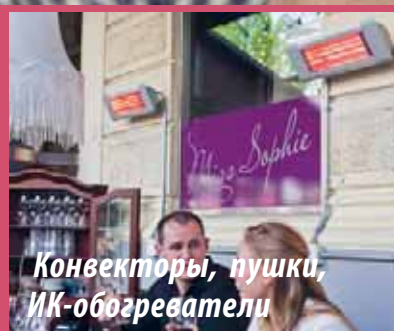
ОСЕНЬ-ЗИМА 2013



Круглый стол: выбор котла
Утепление фасада
Реконструкция санузла
Обустройство электропроводки
Гидроизоляция ванной комнаты



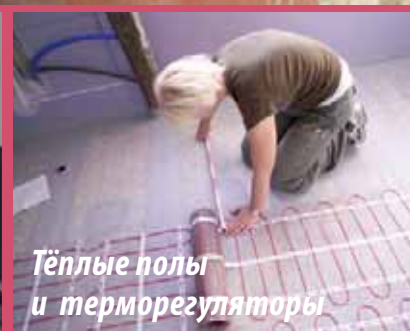
Увлажнители воздуха



Конвекторы, пушки, ИК-обогреватели



Котлы и автоматика



Тёплые полы и терморегуляторы

Новости • Интервью • Ликбезы • Обзоры • Мастер-классы

TM
bonolit



При покупке блоков
дарим проекты
ГОТОВЫХ ДОМОВ.

реклама

www.bonolit.ru

142450 Московская обл.

г. Старая Купавна

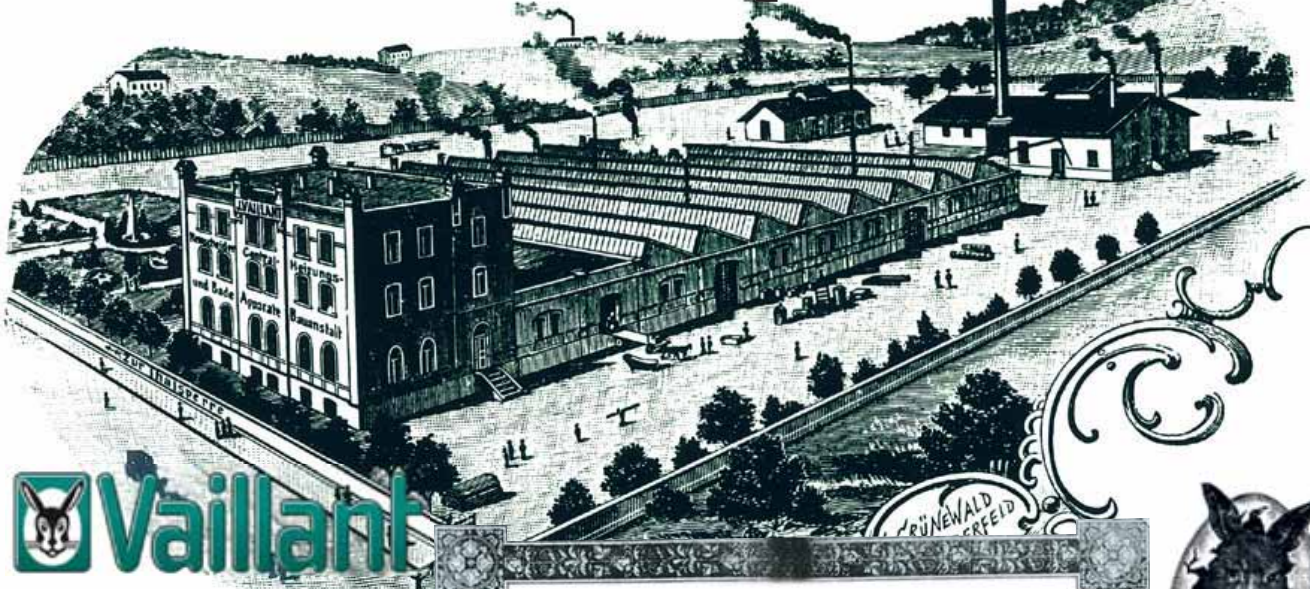
ул. Бетонная, 1

+7 (499) 707-1160 т/ф


Дом мечты
с Bonolit





Разыскивается старина Вайлант!




В 2014 году немецкая компания Vaillant празднует двойной юбилей — 140 лет со дня создания марки и 20 лет работы в России. В честь этого компания ООО «Вайлант Групп Рус» объявляет конкурс!

 За 20 лет в России продано 1 млн единиц техники, из которых полмиллиона настенных котлов Vaillant.

 Каждый год заводы группы Vaillant производят более 2 млн единиц отопительного оборудования.

 Vaillant первым предложил газовый водонагреватель, настенный газовый водонагреватель, настенный комбинированный котёл, цеолитовый тепловой насос.

 Vaillant занимает 1 место по продажам конденсационной техники в Европе.

В конкурсе могут принять участие все, кто имеет отношение к оборудованию Vaillant: собственники или арендаторы индивидуальных домов, квартир, коттеджей или офисов, где установлен котёл Vaillant, а также монтажные и проектные организации, занимающиеся монтажом теплового оборудования Vaillant на любых объектах по всей территории РФ и в Казахстане — в частных домовладениях, на предприятиях, в архитектурных памятниках, в административных зданиях, в сооружениях спортивного, торгового, бытового, социально-культурного или другого назначения. Полная информация об участии в конкурсе опубликована на сайте: www.vaillant.ru. В соответствии с ФЗ от 27.07.2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных» участие в конкурсе означает согласие участников с обработкой ООО «Вайлант Групп Рус» их персональных данных.

ВНИМАНИЕ! КОНКУРС!

МЫ ИЩЕМ
САМЫЙ СТАРЫЙ КОТЁЛ VAILLANT

ПРИЗОВОЙ ФОНД

- 1-е место: супер-приз — 4 победителя посетят завод Vaillant в Германии,
- 2-е место: 20 ценных подарков с символикой Vaillant,
- 3-е место: 140 памятных сувениров Vaillant.

Всем участникам конкурса — журнал «Потребитель. Всё для стройки и ремонта». Проигравших не будет!

ЧТО НАМ НУЖНО ЗНАТЬ О ВАС?

Ваше ФИО, контактный телефон, e-mail, адрес, готовность рассказать о себе и об объекте.

ЧТО НАМ НУЖНО ЗНАТЬ ОБ ОБЪЕКТЕ?

Название и местонахождение, маркировка оборудования, фотографии (объект, оборудование, шильд котла с серийным номером).

Для участия заполните анкету на сайтах: www.vaillant.ru или www.master-forum.ru.

Готовую анкету и данные об объекте отправьте на e-mail: info@vaillant.ru.

Анкеты принимаются с 16 декабря 2013 года по 31 марта 2014 года.



1874-2014



Германия ждёт вас!

И чем старше котёл, тем больше шансов выиграть главный приз!

Главные медийные партнёры конкурса: журнал «Потребитель. Всё для стройки и ремонта» и сайт www.master-forum.ru.

ПОТРЕБИТЕЛЬ

Поздравляем всех клиентов и партнёров компании Vaillant с юбилеем марки!

«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 Балаболина (balabolina@master-forum.ru)

Обозреватели и специальные корреспонденты:

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

Литературный редактор и корректор: Ольга Лисицына

Арт-директор: Андрей Журко

Вёрстка: Дмитрий Коротышев

Оперативная фотосъемка: Александр Александров

Рекламный отдел: тел./факс (499) 519-6485

Татьяна Александрова (alexandrova@potrebiteľ.ru),

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

Светлана Гунько (sveta@potrebiteľ.ru),

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

Алексей Меснянкин (mesnankin@master-forum.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@maat.ru

Управляющий распространением издания:

Михаил Шмариович, shmariovich@mail.ru

Редакционная служба распространения

Менеджер: Сергей Буров

Тел./факс: (499) 519-6485

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 18.11.2013 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.
Переписка 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 ноябрь 2013 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 160-й странице журнала
или на сайте www.master-forum.ru/building-subscription

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

Содержание

КОНКУРС

РАЗЫСКИВАЕТСЯ СТАРИНА ВАЙЛАНТ! 1
Компания «Вайлант Груп Рус» объявляет конкурс и ищет самый старый котёл Vaillant!

РЕПОРТАЖ

ПРОИЗВОДСТВО НАСОСОВ GRUNDFOS В ДАНИИ И В РОССИИ 6

ОТОПЛЕНИЕ И ВОДОСНАБЖЕНИЕ

НОВОСТИ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ 12
События в отоплении и водоснабжении: обзор.

ИТОГИ КОНКУРСА «VISSMANN ИЩЕТ РОВЕСНИКОВ!» 16
Компания «Виссманн» подводит итоги конкурса «Viessmann ищет ровесников!»

ПРОДУКТОВЫЕ НОВОСТИ 16
Новинки отопления и водоснабжения: обзор.

ОТОПЛЕНИЕ С ЗАПАСОМ 34
Системы отопления и горячего водоснабжения: ликбез и обзор.

НОВОСТИ РАЗВЕДКИ 57
Анализ поддельных и подлинных шаровых кранов Bugatti: ликбез.

ПРИРУЧЁННОЕ СОЛНЦЕ 62
ИК-обогреватели: ликбез и обзор.

ВОЗДУХ, КОТОРЫЙ ГРЕЕТ! 72
Электрические конвекторы: обзор.

ТЕПЛО ПО ТРЕБОВАНИЮ 76
Терморегуляторы для электрического тёплого пола: ликбез (76) и обзор (79).

НОВИНКИ: Electrolux (3), Vaillant (5), Viessmann (45), SpiroTech (47), Ballu (58), Elitech (66).

САНТЕХНИКА

ЗОНА КОМФОРТА 86
Реконструкция санузла: ликбез.

НАЗАД К ВОДЕ! 92
Оборудование для ванных комнат: обзор.

НОВИНКИ: Viega (89).

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ЛЁГКОСТЬ ВОЗДУХА И МОЩЬ БЕТОНА! 102
Газобетон: ликбез.

«МОКРОЕ» ДЕЛО: СОВРЕМЕННЫЙ ШТУКАТУРНЫЙ ФАСАД 109
Утепление фасада: ликбез.

НОВИНКИ: Condrol (101), Mapei (111), «Кнауф» (113).

ЭЛЕКТРИКА

ВОПРОСЫ К ЭЛЕКТРИКУ 132
Электрика в квартире: ликбез.

НОВИНКИ: Schneider Electric (135).

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ И ВОЗДУХОЧИСТКА

ДА БУДЕТ ВЛАЖНОСТЬ! 146
Увлажнители воздуха: ликбез (146) и обзор (150).

НЕОБХОДИМО, КАК ВОЗДУХ 152
Компактные вентиляционные установки: ликбез (152) и обзор (157).

Мы подумали,
что теплый пол Electrolux
согреет каждый Ваш шаг



На правах рекламы. Товар сертифицирован

Профессиональный ассортимент теплых полов от Electrolux

Более 16 лет Electrolux уверенно занимает ведущие позиции на европейском рынке теплых полов. Сегодня компания предлагает российским потребителям полный ассортиментный ряд систем кабельного электрообогрева: нагревательные маты, кабельные секции, а также серию современных терморегуляторов. Теплые полы Electrolux – многолетний опыт внедрения инновационных решений, задающих новый уровень качества и комфорта. Продукт сертифицирован.

Гарантия на кабельные системы обогрева Electrolux – 20 лет.



Видео-инструкция по монтажу
и подробная информация на сайтах:

www.home-comfort.ru
www.electrolux.ru

“Electrolux is a registered trademark used under
license from AB Electrolux (publ)”



Thinking of you
Electrolux



www.master-forum.ru

Официальный сайт журналов:

«Инструменты»

«GardenTools»

«Всё для стройки и ремонта»

ИД «Потребитель»

Цепные пилы, триммеры, газонокосилки, культиваторы, насосы, шланги, опрыскиватели, снегоуборщики.

Электроинструменты, ручные и измерительные инструменты, станки, оснастка, силовое оборудование.

Отопление и водоснабжение, сантехника, кондиционирование, электрика, лаки, краски, отделочные материалы.

- [ФОРУМ](#)
- [НОВОСТИ](#)
- [ФОТОРЕПОРТАЖИ](#)
- [ИНТЕРВЬЮ](#)
- [СТАТЬИ](#)
- [ТЕСТЫ](#)
- [МАСТЕР-КЛАССЫ](#)
- [ЛИКБЕЗ](#)
- [ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ](#)



Содержание

КРУГЛЫЙ СТОЛ

КОТЁЛ ГЛАЗАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

18

Участники круглого стола: Дмитрий Смирнов (Ariston Thermo Rus, марка Ariston), Андрей Фомин (Представительство Вахи S.p.A., марка Вахи), Алина Облыгина («Бош Термотехника», марки Bosch и Buderus), Михаил Гуреев (ГК «Русклимат», марка Electrolux), Федерико Франки (Fondital S.p.A., марка Fondital), Денис Гасс («Вайлант Групп Рус», марки Vaillant и Protherm), Виктор Вещеникин («Виссманн», марка Viessmann), Дмитрий Давыдов («Вольф Энергосберегающие системы», марка Wolf).

ИНТЕРВЬЮ

НОВЫЙ OREGON PRO ОТ BUGATTI — ТЕПЕРЬ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ!

54

Интервью с Максимом Матвийчуком, генеральным директором ООО «Бугатти».

BALLU: НОВЫЙ СЕЗОН

60

Интервью с Юлией Макеевой, бренд-менеджером Ballu компании Ballu Industrial Group.

ОЩУТИ ТЕПЛО ELECTROLUX

82

Интервью с Алексеем Стрелковым, руководителем направления «Тёплые полы Electrolux» компании «Русклимат».

ИЗМЕРЕНИЯ — НАШ ПРОФИЛЬ

100

Интервью с Алексеем Гулуновым, генеральным директором компании Condtrol.

МАРЕИ В РОССИИ: НОВЫЙ ВИТОК РАЗВИТИЯ

105

Интервью с Ольгой Великовой, начальником отдела маркетинга ЗАО «Мапеи».

ГРАНАТЫ ПРОТИВ ОГНЯ

114

Интервью с Сергеем Новосёловым, руководителем отдела продаж группы компаний «Интеринструмент».

МЕЖДУ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЕЙ И РОЗЕТКОЙ

138

Интервью с Алексеем Кашаевым, директором по маркетингу бизнес-подразделения «Распределение электроэнергии» компании Schneider Electric в России.

И ВОЗДУХ НУЖДАЕТСЯ ВУХОДЕ!

142

Интервью с Сергеем Воробьёвым, директором направления «Увлажнители и очистители воздуха» компании «Русклимат», представляющей в России бренды климатической техники Boneco Air-O-Swiss, Electrolux и Ballu.

РЕАЛЬНЫЙ ОБЪЕКТ

Система отопления и ГВС

48

с использованием котлов Viessmann Vitoplex 300.

Системы отопления и ГВС с использованием котлов Vaillant atmoCraft и ecoCraft,

50

а также погодозависимых регуляторов Vaillant calorMatic 630/3.

КРУПНЫЙ ПЛАН

Бензиновая мини-электростанция Elitech БЭС 8000 ET

68

Бензиновая мини-электростанция Elitech БЭС 12000 E

69

Электрическая тепловая пушка Ballu ВНР-Р-3

70

Внутрипольный конвектор с проволочным теплообменником Isan Opflex FLT

71

МАСТЕР-КЛАСС

Монтаж сенсорной кнопки смыва

98

Гидроизоляция ванной комнаты

106

Изготовление комплекта мебели для школьника

116

Изготовление кухни для квартиры-студии

125

Почему Vaillant?

Потому что истинно немецкий подход к выбору материалов гарантирует безупречное качество нашей продукции



www.vaillant.ru

000 «Вайлант Груп Рус»

Представительство в Москве

123423, г. Москва, ул. Народного Ополчения, 34
Тел./факс: +7 (495) 788 45 44 / +7 (495) 788 45 65

Представительство в Санкт-Петербурге

197022, г. Санкт-Петербург, наб. реки Карповки, 7
Тел./факс: +7 (812) 703 00 28 / +7 (812) 703 00 29

Представительство в Саратове

410000, г. Саратов, ул. Московская, 149А
Тел: +7 (937) 264 85 85 / +7 (937) 147 25 55 / +7 (937) 264 86 86

Представительство в Екатеринбурге

620100, г. Екатеринбург, ул. Восточная, 46
Тел.: +7 (343) 382 08 38

Представительство в Ростове-на-Дону

344056, г. Ростов-на-Дону, ул. Украинская, 51/101
Тел.: +7 (863) 218 13 01

Представительство в Сибири и на Урале

630005, г. Новосибирск, ул. Линейная, д. 114. Тел. +7 (383) 311 07 89

Представитель на Дальнем Востоке

Тел.: +7 (914) 541 69 41

Представительство в Республике Казахстан

050057 Алматы, ул. Байзакова, 280. Тел. +7 (727) 332 33 33

ПРОИЗВОДСТВО НАСОСОВ GRUNDFOS В ДАНИИ И В РОССИИ



Фоторепортаж с заводов
Grundfos (Дания)
и «Грундфос Истра»
(Московская область)

Датская компания Grundfos — один из ведущих поставщиков насосов на российский рынок и один из мировых лидеров по производству насосного оборудования для систем отопления, водоснабжения и канализации как промышленного, так и бытового уровня.

Осенью 2013 года по приглашению концерна «Грундфос» на заводах в Дании и в России побывала редактор журнала «Всё для стройки и ремонта» серии «Потребитель» Ольга Махотина.

Редакция журнала «Потребитель. Всё для стройки и ремонта» и сайта www.master-forum.ru благодарит компанию «Грундфос» в России за приглашение и организацию поездки в Данию на завод Grundfos.

ОБЩИЕ ФАКТЫ

Общий объём производства концерна — более 16 млн насосов в год. Основные группы продукции: циркуляционные (ЦР), погружные (СП) и центробежные насосы (СР). По данным компании, доля концерна «Грундфос» в общем объёме мирового рынка циркуляционных насосов составляет более 50%.

Одним из направлений деятельности концерна является производство электродвигателей и компонентов. Также компания уделяет много внимания внедрению средств электронного управления и регулирования насосных систем.

На сегодняшний день 85 подразделений концерна находятся в 45 странах мира. Общее количество сотрудников превышает 18 000 человек.

Заводы концерна расположены в России, Бразилии, Китае, Финляндии, Франции, Германии, Венгрии, Италии, Швейцарии, Тайване, Великобритании, Канаде, Америке, Австралии, Новой Зеландии. Значительные производственные мощности расположены в Дании, в городе Бьеррингбро, откуда и началась история компании. Там же находятся штаб-квартира, учебный центр и музей, где собраны все модели насосов Grundfos, выпущенные компанией в разные годы.



Производственные площадки концерна Grundfos

НЕМНОГО ИСТОРИИ

Основателем компании (1945 год) стал Поль Ду Йенсен (Poul Due Jensen). Изначально предприятие называлось Bjerringbro Pressestøberi og Maskinfabrik — «Фабрика пресс-литья и машинной обработки в Бьеррингбро». И только в 1967 году, после ряда переименований, компания получила свое нынешнее имя Grundfos («Грундфос»), что в переводе с датского означает «родник».

Первый свой насос Поль Ду Йенсен разработал и изготовил по просьбе соседа, который в то время взялся за создание новой системы орошения для своего фермерского хозяйства. Модель быстро стала популярной и получила в народе название «поросёнок» (видимо, за внешнее сходство с этим животным). Сейчас она в виде экспоната стоит в музее концерна, где также можно подробно проследить историю «Грундфос».

Уже спустя семь лет после выпуска первого образца было налажено серийное производство насосной техники, а в 1960 году открыто первое дочернее предприятие за пределами Дании — в соседней Германии. В 1975-м Поль Ду Йенсен создал особый фонд (Poul Due Jensen Foundation), на который сегодня легла ответственность по управлению концерном.

Основным пожеланием основателя компании было дальнейшее расширение и развитие бизнеса. Именно поэтому глав-

ная задача, стоящая перед фондом, — реинвестирование прибыли в производство и технологии. Для Поля Ду Йенсена также была крайне важна финансовая независимость его компании, поэтому и сейчас концерн не обращается к заёмному банковскому капиталу.

Основной пакет акций принадлежит фонду Пола Ду Йенсена.

ЭКСКУРСИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ

Одной из значимых частей экскурсии стал осмотр линии сборки циркуляционных насосов Alpha2 new. В год с нее сходит до 1,7 млн. насосов данной модели.

Концерн «Грундфос», будучи одним из лидеров в производстве насосного оборудования, всегда стремился быть ориентиром для других предприятий отрасли, в том числе в использовании новейших технологий. Линия по сборке Alpha2 new — пример данного подхода. Требования к точности обработки деталей и качеству сборки насосов определяют применение оборудования с высокой степенью автоматизации. Так, процесс лазерной резки при изготовлении лопастей насоса происходит в специальных камерах и контролируется оператором.

Однако те операции, в рамках которых роботизация неэкономична с точки зрения использования энергии, по-прежнему выполняются вручную. Такая стратегия

позволяет концерну выполнять обязательства по сохранению природных ресурсов и бережному отношению к природе. Так, несмотря на ежегодный рост производства, уровень выбросов CO₂ на предприятиях концерна «Грундфос» остаётся на уровне, установленном по состоянию на 2008 год.

А один из производственных участков можно назвать особенным — на нём трудятся люди с ограниченными физическими возможностями. Согласно датскому законодательству все предприятия страны должны предоставлять 3% рабочих мест инвалидам. И это не только выполнение требований законодательства — подобный отдел для людей с ограниченными возможностями появился в концерне «Грундфос» ещё в 1968 году. Он называется «гибкое производство» — здесь каждый выполняет работу в соответствии со своими возможностями. И таких сотрудников на заводе 300 человек.

Производство на предприятии сборочное. Каждые 10 секунд с конвейера сходит новый Alpha2 new. Обязательная процедура — испытание каждого насоса.

На любом участке производства осуществляется 100-процентный контроль качества всех комплектующих. При этом соблюдаются очень жёсткие требования к технологии, что может проиллюстрировать любопытный факт: во время экскурсии один из журналистов дотронулся до комплектующих — деталь сразу забраковали.



Производство Grundfos в городе Бьеррингбро



Производство Grundfos в городе Бьеррингбро



Grundfos работает со многими производителями отопительной техники



Производство Grundfos в городе Бьеррингбро



Музей Grundfos в Бьеррингбро, Дания



В музее в Бьеррингбро собраны все модели насосов Grundfos, выпущенные компанией в разные годы



Первый насос Grundfos быстро стал популярен и получил в народе название «поросёнок» (видимо, за внешнее сходство с этим животным)

РЕКОРДНАЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

На насосы приходится около 20% мирового потребления электроэнергии. Поэтому повышение энергоэффективности — главный вектор разработок и совершенствования своего продукта для инженеров концерна. Одним из поводов организации нашего визита на завод стал серийный выпуск обновлённой модели Alpha2 new. Благодаря автоматической регулировке мощности для обеспечения циркуляции теплоносителя в частном доме насос потребляет от 3 до 22 Вт*ч. Эти показатели делают его, по словам представителей компании, самым энергоэффективным насосом в мире.

Нормы EuP требуют, чтобы к 2015 году все циркуляционные насосы имели уровень энергоэффективности (EEI) менее 0,23. Но уже сейчас EEI новинки не превышает 0,15, что почти на порядок меньше будущих ограничений.

Насос адаптирован для работы с перекачиваемой средой, температура которой выше +2 °С, а значит, сферой его применения, помимо отопления, в ряде случаев могут стать системы кондиционирования

воздуха и охлаждения. Благодаря режиму AUTOadapt обновлённый насос в режиме заводских настроек автоматически проанализирует систему отопления, найдёт оптимальную рабочую точку и по мере изменения потребностей системы продолжит настраивать свою работу.

ДОМ ДЛЯ ГОСТЕЙ

Поль Ду Йенсен нередко приглашал своих партнёров к себе домой на обед. Впоследствии было приобретено имение Frisholt («Фрисхолт»). Превратив его в гостевой дом со множеством уютных гостиных, кабинетов, зон отдыха, площадок для спорта, владелец концерна «Грундфос» долгое время продолжал принимать в нём дорогих гостей. Вокруг «Фрисхолт» есть даже «аптекарский огород», где растёт мята, петрушка, Melissa и другие пряные травы, а также овощи, подаваемые к столу.

Здесь можно поиграть в шахматы из камня или просто гулять вдоль ухоженных клумб, или устроиться в удобном кресле на веранде и выпить чашечку ароматного кофе, любуясь природой. В общем, каждый гость найдёт себе занятие по душе.



Учебный центр Grundfos в Бьеррингбро, Дания



Домик для гостей Frisholt



А ЧТО В РОССИИ?

Концерн «Грундфос» развивает производство там, где у него есть рынки сбыта. И в первую очередь это связано с минимизацией транспортных затрат. Неудивительно, что второй частью нашего путешествия стал завод Grundfos в России.

Первые насосы Grundfos появились в нашей стране ещё в начале 60-х годов. В 1992 году было открыто официальное представительство компании в Москве. В 1998 году создана дочерняя фирма концерна — ООО «Грундфос». В 2005 году в Подмоскowie был открыт завод «Грундфос Истра». Это позволило компании предложить рынку качественное оборудование, собранное в России, что значительно снизило сроки поставки продукции клиентам.

ЭКСКУРСИЯ ПО ЗАВОДУ

На месте, где сейчас находится завод, в 2002 году было поле. Правда, земли уже не использовались под сельское хозяйство, их перевели в другие категории. Компания Grundfos была одной из первых, которая начала строить свой завод в Истре.

Сегодня завод занимает площадь 27000 м². Производство оборудовано современными сборочными линиями.

Первым пунктом экскурсии была служба сервиса завода, помещения которой располагаются на входе в производственный корпус предприятия. Здесь проводится обучение сотрудников работе с техническим оборудованием, осуществляется ремонт, изучаются причины неисправностей.

Далее — участок сборки нестандартных заказов, где изготавливают установки по-



Завод «Грундфос Истра» в Московской области, Россия

вышения давления Hydro в специальном стекловолоконном корпусе. Резервуар производится по индивидуальным замерам заказчика методом непрерывной машинной намотки нитей из полистирола, армированного стекловолокном GRP.

Рядом с воротами погрузки товара расположена зона упаковки.

Основная производственная зона начинается участком сборки бытовых установок повышения давления. Насосные установки готовы к эксплуатации. Это сезонный продукт — основной пик производства приходится на весну.

В новой покрасочной камере окрашивают насосы для установок пожаротушения в красный цвет. Запаха краски на предприятии не чувствуется. Это объясняется особенностью работы покрасочной каме-

ры. Она оборудована специальной «водяной стеной», которая абсорбирует краску при напылении на насос. «Химия» не попадает в производственную зону, расположенную за пределами камеры.

На заводе четыре автоматизированных складских комплекса, где хранятся компоненты для сборки насосного оборудования. Каждому компоненту присваивается восьмизначный номер. При сборке продукта оператор набирает на компьютере номер компонента, и автоматизированный комплекс доставляет нужные детали. На каждый продукт имеется сертификат с перечнем всех компонентов, по которому идёт набор деталей для каждой модели Grundfos.

На участке сборки установок повышения давления собирают насосы, коллек-

ЧТО ПРОИЗВОДИТ GRUNDFOS В РОССИИ?

С 2010 года на заводе «Грундфос Истра» выпускаются следующие модели насосов:

1. Вертикальные многоступенчатые насосы CR;
2. Вертикальные многоступенчатые насосы со встроенным частотным преобразователем CRE;
3. Установки повышения давления Hydro MPC, Hydro Multi, Hydro Solo;
4. Установки пожаротушения Hydro MX;
5. Установки повышения давления JP Boosters на базе центробежных насосов;
6. Комплектные канализационные станции PUST глубиной до 4000 мм;
7. Комплектные повысительные насосные станции PBS;
8. Комплектные станции дозирования DSS;
9. Шкафы управления насосами (пожарными, дренажными, канализационными, скважинными и т. д.) и насосными установками;
10. Одноступенчатые центробежные насосы (с соосными патрубками — типа TP и с частотно-регулируемым электродвигателем — типа TPE);
11. Консольно-моноблочные насосы NK, NB.



Участок сборки бытовых установок повышения давления



Установка повышения давления Hydro в специальном стекловолоконном корпусе



Насосы с красной полосой — энергоэффективные новинки Grundfos



Собранная готовая продукция полностью проверяется на специальных установках, которые имитируют работу насосов в реальных условиях (подаётся вода, замеряется давление и т. д.)

торы, шкафы управления. Собранная готовая продукция полностью проверяется на специальных установках, которые имитируют работу насосов в реальных условиях (подаётся вода, замеряется давление и т. д.). На заводе вся продукция проходит проверку качества.

Самое первое помещение, которое было открыто на заводе в 2005 году, — участок по сборке малых, средних и больших вертикальных многоступенчатых насосов CR. Их используют для повышения давления в системах водоснабжения и пожаротушения.

Насосы с красной полосой — энергоэффективные новинки Grundfos. Все продукты компании уже более четырёх лет соответствуют классу энергоэффективности IE2, а недавно концерн начал выпуск нового поколения электродвигателей на постоянных магнитах, которые соответствуют классу IE4.

Технический участок по сборке шкафов управления, которые применяются на станциях пожаротушения, — самый многочисленный по количеству работающих людей. Шкафы разработаны с учётом требований законодательства РФ в области пожаротушения, имеют все необходимые сертификаты. Это локальная разработка Grundfos, направленная на местный ры-

нок. На том же техническом участке собирают шкафы нестандартных размеров, в том числе уличного исполнения. Модельный ряд включает позиции с силой тока до 3500 ампер. Отверстия в шкафах прорезают с помощью лазерной установки по загружаемому чертежу. Механическая работа сведена к минимуму, что гарантирует высокую точность работы.

Для тестирования шкафов управления используется стенд с имитацией различных сигналов.

Участок общей металлообработки — один из самых крупных на предприятии. Здесь стоят токарные станки, на которых обрабатывают и балансируют привозимые заготовки-колёса. Установка реализует принцип по обработке коллекторов, характерный только для компании Grundfos: на трубах, нарезанных на отрезном станке, делают отверстия, «растягивая» их до овала, после чего металл «вытягивают» перпендикулярно трубе, создавая тем самым вокруг отверстия невысокий патрубок, к которому в дальнейшем и приваривают отвод. Таким образом, удаётся избежать сварного шва — благодаря этому в зоне изгиба не накапливаются бактерии, не снижается поток воды.

Показали нам и процесс сборки вертикальных одноступенчатых центробеж-

Вся продукция тестируется. При этом контрольные параметры загружаются с датского сервера. Насос подключают к испытательному стенду, сотрудник предприятия сканирует индивидуальный штрихкод оборудования, тем самым задавая характеристики, которым оно должно соответствовать. Затем начинается испытание насоса. Процесс проходит в два этапа:

1. Эксплуатационный тест.

Проверяются технические характеристики оборудования: напор, расход, КПД, а также нагрузки на двигатель. При положительном результате начинается следующая стадия проверки работоспособности оборудования.

2. «Опрессовка», или тест повышенным давлением.

Насос подвергается испытанию под давлением, превышающим максимальное расчётное значение в 1,5 раза. В течение 10 секунд оператор проверяет оборудование на предмет утечек. Процедура проводится только опытными сотрудниками, которые способны также отследить посторонние шумы или отклонения в работе насоса.

Если продукт не проходит тест, данные несоответствия передаются на датский сервер. На продукт, прошедший тест, наклеивают все необходимые наклейки, его упаковывают и отгружают на склад.

ных насосов TP мощностью до 350 кВт. На участке сборки установлены специальные краны, на которых подвешивается продукция. Здесь также перед упаковкой все модели проходят 100%-ное тестирование.

На «Grundfos Истра», как и на других заводах концерна, используется система управления качеством, построенная по принципу «ноль дефекта».

Большинство компонентов для сборки насосного оборудования поставляется в нашу страну из Европы. Перед отправкой в Россию элементы проходят строгий контроль качества на зарубежных заводах Grundfos. После детали подвергаются входной оценке качества непосредственно на заводе «Grundfos Истра», где проверяют несколько опытных партий на предмет соответствия требуемым параметрам. Если контроль пройден успешно, груз принимается. Только после всех этих процедур детали допускаются на производство.

Для локальных поставщиков применяется аналогичная процедура, с тем лишь отличием, что перед закупкой пробных партий компонентов сотрудники завода проводят аудит компании, чтобы выяснить, сможет ли она обеспечивать требуемое количество деталей и их бесперебойную поставку.



Самое первое помещение, которое было открыто на заводе в 2005 году, — участок по сборке малых, средних и больших вертикальных многоступенчатых насосов CR



У Grundfos свой метод обработки коллекторов: на трубах, нарезанных на отрезном станке, делают отверстия, которые «растягивают» до овала, после чего металл «вытягивают», перпендикулярно трубе, создавая тем самым вокруг отверстия невысокий патрубок, к которому в дальнейшем и приваривают отвод



Технический участок по сборке шкафов управления, которые применяются на станциях пожаротушения, — самый многочисленный по количеству работающих людей

На предприятии реализован принцип конструктора встроенного качества: каждый сотрудник на своём рабочем месте отвечает за производимую им операцию. Если у работника есть подозрение на брак, он выводит компонент/продукт из производственного процесса. Деталь помещается на особый красный стол с указанием причины отбраковки. Например, там лежали шильдики, которые были забракованы потому, что у них поцарапаны основания. В обязательном порядке подписываются номер продукта и дата отбраковки. О дальнейшей его судьбе позаботится отдел качества. Здесь заметим, что брак есть на любом производстве, где задействованы люди. Его наличие — лишнее свидетельство высокого уровня системы контроля на заводе.

Вся без исключения готовая продукция проходит тестирование перед упаковкой.

Помимо контроля готовой продукции, на заводе есть выборочный контроль: раз в месяц отдел качества открывает и проверяет уже готовую упакованную продукцию по каждому наименованию.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ

Управление производственными операциями осуществляется в системе SAP. Операторы на каждом участке получают список заказов на текущий день, выводят их на печать, а также печатают список компонентов по каждой единице оборудования, в том числе шильдики на насос (на гравировочной машине) и наклейки. Весь этот набор подаётся к набору компонентов в автоматизированный складской комплекс.

Каждый день на предприятии проходит планёрка. Её структура чётко соответствует принципам группы Grundfos: обсуждается охрана труда, качество, выпуск продукции и т.д. В планёрке принимают

участие все операторы сборочных линий, а также рабочие, которые желают высказаться по вопросу улучшения производственного процесса или условий труда.

На каждом участке производственного зала висят мониторы, на которых отображается текущее задание на день, а также план выполнения по времени.

Август, сентябрь и октябрь — горячий сезон, когда завод увеличивает объём выпускаемой продукции минимум в полтора раза. Поэтом в 2013 году руководством «Грундфос Истра» было принято решение, что в данный период завод будет работать в две смены.

Также в 2013 г. завод «Грундфос Истра» прошёл сертификацию на соот-

ветствие требованиям международного стандарта OHSAS 18001:2007 «Система менеджмента профессионального здоровья и безопасности». Руководство предприятия считает, что характер и масштаб рисков в области профессионального здоровья должны быть оценены на всех этапах деятельности компании: при производстве насосного оборудования, шкафов управления, их внутризаводском перемещении и хранении.

На заводе имеются свободные площади, предназначенные для новых производственных линий.

На 2013 год компания ООО «Грундфос» представлена 27 представительствами во всех федеральных округах РФ.



Участок сборки вертикальных одноступенчатых центробежных насосов TP мощностью до 350 кВт

СОБЫТИЯ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Заложен первый камень завода Wilo в России



17 сентября 2013 года на территории Технопарка DegaClusterNoginsk был заложен первый камень завода компании по производству насосов и насосного оборудования Wilo в России.

Открыл церемонию генеральный директор ООО «Вило Рус» Йенс Осмо Даллендоерфер. Он рассказал о планах компании на будущее и социальной значимости проекта, об особенностях технологического процесса, о перспективах расширения ассортимента выпускаемой продукции на сборочном производстве в Москве и этапах строительства. Процессы установки и функционирования насосных систем были продемонстрированы с помощью специального видеоряда.

Новый комплекс, состоящий из производственных, логистических и административно-учебных корпусов займёт 16 000 м². Строительство завода позволит создать около 400 новых рабочих мест. Производство будет соответствовать самым высоким стандартам качества, принятым в отрасли и внедрённым на заводах компании Wilo по всему миру.

Планируемая производственная мощность первой очереди, старт которой запланирован на 2015–2016 годы, составит порядка 70 000 единиц оборудования (насосов и насосных станций) в год.

Начало строительства второй очереди планируется в 2018 году, ввод в эксплуатацию — к 2020 году. Суммарная производственная мощность составит более 110 000 единиц оборудования в год.

Новый партнёр ГК «Русклимат» — Biasi

ГК «Русклимат» расширяет ассортиментный ряд настенных газовых котлов. В августе 2013 года компания приступила к продаже котельного оборудования от известного итальянского бренда Biasi.

Компания Biasi была основана в 30-х годах прошлого века в Италии и изначально специализировалась на производстве котельного оборудования для промышленного и бытового применения. Ещё полвека назад на предприятии использовались одни из самых передовых в Европе технологий.

Сегодня Biasi, по словам ГК «Русклимат», остаётся одним из немногих заводов в своей отрасли, использующих комплектующие исключительно европейского произ-

водства. Предприятие имеет собственное дизайнерское и конструкторское бюро, а также свою научно-исследовательскую лабораторию. Вся выпускаемая продукция в обязательном порядке проходит многоступенчатый контроль качества.

В ассортимент ГК «Русклимат» вошли три серии настенных газовых котлов: Binova, Rinnova и Inovia. Модели созданы для решения задач отопления и горячего водоснабжения в загородных домах и квартирах, выпускаются как с открытой, так и с закрытой камерой сгорания, имеют максимальную мощность 32 кВт. Все предлагаемые решения отличаются оригинальным дизайном, энергоэффективностью и высокой надёжностью.



Резьбовые фитинги, коллекторы, терморегулирующее оборудование и шаровые краны Bugatti... всё это уже есть на складе ООО «Бугатти»



Компания ООО «Бугатти», официальный представитель Valvosanitaria Bugatti в России, расширяет поставки ассортимента Bugatti в Россию. Теперь, помимо шаровых кранов, компания предлагает полный спектр продукции Bugatti, чтобы монтажные организации могли выстраивать систему из одной торговой марки — надёжной, качеству которой доверяют во всём мире. Уже сейчас на складе можно заказать резьбовые фитинги, коллекторы, терморегулирующее оборудование этого итальянского бренда.

Примечательно, что по фитингам у Bugatti очень сильные позиции в Европе. И весь расширенный ассортимент, как и шаровые краны Bugatti, также позиционируется в премиальном сегменте.

Вместе с фитингами, коллекторными системами и терморегулирующим оборудованием компания «Бугатти» предложила и новую серию шаровых кранов Oregon Pro, являющуюся продолжением известной линейки Oregon, но адаптированную для профессионального использования в российских условиях эксплуатации.

Danfoss построит в Нижегородской области завод теплового оборудования

1 октября 2013 года компания «Данфосс», один из ведущих мировых производителей энергосберегающего оборудования, и правительство Нижегородской области подписали соглашение о строительстве завода. До 2016 года сумма инвестиций в проект составит 18 млн евро.

«У нас нет сомнений при инвестировании в Россию. На новом производстве, которое будет вторым заводом компании в стране, мы планируем выпускать, прежде всего, теплообменники для централизованного теплоснабжения. Большая часть сырья при этом будет от российских поставщиков», — прокомментировал событие Нильс Бьорн Кристиансен, президент и исполнительный директор Danfoss A/S.

Сегодня по причине высокого износа тепловых сетей и объёмов ветхого жилья в стране 38% тепловой энергии теряется при распределении и ещё 30% «уходит в форточку». «Применение теплообменников является ключевым фактором реконструкции теплосетей, которая позволит повысить эффективность при распределении тепловой энергии до 30%. Реализация

данного потенциала энергосбережения повсеместно позволит снизить энергоёмкость экономики вдвое», — высказал своё мнение Михаил Шапиро, генеральный директор компании «Данфосс» в России.

«Эта продукция очень важна для сферы ЖКХ, поскольку энергосбережение — проблема номер один в России. Мы никогда не считали ресурсы. Сегодня понимание пришло, и сейчас мы изучаем опыт развитых стран. Нужно помочь муниципалитетам и управляющим компаниям и включить «человеческий фактор» из работы тепловых сетей», — подчеркнул на церемонии подписания соглашения Валерий Шанцев, губернатор Нижегородской области.

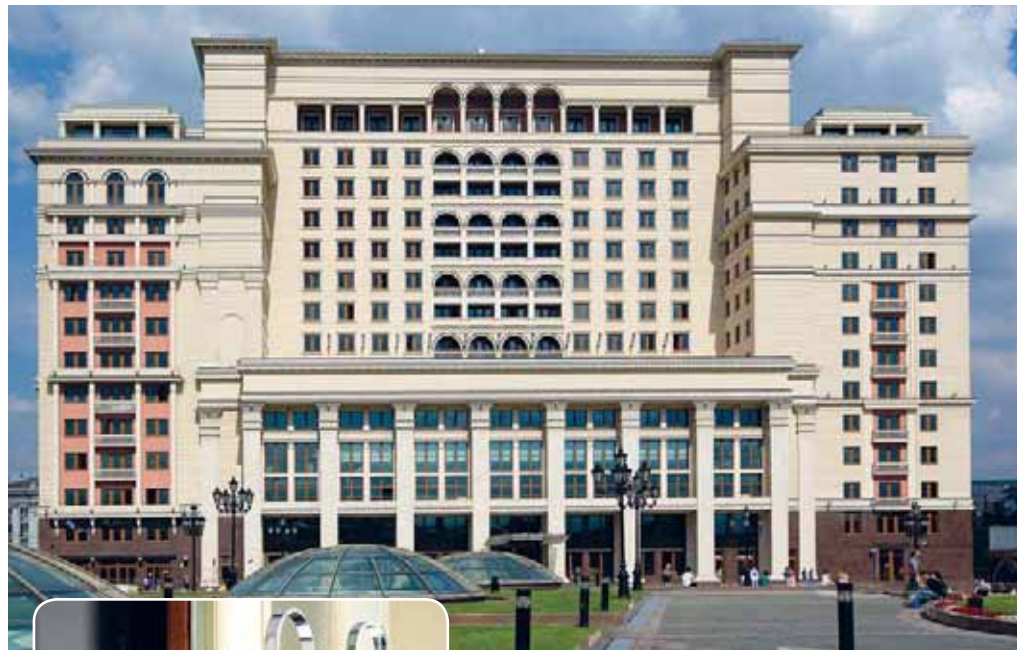
Строительство завода на территории индустриального парка «Дзержинск Восточный» начнётся в 2014 году. Производство займёт площадь в 15 000 м² и, как отмечают инвесторы, станет образцом энергоэффективности в части систем отопления, вентиляции и кондиционирования. Штат сотрудников, по предварительной оценке, составит около 270 человек.

Номера легендарной гостиницы «Москва» будут оснащены водосливным оборудованием Viega

История создания гостиницы «Москва» окутана легендами и различными версиями событий, объясняющими происхождение её необычной архитектуры с разными по стилю фасадами. Но и помимо этого «Москва» постоянно была на слуху — она стала первой построенной в СССР гостиницей, а величественное внутреннее убранство и высочайший сервис делали её одной из самых известных отечественных гостиниц как внутри страны, так и за рубежом. Однако с течением времени «Москва» пришла в упадок, и в итоге в 2004 году после долгих споров гостиница была снесена — чтобы быть отстроенной заново.

Открытие гостиницы запланировано на 2014 год, обновлённая «Москва» будет входить в состав сети отелей Four Seasons. При восстановлении гостиницы особое внимание было уделено сохранению исторического облика — включая особенности её архитектуры. Внутренняя отделка гостиницы была разработана дизайнер-студией Richmond с учётом высоких требований Four Seasons к дизайну и к качеству всех материалов, мебели и, конечно, сантехники. Новая «Москва» нуждалась в современных системах водоотведения, которые были бы одновременно и надёжными, и не нарушающими концепцию стиля гостиницы. В результате среди производителей водосливной аппаратуры выбор был сделан в пользу Viega.

Номера гостиницы были оборудованы дренажными внутрипольными лотками Viega Visign с декоративными решётками ER4 и латунными сифонами для раковин Viega Visign Eleganta 1 с зеркальным хромированным покрытием. Выбор в пользу лотков Viega Visign был сделан не случайно: помимо продуманной конструкции и высокой производительности, эти лотки предлагают и широкий спектр декоративных решёток. Одна из них, ER4,



разработана специально для случаев, когда нужно сделать дренажный лоток как можно более незаметным на полу. Для этого её отделяют тем же материалом, что и пол вокруг лотка, поэтому пол и решётка почти сливаются друг с другом. Это качество стало важным преимуществом: ванные комнаты в гостинице «Москва» отделаны природным полированным ракушечником, и обычные решётки душевых систем могли бы внести диссонанс в интерьеры номеров, в то время как ER4 с декором из того же камня стала частью отделки пола.

В общей сложности в гостинице «Москва» было установлено 360 сифонов Viega Visign Eleganta 1 и 180 душевых лотков Viega Visign с решётками ER4.

В Суздале начал работу учебный класс Ariston Thermo Group

В августе 2013 года в Суздале начал работу учебный класс Технической академии Ariston Thermo Group, одного из мировых лидеров в области отопительного и водонагревательного оборудования. В классе представлены газовые котлы и колонки, там будут проводиться специализированные семинары и конференции для сотрудников, партнёров и клиентов компании.

С началом работы класса у многих профессионалов, уже работающих с оборудованием «Аристон», и тех, кто только планирует это сделать, появилась возможность изучать на практике весь спектр оборудования этой марки: конденсационные и классические котлы, газовые колонки, их совместную работу с бойлером косвенного нагрева и другими аксессуарами. Также слушатели обучающих семинаров имеют возможность ознакомиться с организацией системы дистанционного контроля котла, реализованной с помощью многофункционального устройства и GSM-модема. В действии представлено и устройство бесперебойного питания котла, обеспечивающее работу системы отопления даже в периоды многочасового отсутствия электричества. В 2014 году в учебном классе планируется установка солнечного коллектора и его полная интеграция в действующую систему.

Открытие учебного класса стало возможным благодаря руководству ОАО «Владимироблгаз», предоставившему отдельное газифицированное помещение в здании ФЛ Треста «Суздальрайгаз».



Суздаль — один из исторических и культурных центров России. С точки зрения бизнеса, Суздаль удачно расположен для стратегически важных для компании областей: Владимирской, Ивановской, Костромской, Ярославской, Нижегородской и Московской.

Администрация учебного класса при-

нимает заявки на проведение занятий не только от сотрудников Ariston Thermo Group, но и от менеджеров оптовых компаний, ретейлеров, монтажников, специалистов по сервису и других профессионалов, желающих полнее ознакомиться с возможностями оборудования Ariston Thermo Group.

Продавцы Timberk по всей России смогут пройти обучение по поддержке продаж

В рамках созданного Центра обучения STC Holding, генерального дистрибьютора торговой марки Timberk, с сентября 2013 года в полную силу заработала программа по обучению. Она предлагает как дистанционное обучение (вебинары), так и выезд с рабочей сессией к клиентам и партнёрам для проведения семинаров для торгового персонала офисов продаж и розничных магазинов.

Продукция Timberk занимает одну из лидирующих позиций на рынке климатического оборудования. Информация о линейке техники этой марки уже давно «не уместается» в стандартные информационные инструменты, поэтому система обучения стала логичным этапом развития маркетинговой политики Timberk по поддержке продаж.

В 2013 году Центр обучения уже провёл несколько успешных сессий для клиентов в Минске, Омске, Кирове, Ростове-на-Дону, в планах — Екатеринбург, Тюмень, Великий Новгород, Владивосток и другие города РФ.

Чтобы пройти обучение по одной из программ, необходимо отправить заявку менеджеру по продажам, с которым вы работаете. В короткие сроки с вами свяжется специалист по обучению для согласования деталей и подготовки индивидуальной программы семинара или вебинара, адаптированного с учётом текущих потребностей компании.



ООО «Виссманн» подводит итоги конкурса «Viessmann ищет ровесников!»

2013 год знаменуется для ООО «Виссманн» празднованием 15-летия активной деятельности в России.

В честь этого события с 5 июня по 31 октября 2013 г. компания проводила конкурс «Viessmann ищет ровесников!». Подведение итогов состоялось в ноябре 2013 г. В конкурсе разыгрывались три поездки на референц-объекты Viessmann в Германии. В конкурсе могли принять участие собственники частных домов, монтажные организации, проектировщики, сервисные организации — все, имеющие отношение к установке оборудования Viessmann в частных домах и на производственных объектах, в исторических зданиях и памятниках архитектуры по всей России. Главное — оборудование Viessmann должно было быть установлено 15 лет назад!

Знакомьтесь с победителями конкурса!

Офисный центр «Симал» находится практически в центре Москвы, состоит из двух отапливаемых трёх- и четырёхэтажных корпусов. Площадь каждого этажа составляет 450 м². В котельной объекта установлены два котла Viessmann Paromat-Duplex мощностью по 225 кВт. В офисном центре ежедневно работают около 300 человек.

По словам генерального директора ЗАО «Симал» Григория Якимовича, котлы бесперебойно работают с 1996 года, никаких проблем с работой оборудования за всё это время не было,

а в отопительный сезон в зданиях было тепло и комфортно. Сервисом котлов занимается «Лагуна Центр Виссманн». Г-н Якимович подчеркнул, что он очень рад, что в России есть надёжные поставщики оборудования и серьёзные компании, которые обслуживают это оборудование.

Роман Ромашкин, генеральный директор ООО «Лагуна Центр Виссманн»: «Наша компания — авторизованный сервисный центр компании «Виссманн». Viessmann — наш надёжный и стабильный партнёр, с ним мы уверены в завтрашнем дне».

Победитель: Роман Ромашкин, генеральный директор ООО «Лагуна Центр Виссманн» www.teplolaguna.ru

Объект: офисный центр «Симал», Москва

Оборудование на объекте: два низкотемпературных водогрейных котла Viessmann Paromat-Duplex мощностью 2x225 кВт. Дизельная горелка



Компания «Энергострой» создана 16 лет назад. Среди множества направлений её деятельности — строительство и ремонт паровых и водогрейных котельных, а также блочно-модульных котельных.

Одним из проектов стало строительство паровой котельной на котлах Viessmann на предприятии компании «Троя-Ультра», выпускающей соки. Проектирование данной котельной было начато в конце 90-х. Установленные 15 лет назад котлы Viessmann Turbomat-RN-HD по сей день участвуют в процессе пастеризации соков.

По словам Михаила Болотина, генерального директора ООО «Энергострой», его компания работает с котлами марки Viessmann уже 15 лет, построила огромное количество объектов на котлах Viessmann, занимается обслуживанием порядка 150 котельных, в том числе на промышленных предприятиях.

За это время оборудование Viessmann показало высокую степень надёжности, никаких претензий к технике не было, и компания не представляет свою жизнь без котлов этой немецкой марки.

Победитель: Михаил Болотин, генеральный директор ООО «Энергострой» www.energostroi.com

Объект: завод по производству соков и минеральной воды ООО «Троя-Ультра», Санкт-Петербург

Оборудование на объекте: паровые котлы Viessmann Turbomat-RN-HD, 3000 т/ч, жидкое топливо



Новый спортивный комплекс в Санкт-Петербурге был построен в рекордно короткие сроки на завершающем этапе подготовки города к соревнованиям на первенство мира по хоккею. В марте 2000 года в ледовом дворце была введена в эксплуатацию новая стационарная автоматизированная котельная с оборудованием фирмы Viessmann, оснащённая двумя котлами Turbomat-R мощностью 4400 кВт каждый и одним Paromat Simplex мощностью 1400 кВт. Дата выпуска этих котлов — 1998 год. Мон-

таж оборудования был выполнен фирмой ООО «Прогресс» в 1999 году.

По словам Наума Лапигуса, руководителя сервисной службы ООО «Прогресс», все эти годы котлы работали совместно с автоматизированным тепловым центром ледового дворца без замечаний, без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Площадь котельной 150 м².

ООО «Прогресс» работает с «Виссманн» более 17 лет. Сотрудники сервисной службы компании отмечают очень высокое качество котлов Viessmann.

Победитель: Наум Лапигус, руководитель сервисной службы ООО «Прогресс» www.proenergy.ru

Объект: ледовый дворец, Санкт-Петербург

Оборудование на объекте: низкотемпературные водогрейные котлы для жидкого и газообразного топлива — два Turbomat-R мощностью 4400 кВт каждый и один Paromat Simplex мощностью 1400 кВт



ПОЗДРАВЛЯЕМ ПОБЕДИТЕЛЕЙ КОНКУРСА!

ПРОДУКТОВЫЕ НОВОСТИ Маргарита ТРЕТЬЯКОВА

SpiroCombi Magnet/ SpiroTrap Magnet

Сепараторы шлама и сепараторы-деаэраторы

ДИАМЕТР: 50–100/ 50–100 мм
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: 7–26/ 7–6 л/с
ВЕС (без фланцев, с фланцами): 8–16, 13–25/ 11–24, 16–32 кг
ШИРИНА (с фланцами, без фланцев): 260–370, 359–475/ 260–370, 359–475 мм
ВЫСОТА: 475–600/ 730–890 мм
МАКС. ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ: 110 °С. Возможно специсполнение по давлению и температуре
РАБОЧЕЕ (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ) ДАВЛЕНИЕ: 10 (15) атм. Возможно специсполнение по давлению и температуре
ЦЕНА: от 68 000/ 53 000 руб.

SpiroCombi Magnet и SpiroTrap Magnet — новая серия арматуры SpiroTech для удаления шлама и воздуха из трубопроводов, предназначенная для установки в крупных системах (например, котельных и индивидуальных тепловых пунктах) со скоростью потока до 1,5 м/с. В моделях применена новая технология удаления шлама, дополняющая уже хорошо зарекомендовавшую себя технологию Spiro.

Трубка Spiro изменяет движение воды внутри сепаратора, создаёт зону покоя, в которой шлам начинает оседать вниз, а воздух поднимается вверх. Помимо этого,

конструкцию дополнили сухим карманом с расположенным внутри магнитом. Магнитное поле притягивает частицы, увеличивая эффективность работы сепаратора в целом. При этом конструкция позволяет легко очистить сепаратор от скопившихся магнитных частиц. Для этого сухой карман снабдили подвижным механизмом, с помощью которого магнит можно сдвинуть вниз. Вслед за ним устремятся и частицы шлама — внизу колбы сепаратора они выходят из зоны действия магнитного поля и оседают на дно. Сепараторы улавливают магнитные и немагнитные частицы, скапливающиеся в нижней части колбы. Удалить их несложно, поскольку сепараторы оборудованы сливными клапанами, через них



шлам вместе с водой просто выливается в дренаж.

SpiroTrap Magnet предназначены для удаления шлама и воздуха (деаэрирования), а SpiroCombi — только шлама. Соответственно сепараторы имеют различную конструкцию: SpiroTrap Magnet, кроме нижнего дренажного клапана для очистки от шлама, снабжён ещё и клапаном в верхней части колбы — для отвода воздуха, а также клапаном для удаления масла, скапливающегося на поверхности воды внутри сепаратора. Вода в сепаратор этого типа подаётся на уровне середины колбы, чтобы обеспечить эффективное удаление и воздуха, и шлама. SpiroTrap Magnet имеет только нижний клапан, а вода в него поступает сверху.

SpiroCombi Magnet и SpiroTrap Magnet выполнены из стали, допускают подключение к системе посредством сварки со стальными трубами или через фланцевые соединения.

Ridgid Micro DM-100

Цифровой мультиметр

НАПРЯЖЕНИЕ АС/ДС: 400 мВ — 1000 В
СИЛА ТОКА АС/ДС: 400 мкА — 10 А
СОПРОТИВЛЕНИЕ: 400 Ом — 40 МОм
ЁМКОСТЬ: 4 нФ — 200 мкФ
ЧАСТОТА: 9,999 Гц — 9,999 МГц
РАБОЧИЙ ЦИКЛ: 0,1–99,9%
ПРОВЕРКА ДИОДА: 1,5 В
ТЕСТ ЦЕЛОСТНОСТИ ЭЛ. ЦЕПИ: 150 Ом
ТЕМПЕРАТУРА: –20...+760 °С

Micro DM-100 позволяет измерить напряжение постоянного и переменного токов, постоянный и переменный токи, сопротивление, электрическую ёмкость, частоту, коэффициент заполнения и температуру. Новинка фиксирует пиковые значения меньше чем за 1 мс и сохраняет полученные данные и относительное из-

мерение в памяти. С помощью устройства также можно осуществить контроль целостности цепи (звуковой прозвон) и выполнить проверку диодов.

Прибор подходит для промышленного использования, эксплуатации вне помещений при температуре от 0 до +50 °С, в санузлах (при монтаже или ремонте электрической проводки), для работы с системами отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Мультиметр имеет класс True RMS. Двойной литой каркас (степень защиты IP67) делает устройство ударным и водонепроницаемым (выдерживает погружения в воду до глубины 1 м). Micro DM-100 оснащён функцией защиты от перегрузок (CAT III-1000 В и IV-600 В). Работает от батарейки 9 В типа NEDA 1604, IEC 6F22 или 6LR61.

В комплект входят измерительные щупы с крышками (чёрный и красный), К-подобный адаптер и температурный щуп, заглушки для гнезд.



Zehnder Vitalo Bar/ Vitalo Cut

Полотенцесушители

ВЫСОТА: 1250–1890/ 1200–1800 мм
ШИРИНА: 400–600/ 490–690 мм
ТЕПЛОТДАЧА (при Δt = 50 °С): 465–994/ 483–1036 Вт
МОЩНОСТЬ (электрическое исполнение): 350–1000/ 500–1000 Вт
ТЕМПЕРАТУРА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ, макс.: 80 °С
МАКС. РАБОЧЕЕ/ ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ: 10/ 15 бар (с узлом подключения EasyFit – 6/ 9 бар)
ЦЕНА: от 51 685 руб.

Vitalo — результат сотрудничества швейцарского концерна Zehnder и итальянского дизайнерского бюро King&Miranda. При крайне малой толщине корпуса (всего

16 мм) эти полотенцесушители отличаются высокой теплоотдачей. Нагрев обеспечивает меандр из медной трубы, запрессованный между графитовыми пластинами. Внешние панели выполнены из алюминия.

Vitalo представлен в двух вариантах дизайна: Vitalo bar с хромированным полотенцедержателем и Vitalo cut с вырезанными окошками для полотенец. Каждый из них доступен в водяном или электрическом исполнении. Водяные модели имеют нижнее центральное подключение или заднее центральное нижнее подключение с фитингами EasyFit, оборудованы термостатическими клапанами. Электрические — снабжены дистанционными блоками управления с функциями программирования, таймера, защиты от замерзания.



Isan Exact Ecolite

Напольные конвекторы с кожухом и пластинчатыми теплообменниками

ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ДИАМЕТР: ½"
МАКС. ТЕМПЕРАТУРА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ: 110 °C
МАКС. РАБОЧЕЕ/ ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ: 10/15 бар
ВЫСОТА: 150, 300, 450, 600 мм
ДЛИНА: 600–2800 мм
ШИРИНА: 130, 190, 250 мм
ТЕПЛОТДАЧА (при температурном напоре 50 °C): от 307 до 3442 Вт
ЦЕНА: от 4456 руб.

Компания Isan, известная на европейском рынке как производитель широкого спектра внутрипольных конвекторов, в 2013 году представила свой первый конвектор напольного типа — Exact. В модели используется принцип естественной конвекции, поэтому приборы не нуждаются в вентиляторах и работают бесшумно. В Exact Ecolite установлен медно-алюминиевый пластинчатый теплообменник. Такая комбинация материалов даёт сразу несколько преимуществ. Она обеспечивает высокую эффективность

конвектора: медные трубы отличаются хорошей теплопередачей и высокой пропускной способностью, а гладкие алюминиевые ламели обеспечивают высокую скорость нагрева воздуха. Ламели расположены на строго рассчитанном расстоянии друг от друга: не слишком близко, чтобы не ухудшать аэродинамику прибора, и не слишком далеко, чтобы не снизить его теплоотдачу. Кроме того, теплообменник по сравнению со стальными образцами имеет меньший вес.

Кожух конвектора не только скрывает теплообменник, но и создаёт эффект тяги для увеличения расхода воздуха через прибор. Декоративная решётка кожуха имеет особую конструкцию: она выдувает поток нагретого воздуха под углом, а не вверх, как это распространено у других конвекторов. Поэтому поворотом решётки в ту или дру-



гую сторону можно направить воздух или вперёд, в помещение, или назад — для усиленного обогрева окна или стены. Сам кожух выполнен из чёрной стали и окрашен порошковой эмалью, стандартно — в белый цвет, но под заказ возможна окраска и в другие цвета.

Exact Ecolite удобно монтировать. Они могут быть установлены как на пол (чистой или черновой — под стяжку), так и на стену. Конвекторы поддерживают боковое и нижнее подключение, в том числе вентильное, они совместимы с термоголовками различных марок, представленных на рынке.

Royal Thermo Indigo

Алюминиевые литые секционные радиаторы

МЕЖСЕКОВОЕ РАССТОЯНИЕ: 500/350 мм
ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ДИАМЕТР: 1"
ТЕПЛОТДАЧА СЕКЦИИ (при t = 70 °C): 197/158 Вт
ГАБАРИТЫ (ВхШхГ): 584/434x80x100 мм
МАКС. РАБОЧЕЕ/ ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ: 20/40 бар
ОБЪЁМ СЕКЦИИ: 0,31/0,25 л
МАССА СЕКЦИИ: 1,37/1,18 кг
МАКС. ТЕМПЕРАТУРА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ: 120 °C
РН-ФАКТОР ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ: 7–8
ЦЕНА: 350/320 руб. за секцию

Алюминиевые и биметаллические радиаторы Royal Thermo давно представлены на российском рынке. В 2014 году в линейке Royal Thermo появится ещё одна яркая новинка — алюминиевый радиатор Indigo.

Indigo производят методом литья под давлением. Приборы окрашивают в белый цвет RAL 9016 на автоматических линиях в два этапа в электростатическом поле. Краску наносят, сначала погружая радиаторы в ван-

ны с краской, а затем методом порошкового напыления, что обеспечивает равномерное окрашивание и высокую устойчивость покрытия к механическим повреждениям. Радиатор можно устанавливать в помещениях с высокой влажностью.

После окраски радиаторы подвергаются сушке в герметичных вакуумных камерах, защищающих их от попадания инородных частиц на окрашенную поверхность. Радиаторы собраны из отдельных секций, соединённых стальными ниппелями, и опрессованы в заводских условиях давлением 40 бар.

Для повышения эффективности работы в Indigo реализовали несколько конструк-



тивных инновационных запатентованных решений. Вертикальные каналы секций снабжены специальными выступами, увеличивающими площадь теплообмена и таким образом улучшающими теплоотдачу. Оребрение на секциях имеет особый профиль — это сделано для того, чтобы нагретый воздух свободно циркулировал, проходя через прибор. Помимо конвекционных окошек на передней поверхности, в конструкцию Indigo заложены дополнительные конвекционные окошки в области «головы» секции, что увеличивает конвекционную составляющую теплоотдачи прибора. Вертикальные каналы секций имеют круглое сечение, поэтому давление теплоносителя равномерно распределяется по их внутренним стенкам — как следствие прибор более устойчив к высокому давлению в системе и гидравлическим ударам.

Radiatori Atlant

Биметаллические секционные радиаторы

МЕЖСЕКОВОЕ РАССТОЯНИЕ: 500 мм
ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ДИАМЕТР: 1"
ТЕПЛОТДАЧА СЕКЦИИ (при t=70 °C): 184 Вт
ГАБАРИТЫ (ВхШхГ): 560x80x95 мм
МАКС. РАБОЧЕЕ/ ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ: 40/60 бар
ОБЪЁМ СЕКЦИИ: 0,22 л
МАССА СЕКЦИИ: 1,73 кг
МАКС. ТЕМПЕРАТУРА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ: 110 °C
РН-ФАКТОР ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ: 6,5–8,5
ЦЕНА: 550 руб. за секцию

Радиаторы Atlant разработаны итальянской компанией Radiatori 2000 S.p.A. специально для России. Конструкция адаптирована для работы в российских системах центрального отопления, известных сложными условиями эксплуатации — низким качеством теплоносителя, высоким давлением и высоким риском гидродаров.

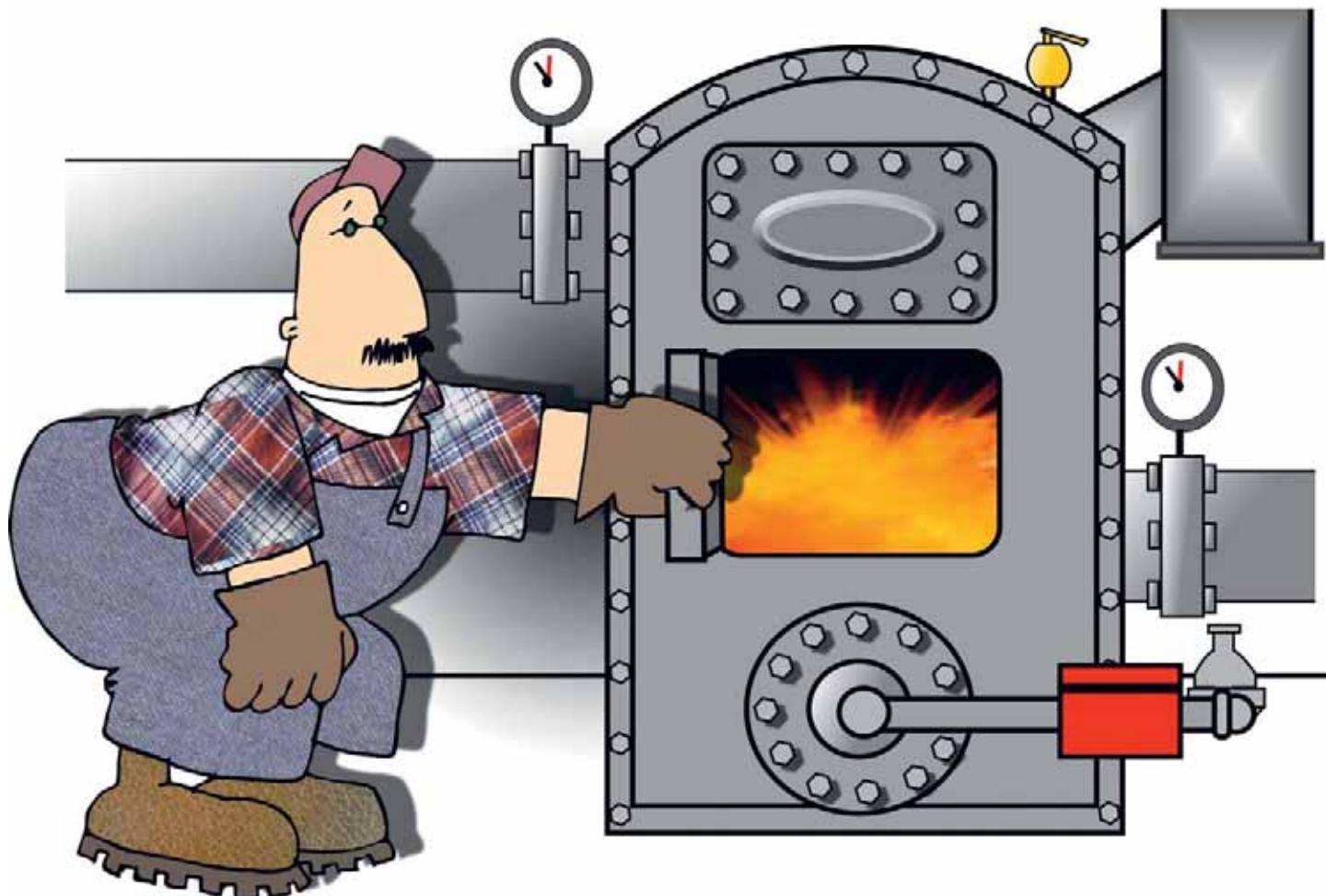
Atlant — биметаллический радиатор, его секции усилены внутри стальными вставками, которые защищают вертикальные каналы от перепадов давления. Приборы отличаются высоким запасом прочности — рассчитанное для них максимальное рабочее давление составляет 40 бар. В то же время хорошая теплопроводность алюминия, развитое оребрение секций и большая площадь излучающей тепло поверхности позволили добиться высокой мощности прибора.

Радиаторы изготовлены на современных производственных линиях из высококачественного алюминиевого сплава.



Секции грунтуют методом анафореза, а затем окрашивают порошковым напылением в белый цвет RAL 9016. Поверхность приборов защищена от коррозии специальным покрытием. Atlant собирают из секций при помощи стальных ниппелей, готовые приборы испытывают давлением 60 бар для проверки прочности. Чтобы уменьшить риск повреждения при транспортировке, приборы упаковывают в картонные коробки и закрывают полиэтиленовой плёнкой.

Производитель даёт гарантию на радиаторы Atlant сроком 10 лет. Кроме того, Atlant застрахованы в СК «Пари».



КОТЁЛ ГЛАЗАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Какой котёл лучше? Где грань между дешёвым и дорогим котлом? Насколько важно, в какой стране сделан котёл? Где лучше покупать котёл? Кому предъявлять претензии, если котёл сломался? Сколько денег потратить на систему отопления? Кому стоит доверить установку и сервисное обслуживание? Что предлагается для тех, кто не хочет сидеть на газовой трубе?

Знакомые вопросы? Значит, этот материал для вас. В нашем круглом столе приняли участие представители крупнейших мировых производителей отопительного оборудования, продукция которых хорошо известна в России и пользуется большой популярностью. Представители компаний честно ответили на вопросы журнала, но последнее слово, уважаемый читатель, за вами.

УЧАСТНИКИ:



Дмитрий Смирнов,
специалист по обучению
и технической поддержке
Ariston Thermo Rus
(марка Ariston)



Андрей Фомин,
руководитель направления
«Технический маркетинг»
Представительства
Vaxi S.p.A. (марка Vaxi)



Алина Облыгина,
департамент маркетинга
компании «Бош Термотехника»
(марки Bosch, Buderus)



Михаил Гуреев,
руководитель направления
«Газовое котельное оборудова-
ние Electrolux» ГК «Русклимат»
(марка Electrolux)

Какова география производства ваших котлов, поставляемых в РФ?

Ariston: Котлы Ariston Thermo, поставляемые в Россию, производятся на заводах группы в Италии и Голландии.

Baxi: Более 95% продукции Baxi, поставляемой в РФ, производится в Италии. Электрические котлы Baxi и бойлеры из нержавеющей стали выпускаются в Англии.

Bosch/Buderus: Группа компаний Bosch производит свои продукты в Германии, Чехии, Португалии и Турции. Также реализуются планы по открытию производства в России. В I квартале 2014 года в Энгельсе (Саратовская область) начнется производство промышленных и бытовых котлов для отопления и горячего водоснабжения под брендами Bosch и Buderus.

Electrolux: Газовые котлы Electrolux, которые представят на российском рынке ГК «Русклимат», выпускаются на производственных мощностях, расположенных в Европе (Италия и Венгрия) и в Юго-Восточной Азии (Китай). ГК «Русклимат» — эксклюзивный импортёр в России котлов данной марки.

Fondital: Всё свое отопительное оборудование Fondital полностью производит в Италии.

Vaillant/Protherm: Основные заводы, с которых поставляются наши котлы в Россию, находятся в немецком городе Ремшайд и в словацком городе Скалице. Кроме того, продукция поставляется и с других заводов группы Vaillant, а их у нас больше десятка. Но основные два поставщика именно эти.

Производственная площадка в Ремшаиде — уникальная. Кроме многолетней истории, она известна высочайшим уровнем контроля качества, которое достигается благодаря работе по принципу One Piece Flow («один котёл — один мастер»). Это означает, что каждая единица оборудования собирается от начала до конца одним специалистом, который несёт персональную ответственность за качество сборки. Подобную систему крайне редко встретишь на современных заводах, поскольку это очень трудоёмко и затратно, однако гарантирует максимально высокий уровень качества.

Завод в Скалице на сегодняшний день — самый современный в группе. На нём внедрены все инновационные методы управления: высокий уровень производственной

логистики, технология сборки One Piece Flow, система контроля последовательности операций, автоматический анализ правильности выбранных элементов в процессе сборки и т.д. Качество продукции этого завода — одно из наиболее высоких в группе.

Viessmann: Заводы, входящие в группу компаний Viessmann, расположены в странах Евросоюза. Большая часть продукции, многие модели которой уже хорошо знакомы российским покупателям, изготавливается в Германии. Продукция, дополнившая нашу программу поставок сравнительно недавно, например тепловые насосы большой мощности, промышленные котлы на твёрдом топливе, производится в Швейцарии и Австрии. Есть также заводы в Голландии, Франции и Венгрии. Программа поставок включает теплотехническое, холодильное и климатическое оборудование.

Wolf: Вся линейка отопительного оборудования Wolf, поставляемого в Россию, выпускается на заводе компании в немецком городе Майнбург. Сегодня многие производители для снижения издержек переносят свои производства в страны с более дешёвой рабочей силой либо выпускают продукцию специально для России и стран СНГ, используя устаревшие технологии и экономия на качестве. В отличие от них компания Wolf предлагает российским потребителям абсолютно ту же продукцию, что и немецким — современные конденсационные, настенные, напольные котлы.

Есть ли у вас завод в России? Если да, то зачем, если нет, то почему?

Ariston: С 2005 года во Всеволожске (Ленинградская область) работает завод Ariston Thermo Group по производству накопительных электрических водонагревателей. Это самое современное предприятие группы. Данное производство позволяет изготавливать продукцию, которая отвечает всем требованиям именно российского рынка, делая её ближе потребителю. Предприятие обслуживает не только всю Россию, но и поставляет продукцию в страны Восточной Европы и ближнего зарубежья.

Baxi: Производства в России у компании Baxi нет. Такая возможность рассматривалась, но пока была признана нерентабельной.

Bosch/Buderus: Как уже было сказано, вскоре будет завершено строительство завода в Энгельсе. Новое предприятие площадью 8 тысяч квадратных метров будет выпускать шесть видов промышленных котлов мощностью от 2,5 до 6,5 МВт с тремя режимами работы. Кроме того, будет налажено производство более 30 моделей настенных газовых котлов для отопления и горячего водоснабжения мощностью от 18 до 35 кВт. Таким образом, Bosch инвестирует в Россию, создаёт рабочие места и оптимизирует свою работу на рынке.

Electrolux: В России производства нет. Основные компоненты котлов выпускаются на европейских предприятиях.

Необходимо понимать, что производство котельного оборудования — это сложный технологический процесс, включающий в себя множество операций. В нашей стране производственная база, к сожалению, не на должном уровне, к тому же имеются проблемы с логистикой. Всё это приводит к удорожанию производства.

Fondital: На данный момент у нас нет производства в России. Но мы не исключаем такой возможности в будущем.

Vaillant/Protherm: Производства в России пока нет, но мы надеемся, что оно будет в ближайшем будущем.

Завод в России нам нужен по двум причинам. Первая: мы хотим стать местным производителем, способным своевременно реагировать на нужды рынка, адаптироваться под его потребности, быть ближе к потребителю. Вторая: не секрет, что для участия в некоторых проектах российского происхождения продукция даёт определённые преимущества. И это логично — компания, которая инвестирует в экономику России и платит здесь налоги, естественно, должна иметь приоритет.

Wolf: Пока у Wolf нет собственного производства в России. Мы только выходим на российский рынок, знакомимся с потребителем. Наша главная задача на сегодняшний день — сделать бренд узнаваемым. Поэтому говорить о развитии производства в России несколько преждевременно. Чтобы производить котлы Wolf в России, требуется не только высокотехнологичное оборудование, но и высокопрофессиональные кадры. Сотрудники, занятые на предприятии Wolf в Германии, посвятили не один год обучению тонкостям технологического процесса, обладают уникаль-



Федерико Франки,
руководитель по продажам
Fondital S. p.A.
(марка Fondital)



Денис Гасс,
директор департамента
продаж компании
«Вайлант Груп Рус»
(марку Vaillant, Protherm)



Виктор Вещеникин,
технический директор
компании «Виссманн»
(марка Viessmann)



Дмитрий Давыдов,
генеральный директор
компании «Вольф
Энергосберегающие системы»
(марка Wolf)



ными компетенциями и экспертными знаниями. В России пока нет специалистов такого уровня.

Как вы оцениваете в России свою долю рынка? К каким цифрам стремитесь?

Ariston: Российский рынок — один из важных элементов глобальной стратегии Ariston Thermo Group. Мы занимаем прочное лидерское положение в России по производству электрических водонагревателей и третье место среди брендов-лидеров на рынке настенных газовых котлов. Кроме того, у нас сильные позиции на рынке водонагревательного оборудования на базе возобновляемых источников энергии.

Baxi: Что касается позиций Baxi в России, то мы лидируем по продажам настенных газовых котлов (компания более семи лет лидер рынка), в том числе конденсационных. Компания Baxi также № 1 по продажам газовых напольных котлов с чугунным теплообменником и напольных газовых конденсационных котлов. По данным английского маркетингового агентства BRG Consult, которое занимается исследованием отопительных рынков в Европе, Baxi занимает 23–25% рынка газовых настенных котлов в России последние несколько лет. Если говорить о конкретных цифрах, то в этом году при условии сохранения динамики продаж будет продано более 115 000 настенных котлов.

Bosch/Buderus: Рынок термотехники в России очень перспективный с точки зрения темпов роста. Потребители начинают делать выбор не столько в пользу дешёвого и доступного оборудования, сколько в пользу качественного и энергоэффективного. Такая тенденция даёт широкие возможности для развития как нашей компании, так и других участников рынка

Electrolux: По газовому котельному оборудованию Electrolux входит в пятёрку производителей среднего ценового сегмента. Тепловых насосов в ассортименте Electrolux на данный момент нет, но бренд активно работает над этим и в ближайшее время предложит рынку несколько интеллектных решений.

Fondital: Сегодня стратегия Fondital — выйти напрямую на рынок России, начать самостоятельно растаможивать котлы и продавать их региональным дилерам, предоставляя гарантии два года напрямую от производителя. По нашим оценкам, наша доля рынка по двум торговым маркам Fondital и Nova Florida составляет 5%. Наша цель — за три года достичь доли рынка в 10%.

Vaillant/Protherm: В России, где компания Vaillant работает уже 20 лет, в бытовом сегменте принято измерять долю рынка по настенным газовым котлам. Этот сегмент, в свою очередь, делится на премиальный, среднеценовой и низкокбюджетный. В премиальной марка Vaillant безусловный лидер (до 80% продаж). Доля Vaillant по всем сегментам составляет порядка 8%, что для премиального бренда очень хорошо.

Если рассматривать нашу марку среднего ценового сегмента Protherm, то общая доля рынка по этому оборудованию примерно 7–8%. Но в России очевиден высокий потенциал роста по данному бренду, и мы над этим работаем.

В сегменте современных напольных котлов (с автоматикой, чугунным теплообменником) мы занимаем большую долю рынка, здесь мы лидеры, нам принадлежит примерно 40% от всех продаж. У Protherm здесь особо сильные позиции.

Viessmann: Первые поставки оборудования марки Viessmann начались в России более 15 лет назад. В 1998 году было открыто ООО «Виссманн», которое сегодня представлено более чем в 20 городах России. Благодаря проводимой последовательной политике развития, Viessmann стабильно занимает лидирующие позиции на российском рынке отопительной техники. Если говорить о показателях 2012 года, то рынок примерно сохранил свой объём по сравнению с 2011 годом. На текущий момент всё более определённо заметны качественные изменения рынка России. Общая тенденция такова, что покупатели меняют свои предпочтения в пользу высокоэффективных, экономичных и экологических устройств. Сейчас потребители

ли хотят получить больше возможностей для использования в будущем. Viessmann в данном направлении является общепризнанным лидером. Мы думаем, что именно это и есть конкурентное преимущество и залог долгосрочного успеха.

Хочется отметить, что понятие доли рынка не является первоопределяющим. Наша основная задача в России — работать правильно, чтобы наши партнёры постоянно росли, а вместе с ними и мы. Это и есть подтверждение правильности нашей политики.

Wolf: Wolf — один из ведущих поставщиков конденсационных котлов в России. В Германии мы считаемся лидером и стремимся увеличивать своё присутствие на российском рынке. Наша цель — войти в ТОП-3 среди поставщиков конденсационной техники и завоевать 5-процентную долю рынка котельного оборудования.

При проектировании системы отопления и ГВС многие потребители стремятся к минимальным начальным затратам. Насколько важна стоимость котла при покупке? На чём можно сэкономить и на чём нельзя?

Ariston: Стоимость котла, хотя он и является самым дорогостоящим элементом системы, в рамках совокупного объёма затрат отопления составляет всего 10–20% (без учёта расходов на газификацию).

Baxi: К сожалению, наши потребители очень часто голосуют рублём за самый доступный вариант. Обычно это настенные котлы эконом-класса с битермическим теплообменником, предназначенные для квартирного отопления. При выборе котла необходимо оценивать его конструкцию и назначение, а не выбирать самый дешёвый. Очень важные моменты — надёжность, стоимость запчастей и наличие сервисных центров в вашем регионе. Обычно экономия без оглядки на эти факторы приводит к печальному последствию, например к замене котла на новый менее чем через год эксплуатации.

Bosch/Buderus: Все работы должны выполняться профессионалами — специализированными компаниями. Подходить к проектированию системы отопления необходимо так же ответственно, как и к строительству дома. Систему отопления изначально нужно делать комфортной, логичной, простой в управлении и надёжной.

Насколько важна стоимость котла при его покупке? В сумме всех затрат на систему отопления стоимость котла составляет от 15 до 30%. В целом затраты, произведённые на систему отопления, достаточно крупные. Если потребитель будет недоволен своим котлоагрегатом, то смена оборудования может вызвать необходимость изменений в котельной и монтажа новых подключений к существующей системе.

Технические специалисты нашей компании рекомендуют внимательно относиться к выбору котла. В первую очередь, если у потребителя уже есть сетевой газ, следует рассмотреть вопрос приобретения конденсационного котла. Увеличенные затраты на первом этапе (стоимость котла будет выше приблизительно на 50%) не слишком отразятся на стоимости всей системы. Но потребитель получит не только повы-

шенный уровень комфорта, но и возможность уменьшить свои затраты на топливо.

На чём можно сэкономить и на чём нельзя? Если бы вы строили дом, то стали бы экономить на стенах или на фундаменте? На окнах или на крыше? На утеплителе? На дверях? На санузлах? Конечно же нет. То же самое касается и проектирования системы отопления. Экономить здесь можно только на таких вещах, как дизайн-радиаторы и плитка в котельной. Экономия на остальных элементах может привести к отрицательным последствиям:

- экономия на элементах дымохода грозит разрушением кладки или намоканием стен и примыканием к дымоходу;

- экономия на проекте, на трубе, баках, котле, бойлере, предохранительной арматуре может привести к куда более плачевным последствиям: разрушению котла, бойлера, бака, затоплению и т.д.;

- экономия на приборах отопления — к снижению комфорта;

- экономия на системе регулирования — к потере в комфорте и нарушению правил эксплуатации котла с вытекающими последствиями (сокращению срока эксплуатации, отказу в гарантии и т.д.).

Fondital: Действительно, первый вопрос, возникающий у конечного потребителя при взгляде на смету системы отопления: «А как бы всё это удешевить?». В современных системах отопления стоимость котла составляет порядка 7–8% от стоимости остальных компонентов и стоимости монтажных работ. Поэтому удивление вызывают люди, которые собираются сэкономить, оснащая свою систему отопления дешёвыми и низкокачественными котлами. Основная возможность снизить стоимость капитальных и эксплуатационных затрат — грамотный и правильный подбор компонентов системы отопления и качественный монтаж, так как ошибки при монтаже и подборе оборудования влекут за собой очень большие издержки на переделку и приобретение ненужного оборудования. Поэтому основная задача при снижении капитальных затрат на сооружение системы отопления должна заключаться в том, чтобы сначала найти грамотного и добросовестного специалиста, который правильно рассчитает теплопотери дома и гидравлику системы отопления, а потом осуществит корректный монтаж без последующих переделок. Экономить следует, прежде всего, на исключении переделок системы отопления и ликвидации аварий, а не на качестве оборудования или монтажа.

С минимальными затратами можно получить оборудование и систему отопления эконом-класса. Fondital предлагает широкий ассортимент выпускаемой продукции — от эконом- до премиум-класса. Все модели без исключения сертифицированы для применения в России и имеют автоматику безопасности и регулирования, обеспечивающую безопасную работу и точное поддержание заданной температуры. Более дорогие модели имеют ряд преимуществ и рассчитаны на требовательного пользователя. К таким функциям можно отнести автоматическое (погодозависи-

мое) регулирование, функцию «комфорт ГВС», управление несколькими контурами системы отопления и многое другое.

Vaillant/Protherm: Мне кажется, одна из причин такого стремления в том, что внешний вид практически всех котлов одинаков. И когда пользователь стоит перед выбором самой главной части отопительной системы (а котёл — её сердце), он начинает сомневаться, есть ли какая-нибудь разница между этими «белыми ящиками», и в итоге склоняется к покупке котла за минимальную цену. Абсолютно неверный подход. Если оценивать стоимость всей системы отопления, куда входят трубы, фитинги, радиаторы, расчёт системы, проект, монтаж, то номинальная стоимость котла в ней крайне мала — порядка 10%. Но от того, насколько хорошо котёл работает, будет зависеть стоимость жизненного цикла всей системы отопления.

Viessmann: Этот вопрос всегда волнует покупателя, поскольку имеющееся на рынке оборудование предлагается в самых разных ценовых категориях. Оборудование Viessmann в основном представлено в классе премиум.

Радует позитивная тенденция, что конечный потребитель, монтажные и проектные организации сегодня оценивают не только первоначальные инвестиции при покупке котла, но и затраты на его эксплуатацию, а также серьёзно рассматривают вопрос надёжности, которая зависит от многих факторов. Ведь для бизнеса надёжность оборудования означает стабильную прибыль, а для жилого дома — комфорт и здоровье членов семьи и сохранность имущества. В настоящее время отчётливо видна тенденция развития системного подхода покупателя к выбору оборудования. Потребитель понимает, что большие вложения в систему гарантируют бесперебойную работу и низкие эксплуатационные затраты на долгие годы — при грамотном монтаже и эксплуатации срок службы нашего оборудования составляет по отопительной технике не менее 20 лет.

Вообще стоимость котла составляет обычно не более 50% от общей стоимости системы отопления, которая зависит от сложности объекта, типа котельной

(бытовая или промышленная). Поэтому первичная разница в стоимости котлов разных ценовых категорий, достигающая 10 или 20%, после реализации объекта превращается в 5–10%.

На чём сэкономить? Во-первых, оборудование более высокого технического уровня, которое и стоит несколько дороже, имеет повышенные эксплуатационные показатели и отличается большей экономичностью. Его эксплуатационный КПД выше по сравнению с обычными котлами, что позволяет экономить на топливе, а оно в нашей стране, очевидно, будет только дорожать.

Я считаю, что экономить можно на всём, кроме качества, причём это касается не только оборудования, но и работ, включающих проектирование, монтаж, сервисное обслуживание. В конечном счёте именно качественно установленное высокотехнологичное оборудование и принесёт экономию средств.

Wolf: Если вы покупаете котёл на год, два или три, стоимость оборудования не важна (можно купить и дешёвое решение). Если вы заботитесь о здоровье и безопасности своей семьи (а на этом нельзя экономить) и покупаете оборудование на долгие годы вперёд, вам скорее подошло бы более серьёзное оборудование, выпущенное в соответствии с европейскими стандартами качества.

Сегодня вся Европа переходит на 100-процентное использование конденсационных котлов, которые обеспечивают не только экологический, но и, прежде всего, экономический эффект. Хочу особо подчеркнуть, что на безопасности нельзя экономить, поэтому важно покупать оборудование от известных производителей, таких как Wolf, имеющих внушительный опыт в этой сфере.

Из чего складывается стоимость владения котлом? Как её минимизировать?

Ariston: Стоимость складывается из инвестиционных и текущих затрат, к которым относятся расходы на потребляемый газ и обслуживание. Чтобы её минимизировать, можно рекомендовать выбор эффективного котла и устройств терморегулирования. Значительно сократит расходы на обслуживание грамотный монтаж



Завод Ariston Thermo Group во Всеволожске (Ленинградская область, Россия)



Учебный класс Вахи

и запуск котла в работу. Кроме того, когда котёл уже установлен, его необходимо своевременно обслуживать, чтобы не пришлось тратить дополнительные средства на ремонт.

Вахи: Стоимость владения котлом складывается из цены самого котла и годового сервисного обслуживания, а также расходов на топливо. Минимизировать её можно только при помощи вдумчивого подхода к выбору оборудования. Оно должно быть надёжным и недорогим, не иметь высоких наценок за бренд, но при этом быть достаточно популярным. Если купить редкое оборудование, то, как правило, запчасти да и вообще обслуживание становится проблемным.

Bosch/ Buderus: Эксплуатационные затраты на систему отопления складываются из следующих составляющих:

- годовая стоимость топлива для котла — примерно 70–85% всех трат. Например, котёл мощностью 30 кВт может потребовать в год около 7000 м³, что обойдётся в 33 250 рублей/год (при стоимости 4,75 рубля за кубометр).

- стоимость электроэнергии для котла, насосов и прочих потребителей системы отопления. Это примерно 300 кВт*ч в год или 900 рублей в год (при стоимости 3 рубля/кВт*ч).

- стоимость ежегодного обслуживания/диагностики котла составляет около 8000 рублей в год.

Итого получаем 42 150 рублей в год прямых затрат. Однако, установив в доме конденсационный котёл, вы можете сократить прямые затраты на 10–15%. Применение погодозависимой автоматики котла позволит уменьшить прямые затраты на топливо ещё на 10–15%.

Electrolux: Стоимость владения котлом складывается из стоимости самого оборудования, монтажных и пусконаладочных работ, ежегодного сервисного обслуживания, а также затрат на энергоносители. Electrolux является производителем оборудования и не может регламентировать стоимость дополнительных услуг, связанных с эксплуатацией приборов.

Но в то же время всё оборудование Electrolux максимально энергоэффективно, то есть имеет минимальные расходы газа и электричества.

Для существенной экономии на отоплении предусмотрено множество дополнительных функций, таких как, например, погодозависимая автоматика и программатор.

Fondital: Стоимость владения котлом можно разбить на следующие составляющие: цена сожжённого топлива, стоимость ежегодного технического обслуживания, стоимость текущих ремонтов. Исходя из этого предлагаем несколько сценариев.

1. Установка высокоэффективного оборудования (например, конденсационных котлов), оптимизация работы системы отопления за счёт использования погодозависимой автоматики и, естественно, правильный расчёт системы отопления и оптимальный подбор компонентов. Не помешало бы перед этим снизить теплопотери дома до минимально возможного значения за счёт мероприятий по утеплению фасадов и крыш, установки энергоэффективных окон и прочего.

2. Стоимость технического обслуживания на рынке варьируется не слишком сильно, и много сэкономить тут не получится, поэтому лучше отдать предпочтение организации, которая качественно произведёт данную процедуру и обеспечит дальнейшее сопровождение котла.

3. Как показывает статистика, 70% всех отказов отопительного оборудования возникают по причине неправильного монтажа или ошибок в эксплуатации. Например, дымоходный котёл, эксплуатирующийся в запылённом помещении, может отказать буквально через неделю после пуска в эксплуатацию по причине засорения первичного теплообменника. Или неправильно подобранный диаметр стояков может привести к недостаточной циркуляции теплоносителя через котёл и перегреву его теплообменника. Поэтому основная возможность уменьшить количество отказов оборудования — это качественный монтаж и правильная его эксплуатация.

Vaillant/ Protherm: Растущие цены на энергоносители и изначально разные принципы работы оборудования определяют существенные различия в так называемой стоимости владения котлом.

Стоимость жизненного цикла системы отопления складывается из многих составляющих: приобретение и установка системы; стоимость потребляемого топлива и сервисного обслуживания; срок службы системы. Ошибочно предполагать, что первоначальная цена котла и его установки, а также монтаж всех других компонентов системы — и есть все инвестиции. Это несколько десятков процентов от конечных расходов. Гораздо больше тратится на потребляемое топливо, сервисное обслуживание, запчасти. И от того, насколько правильно выбраны компоненты системы, зависит, будет ли она экономичной в процессе эксплуатации.

В частности, расход газа очень сильно зависит от используемой автоматики. Например, погодозависимый регулятор calorMatic 470 подбирает свои режимы к параметрам окружающей среды — температуре внутри и снаружи помещения. Умная автоматика Vaillant позволяет в полноту сократить потребление газа. Точно так же и сами котлы бывают с разной степенью модуляции. Есть модели, которые приспосабливаются к работе на разных температурных режимах, позволяя соответственно уменьшить потребление газа.

Изначально все котлы в своём номинальном или максимальном режиме экономичны, потому что функционируют по одному принципу, а вот то, как они работают на половине своей мощности, и определяет эффективность системы. Поэтому потребление газа напрямую зависит от того, как выбраны компоненты системы — автоматика, котёл и т.д.

В жизненный цикл системы отопления не входит понятие комфорта, хотя данный параметр крайне важен. Какую температуру вы хотите установить дома, чтобы вам было и не холодно, и не жарко?

Стоимость владения котлом составляет, наверное, десятую долю процента от всех тех факторов, которые влияют на удовлетворённость потребителя системой отопления в процессе её эксплуатации. По этой причине надо выбирать котёл, за которым стоит компания с серьёзной репутацией, компания, которая обо всём подумала заранее.

Viessmann: Стоимость владения складывается из первоначальных затрат на оборудование, выполнение проекта и монтажа, получение техусловий подключения и других согласований, а в дальнейшем, после запуска котла в работу, сюда добавляются эксплуатационные расходы на топливо, электроэнергию, которую потребляют контроллер котла и вспомогательное электрическое оборудование, и, конечно же, ежегодное сервисное обслуживание.

Интеллектуальная система управления, реализуемая современными контроллерами в котлах Viessmann, позволяет оптимизировать работу прибора и эксплуатировать его в оптимальных режимах в зависимости от сезона года и времени суток. Это позволяет снизить расход газа, даже если паспортный КПД двух сравниваемых котлов одинаков.

Минимизировать затраты помогает и грамотно исполненный проект и монтаж. В этом случае получается разумное сочетание цена/качество — пользователь платит только за необходимое и правильно подобранное оборудование, которое потом не придётся менять. К тому же программа поставок Viessmann включает не только котёл, но и вспомогательное оборудование, которое тщательно подобрано друг к другу и к котлу в том числе, что существенно облегчает и ускоряет монтаж.

Гарантийный срок на котлы Viessmann составляет 2 года с момента ввода оборудования в эксплуатацию, а для конденсационных котлов мощностью до 100 кВт — 10 лет на теплообменник из нержавеющей стали. Столь длительная гарантия говорит о нашей уверенности в качестве. Тем не менее гарантия когда-то заканчивается, и потребитель возникающие неисправности устраняет уже за свой счёт. И в этом послегарантийном периоде, особенно в первые годы, и проявляются свойства оборудования: качество конструкции, ресурс деталей. По любому нашему оборудованию отсутствуют так называемые всплески отказов после истечения гарантии.

Оборудование Viessmann ломается крайне редко, но даже если это происходит, то сервисные центры быстро обеспечивают ремонт, минимизируя простой оборудования, а мы всегда готовы обеспечить их запчастями. У нас широкая собственная региональная сеть складов. Наши партнёры в регионах работают не с московского склада, а с региональных, что позволяет отремонтировать котёл за короткий временной отрезок.

И нельзя забывать о важности регулярного сервисного обслуживания как ключевого фактора надёжной работы оборудования. Хорошо продуманная конструкция котлов удобна для обслуживания, что важно для сервисных организаций. Нормо-часы, которые определяют стоимость этих работ, у «Виссманн» имеют одни из лучших показателей, что, несомненно, благоприятно сказывается на стоимости обслуживания.

Wolf: Меня очень радует, что отечественные потребители сегодня гораздо больше внимания уделяют вопросам экономии при выборе котлов и стремятся минимизировать стоимость владения. Конденсационные котлы, которые предлагаем мы, — это современное техническое решение, позволяющее частному потребителю снижать затраты. Если несколько лет тому назад конденсационная техника была для многих недоступной, то с нашим приходом на рынок это решение стало вполне демократичным. Сегодня можно купить конденсационный котёл ведущего немецкого производителя по ценам, сопоставимым со стоимостью обыкновенного напольного котла. Более того, при одном и том же количестве потребляемого газа, объём энергии, полученный от конденсационного котла, будет выше, чем может дать традиционное оборудование (газовые котлы с атмосферной горелкой).

Основной экономический эффект формируется за счёт сервисного обслуживания

и экономии на топливе (10–15% по сравнению с обычным оборудованием). Кроме того, небольшие габариты позволяют рационально обустроить жилое пространство, не отводя отдельное помещение для котельной.

Стоимость владения котлом формируется по принципу, схожему со стоимостью владения автомобилем, и складывается из первоначальных затрат, стоимости обслуживания, стоимости энергоносителей (газа). Чем больше вы инвестируете в оборудование на начальном этапе, тем меньше в дальнейшем тратите времени и средств на обслуживание и ремонт, также снижаются затраты на газ и электричество.

Что важнее для продавца (дилера, дистрибьютора) — наличие запчастей или низкие закупочные цены? Что делает ваша компания, чтобы у ваших партнёров не было перебоев с запчастями?

Ariston: Для дилера важнее низкие закупочные цены. Конечно, потребитель чаще всего интересуется наличием надёжного сервисного центра в регионе. Поэтому мы делаем всё возможное, чтобы перебоев с запчастями в таких центрах не возникало.

Вах: Естественно, для любых торговых организаций важнее всего закупочная цена. Компания Вах максимально стимулирует своих партнёров закупать запчасти. Неликвидные (редкие) запчасти отгружаются с большой отсрочкой или вообще складываются за счёт представителя. Любой сервисный партнёр, подписавший контракт с компанией Вах, обязан закупить запчасти на сумму не менее 1500 евро, а авторизованный сервисный центр — не менее чем на 3000 евро.

Bosch/Buderus: Если дилер (партнёр) оказывает комплекс услуг для конечного потребителя от стадии консультации, продажи, монтажа и до стадии сервисного обслуживания и дорожит любым клиентом, то первоочередная задача нашей компании — обеспечить наличие запасных частей у дилера для оперативного ремонта оборудования. Безусловно, в данном случае нельзя исключать те компании, которые являются аккредитованными сервисными центрами (АСЦ) и у которых запасные части должны быть в наличии априори.

Компания «Бош Термотехника» постоянно анализирует наличие запасных частей и пополняет свои центральные и региональные склады всем необходимым. Поставки со складов заводов-изготовителей осуществляются несколько раз в неделю, что даёт возможность дилерам (партнёрам) нашей компании получать нужные запасные части в кратчайшие сроки.

Electrolux: Важны оба фактора. Наша практика говорит о том, что наличие запчастей в сервисном центре имеет для дилеров первостепенное значение.

ГК «Русклимат» разработал ряд программ, позволяющих оперативно поставлять любые запчасти для оборудования. Прежде всего, у нас и у наших партнёров есть склады в основных регионах продаж оборудования Electrolux.

Fondital: Fondital делает ставку на качество и старается предоставить своим клиентам лучший сервис, поддерживая наличие всех запчастей на складах в России. Мы создаём сеть квалифицированных сервисных центров в РФ (на данный момент их уже более 100).

Vaillant/Protherm: Для продавца, с моей точки зрения, важны две вещи: сколько он зарабатывает на продаже данной продукции и насколько может быть уверенным, что, продав её, получит только положительные отзывы от работы котла.

Первое решается дистрибьюционной политикой продавца. Второе достигается тем, что вся система, а не только котёл, должна быть надёжной и качественной. В данном случае в понятие системы правильно включить и обучение монтажников и сервисников. От монтажа будет зависеть работа системы в целом, ведь в случае ошибок в ходе установки даже наличие самого лучшего котла не поможет их исправить. Доступность запчастей и грамотный сервис — также гарантия успешных продаж. Только в этом случае продавец может быть уверен, что не получит рекламаций от потребителей.

Viessmann: Конечно, каждый продавец стремится получать прибыль от продаж. Однако для долгосрочного успеха не менее важно обеспечить качественную поддержку поставляемого оборудования. И здесь для продавца важнее наличие запчастей. Ведь если очень срочно нужна запчасть, её



Завод Вах в Италии



Учебный семинар в Академии Buderus

цена уже и не так важна, важнее её наличие и возможность оперативно провести ремонт. Мы очень гордимся нашей системой сервиса. У нас даже есть специальная складская программа, которая в автоматическом режиме дозаказывает детали, если видит их недостаточность на том или ином складе. У нас существует программа по отправке запасных частей экспресс-почтой по желанию наших клиентов.

Что касается ценовой политики на запасные части, то для всех наших сервисных партнёров она одинаковая, с очень гибкой системой скидок.

Если же системно взглянуть на дистрибьюторов и продавцов, то их основная задача — торговать техникой. А задача сервисных партнёров — продавать запчасти и обеспечивать послепродажную поддержку. Без сервиса невозможна реализация долгосрочных планов, и мы стараемся, чтобы сервис для конечного пользователя был доступен и проведён своевременно, что обеспечивается в том числе и вовремя доставленными запчастями. На складах ООО «Виссманн» в России есть все необходимые детали, у нас минимальные сроки поставки запчастей из Германии — не более трёх недель. У «Виссманн» широкая сеть филиалов по России, где имеются склады запчастей. Наличие склада запчастей — обязательное условие для наших сервисных партнёров.

Wolf: Для дистрибьюторов на рынке отопительного оборудования наиболее важен вопрос, есть ли у нас как у поставщика сеть сервисных организаций и постоянное наличие запасных частей. Для потенциальных партнёров по сервисному обслуживанию важно количество дистрибьюторов, работающих с нами. На сегодня у нас развитая сеть сервисных и гарантийных центров. Любой конечный потребитель может напрямую связаться с нашей службой поддержки и получить необходимую консультацию. У нас есть большой склад запчастей, региональные склады-партнёры. Мы находимся в постоянном диалоге с ними, получаем от них информацию, проводим аудит остатков на их складах и осуществ-

ляем пополнение складов партнёров с центрального московского склада.

Сотрудник редакции купил в Москве газовый котел известной марки, но установить его в 100 км от Москвы не получилось по причине отсутствия компаний, работающих в данном регионе с данной маркой. Во всех ли регионах РФ представлена продукция вашей компании? Какую работу вы проводите с монтажниками, чтобы они предлагали оборудование именно вашей марки?

Ariston: Продукция Ariston представлена во всех регионах РФ. В 2011 году наша компания разработала учебную программу и поставила оборудование для уникального класса по подготовке специалистов по отоплению при Государственном политехническом колледже № 19 г. Москвы. Кроме того, нами была основана Техническая академия Ariston с центрами в Москве, Санкт-Петербурге, Минске, Самаре, Ростове-на-Дону, Екатеринбурге, Новосибирске и Владивостоке. В семинарах и классах академии участвуют сотрудники монтажных и проектных организаций, торговый персонал и специалисты по сервису и техническому обслуживанию. Для монтажных организаций мы предлагаем качественный сервис.

Vaxi: Торговая марка Vaxi представлена в той или иной степени во всех регионах России. У компании Vaxi более 25 региональных представителей, которые работают индивидуально с монтажными и продающими организациями, а также проектировщиками, ГРО и другими структурами, которые могут повлиять на продажи газовых котлов в регионах.

Bosch/Buderus: В настоящий момент «Босх Термотехника» имеет 30 филиалов, которые представляют компанию на всей территории РФ.

Мы активно сотрудничаем с монтажными организациями: устанавливаем стенды с нашим оборудованием, проводим обучение специалистов, чтобы предоставить

всю необходимую информацию по работе с техникой как в гарантийный, так и в постгарантийный периоды.

Electrolux: Приобретение котла начинается не с покупки его в магазине, а с проекта, в котором чётко указываются технические характеристики оборудования и его марка. Сначала проект надо согласовать с газораспределяющей организацией, и только затем покупать оборудование.

В соответствии с законодательством монтаж газового оборудования может выполнять любая компания, имеющая необходимую лицензию. Поэтому мне странно слышать, что кто-то отказывает в монтаже приборов.

Что касается продукции Electrolux, то она представлена во всех регионах России. Для специалистов монтажных организаций мы регулярно проводим обучающие семинары и предлагаем различные мотивационные программы.

Fondital: Fondital присутствует со своим оборудованием во всех основных городах РФ. Мы тесно сотрудничаем с монтажными организациями, для которых организуем обучающие курсы, семинары, техническую поддержку, выдаём сертификаты.

Vaillant/Protherm: Сотрудник редакции сделал неправильно — купил газовый котёл, а потом задумался, кто и как его будет устанавливать. Более верное решение — найти организацию, которая сможет сделать проект, монтаж и потом будет заниматься сервисным обслуживанием данного устройства.

Марка Vaillant сейчас представлена практически на всей территории России. Особо хорошая сеть покрытия и монтажными, и сервисными, и торговыми организациями в Центральном регионе. Сейчас мы работаем над дальнейшим улучшением сервиса, внедряем новую стратегию, которая предполагает постоянный аудит качества сервиса, чтобы он во всех регионах РФ был на должном уровне, в соответствии с немецкими стандартами.

В рамках специально разработанной программы по сотрудничеству с монтажными организациями мы проводим регулярное обучение, объясняем, что лучше продавать, как монтировать, как избежать ошибок, даём информационную поддержку, а также обеспечиваем доступность оборудования в каждом регионе РФ, постоянно расширяя зону покрытия дистрибуции. Обучение проводится на современной технической базе, в классах с действующим оборудованием. Подобные классы у нас функционируют в разных городах России.

Viessmann: Наша продукция представлена практически во всех регионах РФ. В каждом газифицированном регионе обязательно есть авторизованный сервисный центр, обслуживающий оборудование нашей марки. Если регион слабо газифицирован или газа там и вовсе нет, но стоят котлы Viessmann, мы развиваем в данной местности сеть авторизованных сервис-центров — недавно такой партнёр появился у нас на Камчатке.

Что касается мотивации, то для монтажников крайне важно, с кем они работают. Viessmann — это флагман отопительного рынка, и наличие с нами сервисного договора помогает им и в тендерах выигрывать, и в конкурсах, и при общении с заказчи-

ком убеждать его в пользу покупки оборудования Viessmann. Монтажные организации понимают, что они в любое время получают от нас техническую консультацию, запчасти и при необходимости помощь в устранении проблем, которые могут возникнуть на объектах с уже установленным оборудованием. Конечно же, им важна и наша поддержка: гарантийные работы, своевременная поставка запчастей, обучение, различные рекламные и маркетинговые программы. Анализируя опыт работы с нами и с нашими конкурентами, монтажники признают, что у нас лучшие условия по сервису и мы очень гибкие.

Wolf: Вы можете установить котлы Wolf не только в 100 км от Москвы, но и в любом городе России. Мы регулярно проводим обучение специалистов по монтажу и обслуживанию, в Москве открыта Академия Wolf. Мы заинтересованы в том, чтобы как можно большее количество специалистов прошли сертификацию у нас, научились устанавливать и обслуживать наше оборудование. Наша продукция представлена в большинстве регионов России.

С чем связано отсутствие продаж бренда в том или ином регионе РФ?

Ariston: Россия — огромная страна, и широкомасштабное присутствие могут позволить себе только глобальные компании с профессиональной командой присутствия в РФ. Ariston Termo Group относится к числу таковых, поэтому у нас продажи осуществляются во всех регионах Российской Федерации.

Baxi: Так как Baxi предлагает преимущественно газовые котлы, то отсутствие бренда в регионе может объясняться слабой газификацией данного региона.

Bosch/Buderus: Каждое региональное представительство компании «Бош Термотехника» имеет один или более филиалов в различных городах России. В связи с этим мы можем говорить о том, что продажи осуществляются на территории всей страны.

Electrolux: У нас нет таких регионов.

Fondital: Fondital производит как настенные котлы, так и напольные. Поэтому мы можем удовлетворить потребности и в тех регионах, где газоснабжение развито хорошо, и там, где газ менее распространён, предлагая котлы на других формах горючего.

Vaillant/Protherm: Оборудование Vaillant и Protherm продаётся практически во всех уголках страны. Хотя отсутствие газификации, особенно в малонаселённых регионах, сужает представленный ассортимент до электрических и твердотопливных котлов.

В регионах с очень низкой плотностью населения труднее обеспечить рентабельность продаж и обслуживания. Но и для этого у нас есть определённые решения. В компании Vaillant есть разного уровня сервисные партнёры, и там, где плотность парка оборудования невысока, сервисом занимаются так называемые многопрофильные компании, способные и котёл починить, и сантехнику поменять. В случае вопросов они всегда могут связаться с на-

шей технической службой и, проконсультировавшись, отремонтировать котёл.

И конечно, не стоит забывать, что на Дальнем Востоке сильную конкуренцию любым немецким маркам составляет техник из Китая и Кореи. Транспортная составляющая определяет конечное высокое ценообразование на продукцию из Европы. Но радует, что в последнее время в таких регионах уже востребованы самые современные технические решения для отопления — тепловые насосы и солнечные коллекторы (geoTherm, autoTherm, autoStep).

Viessmann: Нельзя назвать ни один регион в России, в котором можно было бы говорить об отсутствии продаж котлов Viessmann. Иногда в рамках реализации проектов, например по заказу нефтяных компаний, мы продаём оборудование, которое в итоге устанавливается там, где нет представительства не только Viessmann, но и других марок — там есть только геологи, нефтяники и олени, а ближайший сервис-центр находится в нескольких тысячах километров.

Наибольшая концентрация парка техники отмечена в европейской части страны, как наиболее густонаселённой, и на Урале. Есть некоторые регионы, где Viessmann не слишком широко представлен, и основная причина тому — отсутствие газификации. Наиболее дешёвое отопление реализовано на газе, поэтому основной упор нами в России сделан на продвижение газовой техники.

Там где газа нет, у нас работают котлы на дизельном топливе и древесные котлы. Но в России по этим сегментам представлена далеко не вся линейка по причине высокой стоимости данного оборудования или плохого качества топлива, предлагаемого в нашей стране. Не секрет, что чем дальше от Москвы, тем хуже качество дизеля, а для современных котлов, работающих на солярке, это критично. Биогазовые установки и котлы на древесном топливе дороги для тех регионов, где могли бы найти применение. К сожалению, и уровень развития этих регионов, и уровень развития рынка в этом сегменте не позволяет их широко применять.

Если брать Дальний Восток, там сильную конкуренцию составляют китайские и корейские производители отопительного оборудования. Логистика и стоимость доставки оборудования через 10 часовых поясов (из Германии) накладывает отпечаток на розничную цену, и это определяющий фактор, почему продукция европейских брендов (не только Viessmann) меньше представлена в отдалённых регионах. Подчеркну, что речь идёт именно о европейских брендах, а не о котлах, которые называются европейским именем, а делаются в Китае. Бессмысленно делать большие отгрузки с учётом низкой газификации, хотя, конечно, это снизило бы цену на продукт. Но радует, что эти регионы смотрят на альтернативные источники энергии. На Камчатке, например, у нас востребованы и солнечные коллекторы, и тепловые насосы.

Wolf: Нельзя сказать, что у нас нет продаж в каком-то регионе. Мы работаем со всеми. Конечно, есть разница в том, как покупает потребитель на севере и на юге. В силу разных климатических условий на севере большим спросом пользуются напольные котлы, на юге набирают популярность солнечные коллекторы, а признание конденсационной техники растёт повсеместно. Каждый год рынок удваивается.

Ведёте ли вы работу с газовыми трестами, чтобы они работали с вашим брендом? Что является первостепенным для газовых трестов (наличие запчастей, низкие закупочные цены, соответствие тендерным требованиям, другое)?

Ariston: Да, мы ведём такую работу. В первую очередь газовым трестам нужны запчасти, обучение и техподдержка, которые мы для них организуем.

Baxi: Мы ведём постоянную работу с газовыми трестами, и у нас уже много лет существует специальный отдел по работе с ГРО. Мы проводим постоянное обучение сотрудников, предоставляем оборудование для технических кабинетов и даже запчасти. Всё это приносит свои плоды, и Baxi является одним из основных брендов для многих ГРО по всей России.



Завод «Бош Термотехника» в Энгельсе (Саратовская область, Россия)



Обучающий семинар по газовым котлам Electrolux на базе ГК «Русклимат»

Bosch/Buderus: Многие крупные компании на рынке отопительной техники работают с газовыми трестами. «Бош Термотехника» в этом вопросе не исключение.

Что же касается работы самих трестов с теми или иными марками, то, на наш взгляд, такие критерии, как наличие запчастей, низкие закупочные цены, соответствие тендерным требованиям, очень важны, потому что в совокупности они влияют на успешное продвижение бренда.

Electrolux: Да, компания ведёт активную работу с газовыми трестами. Не так давно мы заключили договор с ГУП МО «Мособгаз». На основании своего опыта могу сказать, что газовые тресты обращают внимание абсолютно на всё. Но в первую очередь — на качество оборудования. Прежде чем принять решение о закупках той или иной техники, они тщательно её тестируют. И только в случае успешных результатов тестов они соглашаются сотрудничать с поставщиком оборудования.

Fondital: В настоящее время мы организуем курсы и семинары на базе некоторых горгазов. Для газовых трестов, по нашему мнению, наиболее важным является наличие запчастей и знание (техподготовка) продукции.

Vaillant/Protherm: Газовые тресты — это наши давние партнёры. Как правило, все они заинтересованы в высоком качестве оборудования, доступности запчастей, обучении и техподдержке. За долгие годы нами было обучено множество сервисных инженеров из газовых трестов, на их базе созданы и действуют обучающие классы. Конечный потребитель во многих регионах может получить грамотную консультацию, выбрать и непосредственно в газовом тресте приобрести котельное оборудование.

Не скрою, мы гордимся тем фактом, что сервисные службы газовых трестов ценят наше оборудование как надёжное и простое в обслуживании.

Viessmann: Мы открыты для сотрудничества с разными компаниями, в том числе и с газовыми трестами, которые представлены в каждом регионе.

У нас существует специальная программа по работе с газовыми трестами, которая позволяет на базе организаций задей-

ствовать большое количество сотрудников в процессе обучения. Ко всему, наличие газифицированных классов позволяет подключить настенный котел и проводить практические занятия.

Есть регионы, где позиции горгазов и облгазов очень сильны, и они продают котлы «Виссманн» даже в большем объёме, чем коммерческие организации.

Газовые тресты уделяют немало внимания наличию развитой сервисной сети. И, предоставляя услуги по доставке газа и обслуживанию газового оборудования, они полагаются на сервисных партнёров по конкретной марке, которые в этом регионе работают, и обязательно требуют от них сертификат об обучении у изготовителя.

Wolf: У нас есть успешный опыт работы с газовыми трестами. Это ключевая категория потребителей нашей техники. Мы постоянно ведём работу с ними: проводим обучение сотрудников, организовываем специализированные мероприятия, в том числе с участием иностранных экспертов.

Для газового треста первостепенным фактором в выборе партнёра для закупки техники будет его надёжность, опыт работы на рынке, наличие положительных отзывов потребителей и масштабных успешно реализованных проектов, ну и, конечно, качество оборудования, наличие всех необходимых сертификатов и разрешений.

Для работы системы мало купить котёл, нужен дымоход, насосные группы, обвязка, трубы, фитинги и т.д. Рекомендуете ли вы монтажникам сопутствующее оборудование других брендов? Обучаете ли вы монтажников и проектировщиков делать систему «под ключ»?

Ariston: Мы обучаем монтажные бригады выбору и установке котлов Ariston, даём широкое представление о системах теплоснабжения. Рекомендаций по продукции под другими брендами не даём, но с готовностью обсуждаем с монтажниками их опыт работы с ней.

Baxi: Представительство компании Baxi предлагает своим партнёрам широкий перечень различных аксессуаров. Обычно

это готовые решения для удаления дымовых газов и забора воздуха, гидравлические аксессуары для обвязки котла и дополнительная автоматика. Из оборудования сторонних компаний мы рекомендуем только решения, связанные с безопасностью и долговечностью работы наших котлов. При обучении мы рассматриваем прикладные вопросы, связанные с обвязкой и установкой котельного оборудования, и рассматриваем комплексно всю систему отопления.

Bosch/Buderus: Безусловно, для системы отопления мало купить котёл: нужны дымоход, насосные группы, оборудование для обвязки котельной, трубы, фитинги и т.д. Естественно, что одна компания не может производить всё необходимое для столь обширной системы. Поэтому мы сотрудничаем с другими отопительными компаниями, зарекомендовавшими себя на рынке как профессионалы высокого класса. Благодаря их оборудованию мы предлагаем не просто котёл, а всю систему отопления комплексно.

Необходимо заметить, что правильно подобрать оборудование разных брендов довольно сложно. Поэтому в своих учебных классах, оснащённых в соответствии с немецкими стандартами, мы регулярно проводим обучение специалистов.

Electrolux: В продуктовую линейку компании «Русклимат» входит множество товарных групп, в том числе радиаторы отопления, запорная арматура, фитинги и широкий ассортимент трубопроводной арматуры Royal Thermo.

Для монтажников и проектировщиков у нас есть несколько программ обучения, в том числе и по монтажу «под ключ».

Fondital: Да, компания Fondital — производитель не только котельного оборудования, но и радиаторов отопления. Поэтому мы предоставляем рекомендации при проектировании и установке систем отопления.

Vaillant/Protherm: Vaillant — уникальная марка в этом плане. Мы предлагаем набор практически всех принадлежностей и аксессуаров, которые необходимы, чтобы собрать систему — и дымоходы, и автоматику, и именно в этом состоит подход Vaillant. Естественно, трубы, фитинги, радиаторы мы не производим — делать всё невозможно.

Что касается сопутствующего оборудования, то представительство Vaillant тесно сотрудничает с рядом фирм, занимающихся производством надёжных труб и фитингов, и в этом случае мы, конечно же, рекомендуем нашим монтажникам продукцию данных фирм.

При обучении монтажников уделяется большое внимание вопросу соответствия всех компонентов системы друг другу. Неправильный выбор, например, радиаторов, ведёт к преждевременной коррозии теплообменников, зарастанию их солями жёсткости воды и, как следствие, к досрочному выходу котлов из строя.

Совместные семинары с другими фирмами также проводим, но здесь важно не «перегрузить» информацией. Чтобы она усваивалась, необходимо давать её дозированно, а не пытаться за два дня рассказать всё о термодинамике, электрофизике, а также о котлах, о трубах... Поэтому мы за то, чтобы семинары проходили чаще

и не были сильно перегруженными. Так достигается максимальный результат.

Viessmann: Компания Viessmann предлагает комплексные решения для систем отопления, включающие необходимое основное и вспомогательное оборудование. Качество работы системы зависит от правильности выбора каждого элемента, а также правильности проекта в целом. Поэтому мы уделяем большое внимание обучению всех партнёров — продавцов, монтажных организаций, проектировщиков, сервисных центров.

Обучением занимается Академия во всех регионах, где у нас есть филиалы, также проводятся выездные семинары из наших филиалов в регионы. При обучении сервисных центров даются наиболее глубокие знания, более практические, обучение проводят специалисты технической службы «Виссманн». За определённым числом организаций у нас закреплён куратор, который отслеживает необходимость этих обучений, они носят обязательный характер. Этот год и следующий проходит под девизом улучшения работ сервисных партнёров. Сервисные сети у нас уже созданы, а сейчас мы стараемся передать им как можно больше знаний. Результат налицо — за последнее время у нас минимальное число обращений в «Виссманн» с просьбой помощи на объекте.

Также мы проводим семинары с другими фирмами, выпускающими дымоходы, измерительные приборы. По запорной арматуре и различным принадлежностям, которые есть в нашем прайс-листе, практически не сотрудничаем, потому что мы предлагаем это сами.

Wolf: Дымоход — неотъемлемый компонент системы. Важно, чтобы он был выполнен из высококачественных материалов, поэтому мы предлагаем дымоходы собственного производства. Что касается насосных групп, то их можно приобрести в комплекте с нашим оборудованием. А в отношении труб, фитингов и радиаторов даём рекомендацию использовать продукцию известных европейских производителей. В сотрудничестве с ведущими производителями сопутствующего оборудования мы планируем проводить обучение монтажников и проектировщиков делать работу «под ключ».

Должен ли пользователь самостоятельно выбирать модель котла, или выбор следует полностью доверить монтажной бригаде?

Ariston: Конечно, выбор модели котла лучше доверить специалистам, поскольку они находятся в курсе последних предложений рынка и могут подобрать оборудование, которое будет наиболее точно отвечать требованиям и условиям заказчика.

Baxi: В Европе уже много лет существует такая практика: человек выбирает монтажную компанию, и выбор котла остаётся за ней. У нас обычно выбирает котёл сам пользователь, хотя, конечно, он прислушивается к рекомендациям монтажников. Рано или поздно мы придём к европейской схеме, но для этого должен существенно увеличиться средний уровень монтажных

организаций и, соответственно, уровень доверия к ним со стороны покупателя.

Bosch/Buderus: Выбор котла всегда необходимо согласовывать со специалистами исходя из существующих условий и требований на объекте.

Electrolux: Данное решение принимает пользователь в соответствии со своим бюджетом и рекомендациями монтажника.

Fondital: По нашему мнению, пользователь должен довериться квалифицированному техническому специалисту (проектировщику, монтажнику, технику), так как на рынке присутствуют всевозможные продукты разного качества и ожидания клиентов всегда различны.

Vaillant/Protherm: Если потребитель в состоянии прочитать и понять объёмную и сложную информацию, связанную с работой котла, сравнить технические особенности, заложенные в обычных котлах и в котлах Vaillant, и если ему это интересно и он ориентируется в марках, несомненно, останавливать мы его не будем. Мы только приветствуем выбор в нашу пользу. Но здесь стоит подчеркнуть, что мнений в Интернете и в журналах много, и объективную информацию получить часто непросто. Поэтому, выбирая котёл, нужно использовать как можно больше достоверных источников.

К сожалению, на деле бывает иначе — пользователь, не сильно разбирающийся в оборудовании, делает неверный выбор. Именно поэтому мы советуем доверить выбор котла монтажной организации. Мы регулярно в разных городах проводим обучение монтажников, чтобы они понимали конкурентные преимущества наших котлов и в случае необходимости могли объяснить их потребителю, знали особенности эксплуатации, могли смонтировать не только котёл, но и всю систему отопления в доме.

Каждый монтажник, успешно прошедший обучение по работе с маркой Vaillant, получает фирменный аттестат Vaillant — удостоверение сертифицированного монтажника или сервисмена. Наличие данного удостоверения говорит о том, что эти специалисты несут ответственность за свою работу.

Viessmann: Пользователь зачастую сам выбирает котёл Viessmann: почитал, купил, а как подключить — не знает, такова российская действительность... Нам до сих пор звонят на горячую линию и спрашивают, как подключить уже купленный котёл или автоматику. Путь через монтажную организацию — самый правильный. Монтажники, работающие с маркой Viessmann, правильно подберут модель котла и предложат полную комплектацию, необходимую для конечного потребителя.

Если к нам поступает звонок «где купить котёл», мы отправляем не просто к дилеру, а к организации, которая обеспечит монтаж и затем возьмёт на сервис.

Wolf: Мы рекомендуем конечному пользователю участвовать в выборе котла, ведь никто лучше самого потребителя не формулирует его потребности. Котёл, как правило, покупают на длительный срок — не менее 15 лет, поэтому очень важно потратить некоторое время на изучение вопроса. Советуем обратить внимание на выбор самой монтажной бригады — на квалификацию, наличие сертификатов (проходили ли они обучение), опыт работы.

Как пользователю определить, компетентна ли монтажная бригада?

Ariston: Самое полное представление о компетентности монтажной бригады могут дать только рекомендации. Но обращать внимание нужно и на внешнюю атрибутику компании (офис, униформу, фирменный инструмент), историю компании, перечень выполненных объектов, дипломы прохождения обучения у производителя. Также у монтажной бригады должны быть необходимые допуски для работы с газовым оборудованием.

Baxi: Есть только один способ — получить отзывы от предыдущих клиентов.

Bosch/Buderus: На сайте нашей компании размещён обширный список аккредитованных монтажных организаций (АМО), имеющих все необходимые разрешительные документы для проведения монтажа отопительной техники, а также имеющих сертификаты о прохождении обучения по продуктовым линейкам оборудования. В любом случае, если в каком-либо регионе



Итальянский завод по производству котлов марки Electrolux



Учебный класс Fondital

нет АМО, конечному потребителю, прежде чем подписывать договор о проведении монтажа оборудования с какой-либо компанией, следует удостовериться в том, что она имеет всю необходимую документацию для осуществления данной деятельности. А для проверки компетентности монтажной бригады конечный клиент может попросить компанию показать реализованные ею проекты, например пакет документов с фотографиями объектов.

Electrolux: Запросить портфолио выполненных работ и сертификаты, подтверждающие то, что сотрудники компании прошли соответствующее обучение. Не будет лишним прибегнуть и к помощи «сарафанного радио».

Fondital: В настоящий момент сделать это достаточно сложно, на рынке услуг есть масса предложений.

Рекомендуем сделать акцент на специализированные организации, которые занимаются монтажом именно теплотехнического оборудования. Такие организации работают с проверенными временем брендами, имеют обученных специалистов, аккредитацию заводов. И немаловажный фактор: они предоставляют гарантию не только на оборудование, но также и на выполненные работы. В зависимости от стабильности компании можно встретить гарантию на 1, 3, 5 и даже 10 лет.

Vaillant/Protherm: Иногда достаточно просто взглянуть на внешний вид бригады...

Систему отопления монтируют раз в десять лет, и стоимость ошибки слишком велика. Это вам не телевизор покупать: промахнулись с диагональю или цветопередачей — заменили на новый. Цена ошибки при монтаже системы отопления — колоссальная и может в 10 раз превысить стоимость монтажа. Ведь трубы при ремонте закладывают в стены, которые затем облицовывают. А в случае проблем отделку придётся снимать, трубы менять, а при постоянно прожигаются в доме жильцах работы растягиваются во времени и т.д. Поэтому решение по выбору системы отопления зачастую можно принять только один раз и лучше здесь не экономить.

Если вы сомневаетесь в компетентности монтажной бригады, позвоните нам на бесплатную горячую линию и, назвав компанию, узнайте, работает ли она с нами, является ли нашим авторизованным партнёром. Мы обязательно порекомендуем, к кому следует обратиться

в каждом конкретном городе, селе, деревне, коттеджном поселке, подскажем, кто из наших партнёров работает неподалеку, чтобы затем заниматься и сервисом установленного оборудования.

Viessmann: Наличие сертификата и сервисного договора позволит убедиться, что эта организация является уполномоченным сервисным центром или нашим партнёром любого уровня. К нам поступает много звонков по проверке на легальность той или иной компании/человека.

Wolf: Разумнее всего при выборе монтажной бригады обратиться за советом к производителю. Ответственный производитель предоставляет список сертифицированных монтажных организаций. Это экономит время и позволит избежать неприятностей.

Насколько ваши котлы просты в обслуживании?

Ariston: Ariston Thermo уделяет большое внимания простоте обслуживания котлов. В них предусмотрена система самодиагностики, основные настройки оборудования производятся через панель управления. В конструкции котла используются клипсовые соединения, что облегчает его обслуживание и ремонт. Также разработан специальный клеммник для подключения дополнительных аксессуаров управления.

Baxi: Техническое обслуживание котлов Baxi должно выполняться раз в год. Сама процедура достаточно простая при условии, что проводится обученным и компетентным персоналом. Регламент работ по техническому обслуживанию газовых котлов включает проверку: дымохода и дымовых труб, дымового вентилятора (для закрытой камеры), органов управления и безопасности, газовой системы и отсутствия утечек газа, гидравлических узлов и состояния теплоносителя, теплообменника (или бойлера) ГВС, всех фильтров, расширительного бака (включая его подкачку), состояния и правильного расположения электродов розжига и ионизации пламени, состояния горелки, теплообменника и панелей камеры сгорания, а также очистку загрязнений первичного теплообменника и горелки.

Bosch/Buderus: Как известно, всё гениальное просто, но требует опыта и знаний. Оборудование компании «Бош Термотехника» всегда отличалось не только своим качеством и высокой энергоэффектив-

ностью, но и простотой в обслуживании за счёт целого комплекса принятых мер:

- наличие складов запасных частей не только у нас, но и у наших партнёров,
- все операции прописаны в инструкции,

- производителем обеспечен лёгкий доступ к поверхностям и частям, требующим обслуживания,

- при соблюдении определённых условий высокое качество продукта позволяет проводить ТО до одного раза в год и т.д.

Electrolux: Один из важнейших принципов, закладываемых на начальных этапах проектирования оборудования, это простота обслуживания и ремонта. Поэтому вся техника Electrolux спроектирована с учётом требований монтажных и эксплуатирующих организаций.

Fondital: Всё познаётся в сравнении, поэтому ответить на данный вопрос можно только путём многолетней эксплуатации продукции различных производителей. Со своей стороны мы делаем всё возможное, чтобы облегчить обслуживание нашего оборудования. Мы тесно взаимодействуем со специалистами сервисных центров, изучаем новинки, которые появляются на рынке, и стараемся учесть все разумные пожелания относительно нашей продукции.

Значительным этапом для нашего котельного производства стал переход на новую линейку оборудования, который мы начали несколько лет назад. Результатом данного процесса стали такие модели, как Antea, Formentera и Itaca. Их объединяет общая идеология, основной постулат которой — именно ремонтпригодность. Например, конструкция этих моделей предусматривает лёгкий доступ ко всем компонентам исключительно с фронтальной плоскости, что облегчает обслуживание котла при установке его в труднодоступных местах (среди мебели или в угловых помещениях). Мы всячески снижаем количество блоков котла, а также производим глубокую унификацию компонентов, что к тому же снижает стоимость комплекта ЗИП в сервисном центре. Также способствует облегчению обслуживания общая идеология настройки и программирования параметров работы котла (если специалист разобрался с программированием самой простой модели, то работа с самой сложной моделью будет состоять из аналогичного набора операций).

Vaillant/Protherm: Компания Vaillant большое внимание уделяет данному вопросу. Котёл должен быть не только прост в управлении, но и удобен для быстрого проведения сервисных работ.

У оборудования Vaillant очень разветвлённая система меню ошибок, так называемая система диагностики. Практически каждый узел прибора оснащён датчиком, который заранее выдаёт код ошибки, не дожидаясь поломки. По этому коду специалисту легко определить проблему и приехать на объект уже со всеми необходимыми запчастями и инструментами. У нас таких кодов ошибок самое большое количество — 90.

Помимо этого, инженеры Vaillant проектируют котлы так, чтобы каждый узел было легко обслужить: без труда снять и установить на место без нарушения целостности прибора, чтобы в процессе

доступа к узлу мастер не поранил руку об острый край какой-нибудь детали. Для сервисной компании крайне важно работать быстро — она должна за 15 минут устранить любую неисправность. Поскольку оплата работ фиксирована, мастер заинтересован в минимизации временных затрат, именно поэтому сотрудники сервиса так любят котлы серий *atmoTEC* и *turboTEC*.

Viessmann: Это важный фактор, влияющий на эксплуатационные затраты, поскольку простой в обслуживании котёл требует меньше времени на проведение регламентных работ, и соответственно стоимость договора на ТО этого котла будет ниже. Инженеры-конструкторы *Viessmann* думают не только о высоких эксплуатационных характеристиках приборов, но и о том, как этот котёл потом будет обслуживаться.

Простота заключается в технологичности конструкции, лёгкости монтажа/демонтажа, чистки, удобной системе диагностики, грамотных инструкциях, которые позволяют в кратчайшие сроки за минимальное количество шагов устранить или локализовать неисправность и принять решение о мерах её устранения. Монтажники делают выбор в нашу пользу, потому что проще обслужить один наш котёл, чем несколько других: быстрота сборки-разборки — определяющий фактор.

Стоимость монтажа, пуско-наладки, нормо-часа не регламентируется нами — от региона к региону она варьируется.

Wolf: Наши котлы очень просты в обслуживании, и это отмечают все специалисты по монтажу, работающие с техникой *Wolf*. Доступ ко всем элементам оборудования осуществляется с лицевой панели, нет необходимости разбирать корпус котла. Обслуживание можно проводить без слива системы, а значит, быстро и чисто. А модуль автоматики, с помощью которого можно без труда осуществить диагностику системы, подходит ко всем моделям котлов *Wolf*.

Рекомендуете ли вы использовать в системе отопления антифриз?

Ariston: Котлы «Аристон» могут эксплуатироваться с антифризом в качестве теплоносителя при условии соответствия антифриза этой сфере применения и выполнения всех требований, предъявляемых его производителем. Однако мы рекомендуем применять в качестве теплоносителя воду. Добавлять ничего не буду — иначе придётся весьма серьёзно углубиться в тему антифриза.

Baxi: Компания *Baxi* разрешает использование антифризов с сохранением фирменной гарантии на свои напольные и настенные модели котлов. Исключение составляют только настенные котлы с битермическим теплообменником серии *Main* и конденсационные котлы. Обоснованность такого решения подтверждена не только многолетней практикой эксплуатации оборудования *Baxi* на антифризах, но и ресурсными испытаниями, которые были проведены с отечественными производителями антифризов.

Единственное, что вызывает опасения, это многочисленные ошибки при проектировании, монтаже и эксплуатации систем теплоснабжения на низкотемпературных теплоносителях. Для обеспечения безопасности и экологичности рекомендуется применять антифризы на базе пропиленгликоля. При этом необходимо строго следовать рекомендациям производителя антифриза. Использование среды на основе этиленгликоля допустимо только в одно-контурных системах отопления. Рекомендуемая концентрация антифриза должна соответствовать температуре замерзания от -20 до -25 °C. При применении антифриза в системе отопления должны быть антикоррозионные присадки в необходимом количестве.

Это лишь некоторые из требуемых условий при использовании антифризов. При этом следует помнить, что лучшим теплоносителем для систем отопления является всё-таки вода.

Bosch/Buderus: Необходимость использования антифризов возникает в том случае, если требуется защитить объект от возможного замораживания системы отопления. В котлах *Buderus* использование незамерзающих теплоносителей допустимо. Но нужно помнить, что лучшим теплоносителем всё равно остаётся вода. Поэтому все котлы и проектируются на данном теплоносителе.

Electrolux: Производитель не накладывает ограничений на использование антифризов в качестве теплоносителя. Несмотря на то что на стадии проектирования при расчётах в качестве теплоносителя рассматривается вода, все внутренние компоненты котлов допускают применение антифризов. Но необходимо помнить, что при их использовании может возникнуть ряд проблем в системах отопления. Первая связана с тем, что физические свойства антифриза существенно отличаются от физических свойств воды, то есть потребителю ещё на стадии проектирования необходимо принимать во внимание специфические характеристики жидкости,

такие как высокая текучесть. А вторая — с тем, что антифризы на основе этиленгликоля весьма критичны к экстремальным режимам работы отопительных систем, особенно к перегреву, что может вызвать выпадение осадка.

Fondital: Да, действительно, при риске размораживания системы отопления мы рекомендуем использовать в качестве теплоносителя сертифицированные незамерзающие жидкости на основе многоатомных спиртов. Однако, опираясь на свой многолетний опыт работы на российском теплотехническом рынке, мы можем утверждать, что приобрести качественную незамерзающую жидкость для систем отопления в России очень сложно, и весьма часто встречаются подделки и растворы с неопределимыми составом и свойствами, которые могут оказать негативное влияние на работу оборудования, вплоть до выхода его из строя. Поэтому мы советуем обратить внимание на источники бесперебойного тока, так как при наличии электропитания котёл сможет защитить себя за счёт предусмотренного режима антизамерзания. Он обуславливает включение и работу котла, когда температура в системе отопления опускается ниже 5 °C. Мы полагаем, что технически это более разумное и безопасное решение.

Vaillant/Protherm: Нет, не рекомендуем. Для котлов *Vaillant* он запрещён, и наличие его в системе снимает котёл с гарантии. И причина не в нашей принципиальности. Антифриз самому котлу вреда не причинит, но вкупе с другими компонентами системы отопления (трубами, фитингами, радиаторами) может натворить немалых бед — никто никогда не проверяет, как вся система целиком будет с ним работать. В итоге из-за коррозии, появившейся, например, в алюминиевом радиаторе и ставшей причиной образования различных соединений, начнёт разрушаться теплообменник, который будет забиваться попадающими в него разного рода примесями.



Завод *Fondital* в Вобарно, Италия



Занятия в Академии Vaillant, учебный класс в Саратове

Более того, большинство антифризов радикально понижают производительность системы отопления. Котлы рассчитаны на работу с водой, и при работе с антифризом они просто меньше греют по причине пониженной теплопроводности антифриза по сравнению с водой. В результате система, рассчитанная на воду, не выходит на заявленные показатели, что заставляет переводить котлы в неправильный режим работы, соответственно, экономичность системы падает.

И самая главная причина, по которой антифриз, с нашей точки зрения, лишён смысла, — большинство объектов, где установлены котлы, имеют не только систему отопления, но и водоснабжения и канализации. И даже если у вас система отопления не замёрзнет по причине налитого антифриза, замёрзнут водопроводные трубы — вы же не будете антифризом умываться! Трубы прорвёт, придётся разбивать стены для их замены, делать ремонт, что повлечёт незапланированные финансовые расходы. Мы считаем, надо делать так, чтобы в доме не промерзли все системы и температура в нём была выше нуля. Это достигается установкой специального режима незамерзания у котла Vaillant — оборудование будет поддерживать температуру чуть выше нуля, работая максимально экономно.

Viessmann: Относимся с настороженностью, хотя и предлагаем. Рекомендовать антифриз в России мы стали с 2011 года. Это требование рынка. Но мы рекомендуем использовать только антифриз марки Clariant, которая есть в нашей поставке в Россию и проверена в Европе. Жидкости российского производства мы не советуем в связи с непостоянством их состава. Если человек зальёт что-то другое и оборудование выйдет из строя, то мы откажем в гарантии. Вообще надо понимать, что система с антифризом требует особого внимания — каким бы антифриз хорошим ни был, система изначально рассчитана на воду.

Разумеется, мы рекомендуем применять антифриз только к тем котлам, где

это возможно, для конденсатных запрещено категорически. Но и здесь всё надо сделать по науке, например использовать увеличенные по мощности насосы, потому что теплопроводные свойства антифриза меньше, чем воды.

Используя антифриз, следует понимать, что в данном случае теплоноситель является своего рода комплектующим котельной. И, устанавливая качественное оборудование, важно представлять, что эксплуатационные среды, с которым это оборудование работает, тоже должны быть качественными. Поэтому отношение к антифризу должно быть такое же, как и к остальным компонентам системы. А ещё у каждой детали, в том числе и у антифриза, есть определённый ресурс, поэтому требуется чётко выполнять рекомендации производителя не только по его подбору, но и по срокам замены. В этом случае оборудование будет безаварийно работать, и потребитель будет иметь дополнительную защиту своей системы отопления от замерзания. Но повторюсь, что антифриз — это компромиссное решение, поскольку все котлы проектируются для работы на воде.

Кстати, прежде чем заливать его в систему, неплохо узнать у хозяина дома, как часто он в нём бывает. Если живёт постоянно, то любая проблема решается в течение суток-двух, а вот если это дачный участок, куда люди приезжают раз в неделю, тогда применение антифриза может стать разумным решением. Ну и стоит отметить, что неквалифицированные монтажники, у которых есть пробелы в знаниях, часто потом прикрываются именно применением антифриза, сваливая вину на него, а не на собственные ошибки в работе.

Wolf: В наших котлах допускается применение антифризов, одобренных Wolf.

Каковы основные причины выхода оборудования из строя?

Ariston: Основные причины — это, прежде всего, неправильные монтаж и эксплуатация. Например, неверный подбор и установка системы дымоудаления или отсутствие необходимых дополнительных

устройств вроде стабилизатора напряжения. Также зачастую мы сталкиваемся с поломками из-за неквалифицированного первого пуска.

Baxi: Основные причины — это нарушения условий эксплуатации. В основном выходы из строя связаны с некачественным электро- или водоснабжением. Или ошибками при проектировании.

Bosch/Buderus: Зачастую оборудование выходит из строя ввиду следующих причин: нарушение условий эксплуатации (электричество, вода, подключение труб, дымоход); несоблюдение инструкций по монтажу, предусмотренных ГОСТами, СНиПами и другими нормативными документами; отсутствие ежегодного обслуживания; невнимательность при чтении инструкций и последующей настройке автоматики; монтаж неопытными бригадами.

Electrolux: Прежде всего, это неквалифицированный монтаж и ненадежные условия эксплуатации: скачки напряжения, нестабильность давления газа, отсутствие сервисного обслуживания. Тем более что в России многие привыкли всё монтировать своими руками, и неудивительно, что иногда даже самое качественное оборудование выходит из строя.

Вся техника Electrolux адаптирована к российским условиям, то есть гарантированно работает при скачках напряжения от 167 до 250 В и давлении газа от 3,5 мбар.

Fondital: Как показывает наш многолетний опыт работы с котельным оборудованием, 70% всех отказов происходит из-за ошибок монтажа, 10–15% — из-за неправильной эксплуатации, 10% — из-за влияния внешних неучтённых факторов (гроза, скачок напряжения, гидроудары и пр.) и меньше 3% — по вине производителя оборудования.

Vaillant/Protherm: По нашему опыту, оборудование часто выходит из строя из-за неправильного монтажа: систем дымоудаления, отопительных систем и т.д. В результате котёл работает не так, как запланировано инженерами, что приводит к его поломке.

Viessmann: Статистика показывает, что причиной выхода из строя оборудования чаще всего становится ненадежный монтаж или несоответствие условий эксплуатации предписанию завода-изготовителя — жёсткая вода, скачки напряжения, блуждающие токи, приходящие по газовой трубе, влияющие на работу автоматики... Мы ведём плановую работу по обучению монтажников, обращаем внимание на необходимость использовать фильтры для воды, стабилизаторы напряжения и т.д.

Бывает, что ошибки закладываются ещё на этапе проектирования — и даже грамотным монтажом их уже исправить нельзя. Неверный выбор модели, неправильные гидравлические схемы требуют переработки проекта вплоть до замены оборудования на другое с другими характеристиками. Именно поэтому мы не просто продаём котлы, а учим проектировщиков, монтажников их правильно применять.

Современное оборудование пришло в Россию сравнительно недавно. И ещё не ушли на пенсию люди советской закалки, которые привыкли к другой технике,

к другим расчётным методикам, и нам приходится их переучивать. И конечно же, мы работаем на перспективу — готовим кадры для рынка отопительной техники, ведя работу с вузами и внедряя там вместе с преподавательским составом новые программы. Также наше оборудование стоит в классах учебных некоммерческих комбинатов, которые заняты переподготовкой специалистов.

Wolf: Основные причины — непрофессиональный монтаж и отсутствие регулярного обслуживания. К качеству самого оборудования сложно предъявить претензии.

Какие программы вы предлагаете для сбытовых партнёров, а также партнёров по сервису и монтажу?

Ariston: Для коммерческих партнёров у нас предусмотрены скидки и бонусы. Для монтажников существует обширная программа лояльности My Team, когда они получают за каждый установленный котёл баллы, которые в дальнейшем можно обменять на профессиональные инструменты для обслуживания котельного оборудования, котлы и аксессуары к ним, запасные части и многое другое. Также мы им предоставляем возможность посещать VIP-мероприятия и заводы компании. Ну и, конечно же, они получают своевременную техническую поддержку.

Вах: Уже четвёртый год подряд у нас действует программа «Вах-Клуб». Это бонусная программа для монтажников, занимающихся установкой и обслуживанием отопительного и водонагревательного оборудования Вах. Программа создана специально для монтажников, работающих непосредственно на объектах и своими руками устанавливающих оборудование Вах, которое впоследствии регистрируется в личном кабинете на сайте представительства. По итогам накопленных баллов компания Вах проводит розыгрыши ценных призов среди участников программы. Главный приз — поездка в Италию на завод Вах S.p.A. Программа «Вах-Клуб» — это не только возможность выигрывать призы, но ещё и различные акции, персональные предложения, бонусы и другие привилегии для участников.

Bosch/Buderus: Компания «Бош Термотехника» предлагает целый ряд программ для своих партнёров. В последнее время наиболее активно реализуются программы «Совместная реклама» и «Bosch Plus».

«Совместная реклама» позволяет компаниям-партнёрам стать частью рекламной компании Bosch и частично получить компенсацию от ООО «Бош Термотехника» за размещение наружной рекламы, рекламы в прессе, на телевидении и радио.

«Bosch Plus» предназначена для монтажных организаций, занимающихся установкой отопительного и водонагревательного оборудования Bosch. Участвуя в программе, монтажная организация может регистрировать установленные котлы и получать за них баллы, которые затем можно обменять на призы и дополнительную гарантию на котлы.

Electrolux: Программ лояльности для партнёров у нас довольно много: маркетинговая поддержка продуктов, регулярные поездки на производство, обучающие семинары, совместные конференции, специальные акции с ценными призами и многое другое.

Fondital: Мы организуем поездки наших партнёров в Италию на завод, инвестируем в маркетинг.

Vaillant/Protherm: Мы постоянно контактируем как с торгующими организациями, так и с профессионалами по монтажу и обслуживанию котельного оборудования. Все наши партнёры получают актуальную информацию о выпуске новинок, проходят обучение, пользуются поддержкой технических специалистов на горячей линии.

Второй год для специалистов действует Клуб Установщиков, объединяющий настоящих профессионалов. Нам важно, что всё наше оборудование в плане установки и сервиса мы можем доверить специалистам высокого уровня. Поэтому все наши сервисные партнёры обязаны периодически подтверждать свой профессионализм, проходить регулярное обучение с аттестацией для повышения профессионального опыта.

Viessmann: В обязательном порядке — обучение. Кроме этого, поездки в обучающие центры в г. Аллендорф по бытовой линейке и в Берлин по оборудованию средней и большой мощности. Они позволяют нашим партнёрам видеть, как производится оборудование и что его реально делают в Германии. В поездках наши партнёры обмениваются опытом, и зачастую те, кто ранее работал только с определённым типом оборудования, например с котлами малых мощностей, значительно расширяют ассортимент и начинают работать и с котлами средних мощностей.

Дистрибьюторы (развивающийся высшими темпами тип партнёров «Виссманн») с момента подписания договора о сотрудничестве обеспечиваются комплектами — конструкциями для оформления выставочного зала на безвозмездной основе. Целый комплекс

маркетинговых мероприятий предлагается сбытовым партнёрам с совместным финансированием: размещение в прессе, на радио, телевидении, наружная реклама, автореклама и многое другое. Также партнёры могут приобретать сувенирную продукцию по специальному каталогу.

Для сервисных партнёров недавно была разработана специальная программа поддержки, включающая в себя программу по накоплению баллов за установленное оборудование, которые затем можно превращать в спецодежду, призы или ознакомительную поездку на объекты Viessmann в Европе.

Wolf: Для наших дилеров и партнёров по сервису и монтажу мы предлагаем образовательные программы, гибкую и прозрачную ценовую политику, также обеспечиваем наличие на складе как самого котельного оборудования, так и запасных частей.

Что вы можете предложить пользователям из вашего ассортимента с учётом постоянного удорожания энергоносителей?

Ariston: Чтобы снизить потребление электроэнергии и газа, для традиционных котлов мы можем посоветовать установку устройств терморегулирования (например, устройства дистанционного управления Sensys с функцией программирования и уличного температурного датчика) и многозональные модули (гидравлические шкафы для многозональных систем теплоснабжения). А вообще с этой целью лучше выбирать наши конденсационные котлы. Советуем ориентироваться на технологически более сложные системы отопления, насыщенные современными устройствами управления и контроля. Различные комнатные термостаты, программаторы, датчики уличной температуры.

Вах: С учётом постоянного удорожания мы предлагаем пользователям конденсационные котлы. Такое оборудование позволяет экономить до 35% газа за сезон. Экономия достигается за счёт высокой эффективности и глубокой модуляции.



Завод компании Vaillant Group в Ремшайде, Германия



Учебный класс Viessmann

Основные преимущества конденсационных котлов: малые габариты котлов и котельных и небольшой вес оборудования; экономия газа до 35% за сезон за счёт высокой эффективности (до 109%); глубокая модуляция (значительная экономия газа на частичных нагрузках); возможность каскадной установки (до 16 котлов в одном сегменте); низкий уровень шума и пониженная вибрация (по сравнению с дутьевыми традиционными котлами); экономия на дымоходе (возможность выброса дымовых газов через стену, значительно меньший диаметр); низкие выбросы NOX и CO₂ (в пять—семь раз ниже, чем у традиционных котлов).

Bosch/Buderus: В свете повышения стоимости коммунальных услуг индивидуальное отопление становится всё более популярным. Многие сегодня начинают задумываться над тем, как использовать уже имеющуюся энергию более эффективно. В этом может помочь «Бош Термотехника». Компания предлагает своим клиентам большое количество энергоэффективного оборудования: конденсационные котлы, системы солнечных коллекторов, тепловые насосы.

Electrolux: Оборудование Electrolux отвечает самым строгим нормам потребления энергоресурсов и имеет полный набор возможных функций. Я бы не стал акцентировать внимание на конкретных моделях, так как все системы отопления индивидуальны. Но, подчеркну, что ассортимент котлов Electrolux настолько широк, что любой пользователь сможет выбрать необходимую ему модель.

Fondital: Мы рекомендуем устанавливать конденсационные котлы.

Vaillant/Protherm: Как уже говорилось ранее, потребителю будет очень полезно взглянуть на стоимость отопительной системы в комплексе, понять, во сколько обойдётся ему пользование теплом в дол-

госрочной перспективе. Ведь, однажды сэкономив, можно растратить это мнимое преимущество уже после первого отопительного сезона. Многие потребители даже не представляют себе, что применение современной системы с автоматикой calorMatic позволяет обеспечить не только комфортную температуру в доме в нужный момент, но и существенно снизить расходы.

Последнее время очень динамично растёт сегмент конденсационных котлов. Использование новых настенных конденсационных котлов ecoTEC plus вкупе с правильно выбранной автоматикой способно практически вполниту снизить потребление газа за счёт разумного выбора режима работы котла.

Viessmann: Поскольку большинство россиян на данный момент всё же отапливаются газом, то основной на сегодня в России — это рынок газового отопительного оборудования. Именно поэтому мы делаем акцент на продвижение конденсационной техники. И здесь мы можем предложить

очень широкий ассортимент. Наши настенные модели (мощностью до 150 кВт) позволяют объединить до восьми агрегатов в каскад и создать настенную компактную котельную промышленной мощностью в 1 МВт. Есть и напольные конденсационные котлы, и дополнительные теплообменники, позволяющие путём дооснащения стандартного промышленного котла реализовать конденсационный принцип и получить те самые «волшебные» цифры по КПД.

В условиях удорожания энергоносителей получает развитие солнечная энергетика и в первую очередь солнечные коллекторы. Современное оборудование позволяет работать и при пасмурном небе, и в зимнее время при отрицательных температурах, поэтому оно может быть установлено не только в районах с высокой инсоляцией, но и в средней полосе. Набирает популярность и сегмент тепловых насосов. Мы также продвигаем котлы на древесном топливе, понимая, что это наиболее дешёвый способ обогрева после природного газа.

Ещё один шаг в деле сбережения энергоносителей — когенерационные установки, которые одновременно вырабатывают и тепловую, и электрическую энергию, но, к сожалению, в России их использованию препятствует политика государственных корпораций, работающих в области энергетики. В Западной Европе широко распространена практика использования таких установок малой и средней мощности и продажа части электроэнергии в распределительные сети. У нас это пока невозможно. Поэтому имеющиеся в России подобные решения вынуждены работать только на собственные нужды, что является величиной нестабильной. В результате подобной эксплуатации эффективность их работы гораздо меньше, чем при постоянной максимальной нагрузке. Но спрос на них будет, поскольку тарифы на энергоносители для юридических лиц в РФ будут расти.

Wolf: Рациональным пользователям мы предлагаем конденсационные котлы — они компактны (высокая мощность при небольших размерах), экономичны, бесшумны и имеют простое устройство дымохода. В ситуациях, когда в доме не предусмотрено отдельного помещения



Завод компании Viessmann в Аллендорфе, Германия



Учебный класс в Академии Wolf

для котельной, конденсационный котёл — решение всех проблем. Его можно разместить на кухне или в комнате. Кроме того, такие котлы оборудованы энергосберегающими насосами класса А, что особенно актуально в контексте снижения затрат, учитывая тот факт, что насосы в частном доме потребляют до 70% электричества.

Также советуем рассматривать вопрос приобретения отопительного оборудования в комплексе: котёл в комбинации с солнечными коллекторами, тепловыми насосами, баками-накопителями для системы ГВС. В таком случае вы получаете эффективное и экономически выгодное решение, максимально адаптированное для ваших эксплуатационных условий. Покупая систему от одного производителя, вы можете быть уверены, что все её элементы подходят для работы друг с другом и предназначены для совместного использования, такую систему гораздо легче обслуживать.

Какое оборудование из вашего ассортимента наиболее востребовано на данный момент в России? Какие сегменты, на ваш взгляд, будут развиваться в ближайшем будущем наиболее активно?

Ariston: Наибольшие темпы роста продаж наблюдаются у конденсационных котлов. Хорошо продаются двухконтурные котлы серии Clas Premium EVO, Genus Premium EVO и одноконтурные модели серии Clas Premium Evo System. Растёт эконом-сегмент, однако это скорее краткосрочная тенденция.

Для повышения комфорта и энергосбережения потребитель будет делать выбор в пользу более технологичной и функционально оснащённой техники.

Вaхi: Наибольший спрос, как и все последние годы, сейчас наблюдается на двухконтурные (отопление и ГВС) настенные газовые котлы мощностью 24 кВт и, в особенности, на модели эконом-класса. Строится достаточно много малогабаритного жилья, где востребованы компактные двухконтурные котлы небольшой

мощности. Именно поэтому новое поколение самого покупаемого котла Вaхi — Main 5 теперь имеет мощность не только 24 кВт, но и 14, и 18 кВт. Также хорошим спросом традиционно пользуются чугунные напольные газовые котлы мощностью 30—40 кВт. В будущем активно будет развиваться сегмент конденсационных котлов. В России трудно приживаются новые технологии, но уже сейчас многие пользователи оценили преимущество конденсационной техники, и количество их будет расти в геометрической прогрессии.

Bosch/Buderus: Компания «Бош Термотехника» демонстрирует уверенные темпы роста практически во всех сегментах рынка. Об этом свидетельствуют открытие производства в России, расширение штата сотрудников, постоянное увеличение оборота компании, а также высокий уровень удовлетворённости клиентов.

Стараясь внести весомый вклад в сохранение окружающей среды, компания Bosch вкладывает значительные средства в возобновляемые источники энергии. Этой теме посвящена значительная часть работы, в том числе и в России, чему есть практические свидетельства в виде крупных и малых объектов, реализованных в различных регионах страны.

Electrolux: Всё довольно очевидно. Традиционно наиболее популярны котлы мощностью 24 кВт. Однако в последнее время всё большим спросом пользуются модели малой мощности (11—18 кВт), что связано с возрастающим интересом к организации систем поквартирного отопления. В ближайшем будущем эта тенденция сохранится.

Fondital: На сегодняшний день более востребованы наши не конденсационные котлы из-за более низкой цены, а точнее модели с битермическим теплообменником. Уверены, в будущем будут более востребованы модели с двумя отдельными теплообменниками и конденсационные котлы. Мы также видим перспективы в комбинированных системах с солнечными коллекторами, которые присутствуют в нашей гам-

ме, и мы планируем активно продвигать их также на российском рынке.

Vaillant/Protherm: Безусловно, Россия сегодня живёт и отапливается благодаря газу. Газовые котлы и в ближайшей перспективе будут самыми востребованными у нашего населения.

В Европе наибольшим спросом пользуется конденсационная техника, позволяющая достигать максимальной производительности при сжигании газа. Уверен, что такое оборудование будет стремительно развиваться у нас в стране, и тенденция в этой области уже наметилась.

В сегменте напольных котлов сильного роста ожидать не стоит, поскольку место, которое они занимают, становится всё более дорогим. Будущее за компактными и эффективными решениями.

В регионах, где сложно провести газопровод, стоит ждать активного использования возобновляемых источников энергии Земли и Солнца — тепловых насосов и солнечных коллекторов.

Viessmann: Наибольшей популярностью сегодня пользуется газовое оборудование. Другие сегменты также развиваются — солнечная и геотермальная энергетика. Но есть и перспективные направления, пока находящиеся в зачаточном состоянии — котельные по работе с твёрдым топливом, которые могли бы найти применение при переработке отходов деревообрабатывающих предприятий, отходов при прореживании леса. Но данные установки дороги и пока не получили широкого распространения в России.

Очень перспективное направление — биогазовая отрасль, причём не только как средство экономии при закупке невозобновляемых энергоносителей, но и как способ утилизации отходов, которые накапливаются у предприятий в области сельского хозяйства, деревообработки, обработки пищевых продуктов. Но, учитывая высокую инвестиционную стоимость таких проектов, сейчас эта область у нас делает только первые шаги.

Wolf: Таким оборудованием являются конденсационные котлы. Продажи этой категории растут каждый месяц по сравнению с предыдущим (ежегодный рост составляет 100%). Потребители всё чаще отдают предпочтение настенным котлам по сравнению с напольными (во многом благодаря простоте монтажа). Среди настенных котлов, бесспорно, уже начинается бум конденсационной техники.



Завод компании Wolf в Майнбурге, Германия



Фото: Viessmann

ОТОПЛЕНИЕ С ЗАПАСОМ

Максим ГРИБОЕДОВ

Почти три десятилетия назад в юмористическом журнале «Ералаш» был сюжет под названием «На всякий случай». Мальчик, зашедший в автобус, купил два билета, второй — на случай, если потеряет первый. А на случай потери и второго билета у него в кармане был проездной.

Для проезда в общественном транспорте ситуация, конечно, выглядела забавно. Но вот в технике резервирование и дублирование различных систем применяется очень широко. В системах отопления — тоже, и не только «на всякий случай». Вечной техники не существует, отказ системы отопления в зимний период вполне можно приравнять к катастрофе локального масштаба. Так что некоторые ответственные узлы системы есть резон продублировать. В частности, установить вместо одного котла (или иного теплогенератора) несколько.

Любую систему отопления и горячего водоснабжения, независимо от её сложности, можно рассматривать как модульную — набор отдельных элементов, соединённых трубопроводами и устройствами управления. Первоочередная задача при построении таких систем — проектирование в соответствии с некоторым набором заранее заданных параметров: типа топлива, мощности, иногда — марки оборудования, необходимости использования ранее приобретённых компонентов (такое часто случается), возможности расширения системы в дальнейшем, сложности самой системы и требующихся элементов управления... Факторов довольно много, и типовые решения пригодны только в простых случаях. А с учётом

увеличения доли индивидуального строительства относительное количество типовых решений, разумеется, снижается. Тем не менее почти любой компонент системы можно подобрать из линеек оборудования специализированных производителей. Правда, тут возникает ещё одна задача — все эти компоненты нужно «подружить» между собой, то есть по возможности обеспечить их совместную работу с помощью единого «управляющего центра» и минимизировать «ручное вмешательство».

Сложность любой системы определяется, в частности, количеством входящих в неё компонентов. С другой стороны, чем «замысловатее» система, чем больше в ней отдельных узлов, тем сложнее может оказать-

ся устройство этих узлов. Речь идёт, прежде всего, об основных элементах любой системы управления — теплогенераторах, в роли которых чаще всего используются отопительные котлы различных типов. В простых случаях котёл может представлять собой полностью готовое устройство, которое достаточно подключить к коммуникациям. В более сложных котёл может «набираться» из отдельных компонентов (теплообменник котла, горелка, расширительный бак, насосная группа, датчики, устройства управления котлом и защиты). Примерно то же самое и с элементами автоматического управления всей системой: Простые системы управления обеспечивают некий небольшой набор режимов, у более сложных возможности расширяются: увеличивается количество контуров управления, появляется возможность применения дополнительных датчиков и устройств. Кстати, и сами системы управления могут выпускаться как в виде готовых блоков, так и иметь модульную структуру: нужно, например, обеспечить удалённое управление — к основному модулю подключается специализированный дополнительный, понадобится ввести ещё один контур — ставится другой модуль.

Очевидно и то, что с возрастом

сложности системы снижается её надёжность. Любая техника имеет определённый срок службы, но может выйти из строя теоретически в любой момент, а чаще всего — или при включении после длительного перерыва, или на максимальной нагрузке. Если речь идёт о системах отопления, то самое «слабое звено» тут — теплогенераторы. В случае их поломки дом останется без отопления, причём, возможно, на довольно длительный срок. За это время могут испортиться и иные компоненты, например разморозиться трубопроводы. Жителям отсутствие тепла в доме тоже вряд ли понравится. Выход из строя прочих компонентов в этом отношении обычно неприятен, но не настолько критичен.

Подытожим. Сложные системы, как говорилось ранее, применяются чаще в неких «нетиповых» случаях — обычно для зданий и сооружений большой площади. Поэтому и убытки при выходе таких систем из строя окажутся весьма значительными. Небольшие котлы ещё можно экстренно купить в магазине и быстро смонтировать, а мощные, скорее всего, придётся заказывать. И тут возникает парадоксальная ситуация: чтобы обеспечить бесперебойное функционирование сложной системы отопления, её надо ещё более усложнить — использовать

не один, а несколько теплогенераторов. Выйдет из строя один — остальные будут продолжать работать. Конечно, стоимость системы возрастёт, но и надёжность увеличится. Впрочем, на фоне общей стоимости любой системы отопления (и ГВС) цена дополнительного теплогенератора обычно не так уж велика.

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ

Прежде чем перейти к рассмотрению сложных систем, нелишне вкратце упомянуть об основных компонентах, которые могут в них входить. Нас не интересуют всевозможные трубы, батареи, тёплые полы, оборудование точек водоразбора — тут всё просто: если что-то вышло из строя, достаточно перекрыть соответствующий вентиль и ждать ремонтников, а иногда просто подтянуть соединение. Если выйдет из строя, например, какой-нибудь электрический комнатный регулятор температуры — беда тоже невелика, на живучесть системы в целом это не влияет.

Для работы отопительного оборудования нужно либо сгораемое топливо, либо электричество. Или и то и другое вместе. Пока предположим, что проблем с ними нет, то есть и топливо, и энергия поставляются, причём нужного качества.

Alphatherm Zeta 8

Настенный электрический котёл



ПИТАНИЕ: однофазная/ трёхфазная сеть 220/ 380 В, 50 Гц
ТИП: одноконтурный; полностью готов к подключению
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (макс.): 7,5 кВт
КОЛИЧЕСТВО ТЭНов/ СТУПЕНЕЙ НАГРЕВА: 3/ 3
МАТЕРИАЛ ТЭНов: нержавеющая сталь
МОЩНОСТЬ СТУПЕНЕЙ: 2,5/ 5,0/ 7,5 кВт
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ (макс.): 2,5 бара
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ, отопление: 7–90 °С
МАТЕРИАЛ БАКА: нержавеющая сталь
ОБЪЁМ ВСТРОЕННОГО РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА: 8 л
ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: отопление — ¾"
ГАБАРИТЫ (В×Ш×Г): 820×440×225 мм
ВЕС: 39 кг
ДРУГИЕ КОТЛЫ В ЛИНЕЙКЕ: 6 моделей мощностью 10,5–30 кВт, 380 В; у котлов мощностью 25,5 и 30,0 кВт расширительный бак системы — опционально
ЦЕНА: 23 000 руб.

Руснит 209 М

Настенный электрический котёл



ПИТАНИЕ: однофазная/ трёхфазная сеть 220/ 380 В, 50 Гц
ТИП: одноконтурный, расширительный бак и циркуляционные насосы системы — опционально
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (макс.): 9,0 кВт
КОЛИЧЕСТВО ТЭНов/ СТУПЕНЕЙ НАГРЕВА: 3/ 3
МАТЕРИАЛ ТЭНов: нержавеющая сталь
МОЩНОСТЬ СТУПЕНЕЙ: 3,0/ 6,0/ 9,0 кВт
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ (макс.): 3 бара
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ: 35–85 °С и встроенная регулировка по температуре наружного воздуха: 5–30 °С
МАТЕРИАЛ БАКА: нержавеющая сталь
ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: 1"
ГАБАРИТЫ (В×Ш×Г): 600×290×160 мм
ВЕС: 12 кг
ДРУГИЕ КОТЛЫ В ЛИНЕЙКЕ: 3 модели мощностью 3,0, 4,0, 5,0 кВт, 220 В; 3 модели мощностью 6,0, 7,0, 8,0 кВт, 220/ 380 В; 9 моделей мощностью 12–100 кВт, 380 В
ЦЕНА: 16 960 руб.

Эван Warmos RX 6

Настенный электрический котёл



ПИТАНИЕ: однофазная сеть 220 В, 50 Гц
ТИП: одноконтурный, расширительный бак — опционально
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (макс.): 6,0 кВт
КОЛИЧЕСТВО ТЭНов/ СТУПЕНЕЙ НАГРЕВА: 3/ 5
МАТЕРИАЛ ТЭНов: нержавеющая сталь
МОЩНОСТЬ СТУПЕНЕЙ: 1,2/ 2,4/ 3,6/ 4,8/ 6,0 кВт
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ (макс.): 3,5 бара
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ: 10–83 °С
МАТЕРИАЛ БАКА: сталь B20
ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: отопление: вход — ¾", выход — 1 ¼"
ГАБАРИТЫ (В×Ш×Г): 640×380×245 мм
ВЕС: 17 кг
ДРУГИЕ КОТЛЫ В ЛИНЕЙКЕ: 2 модели мощностью 3,7 и 4,7 кВт, 220 В; 2 модели мощностью 7,5, 9,45 кВт, 220/ 380 В; 6 моделей мощностью 12–30 кВт, 380 В
ЦЕНА: 21 820 руб.

Сами теплогенераторы оставим «на сладкое»: тема слишком обширная. Впрочем, раз речь идёт о больших системах, в данном случае под теплогенератором будем подразумевать только некий теплообменник. Иные компоненты, часто входящие в состав небольших отопительных котлов, есть резон рассмотреть отдельно. С них и начнём. Но сначала заметим, что системы отопления и ГВС могут быть открытыми и закрытыми. В открытых теплоноситель находится под атмосферным давлением, закрытые герметичны. Эффективнее, удобнее, но и дороже, конечно, закрытые системы, почти все современные теплогенераторы рассчитаны на работу именно с ними. Тем не менее открытые тоже могут применяться, в частности, как отдельные контуры системы.

Распределители, насосы и насосные группы. Воду, выходящую из теплообменника, надо «прокачать» по системе. Для этого применяются насосы (кстати, они вполне могут стоять и «на входе» в теплообменник). Часто насосы поставляются совместно с подключёнными к ним трубопроводами, измерительной аппаратурой (термометрами и манометрами), датчиками, а иногда даже «упаковываются» в термоизолирующий кожух. Такой комплект называют насосной

группой, фактически это отдельный модуль, который легко подключить к системе и заменить в случае необходимости. Выйти из строя в группе может разве что насос, но это надёжное устройство, да и при его поломке найти новый — не проблема. Тем не менее, если насос сломается, контур, на который он установлен, работать не будет. Впрочем, сложная система обычно подразумевает несколько контуров отопления, так что совсем остаться без тепла вряд ли удастся, да и поломку можно устранить достаточно быстро. Обычно на каждый контур отопления и ГВС приходится как минимум один насос. Исключение — самые простые открытые системы с естественной циркуляцией, в них теплоноситель движется самотёком (существуют и открытые системы с насосами).

Расширительные баки. Предназначены для компенсации теплового расширения жидкости. В открытой системе представляют собой вполне обычную ёмкость, расположенную в верхней точке системы и связанную с атмосферой, в закрытой — сосуд с мембраной-перегородкой: с одной стороны воздух, с другой жидкость (может ставиться в любой точке). Резервируются нечасто: ломаться в них попросту нечему, найти и подключить новый, если что, недолго.

Электронные устройства

управления. Речь не о всевозможных комнатных датчиках и регуляторах, а о «мозгах» — некоем центральном модуле, на который «завязаны» все или почти все системы управления. При обеспечении должного качества подводимой к ним энергии практически не ломаются. В случае сбоя в работе обычно достаточно «перезагрузки», после которой работоспособность восстанавливается. Иногда могут иметь аварийный режим работы — поддержание минимального комплекта функций. Но если выйдут из строя окончательно — проблемы такие же, как и в случае с испортившимся теплогенератором — требуется ремонт или замена, которые могут провести только специалисты. Выход из положения очевиден, если теплогенераторов два или более, неработающий отключается, отопление обеспечивают оставшиеся.

Бойлеры и накопительные баки. Два внешне довольно сходных устройства: теплоизолированные ёмкости. Назначение разное. У бойлера внутри расположен один или несколько теплообменников, по которым циркулирует теплоноситель, подогревающий запас горячей воды. Бойлеры применяются в системах ГВС с целью уменьшения нагрузки на теплогенератор и обеспечения комфорта: пользователь расходу-

Vaillant eLoBLOCK

Настенные электрические котлы

Чаще всего конструкция электрических котлов в сравнении с котлами других типов сравнительно проста. Но данная линейка имеет целый ряд отличий, позволяющих сравнивать их с гораздо более сложными котлами, работающими на сгораемом топливе. По крайней мере гидравлическая группа, устройства управления и контроля моделей по сложности им не уступают, да и комплектация соответствует: в корпус, в частности, встроены двухскоростной циркуляционный насос и расширительный бак. Теплообменник, разумеется, конструктивно проще — бак с вмонтированными в него ТЭНами. Количество групп ТЭНов (их может быть от двух до четырёх) зависит от мощности котла, каждая группа состоит из трёх отдельно подключённых ТЭНов. Всего в серии предлагается восемь разновидностей максимальной мощностью 6, 9, 12, 14, 18, 21, 24 и 28 кВт. Первые две модели могут подключаться к сети 220 либо 380 В, остальные — только 380 В. Внешний вид и размеры у всех моделей одинаковы: по сравнению с достаточно громоздкими горелками ТЭНы значительно компактнее.

Микропроцессорная система управления позволяет настроить плавное подключение ТЭНов по очереди, чтобы уменьшить нагрузку как на них, так и на электросеть. При этом в случае трёхфазного подключения сначала «выбираются» и поочередно подключаются ТЭНы на наименее загруженной в данный момент фазе, причём в таком порядке, чтобы обеспечить равномерный суммарный срок их службы



за время эксплуатации. Чтобы не перегрузить сеть при полной нагрузке, можно ограничить максимальную мощность одновременно подключаемых ТЭНов. Предусмотрено отключение по достижении заданной температуры в помещении. Если котёл дополнить датчиком наружной температуры, можно настроить необходимую температурную кривую (погодозависимое управление). Есть и ряд других настроек и защитных функций — в общем, тут всё как у «топливных» котлов.

Vaillant eLoBLOCK VE 9

ПИТАНИЕ: однофазная/трёхфазная сеть 220/380 В, 50 Гц

ТИП: одноконтурный; полностью готов к подключению

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (макс.): 9,0 кВт

КОЛИЧЕСТВО ТЭНов/ СТУПЕНЕЙ НАГРЕВА: 2/ 12

МАТЕРИАЛ ТЭНов: нержавеющая сталь

МОЩНОСТЬ СТУПЕНЕЙ: 3×1,0 + 3×2,0 кВт

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ (макс.): 3 бара

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ: 25–85 °С

МАТЕРИАЛ БАКА: нержавеющая сталь

ОБЪЁМ ВСТРОЕННОГО РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА: 7 л

ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: отопление — ¾"

ГАБАРИТЫ (В×Ш×Г): 740×410×310 мм

ВЕС: 32,9 кг

ЦЕНА: 25 673 руб.

К котлам можно подключить бойлер косвенного нагрева или накопительный бак, чтобы проводить нагрев теплоносителя ночью, во время действия низких тарифов на электроэнергию. Управление бойлером осуществляется через интерфейс котла, диапазон регулировки температуры горячей воды — от 35 до 70 °С. Давление в системе можно контролировать или на цифровом дисплее, или с помощью встроенного механического манометра, шкала которого находится на нижней панели.

ет горячую воду из бойлера, пришедшая на её место холодная вода от системы холодного водоснабжения в дальнейшем подогревается до установленной температуры. Задача накопительного бака — лишь накопление и хранение теплоносителя, его есть резон использовать совместно с твердотопливными котлами, чтобы реже их растапливать, электрическими котлами и тепловыми насосами (ночью энергия стоит дешевле) или солнечными коллекторами — чтобы иметь запас горячей отопительной воды на ночь.

ТЕПЛОГЕНЕРАТОРЫ

Применительно к жидкостным системам отопления в их роли могут выступать котлы различных типов, тепловые насосы и солнечные коллекторы.

Газовые котлы. Могут работать либо на природном (магистральном), либо на сжиженном газе. Разница невелика, практически любой газовый котёл допускает перенастройку с одного вида топлива на другой. Магистральный газ — наиболее дешёвое топливо, ограничений тут два. Во-первых, для использования магистрального газа необходима сама магистраль, подведённая к строению, а она есть далеко не везде, да и само подключение обойдётся довольно дорого. Во-вторых, для ввода

в эксплуатацию системы отопления с котлом, работающим на магистральном газе, необходимо пройти целый ряд согласований. Если речь идёт о периоде строительства дома, использовать такие котлы не удастся. Прочие виды котлов требуют значительно меньшего объёма бюрократических процедур в процессе ввода в эксплуатацию и при их дальнейшем использовании. Правда, и стоимость отопления с их помощью возрастает.

Котлам, работающим на сжиженном газе (пропан-бутане), нужна ёмкость для его хранения (газгольдер) — бак достаточного объёма, который необходимо где-то разместить: закопать в землю или установить «на территории». Этот способ отопления довольно популярен в Европе, у нас встречается реже. Тем не менее при отсутствии магистрального газа, особенно если его подключение возможно «в перспективе», этот способ достаточно удобен. Отключить котёл от газгольдера и перенастроить его на работу на метане — задача решаемая.

Жидкотопливные котлы. Основной вид применяемого у нас жидкого топлива — дизельное, то есть «солярка». Иногда допускаются и другие виды лёгкого топлива или их смесей, подробнее это надо смотреть в документации на оборудо-

вание. Хранить и пополнять запасы такого топлива несложно, пожарная опасность сравнительно невелика. Из недостатков, кроме стоимости, можно отметить то, что качество такого топлива не всегда стабильно, в зимнее время нужно использовать его «зимние» разновидности. К тому же «солярка» обладает стойким специфическим запахом. Конечно, хранят её в закрытых ёмкостях, но в случае случайного разлива выветриваться запах будет долго.

Ассортимент жидкотопливных котлов по сравнению с газовыми невелик, практически все они выпускаются в напольном исполнении, и конструктивно сходны с некоторыми газовыми, за исключением горелки. Точнее, большинство таких котлов можно использовать либо для работы на жидком топливе, либо на газе. Если речь идёт о строительстве, такой котёл окажется хорошим решением: на период стройки он работает на жидком топливе, потом, после получения всех разрешений и подвода газа, горелка меняется на газовую.

С помощью жидкотопливных и газовых котлов можно обустроить автономные системы отопления высокой сложности, требующие минимального обслуживания.

Твердотопливные котлы. Существует множество их разновидно-

Electrolux Quantum

Настенные газовые котлы

Шведская компания Electrolux в июне 2013 г. представила на российском рынке новую серию газовых настенных котлов Quantum. В данной серии нагрев теплоносителя осуществляется с помощью восьмисходового медного теплообменника увеличенной площади со встроенными турбуляторами потока, обеспечивающими быстрый нагрев теплоносителя. Для нагрева воды в системе горячего водоснабжения (ГВС) применён пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали с двенадцатью рабочими поверхностями. В котлах серии Quantum реализована функция форсированного режима работы, обеспечивающая быстрый выход на необходимую мощность в режиме ГВС, с производительностью от 15,2 до 20 л/мин ($\Delta t = 25^\circ\text{C}$), в зависимости от мощности модели. Этого достаточно для применения котлов в системах с двумя-тремя точками водоразбора. На максимальную тепловую мощность указывают цифры в названии модели котла.

Во всех настенных котлах Electrolux применяется функция динамической стабилизации температуры ГВС (DTC), она контролирует температуру и расход воды, обеспечивая её постоянную температуру на выходе независимо от изменения расхода. Благодаря широкому диапазону модуляции мощности всё оборудование Electrolux можно адаптировать практически к любой системе отопления без компромиссов по производительности ГВС. В котлах серии Quantum можно настроить частоту повторного включения и устано-



Electrolux Quantum GCB-Q 24Fi

ТИП: двухконтурный; с закрытой камерой сгорания; полностью готов к подключению
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (макс.): 5,2–23,7 кВт
ДИАПАЗОН МОДУЛИРОВАНИЯ ГОРЕЛКИ: 22–100 %
КПД (макс.): 92,8 %
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ, ОТОПЛЕНИЕ/ ГВС (макс.): 3/ 10 бар
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ, ОТОПЛЕНИЕ: 2 режима, 38–85/ 38–60 °С
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ, ГВС: 35–55 °С
ОСНОВНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК: медь
ТЕПЛООБМЕННИК КОНТУРА ГВС: раздельный пластинчатый (нержавеющая сталь)
ОБЪЁМ ВСТРОЕННОГО РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА: 6 л
ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: воздух/дымоход (коаксиальное) — 60/ 100 мм; газ — ¾"; отопление — ¾"; ГВС — ½"
ГАБАРИТЫ (ВхШхГ): 703х400х325 мм
ВЕС: 31,7 кг
ЦЕНА: 33 000 руб.

вить продолжительность выбега циркуляционного насоса.

Котельное оборудование Electrolux обладает широким функционалом и имеет встроенную погодозависимую автоматику, а также режим антизамерзания (No-Freeze). Модели полностью адаптированы к российским условиям эксплуатации: нестабильному напряжению (гарантируется работа в диапазоне 170–250 В) и перепадам давления газа в магистрали. Минимальное рабочее давление — 3,5 мбара. К котлам также можно подключить ком-

натный термостат и пульт беспроводного управления (Fly-by-wire).

Долговременную и безопасную работу обеспечивают более 20 функций, система самодиагностики постоянно отслеживает состояние оборудования. Параметры работы выводятся на ЖК-дисплей, для контроля давления в системе предназначен отдельный стрелочный манометр. В случае перебоев с подачей электроэнергии запуск котлов после возобновления электроснабжения производится в автоматическом режиме.

стей, от очень простых до сложных. В качестве твёрдого топлива могут применяться дрова, уголь различных сортов, торф и другое органическое топливо. Однако эти котлы далеко не всегда «всезадны», возможность применения тех или иных видов топлива указывается в документации. Уровень сложности у таких котлов тоже различен, и чем сложнее котёл, тем строже требования к топливу.

В абсолютном большинстве случаев твердотопливные котлы — одноконтурные, контур ГВС в системе «строится» отдельно. Регулировать мощность отопления в твердотопливных котлах можно единственным способом — изменяя подачу воздуха в камеру сгорания. Простые модели могут использоваться в открытых системах отопления, с ручным управлением параметрами горения, вообще безо всякой электроники. Немного более сложные имеют автоматическую механическую регулировку подачи воздуха в зависимости от температуры котловой воды. При дальнейшем усложнении системы в ней могут применяться циркуляционные насосы для прокачки теплоносителя. Такие варианты возможны и в открытых, и в закрытых системах отопления. Наиболее сложные котлы имеют электронное управление и вентилятор с регулируемой частотой вращения, позволяющий быстро изменять расход воздуха.

Из преимуществ твердотоплив-

ных котлов стоит отметить высокую экологичность. При сжигании древесины и угля вредных соединений по большому счёту не образуется: в природу возвращается углерод (и углекислый газ), ранее аккумулированный растениями. Даже при неполном сгорании все выделяющиеся вредные вещества вроде угарного газа быстро окисляются до безопасных соединений.

Основной, но не единственный недостаток таких котлов — необходимость ручной загрузки топлива, удаления золы и ручной чистки камеры сгорания и дымоходов. Причём фразы из их инструкции типа «обеспечивает отопление помещений площадью до ... в течение ... часов» следует читать примерно так: «обеспечивает либо отопление помещений указанной площади, либо может работать на малой мощности указанный период времени». Дело тут ещё и в том, что параметры топлива слишком сильно различаются. Качество угля может быть разным, что же касается дерева — многое зависит от его влажности. Чтобы «дровяной» котёл работал максимальное время на расчётной мощности, дрова должны быть сухими (не менее года естественной сушки), максимально возможной длины и одинакового размера. Реально добиться такого очень трудно. Фактически на одной загрузке котёл может проработать

(Продолжение на стр. 40)

AEG GBT 124

Настенный газовый котёл



ТИП: двухконтурный; с закрытой камерой сгорания; полностью готов к подключению

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (макс.): 8,81–21,46 кВт

КПД (макс.): 93,3%

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ, отопление/ ГВС (макс.): 3/ 6 бар

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ, отопление: 2 режима, 30–80/ 25–40 °С

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ, ГВС: 35–60 °С

ОСНОВНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК: битермический; медь

ОБЪЁМ ВСТРОЕННОГО РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА: 7 л

ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: воздух/ дымоход (коаксиальное) — 60/ 100 мм; газ — ¾"; отопление — ¾"; ГВС — ½"

ГАБАРИТЫ (ВхШхГ): 730x410x270 мм

ВЕС: 32 кг

ДРУГИЕ КОТЛЫ В ЛИНЕЙКЕ: 6 моделей, по 3 AEG GBT и GBA (закрытая и открытая камера сгорания), мощностью до 32,36 кВт; GBA 124 — битермический, остальные — раздельный пластинчатый теплообменник

ЦЕНА: 29 700 руб.

Vaillant turboTEC pro

Настенный двухконтурный газовый котёл

Настенные котлы серии pro представлены в ассортименте компании Vaillant двумя моделями: с закрытой камерой сгорания — turboTEC pro и атмосферной разновидностью (atmoTEC pro). Основное их внешнее отличие от иных моделей настенных котлов Vaillant — открытое исполнение панели управления, у других моделей панель убрана под откидывающуюся крышку в нижней части корпуса. Эти котлы являются разновидностью других серий — Vaillant atmoTEC plus и turboTEC plus, комплектуются несколько упрощённой панелью управления. И здесь вся разница по большому счёту невелика — только в конструкции установленных дисплеев. На сериях plus дисплеи несколько больше, а на pro используется дисплей поменьше и три светодиодных указателя режимов работы (разбор воды для ГВС, включение горелки, сбой в работе). Обе модели серии pro предназначены для «солевой» (не каскадной) работы.

Мощность регулируется модулирующей горелкой с полезной тепловой мощностью до 24 кВт. Минимально требуемый для включения горелки проток воды через встроенный пластинчатый теплообменник — 1,5 л/мин. Первичный теплообменник выполнен из меди, горелка — из хромоникелевой стали.

При взгляде на панель управления обращает на себя внимание расположение элементов контроля и управления: все они смещены влево, только главный вы-



ключатель и стрелочный манометр установлены отдельно, в правом нижнем углу, а большой белый прямоугольник на панели управления «не задействован». Фактически это просто декоративная заглушка. Объяснение тут простое: это «базовое исполнение», включающее все основные узлы и функции, характерные для такого вида техники, то есть возможность задания основных режимов и параметров с панели («тонкие» настройки, которых немало, производятся специалистами сервисного центра в зависимости от особен-

Vaillant turboTEC pro VUW 242/3-3

ТИП: двухконтурный; с закрытой камерой сгорания; полностью готов к подключению

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ: по отоплению (80/ 60 °С) и ГВС — 8,1–24,0 кВт

ДИАПАЗОН МОДУЛИРОВАНИЯ ГОРЕЛКИ: 30–100%

КПД (макс.): 91%

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ, отопление/ ГВС (макс.): 3/ 10 бар

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ, отопление: 40–85 °С

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ, ГВС: 35–65 °С

ОСНОВНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК: медь

ТЕПЛООБМЕННИК КОНТУРА ГВС: раздельный пластинчатый (нержавеющая сталь)

ОБЪЁМ ВСТРОЕННОГО РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА: 10 л

ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: воздух/ дымоход (коаксиальное) — 60/ 100 мм; газ — ¾"; отопление — ¾"; ГВС — ¾"

ГАБАРИТЫ (ВхШхГ): 800x440x338 мм

ВЕС: 40 кг

ЦЕНА: 38 406 руб.

ностей системы, к которой подключается котёл).

Для расширения возможностей котла к нему можно подключить комнатный термостат или терморегулятор. Обычно предполагается, что терморегулятор ставится где-то в отдалении от котла и крепится на стену, но у котлов Vaillant можно вмонтировать его и непосредственно в котёл, как раз на место заглушки — решение, практически не встречающееся у других производителей, по крайней мере среди настенных котлов.

Protherm Пантера

Настенные газовые котлы

В серии настенных газовых котлов Protherm «Пантера» предлагаются пять различных модификаций. Четыре из них — с отопительной мощностью около 25 кВт, отличаются особенностями исполнения. Расшифровать их довольно просто по полному названию модели: цифра означает примерную максимальную мощность, прочие особенности указаны в буквенном обозначении. Две модели — одноконтурные котлы с открытой и закрытой камерой сгорания (25 КОО и 25 КТО). Ещё две модели — двухконтурные, используемые для отопления и приготовления горячей воды, также с открытой и закрытой камерой сгорания (25 КОВ и 25 КТВ). Котлы именно такой мощности оптимальны для большинства случаев и решения типовых задач по отоплению, а если надо — то и по обеспечению ГВС в квартирах и небольших домах, именно поэтому выбор в этой категории особенно велик. Пятый котёл, Protherm «Пантера» 30 КТВ — немного более габаритная модель мощностью 29,6 кВт с закрытой камерой сгорания. Внешний вид и система управления у всех моделей сходны.

Приготовление горячей воды в двухконтурных котлах осуществляется в стальном проточном пластинчатом теплообменнике, одноконтурные, если потребуется, могут использоваться совместно с бойлером косвенного нагрева. Котлы мощностью



25 кВт могут приготовить до 12 литров горячей воды в минуту, производительность котла мощностью 30 кВт — до 14 литров в минуту ($\Delta t = 30^\circ\text{C}$).

Все котлы оснащены горелками с плавной модуляцией пламени, изготовленными из хромоникелевой стали. Управление — кнопочное, установка требуемых значений температуры производится с шагом 1°C . Для контроля параметров используется ЖК-дисплей, на котором отображается температура и давление теплоносителя в системах отопления и горячего водоснабжения, индикация неисправностей

Protherm Пантера 25 KTV

ТИП: двухконтурный; с закрытой камерой сгорания; полностью готов к подключению
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ: 8,9–24,6 кВт
ДИАПАЗОН МОДУЛИРОВАНИЯ ГОРЕЛКИ: 36–100%
КПД (макс.): 92,8%
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ, отопление/ ГВС (макс.): 3/ 10 бар
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ, отопление: 38–85 °C
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ, ГВС: 38–60 °C
ОСНОВНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК: нержавеющая сталь
ТЕПЛООБМЕННИК КОНТУРА ГВС: раздельный пластинчатый (нержавеющая сталь)
ОБЪЁМ ВСТРОЕННОГО РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА: 7 л
ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: воздух/ дымоход (коаксиальное) — 60/ 100 мм; газ — $\frac{1}{2}$ "; отопление — $\frac{3}{4}$ "; ГВС — $\frac{3}{4}$ "
ГАБАРИТЫ (В×Ш×Г): 742×310×411 мм
ВЕС: 37 кг
ЦЕНА: 33 440 руб.

и выводится напоминание о необходимости проведения сервисного технического обслуживания.

При необходимости возможно подключение к котлам комнатных терморегуляторов и датчика наружной температуры. Все прочие датчики, устройства контроля и безопасности, необходимые для работы, входят в комплект поставки. Котлы имеют защиту от замерзания, перегрева, контроля наличия пламени, предохранительный клапан, функции защиты от заклинивания трёхходового клапана и циркуляционного насоса.

Viessmann Vitodens 100-W

Настенные конденсационные газовые котлы

Линейка конденсационных газовых котлов Viessmann Vitodens 100-W состоит из пяти моделей: трёх одноконтурных с максимальной мощностью 19, 26 и 35 кВт и двух двухконтурных, на 26 и 35 кВт. Основные конструктивные особенности в линейке одинаковы. Все котлы Vitodens комплектуются запатентованным спиральным теплообменником Inox Radial из высоколегированной нержавеющей стали. Гарантия компании на такой теплообменник составляет 10 лет. Гладкая поверхность первичного теплообменника способствует его эффективному самоочищению. Цилиндрическая модуляционная горелка MatriX, также изготовленная из нержавеющей стали, располагается внутри теплообменника. Воздух в горелку подаётся вентилятором с изменяемой частотой вращения двигателя. Это не только обеспечивает оптимальное сгорание, но и экономит электроэнергию, и уменьшает шум при работе котла. В двухконтурных котлах для приготовления горячей воды используется дополнительный пластинчатый теплообменник.

Модели компактны, собраны по системе «всё включено», могут быть перенастроены на работу на сжиженном газе. Фактически всё, что требуется для ввода в эксплуатацию, — повесить их на стену, подключить к линии для удаления конденсата, трубам отопления и ГВС (если речь о двухконтурных котлах), газовой магистрали, электрической сети и организовать дымоход. В общем, такие котлы исполь-



зуются при создании достаточно простых систем и находят широкое применение в городских квартирах и небольших частных домах. Но и их возможности можно расширить. В качестве дополнительного оборудования предлагаются устройства для дистанционного управления (комнатные термостаты) Vitotrol 100 трёх видов: простой, с поворотным регулятором и более сложные, с цифровым LCD-дисплеем и часами, в проводном и беспроводном варианте исполнения. Ещё одна линейка серии Viessmann Vitodens, модели 200-W, отличаются расширенными возможно-

Viessmann Vitodens 100-W (тип WB1C148)

ТИП: двухконтурный; с закрытой камерой сгорания; полностью готов к подключению
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (макс.): по отоплению — 6,5–26,0 кВт (50/ 30 °C); по ГВС — 5,9–29,3 кВт
КОЭФИЦИЕНТ МОДУЛЯЦИИ МОЩНОСТИ ГОРЕЛКИ: 1:4
КПД (макс.): 97,5% (Hs)/ 108,4% (Hi) при нагрузке 30/ 100%
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ, отопление/ ГВС (макс.): 3/ 10 бар
ТЕМПЕРАТУРА ПОДАЧИ, отопление (макс.): 76 °C
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ, ГВС: 30–60 °C
ОСНОВНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК: нержавеющая сталь
ТЕПЛООБМЕННИК КОНТУРА ГВС: раздельный пластинчатый (нержавеющая сталь)
ОБЪЁМ ВСТРОЕННОГО РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА: 8 л
ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: воздух/дымоход (коаксиальное) — 100/ 60 мм; газ — $\frac{1}{2}$ "; отопление — $\frac{1}{2}$ "; ГВС — $\frac{1}{2}$ "
ГАБАРИТЫ (В×Ш×Г): 700×400×350 мм
ВЕС: 36 кг
ЦЕНА: 62 500 руб.

стями по части создания сложных систем, способны работать в каскаде до восьми котлов, имеют возможность дистанционного и удалённого управления. Их мощностной диапазон тоже выше — в этом году линейка Vitodens 200-W расширена котлами мощностью до 125 и 150 кВт, таким образом закрываемый этими котлами диапазон составляет от 13 до 150 кВт.

Эти котлы имеют напольные модификации Vitodens 222-F, со встроенным бойлером на 100 или 130 литров, которые, в свою очередь, выпускаются в разновидности «для нормальной или жёсткой воды».

всего несколько часов. Чтобы увеличить промежутки между топками, есть резон использовать в таких системах накопительные баки: когда топливо кончится, запаса горячей отопительной воды хватит ещё на некоторое время.

Отдельная разновидность твердотопливных котлов — пеллетные. Пеллеты представляют собой небольшие гранулы, изготавливаемые из отходов древесного производства, засыпаемые в бункер котла. Подачу пеллет легко автоматизировать, продолжительность непрерывной работы гораздо выше, если надо, за отдельную плату можно найти и устройства, подающие пеллеты от места хранения в бункер.

Электрические котлы. Самое простое и компактное решение. Сами по себе стоят недорого, но дороже всего обходятся в эксплуатации, к тому же требуют довольно высокой подведённой электрической мощности, которую не везде можно обеспечить. КПД таких котлов обычно принимают равным 100% (или указывают очень близкое значение).

Это верно, но лишь частично. Большинство электростанций работают на сгораемом топливе, в итоге, чтобы получить электричество, надо «где-то» сжечь это топливо, выработать энергию, подвести её к дому и снова преобразовать в тепло. КПД такой системы, разумеется, гораздо скромнее, и стоимость отопления окажется выше, чем при сжигании топлива в «домашнем» котле. Тем не менее электрические котлы довольно популярны для небольших объёмов помещений, при временном проживании, в процессе ремонта, а также как резервные и дополнительные источники теплоснабжения.

ЭНЕРГИЯ ПРИРОДЫ

Котлы всех типов удобны тем, что их выходная мощность практически не зависит от внешних факторов: в любую погоду мощность определяется лишь количеством подаваемого топлива. К теплогенераторам относятся также тепловые насосы и солнечные коллекторы.

Тепловые насосы. Получают энергию из окружающей среды,

требуют для работы электричество, но в несколько раз меньше, чем при отоплении электродкотлами. По принципу действия напоминают холодильник, только наоборот. Холодильник «отбирает» тепло от продуктов и отдаёт его в умноженном количестве в помещение кухни, тем самым обогревая её. Таким же образом тепло из земли, воды или воздуха можно отдавать в дом. Эту тепловую энергию вполне можно использовать для отопления. Недостатков несколько: чем больше разница температур снаружи помещения и теплоносителя в системе отопления, тем больше тратится электричества. Воздушные насосы сравнительно просты, но менее всего эффективны, для водяных нужна река или несколько скважин с большим дебетом, грунтовые дороже всего, так как требуют масштабных земляных работ. Фактически воздушные насосы можно применять при наружных температурах до $-15-20^{\circ}\text{C}$ для нагрева теплоносителя примерно до $50-60^{\circ}\text{C}$, водя-

(Продолжение на стр. 42)

Viadrus U 22/4D

Напольный твердотопливный котёл с возможностью перенастройки на газ или жидкое топливо



ТИП: одноконтурный; для использования в открытых и закрытых системах; расширительный бак и циркуляционные насосы системы — опционально; автоматический регулятор тяги; термоманометр в комплекте

ИСПОЛЪЗУЕМОЕ ТОПЛИВО: твёрдое топливо — дрова длиной до 500 мм, уголь, кокс. При перенастройке — жидкое топливо либо газ в зависимости от установленной дутьевой горелки

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (макс.): 20,0 кВт

ДИАПАЗОН МОДУЛИРОВАНИЯ ГОРЕЛКИ: 40–100%

КПД (макс.): 71–78% (при сжигании древесины)

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ (макс.): 4 бара

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ: 60–90 °C

ОСНОВНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК: чугунный трёхходовой четырёхсекционный

ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: дымоход — 156 мм; отопление — DN 70 (фланцевое соединение)

ГАБАРИТЫ (ВxШxГ): 974x520x750 мм

ВЕС: 257 кг

ДРУГИЕ КОТЛЫ В ЛИНЕЙКЕ: 6 моделей максимальной мощностью 25–49 кВт с числом секций теплообменника от 5 до 10

ЦЕНА: 43 540 руб.

Fondital Capri RTFD 43 A

Напольный жидкотопливный котёл



ТИП: одноконтурный; с закрытой камерой сгорания; полностью готов к подключению

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (макс.): по отоплению — 43,0 кВт

ГОРЕЛКА: Pyros DUAL 1 GTF 5; дизельная, одноступенчатая, дутьевая, без предварительного подогрева топлива; 47,2 кВт

КПД (макс.): 91,1%

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ (макс.): 3 бара

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ: 50–82 °C

ОСНОВНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК: чугунный трёхходовой пятисекционный

ОБЪЁМ ВСТРОЕННОГО РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА: 12 л

ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: воздух/ дымоход — 80/ 120 мм; отопление — подача 1", «обратка» ¾"

ГАБАРИТЫ (ВxШxГ): 875x600x797 мм

ВЕС: 238,6 кг

ДРУГИЕ КОТЛЫ В ЛИНЕЙКЕ: модели с открытой камерой сгорания (Capri RTF); штатная комплектация дополнительными электронными компонентами: внешний датчик, схема управления некоторыми зонами отопления в моделях Capri 43 VA. Серия Capri V (4 модели) — со встроенным бойлером 130 л

ЦЕНА: 93 752 руб.

СТС 960 Beta

Напольный жидкотопливный/газовый котёл с закрытой камерой сгорания и со встроенным бойлером



ТИП: двухконтурный; с закрытой камерой сгорания; со встроенным бойлером ГВС; встроенный дополнительный независимый контур отопления; полностью готов к подключению

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (макс.): 15,0–35,0 кВт

КПД (макс.): 92–94%

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ, отопление/ ГВС (макс.): 3/ 6 бар

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ, отопление: 40–90 °C

ТЕМПЕРАТУРА ПОДАЧИ, ГВС: до 65 °C

ОСНОВНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК: жаропрочная сталь

ТЕПЛООБМЕННИК КОНТУРА ГВС: эмалированный бойлер

ОБЪЁМ ВСТРОЕННОГО БАКА-ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ: 120 л

ОБЪЁМ ВСТРОЕННОГО РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА: 10 л

ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: воздух/ дымоход (коаксиальное) — 80/ 130 мм; контуры отопления — 1"; ГВС — ¾"

ГАБАРИТЫ (ВxШxГ): 1650x600x660 мм

ВЕС (с горелкой): 215 кг

ЦЕНА: 151 400 руб.

Protherm Бобёр

Напольные твердотопливные котлы

Эта серия состоит из пяти моделей котлов, рассчитанных на применение в качестве топлива угля либо дров. Рекомендуемые зернистость угля — не менее 40 мм, диаметр поленьев — 40–180 мм, их длина зависит от модели котла. Собственно, все котлы практически идентичны, внешне отличаются только габаритной глубиной, внутреннее отличие — в количестве секций теплообменника (от 4 до 10), от которых зависит максимальная мощность. Она составляет 18, 23, 29, 35 и 45 кВт при использовании дров. Для угля этот показатель увеличивается примерно на 10%.

Модели могут использоваться в закрытых и в открытых системах (котлы мощностью 18, 23 и 29 кВт — и в гравитационных системах отопления, то есть без циркуляционного насоса), работать в качестве основного, дополнительного или резервного источника отопления.

Котлы просты в эксплуатации: собственной электроникой оборудовать их незачем. Для управления мощностью используются три регулятора: тяга регулируется поворотной заслонкой на горловине дымохода, вторичный воздух (в камеру сгорания) подаётся через отдельный регулятор — воздушный грибок. Эти параметры настраиваются вручную. А вот мощность во время работы может регулироваться в автоматическом режиме. На корпусе котла установлен термомеханический регулятор с рычагом, положение которого изменяется в зависимости от температуры выходящей воды. Рычаг посредством цепочки связан с дверцей поддувала, через которую по-

Protherm Бобёр 20 DLO

ТИП: одноконтурный, для использования в открытых и закрытых системах; автоматический регулятор мощности; расширительный бак и циркуляционные насосы системы — опционально; термоманометр в комплекте

ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ТОПЛИВО: дрова длиной до 320 мм, уголь

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (макс.): 16,0/ 19,0 кВт (уголь/ дрова)

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ (макс.): 4 бара

ТЕМПЕРАТУРА ПОДАЧИ (макс.): 90 °С

ОСНОВНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК: чугунный двухходовой четырёхсекционный

ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: дымоход — 150 мм; отопление — 2"

ГАБАРИТЫ (ВxШxГ): 935x440x640 мм

ВЕС: 230 кг

ЦЕНА: 43 070 руб.

даётся первичный воздух. Настройка проста: длину цепочки от регулятора к дверце просто изменить, вращая ручку на терморегуляторе. При использовании котлов в системах с циркуляционными насосами можно дополнительно установить механический клапан безопасности — термостат, открывающийся и подающий в систему холодную воду (например, из напорного водопровода) при перегреве теплоносителя. В гравитационных системах такой клапан не нужен.

Поскольку обычное время сгорания



одной загрузки твёрдого топлива не превышает нескольких часов, для обеспечения продолжительной работы без остывания теплоносителя возможно использование котла совместно с аккумулялирующим баком ёмкостью до 800–2000 л, в зависимости от модели. При такой схеме теплоноситель в системе останется горячим ещё долго даже после полного затухания и остывания котла. Бак может применяться при любой схеме отопления.

Срок гарантии завода-производителя на все котлы Protherm составляет 2 года.

Viessmann Vitoligno 100-S

Напольные твердотопливные пиролизные котлы

Серия состоит из пяти моделей с номинальной тепловой мощностью 25, 30, 40, 50 и 80 кВт. По особенностям конструкции эти котлы относятся к «топ-сектору» среди твердотопливных. Техническое оснащение позволяет применять их в отопительных системах высокой сложности. Благодаря электронной системе контроля и управления на базе входящего в комплект контроллера Viessmann Vitotronic 100, тип FC1, температуру котловой воды можно поддерживать в автоматическом режиме с высокой точностью. Температура теплоносителя и иные параметры работы выводятся на ЖК-дисплей контроллера.

Загрузочная камера на котлах изготовлена из листовой стали толщиной 8 мм, расположена в их верхней части. Газ, образующийся в ней, через сопло попадает в находящуюся ниже камеру сгорания. И сопло, и камера сгорания изготовлены из карбида кремния. Затем горячие дымовые газы через канал сгорания, выполненный из шамота (огнеупорная глина), попадают в вертикальный теплообменник в задней части котла. Теплообменник — стальной, внутри его труб для более полной теплоотдачи установлены свёрнутые в спираль стальные полосы — турбулизаторы. Котёл снабжён теплоизолирующим защитным кожухом. Удаление продуктов сгорания происходит с помощью закреплённого сзади котла вентилято-



ра с регулируемой частотой вращения (дымососа).

Применяемое топливо — дрова, с рекомендованной влажностью 15–20% (1-1,5 года естественной сушки). Предварительно параметры горения настраивают с помощью двух задвижек — первичного и вторичного воздуха (подающих воздух в загрузочную камеру и камеру сгорания), в дальнейшем, по крайней мере в пределах расходования одной партии топлива, особой корректировки их положения между топками не требуется. Процесс горения газа в камере сгорания можно контролиро-

Viessmann Vitoligno 100-S 25 VL1A024

ТИП: одноконтурный; для использования в открытых (только с циркуляционным насосом) и закрытых системах; расширительный бак и циркуляционные насосы системы — опционально; встроенный вентилятор с регулируемой частотой вращения и электронная панель управления

ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ТОПЛИВО: дрова длиной до 500 мм

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (макс.): по отоплению — 25,0 кВт

КПД (макс.): 87%

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ, отопление/ ГВС (макс.): 3 бара

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ: 70–95 °С

ОСНОВНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК: сталь; камера сгорания из карбида кремния

ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: дымоход — 150 мм; отопление — 1"

ГАБАРИТЫ (ВxШxГ): 1190x618x1289 мм

ВЕС: 461 кг

ЦЕНА: 112 690 руб.

вать через смотровое окно (факел регулируют, изменяя положение задвижки вторичного воздуха). Паспортное время работы от одной закладки дров — 12 часов. А при условии правильного проектирования установки можно получить до 17–18 часов.

В комплект включён дополнительный защитный теплообменник для термического предохранителя. Прочие элементы системы, в том числе необходимые для использования котла совместно с другими видами отопительного оборудования, можно подобрать из каталога Viessmann в зависимости от особенностей системы отопления и ГВС.

Froling P4 Pellet 15

Напольный пеллетный котёл



ТИП: одноконтурный; встроенный вентилятор с регулируемой частотой вращения и электронная панель управления; расширительный бак и циркуляционные насосы системы — опционально

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ: 3,1–14,9 кВт

ДИАПАЗОН МОДУЛИРОВАНИЯ: 21–100%

КПД (макс.): 93,3%

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ (макс.): 3 бара

ТЕМПЕРАТУРА ПОДАЧИ (макс.): 80 °C

ОСНОВНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК: нержавеющая сталь; трёхходовой

ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: дымоход — 130 мм; отопление — 1"

ОБЪЁМ ЗАГРУЗОЧНОГО БУНКЕРА (проставной модульной ёмкости): 90 л

ГАБАРИТЫ (В×Ш×Г, с модульной ёмкостью для пеллет): 1280×1185×860 мм

ВЕС: 355 кг

ДРУГИЕ КОТЛЫ В ЛИНЕЙКЕ: 9 моделей максимальной мощностью до 20–105 кВт

ОСОБЕННОСТИ: модульная конструкция (на фото — котёл в сборе с ёмкостью для пеллет); автоматическая очистка теплообменника; автоматическое удаление золыных остатков в два лёгкоёмких контейнера; возможность каскадного подключения и работы в сложных системах, включая гелиоустановки

ДОПОЛНИТЕЛЬНО: модульный конденсационный теплообменник (общий КПД системы — до 104%); силосные хранилища для пеллет (1,6–7,4 т); пневматические и пневмошнековые системы подачи пеллет в бункер; пылеуловитель для систем подачи; модульные приставные ёмкости для пеллет 235 л (для моделей P4 Pellet 15/20/25); устройства управления, включая онлайн-управление

НОВИНКА

ные или земляные (рассольные) — круглогодично без огарничений. Чтобы увеличить этот диапазон, лучше всего использовать дополнительный нагрев (часто в комплект насоса входит ТЭН).

Солнечные коллекторы. Панели, улавливающие энергию Солнца и использующие её для нагрева теплоносителя. Источники самой дешёвой тепловой энергии, но, как и насосы, более всего эффективны при положительных и небольших отрицательных температурах, к тому же, разумеется, способны улавливать тепло только днём. На наших широтах использовать их как основной источник отопления затруднительно. Зато коллекторы можно применять для нагрева воды в ГВС: пары панелей площадью около двух квадратных метров каждая хватает для обеспечения потребностей в горячей воде трёх-четырёх человек (в тёплое время года). В принципе их можно использовать и для отопления, но лишь в качестве дополнительного источника и только для сокращения затрат. В то время, когда требуется больше всего тепла, то есть зимой и в пасмурную пого-

Буржуй-К Т-10

Напольный твердотопливный пиролизный котёл



ТИП: двухконтурный, для использования в открытых и закрытых системах; расширительный бак и циркуляционные насосы системы — опционально; автоматический регулятор мощности; термометр, манометр, предохранительный клапан в комплекте

ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ТОПЛИВО: дрова длиной до 450 мм, уголь

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (макс.): 10,0 кВт

КПД (макс.): 85%

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ (макс.): 4,5 бара

ТЕМПЕРАТУРА ПОДАЧИ (макс.): 90 °C

ТЕПЛООБМЕННИК: сталь

ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: дымоход — 130 мм; отопление — 1½"; ГВС — ½"

ГАБАРИТЫ (В×Ш×Г): 930×380×950 мм

ВЕС: 180 кг

ДРУГИЕ КОТЛЫ В ЛИНЕЙКЕ: 8 моделей максимальной мощностью 15–100 кВт

ЦЕНА: 49 494 руб.

Arca Regovent RV 29 SA

Напольный твердотопливный пиролизный котёл



ТИП: стальной, двухконтурный; для использования в закрытых системах; расширительный бак и циркуляционные насосы системы, предохранительный клапан, антиконденсатный насос — опционально; встроенный вентилятор с регулируемой частотой вращения и электронная панель управления — в комплекте

ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ТОПЛИВО: дрова длиной до 530 мм, влажность не более 15%

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (макс.): по отоплению — 16–30 кВт; по ГВС — до 480 л/мин

КПД (макс.): 88,2%

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ, ОТОПЛЕНИЕ/ ГВС (макс.): 4/ 10 бар

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ, отопление: 65–80 °C

ТОПКА: керамика, решётка из хромированного чугуна

ОСНОВНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК: сталь, толщина стенок камеры сгорания 8 мм

ТЕПЛООБМЕННИК КОНТУРА ГВС: медь

ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: дымоход — 160 мм; отопление — 1 ¼"; ГВС — ½"

ГАБАРИТЫ, с панелью управления, (В×Ш×Г): 1390×550×1260 мм

ВЕС: 380,0 кг

ДРУГИЕ КОТЛЫ В ЛИНЕЙКЕ: 7 моделей максимальной мощностью 30–142 кВт; 7 моделей одноконтурных котлов (Regovent RV... R) максимальной мощностью 30–142 кВт

ЦЕНА: 265 478 руб.

Buderus Logano G221-20

Напольный твердотопливный котёл



ТИП: одноконтурный, для использования в открытых и закрытых системах; расширительный бак и циркуляционные насосы системы — опционально; автоматический регулятор тяги; термоманометр, принадлежности для чистки в комплекте

ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ТОПЛИВО: дрова длиной до 270 мм; кокс; каменный уголь

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (макс.): 16,0/ 20,0 кВт (древесина/ кокс)

КПД (макс.): 72–78% (при сжигании древесины)

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ (макс.): 4 бара

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ: 65–90 °C

ОСНОВНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК: чугунный секционный

ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: дымоход — 150 мм; отопление — 2"

ГАБАРИТЫ (В×Ш×Г): 1100×605×820 мм

ВЕС: 210 кг

ДРУГИЕ КОТЛЫ В ЛИНЕЙКЕ: 3 модели максимальной мощностью до 40 кВт с числом секций теплообменника от 4 до 7

ЦЕНА: 70 326 руб.

ду, солнечные коллекторы дополнительной энергии в систему подавать не смогут.

РАЗ КОТЁЛ, ДВА КОТЁЛ

Все системы отопления и ГВС могут быть разделены на работающие в моновалентном, моноэнергетическом или бивалентном режиме. Моновалентный — самый простой случай: все потребности обеспечивает один теплогенератор. Моноэнергетический — несколько генераторов, использующих один и тот же вид топлива. В бивалентном режиме применяются генераторы, работающие на разных видах топлива.

Недостатков у моновалентного режима несколько. Для покрытия всех потребностей в тепле нужно устанавливать генератор высокой мощности, к тому же любой генератор способен вырабатывать тепловую энергию лишь в определённом мощностном диапазоне. Скажем, для газовых котлов минимальная мощность составляет 10–30% от номинальной (и то в случае довольно сложных систем). Значит, если тепла требуется немного, неизбежны периодические остановки оборудова-

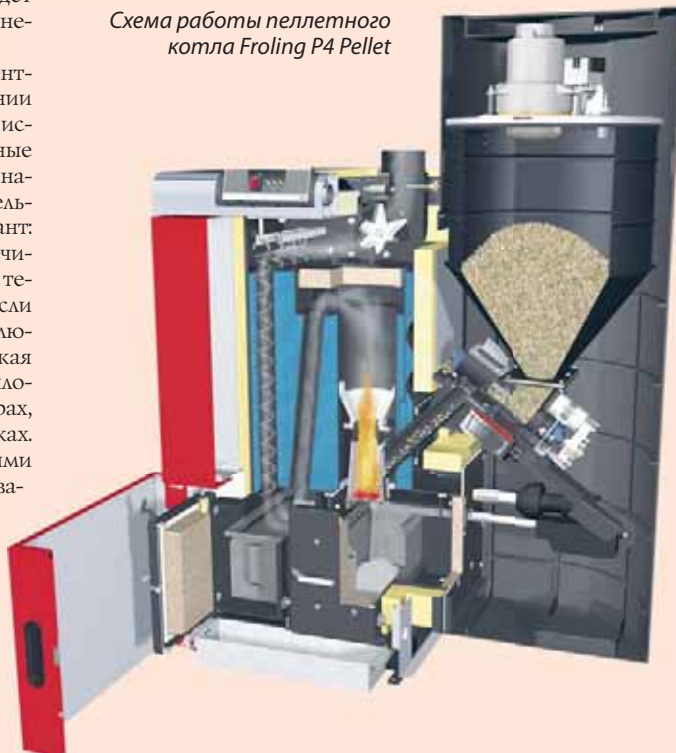
ния. Надёжность моновалентной системы невелика: если выйдет из строя единственный теплогенератор — отопление прекратится.

Моноэнергетический и бивалентный режимы в этом отношении удобнее. Для небольших нагрузок используется один генератор, остальные «отдыхают», по мере возрастания нагрузки подключаются дополнительные. Возможен и другой вариант: основной теплогенератор обеспечивает большинство потребностей в течение отопительного сезона, но если его мощности не хватает — подключается дополнительный нагрев. Такая система часто применяется в тепловых насосах, солнечных коллекторах, бойлерах и накопительных баках. Они могут оснащаться встроенными ТЭНами, дополнительно подогревающими воду или теплоноситель.

Каскадное подключение.

Вместо одного большого теплогенератора устанавливают несколько, поменьше. Стоимость такого комплекса окажется выше, но и «плюсов» много. «Живучесть» системы возрастает: если один из котлов не сможет работать, нагрузку возьмут

Схема работы пеллетного котла Froling P4 Pellet



Ferroli Atlas D30 K 100

Напольный жидкотопливный котёл со встроенным бойлером



ТИП: двухконтурный; с открытой камерой сгорания; со встроенным бойлером ГВС; полностью готов к подключению
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ: по отоплению — 16,0–30,0 кВт; по ГВС — 16,9–32,2 кВт
ГОРЕЛКА: дизельная, одноступенчатая
КПД (макс.): 94,6% (при нагрузке 30% от номинальной мощности); 93,0% при температуре подающей/обратной линии 80/60 °С
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ, отопление/ ГВС (макс.): 3/ 9 бар
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ, отопление: 30–90 °С
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЧИ, ГВС: 10–65 °С
ОСНОВНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК: чугунный трёхходовой трёхсекционный
ОБЪЁМ ВСТРОЕННОГО БАКА-ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ: 100 л
ОБЪЁМ ВСТРОЕННОГО РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА: 4 л
ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: дымоход — 100 мм; отопление, вход и выход — 1½", ГВС — ¾"
ГАБАРИТЫ (В×Ш×Г): 1345×500×750 мм
ВЕС (в упаковке): 220 кг.
ДРУГИЕ КОТЛЫ В ЛИНЕЙКЕ: Atlas D42 K 100; с четырёхсекционным теплообменником и максимальной мощностью по отоплению 42,0 кВт
ЦЕНА: 183 708 руб.

Wolf COB-15 Comfortline

Напольный конденсационный жидкотопливный котёл



ТИП: одноконтурный; с закрытой камерой сгорания; расширительный бак и циркуляционные насосы системы — опционально
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ: по отоплению (макс., 1/ 2 ступени) — 9,5/ 15,1 кВт (50/ 30 °С)
ГОРЕЛКА: дизельная, двухступенчатая
КПД (макс.): 106% при температуре подающей/ обратной линии 40/ 30 °С
КПД (макс.): 102% при температуре подающей/ обратной линии 75/ 60 °С
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ (макс.): 3 бара
ТЕМПЕРАТУРА ПОДАЧИ (макс.): 80 °С
ОСНОВНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК: алюминий-кремниевый сплав
ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: воздух/ дымоход (коаксиальное) — 80/ 125 мм; отопление — 1½"
ГАБАРИТЫ (В×Ш×Г): 1290×566×605 мм
ВЕС: 92 кг
ДРУГИЕ КОТЛЫ В ЛИНЕЙКЕ: 3 модели; мощность (макс.) 20,0/ 29,6/ 40,0 кВт. Серия COB-CS: 3 модели; мощность (макс.) 15,1/ 20,0/ 29,6 кВт — со встроенным бойлером 160 л
ЦЕНА: 200 000 руб.

Lamborghini AXE 332 R

Напольный жидкотопливный/газовый котёл



ТИП: одноконтурный с закрытой камерой сгорания и панелью управления на выбор — аналоговая или цифровая с погодозависимой автоматикой; горелка, передний шумозащитный кожух — опционально
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (макс.): по отоплению — 16,0–32,0 кВт
КПД (макс.): 91,6%
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ (макс.): 6 бар
ТЕМПЕРАТУРА ПОДАЧИ (макс.): 95 °С
ОСНОВНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК: чугунный трёхходовой трёхсекционный
ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: дымоход (конус) — 120–130 мм; отопление — 1½"
ГАБАРИТЫ (В×Ш×Г): 815×500×400 мм
ВЕС (без панели управления): 133 кг
ДРУГИЕ КОТЛЫ В ЛИНЕЙКЕ: 4 модели максимальной мощностью 47–98 кВт с числом секций теплообменника от 4 до 7
ЦЕНА: 49 725 руб.

Viessmann Vitorondens 200-T (тип BR2A)

Напольные конденсационные жидкотопливные котлы

Как и серия газовых конденсационных котлов Viessmann Vitodens, описанных в этом же обзоре, модельный ряд жидкотопливных котлов Vitorondens состоит из нескольких линеек. Обозначения котлов в этих сериях немного сходны. Котлы Vitorondens 200-T делятся на два типа. Тип BR2A — пять моделей мощностью от 20,2 до 53,7 кВт и тип J2RA — три котла с максимальной мощностью 67,6; 85,8 и 107,3 кВт. Есть также три модели со встроенным ёмкостным накопителем мощностью до 20,2; 24,6 и 28,2 кВт, объёмом 130, 130 и 160 литров соответственно (Vitorondens 222-F). Котлы в этих трёх линейках различаются по внешнему виду и габаритам, но общие особенности конструкции одинаковы.

Все конденсационные котлы Vitorondens выполнены по «модульной» схеме. Основа взята от низкотемпературных конвекционных котлов Vitotond 100 с чугунным секционным теплообменником с горизонтальными газоходами. К чугунному теплообменнику присоединён второй теплообменник, Inox Radial из кислотоустойчивой нержавеющей стали, в котором происходит процесс конденсации. Чугунный теплообменник хорошо выдерживает высокие температуры, но менее устойчив к конденсату, чем стальной. При таком «разделении» оба теплообменника работают в наиболее выгодных для себя условиях. Результат — длительный срок службы и высокий КПД.

Для подачи топлива используется жидкотопливная горелка «синего пламени» Vitoflame 300 с низкой эмиссией вредных продуктов сгорания. Допускается использование всех доступных в продаже видов лёгкого дизельного топлива, в том числе с подмешиванием до 10% биогаза.

Каждый котёл имеет до четырёх noticeably отличающихся друг от друга раз-



новидностей: при заборе воздуха снаружи помещения различие — в конструкции дымохода и трубы для забора воздуха (коаксиальный дымоход или параллельное расположение — горизонтальное или вертикальное). При заборе воздуха изнутри помещения используется адаптированная для этой цели горелка. Для управления применяется контроллер Vitotronic 200 с текстовым меню и графическим дисплеем, к которому можно присоединять различные датчики, регуляторы, модули расширения и телекоммуникации для создания оптимальной системы управления в каждом индивидуальном случае.

В ассортименте принадлежностей Viessmann есть и множество других элементов, требующихся для создания систем отопления и ГВС, включая обычные и подставляющиеся под котёл баки-водонагреватели различного объёма.

Viessmann Vitorondens BR2A019

ТИП: одноконтурный; с закрытой камерой сгорания; расширительный бак и циркуляционные насосы системы — опционально

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (макс.): 20,2 кВт (50/30 °C); 18,8 кВт (80/60 °C)

ГОРЕЛКА: дизельная, одноступенчатая, дутьевая, с предварительным подогревом топлива; 19,6 кВт

КПД (макс.): 97,5% (Hs)/ 108,4% (Hi) при нагрузке 30/100%; при температуре подающей/обратной линии 50/30 °C

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ (макс.): 3 бара

ОСНОВНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК: чугунный трёхходовой двухсекционный

КОНДЕНСАЦИОННЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК: нержавеющая сталь

ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: воздух/дымоход — 80/80 мм (разновидность с параллельным подключением); отопление — 1 1/2"

ГАБАРИТЫ (ВxШxГ): 938x500x1226 мм

ВЕС: 147 кг

ЦЕНА: от 253 700 руб.

на себя оставшиеся, а неисправный аппарат всегда можно неспешно починить или заменить. Диапазон модулирования такой системы тоже увеличится. Допустим, если один котёл мощностью 100 кВт способен работать на минимальной мощности в 20 кВт, то два аналогичных, но вдвое меньшей мощности — уже на 10 кВт. Как следствие — снижение количества пусков, уменьшение нагрузок на систему и более равномерное отопление. К тому же в такой конфигурации большую часть времени в году будет работать только один котёл, следовательно, износ оборудования тоже уменьшится. Многие газовые и жидкотопливные котлы рассчитаны на каскадную работу, для этого в систему обычно добавляют сравнительно недорогой управляющий модуль. В общем, особенных препятствий в установке каскадной котельной нет, они достаточно популярны.

ОБЪЕДИНЕНИЕ РАЗНЫХ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРОВ

Вариантов, при которых применяются такие системы, несколько.

Например, в процессе строительства дома нельзя использовать газовые котлы, да и организовать сложную систему отопления нереально. Но зато вполне можно сделать «временку» — например, установить электрический или твердотопливный котёл. Для продолжения работ в зимнее время этого вполне может хватить. В дальнейшем при правильном подходе реально использовать отдельные элементы временной схемы и в постоянной системе. В первую очередь это, конечно, относится к котлам. Их можно включить в систему в качестве дополнительных теплогенераторов, использующихся время от времени, например в сильные морозы или для быстрого прогрева строений при непостоянном проживании. Это — вторая основная причина, которая заодно позволяет уменьшить требуемую мощность основной системы. Фактически получается то же каскадное подключение, но с несколькими типами котлов. Конечно, электрический котёл в эксплуатации обойдётся дороже, чем любой другой, а твердотоп-

ливный потребует ручной загрузки и выгрузки золы, но продолжительность сильных морозов в году у нас обычно не превышает нескольких недель — «пересидеть» их в ручном режиме несложно, и затраты окажутся не настолько большими.

Как вариант, на период строительства можно использовать котлы со сменными горелками: сначала отапливаться жидким топливом, затем перевестись на газ. Существуют и многотопливные котлы, но их не слишком много.

ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОТЛОВ РАЗНЫХ ТИПОВ

В общую систему можно объединить практически любые котлы. Возможно и объединение открытой и закрытой систем отопления. Технически это довольно просто: два контура соединяются через теплообменник. Такая схема часто используется, если резервный котёл работает на твёрдом топливе.

Почти все виды теплогенераторов могут применяться и в качестве

Энергоэффективность всей линейки продукции.



Примеры нашей Комплексной программы

Газовые и жидкотопливные котлы мощностью от 4,5 до 20500 кВт

Тепловые насосы

Когенерационные установки

Солнечные коллекторы

Реклама

ООО "Виссманн", 129337 Москва - Телефон +7 495 663 2111



Эффективность Плюс

Энергоэффективность является важнейшим устремлением современного мира. Наша комплексная программа предлагает индивидуальные решения с энергоэффективными системами для всех источников энергии и решения задач любой сложности.
www.viessmann.ru



VIESSMANN

climate of innovation

Viessmann Vitoplex 100 PV1

Напольные жидкотопливные/газовые котлы

Данные котлы относятся производителем к моделям средней мощности. Основная область использования — отопление больших помещений или работа в качестве источника коллективного теплоснабжения: индивидуальных домов достаточной площади, чтобы отапливать их даже одним таким котлом, найдётся немного. Как и у практически всех видов отопительного оборудования средней и высокой мощности, дополнительное оборудование, включая горелку, поставляется отдельно, оно подбирается в зависимости от особенностей системы. Впрочем, в базовый комплект поставки входит контроллер управления из линейки Vitotronic 100. Существует несколько разновидностей этих контроллеров, какой именно потребуется — на стадии заказа котла определить уже можно.

Линейка делится на две группы, которые включают в себя семь моделей с максимальной мощностью от 150 до 620 кВт и ещё шесть — от 780 до 2000 кВт. Несмотря на столь солидный «выход», котлы весьма компактны, что обусловлено особенностями конструкции. Теплообменник двухходовой, причём занимает практически весь внутренний объём котла.

Камера сгорания располагается горизонтально, в нижней части котла. Над ней расположены жаровые трубы второго



Viessmann Vitoplex 100 PV1 150 кВт

ТИП: одноконтурный; с закрытой камерой сгорания; комплектация панелями управления — в зависимости от схемы отопления и ГВС; горелка и прочие элементы системы — опционально

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (макс.): 110–150 кВт

КПД (макс.): 86,0% (Hs)/ 92,0% (Hi) при температуре подающей/обратной линии 75/60 °С

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ (макс.): 5 бар

ТЕМПЕРАТУРА ПОДАЧИ (макс.): 110 °С

ОСНОВНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК: стальной, двухходовой

ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЙ: дымоход — 180 мм; отопление — PN 6 DN 65 (фланцевое соединение)

ГАБАРИТЫ (ВxШxГ): 1290x800x1350 мм

ВЕС: 415 кг

(с теплоизоляцией и регулятором котлового контура)

ЦЕНА: от 190 000 руб. в зависимости от панели управления

хода. Всё остальное пространство занимает котловая вода. Её объём даже в самом маленьком рассмотренном ниже котле — 200 литров, а у моделей большей мощности соответственно ещё выше, до 1787 литров у котла мощностью 2 МВт.

За счёт широких проходов между жаровыми трубами и большого водонаполнения котлового блока обеспечивается эффективная естественная циркуляция жидкости внутри котла, снижается тепловая нагрузка на элементы и упрощается гидравлическая стыковка котла с систе-

мой. Ограничений по минимальному объёмному расходу теплоносителя при такой конструкции нет. Эти особенности конструкции обеспечивают надёжную и длительную эксплуатацию на срок более 20 лет.

К серии Viessmann Vitoplex также относятся котлы с индексами 200 и 300 (с трёхходовым теплообменником) мощностью от 90 до 2000 кВт, а также линейка паровых отопительных котлов низкого давления Vitoplex 100-LS (170–1450 кВт).

основных, и как дополнительные. Если речь идёт о сданных в эксплуатацию строениях, то основными есть резон «назначать» те из них, которые способны работать продолжительное время и при этом быть по возможности недороги в эксплуатации. Это тепловые насосы, все виды газовых и жидкотопливных, а также пеллетные котлы. Другие виды твердотопливных тоже можно использовать, но они требуют частого обслуживания, при этом желательна установка накопительного бака большого объёма.

В качестве резервных и дополнительных источников нагрева годятся твердотопливные (накопительный бак в этом случае не так важен, хотя допускается), а также все виды электрических котлов. Солнечные коллекторы по очевидным причинам в наших условиях в зимнее время годятся в лучшем случае только как дополнительные теплогенераторы. Впрочем, их использование экономически оправдано практически в любой системе индивидуального отопления.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА

Подключение электрического котла можно автоматизировать. Фактически для этого требуется только подача управляющих сигналов. С твердотопливными сложнее. Не все из них вообще имеют хоть какие-то электронные устройства управления. Тем не менее, если включить их в систему параллельно автоматически управляемым котлам, — задача упрощается.

Любая система автоматики работает, основываясь на показаниях датчиков, если нагрев недостаточен — даёт команду на увеличение мощности. Ну а если ввести в такую систему дополнительный источник нагрева — хотя бы простой твердотопливный котёл, система уменьшит мощность основного отопления. Более сложные твердотопливные котлы допускают возможность регулировки мощности с помощью электроники — тут вопрос лишь в согласовании работы систем управления отдельных теплогенераторов. Это тоже возможно, но далеко не всегда. Некоторые производителе-

ли выпускают системы, способные управлять совместной работой котлов различных типов (но, разумеется, только «своих»).

Иногда объединить несколько разных котлов в общую систему с централизованным управлением могут и сторонние специализированные организации. Но если обязательно именно такая система — подбор её компонентов лучше проводить заранее, ещё до приобретения «временного» котла. Даже если это возможно, стоит задуматься о бюджете такого «тюнинга» — не исключено, что ручное включение будет стоить дешевле.





ГЛАВ · ОБЪЕКТ

Система отопления под защитой SpiroTech

Маргарита ТРЕТЬЯКОВА

Чтобы создать эффективную и надёжную систему отопления в доме, приходится приложить немало усилий. Однако, чтобы сохранить всё оборудование в ней от поломок и коррозии, необходимо позаботиться и о водоподготовке. Микропузырьки воздуха, растворённые в воде, а также частицы шлама могут вызвать коррозию в стальных отопительных приборах и трубах, повредить арматуре, котельной и насосной технике. Голландская компания SpiroTech предложила простой и в то же время эффективный способ удаления кислорода и шлама из систем отопления — при помощи особого элемента Spiro.

Spiro представляет собой трубку с проволочной оплёткой в виде сетки. Когда поток воды попадает в неё, его скорость падает, в результате возникает локальная зона покоя. В этих условиях растворённые в воде газы устремляются вверх,

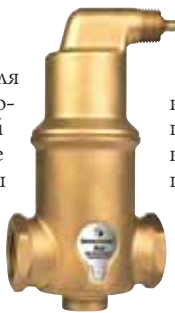
а содержащийся в ней шлам оседает вниз. Таким образом, Spiro позволяет решать проблемы деаэрации и очистки воды от шлама как по отдельности, так и в комплексе. При этом в отличие от традиционных воздушных ловушек Spiro не требует остановки системы отопления для удаления воздуха — деаэратор удаляет его прямо из движущегося потока и делает это бесшумно.

По назначению оборудование SpiroTech бытовой серии для водоподготовки теплоносителя в системе отопления подразделяется на три категории: деаэраторы, сепараторы шлама и комбинированные модели с двойным действием. Все они выполнены из латуни, не подвержены коррозии, выдерживают высокие температуры и давление. Они не требуют сложного обслуживания и не нуждаются в питании от сети.

SpiroVent

Деаэраторы

SpiroVent предназначен для удаления воздуха из теплоносителя. Установленный на выходе из котла (в точке максимального нагрева воды и, как следствие, активности образования микропузырьков воздуха) деаэратор с помощью сетки Spiro создаёт зону покоя, в результате чего пузырьки всплывают и скапливаются вверху колбы. SpiroVent снабжён автоматическим неблокируемым воздухоотводчиком, не нужно вручную стравливать воздух. Патрубки для подачи воды расположены в нижней части корпуса, чтобы обеспечить больший полезный объём для удаления микропузырьков вверху колбы.



части установлен штупер с запорным краном: если повернуть его, весь скопившийся шлам будет вынесен потоком воды.

SpiroTrap имеет ряд преимуществ по сравнению с фильтрами механической очистки. Сетка фильтра задерживает только те частицы, которые превышают размер ячейки, со временем она засоряется, её нужно очищать и периодически менять. Кроме того, пропускная способность фильтров по мере загрязнения сетки снижается. Spiro не нуждается в очистке и замене по меньшей мере в течение 35 лет. В то же время SpiroTrap позволяет осаждать частицы размером от 5 мкм — намного более мелкие, чем способны задерживать сетчатые фильтры.

В 2013 году SpiroTech расширила ассортимент сепараторов шлама и выпустила усовершенствованные модели SpiroTrap MagnaBooster MB2 и MB3. В них для повышения эффективности

очистки применяются магниты, которые воздействуют на частицы шлама магнитной природой. MB2 и MB3 имеют универсальные поворотные узлы подключения и могут быть установлены на вертикальные, горизонтальные и даже диагональные трубы.

Ставят SpiroTrap в конце контура, перед котлом, когда все частицы ржавчины и окарины уже попали в воду.

SpiroCombi

Деаэратор-сепаратор шлама

SpiroCombi одновременно решает проблемы удаления и шлама, и кислорода. У него вытянутая колба, вода подаётся в неё посередине, при этом воздух поднимается вверх, а шлам скапливается внизу. SpiroCombi снабжён дренажным штупером и автоматическим воздухоотводчиком. Установить SpiroCombi можно в любом участке контура — до или после котла. Сепаратор предназначен для установки на горизонтальный участок трубы.



SpiroTrap/ SpiroTrap MB2/ SpiroTrap MB3

Сепараторы шлама

В отличие от SpiroVent задача SpiroTrap сводится только к очистке воды от шлама. Вода поступает в колбу не снизу, а сверху — чтобы больше места оставалось для отсечённых частиц. Очистить колбу сепаратора от шлама просто: в нижней её

Характеристики	Назначение	Габариты (ДхВ), мм	Присоединительный диаметр	Объём, л	Вес, кг	Расход воды, м ³ /ч	Давление, раб./исп., бар	Макс. температура воды, °С	Цена, руб.
Модели									
SpiroVent	Деаэратор	От 85x183 до 132x238	От ¾ до 2"	От 0,18 до 1,1	От 1,2 до 3,9	От 1,25 до 6,5	10/ 15	110	От 3230
SpiroTrap	Сепаратор шлама	От 106x116 до 58x238	От ¾ до 2"	От 0,18 до 1,1	От 1 до 3,9	От 1,25 до 6,5	10/ 15	110	От 3230
SpiroTrap MB2	Сепаратор шлама	102x149*/115x160*	22/ 28 мм	0,18/ 0,25	1,44/ 1,63	0,3/ 0,55	10/ 15	110	От 5580
SpiroTrap MB3	Сепаратор шлама	116x148*/120x148*	22/ 28 мм	0,36/ 0,39	2,21/ 2,28	0,3/ 0,55	10/ 15	110	От 6300
SpiroCombi	Деаэратор-сепаратор шлама	106x257/ 88x257	22 мм/ 1"	0,35	1,8/ 1,7	1,25/ 2	10/ 15	110	От 6130

* Без учета узла подключения и штупера.

ООО «Главобъект Р»

119501, Москва, ул. Нежинская, д. 9

Тел.: 8 (495) 956-2220. E-mail: info@glavobjekt.ru

www.glavobjekt.ru



ГЛАВ · ОБЪЕКТ

ПОТРЕБИТЕЛЬ

www.master-forum.ru

47



Система отопления и горячего водоснабжения с использованием котлов Viessmann Vitoplex 300

Проектирование системы и монтаж произведены компанией «ООО Автономные Отопительные Системы», г. Ульяновск (www.aos73.ru)

При строительстве любого объекта перед организациями, проводящими работы, возникает множество разнообразных задач. И наиболее важная из них — сдать объект в нужный срок. А для этого, в частности, нужно обеспечить условия труда как на самом объекте, так и для строителей. Если объект невелик, его вполне реально построить и сдать «под ключ» за один сезон. Но когда речь идёт о масштабной стройке, летнего времени может хватить только на проведение основных строительных работ, а отделкой придётся заниматься впоследствии. «Замораживать» в прямом и переносном смысле объект до весны — не лучшее решение, ведь можно обеспечить временное отопление внутри строящегося дома и продолжать внутренние работы, невзирая на погоду. Конечно, об отоплении с помощью магистрального газа в таких случаях вопрос

не стоит: контролирующие органы не разрешат эксплуатацию, пока система не будет собрана полностью. Нужно использовать иные источники: тепловые пушки, печи или котлы, рассчитанные на иные виды топлива. В дальнейшем, по окончании сезона, временная система демонтируется и наступает очередь монтажа или доделки основной.

Впрочем, есть разновидности котлов, способных работать на разных видах топлива. И как раз для достаточно больших объектов наиболее удобны котлы, допускающие использование и жидкого топлива, и газа: на период строительства обеспечить подвоз солянки достаточно просто. Затем с котла демонтируется дизельная горелка, взамен которой устанавливается газовая. Заменить горелку и провести перенастройку — недолго.

Максим ГРИБОЕДОВ

Исходные данные

Объект — крупный частный дом в Московской области. Только площадь отопления составляет порядка 2500 м², при этом отапливаются четыре уровня: цокольный этаж (полуподвал), два этажа и мансарда. Но сложность даже не в этом, а в том, что при проектировании дома были заложены едва ли не все возможные решения, применяемые для обеспечения комфорта в области отопления и горячего водоснабжения. Для обогрева различных помещений используется комбинированная система, включающая тёплые полы, тёплые стены, конвекторы и радиаторное отопление.

На первом этаже находится плавательный бассейн общей площадью 100 м², глубиной 2,5 м, который требует отдельной системы обогрева с помощью теплообменника.

Приточная система вентиляции тоже оборудована теплообменником для подогрева входящего в здание воздуха, отдельно сделана вентиляция с осушителем для подбассейнового пространства. Горячее водоснабжение распределяется между кухней,

прачечной, сауной, массажным и процедурным кабинетами, бассейном и санузлами. Общее количество санузлов — семнадцать, распределённых по всему зданию: семь в цокольном этаже, четыре на первом, шесть на втором. Холодное водоснабжение — от автономной скважины (централизованного водовод в качестве резервного). Для резервирования подачи электричества используется дизельный генератор.

Для современных систем управления отоплением в организации комфортного обеспечения здания такой площади и с таким количеством разнообразных потребителей тепла нет ничего принципиально сложного. Разве что масштабы — очевидно, что за один сезон построить и сдать в эксплуатацию такой дом нереально.

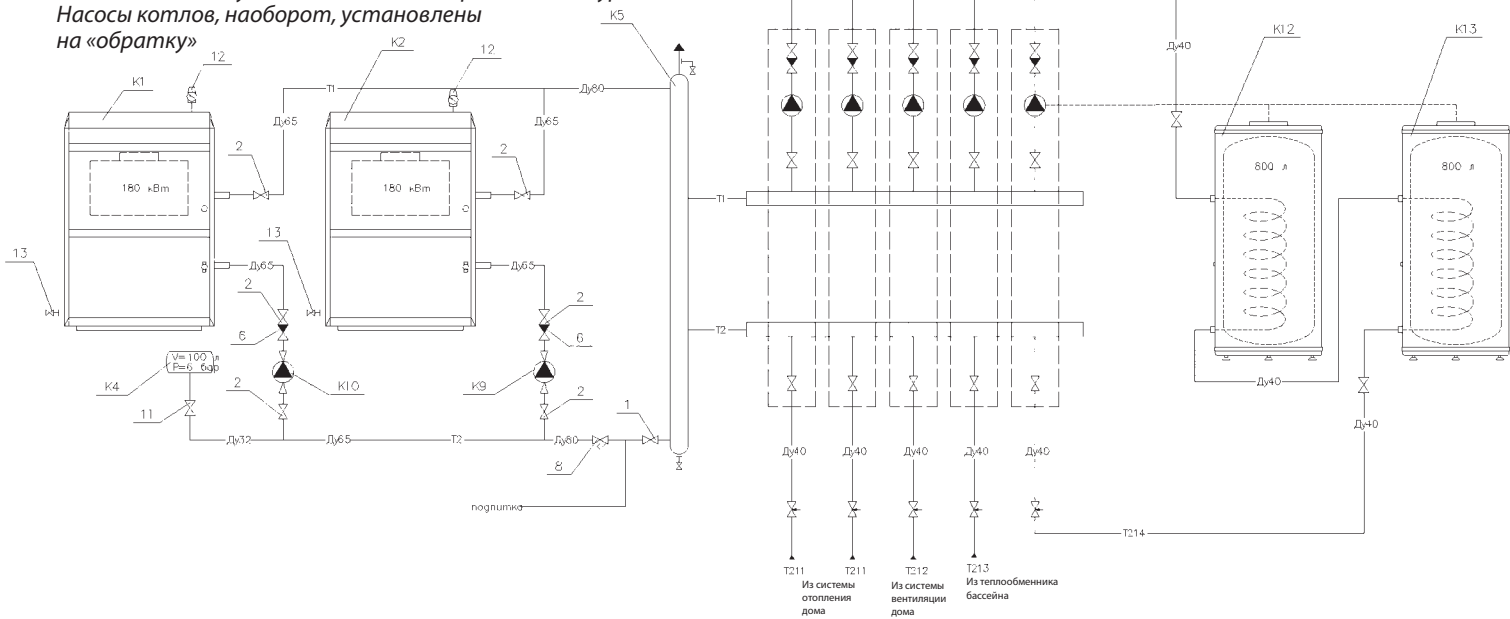
Поскольку в нашу задачу не входит рассмотрение всего комплекса отопления и ГВС, мы ограничимся лишь теми её элементами, которые размещены в помещении котельной. Кстати, и сама котельная тоже находится в доме, на цокольном этаже, имеет входы и с первого этажа и с улицы.

Система теплоснабжения

В качестве источников теплоснабжения была использована каскадная установка, состоящая из двух котлов Viessmann Vitoplex 300 тип ТХ3А. Это низкотемпературные котлы с трёхходовым теплообменником. Собственно, можно сказать, что сам котёл состоит в основном из теплообменника: большую часть объёма под его кожухом занимает ёмкость для котловой воды, внутри которой размещены камера сгорания, куда вставляется «приставная» горелка и дымогарные трубы второго и третьего хода. Управляющий контроллер крепится на кожухе.

Номинальная тепловая мощность каждого котла при работе на обеих ступенях — 180 кВт. Объём котловой воды в данных моделях составляет 250 литров. Такое техническое решение позволяет снизить тепловую напряжённость элементов котла: остывшая вода, поступающая из обратной линии, смешивается с большим объёмом воды в самом котле, что позволяет обойтись без контура, подмешивающего горячую воду перед вводом

Последовательно подключенные котлы Viessmann Vitoplex 300 через гидрораспределитель соединены с насосными группами отдельных контуров отопления, вентиляции и ГВС. Для наглядности вверх (по схеме) уходят линии подачи (с насосами), снизу подходят линии «обратки» контуров. Насосы котлов, наоборот, установлены на «обратку»



«обратки» в котёл. Ограничений по минимальному объёмному расходу теплоносителя при такой конструкции нет.

Серия Viessmann Vitoplex 300 включает в себя котлы мощностью от 90 до 2000 кВт, разделённые на две линейки: «до 500» и «свыше 620 кВт». Они применяются больше в промышленности и многоквартирных домах: частных строений, требующих столь высокой мощности, всё-таки не так много. Если для котлов малой мощности достаточно характерна система «всё включено», то есть и горелка, и зачастую насосные группы, расширительные баки и прочие элементы системы поставляются единым комплектом, то у более мощного оборудования чаще применяется модульная система. Требуемый объём расширительного бака, мощность циркуляционных насосов и количество контуров отопления для сложной системы угадать невозможно, требуемый уровень сложности управляющей автоматике тоже может отличаться очень сильно. В общем, гораздо логичнее выбрать и подключить нужные устройства отдельно. В данной серии отдельно выбирается и горелка: котлы допускают работу как на жидком топливе, так и на газе, в зависимости от типа установленной горелки.

Если рассматривать только принципиальную схему оборудования котельной, то ничего особенно сложного в ней нет. Котлы через гидравлический распределитель соединены с отдельными контурами: низко- и высокотемпературными контурами отопления, контуром системы подогрева вентиляции, теплообменником бассейна и контуром ГВС. Расчётная мощность контуров — по 150 кВт на вентиляцию и оба контура отопления, 40 кВт на бассейн, 20 кВт на подогрев воды в двух бойлерах косвенного нагрева. Поскольку количество возможных потребителей и точек водоразбора значительно, объём бойлеров тоже не маленький — по 800 литров, так что, хотя мощность нагрева сравнительно невелика, запаса горячей воды достаточно даже при очень большом её расходе за короткое время. Тепловое расширение жидкости

в системе компенсируется с помощью расширительного бака объёмом 100 литров, установленного в обратную линию котлов. Гидравлический распределитель, насосные группы различных контуров, бойлеры и расширительный бак установлены в помещении котельной.

Как уже упоминалось выше, строительство — процесс длительный, состоящий из множества этапов. Конкретно в данном случае монтаж оборудования проводился московским подразделением ООО «Автономные Отопительные Системы» в период с декабря 2012 по сентябрь 2013 года параллельно с другими компаниями, ведущими строительные и отделочные работы. Разумеется, в зимнее время даже недостроенное здание требует отопления и вполне логично по возможности использовать для этого штатную котельную и уже установленное в ней оборудование.

Для начала была смонтирована временная схема отопления: котлы работали совместно с дизельными горелками, что позволило обеспечить теплоснабжение отдельных помещений, комфортную работу строителей, да и вообще возможность проведения различных видов строительных работ в холодное время года. Конечно, уровень сложности временной схемы был сравнительно небольшим, но при перево-

де на постоянную схему пришлось вносить некоторые изменения. Однако в сравнении с общим объёмом работ эти изменения были уже несущественными.

В дальнейшем дизельные горелки были заменены на газовые. И дизельные, и газовые горелки для данной модели котла — двухступенчатые, с поддувом, моделей Viessmann Vitoflame 100. Система управления каждого котла — достаточно простые контроллеры Viessmann Vitotronic 100 (тип GC1B). После полного монтажа менять их на более сложные не стали, вместо этого система была расширена дополнительными модулями, обеспечивающими возможность автоматического каскадного управления котлами и регулировки параметров со стороны пользователей. Также временные дымоходы были заменены на постоянные. На представленной фотографии котельной видны подключённые постоянные дымоходы, оборудованные шумоглушителями — «бочонками» большого диаметра, снижающими уровень шума на 15 дБ. Между постоянными дымоходами можно увидеть временные — два цилиндра, впоследствии закрытых заглушками.

В настоящее время (осень 2013 года) все работы, связанные с системами отопления, ГВС и вентиляции, на объекте завершены. В доме ведутся отделочные работы.

Основные элементы котельной: сами котлы с контроллерами и «приставными» горелками, дымоходы с шумоглушителями, расширительный бак и трубопроводы: жёлтый — подвод газа, красный — подача котловой воды, синий — обратный контур с насосами. Также на фото видна часть одного из двух бойлеров косвенного нагрева





Системы отопления и горячего водоснабжения с использованием котлов Vaillant atmoCraft и ecoCraft, а также погодозависимых регуляторов Vaillant calorMatic 630/3

Проектирование системы и монтаж произведены компанией «Гидротерм», г. Кострома.

Несколько десятилетий назад подавляющее большинство строений и производств в небольших населённых пунктах было принято отапливать с помощью единых узлов теплоснабжения, например общей котельной, рассчитанной на все нужды потребителей. Централизованное теплоснабжение удобно для пользователей, но требует значительных затрат на прокладку, обслуживание и особенно замену протяжённых подземных магистралей, к тому же потери тепла в этих магистралях неизбежны. С учётом того, что стоимость топлива, а значит, и тепла увеличилась, в настоящее время более интенсивно развиваются системы индивиду-

ального теплоснабжения. Вместо одной большой котельной «на весь район» ставят несколько меньших, обслуживающих отдельные участки, или вообще пользуются схемой «один дом или участок — одна котельная». При этом резко снижаются затраты на обслуживание, да и топливо расходуется экономнее. Неважно, идёт речь об одном доме, квартире или небольшом заводе — в случае отопления с помощью газа к ним достаточно подвести буквально одну трубу, а потери тепла в теплотрассах между котельной и потребителем будут минимальны (в случае с квартирой или небольшим домом их вообще не будет).

Максим ГРИБОЕДОВ

Исходные данные

На этот раз наш объект — ювелирный завод «Диамант», расположенный в 30 километрах от Костромы, в поселке Красное-на-Волге. Этот завод — первый в России производитель ювелирных изделий из золота и второй — по серебру. Ассортимент насчитывает около двадцати тысяч моделей продукции из золота и серебра, с драгоценными, полудрагоценными и синтетическими камнями. Конечно, в сравнении с крупными, порой градообразующими предприятиями завод можно считать небольшим, но по сути это целый производственный комплекс полного цикла со множеством зданий, цехов и сооружений, расположенных на нескольких, в том числе и достаточно удалённых друг от друга, территориях.

Объект был построен «с нуля», отдельные административные, производственные и жилые здания вводились в эксплуатацию

в 2000–2012 годах. Площадь зданий составляет от 1500 до 4000 м², суммарное количество работающих — около 1500 человек в две смены.

Разумеется, такое масштабное строительство потребовало и создания сложной системы обеспечения теплом. Точнее, целого комплекса систем: отопление, подогрев вентиляции там, где это необходимо, и горячее водоснабжение обеспечивают в общей сложности 13 сравнительно небольших котельных. В целом котельные более или менее одинаковы, отличаются в основном типами и мощностями применённых котлов: обычными и конденсационными, с максимальной мощностью от 24 до 280 кВт.

Мы рассмотрим две котельные: с традиционными и конденсационными котлами, использующиеся для отопления здания общежития и одного из цехов.

Система отопления здания общежития на базе газовых котлов Vaillant atmoCraft

Общая площадь общежития, введённого в эксплуатацию в 2011 году, составляет 3850 м². Количество проживающих — примерно 300 человек. С точки зрения расхода тепла, особенности общежития примерно такие же, как и у многоквартирного дома: расход тепла на отопление — величина относительно постоянная, а вот горячей воды для нужд жильцов требуется довольно много (конечно, если сравнивать с неким условным загородным домом, в котором в пересчёте на единицу площади живёт гораздо меньше людей). Для нагрева и поддержания необходимого запаса горячей воды требуются бойлеры большого объёма, чтобы обеспечить потребности в течение пиковых нагрузок (основной расход приходится на утренние и вечерние часы) и компенсировать израсходованный запас



Система отопления здания общежития на базе газовых котлов Vaillant atmoCraft

горячей воды в периоды, когда её потребление снижается.

Для отопления здания были использованы три напольных котла Vaillant atmoCraft VK INT 1254/9, установленные каскадом. Это котлы традиционного типа, оснащенные двухступенчатой газовой горелкой с плавным розжигом от пилотного пламени, имеющие КПД до 92%. Котлы относятся к низкотемпературным — температура отходящих газов на номинальной мощности составляет 120 °С, на половинной — 78 °С. Это позволяет максимально полно использовать энергию, выделяющуюся при сгорании газа. С учётом каскадного подключения котельная способна обеспечить шесть ступеней мощности нагрева. Мощность каждого котла составляет 78 кВт при работе на одной ступени и 124 кВт при номинальной нагрузке на двух ступенях. Поскольку модели довольно габаритны, они поставляются в виде отдельных блоков и собираются непосредственно в помещении котельной. Кстати, можно заметить, что суммарная мощность трёх котлов практически совпадает с рассчитываемой по известной формуле «1 кВт на 10 м²». Разумеется, полный расчёт любого здания гораздо сложнее.

Для сгорания газа требуется обеспечить постоянную подачу воздуха к котлам: он попадает в помещение котельной через дополнительный вентиляционный контур подогрева приточного воздуха. Горячее водоснабжение реализовано с помощью двух бойлеров косвенного нагрева объёмом 1000 л (модель SF Reflex), также находящихся в помещении котельной.



Система отопления здания цеха на базе газовых котлов Vaillant ecoCraft

Для отопления производственных помещений уже упоминавшаяся формула «1 кВт на 10 м² при хорошей теплоизоляции здания» неприемлема: тепловой расчёт таких сооружений гораздо сложнее. Во-первых, строго говоря, считать надо не «по площади», а «по объёму» с учётом высоты потолков. Во-вторых, следует учитывать, что помещения используются не постоянно: в выходные температуру отопления есть резон уменьшать, чтобы сэкономить средства, а во время работы необходимо быстро восполнять потери тепла, например при выгрузке и разгрузке. Потери тепла воздуха через постоянно открывающиеся двери (а персонал в цехах далеко не всегда сидит на одном месте) тоже следует учитывать. Уже из этого понятно, что суммарная пиковая мощность котлов должна быть гораздо выше. К тому же следует учитывать специфику производства: многие рабочие места на ювелирном заводе должны быть оснащены развитой системой вентиляции. Правда, санитарной горячей воды (той, которая льётся из кранов) в цехах требуется гораздо меньше, чем в жилых зданиях.

Расчёты такого уровня включают в себя эти и ряд других факторов. И в данном случае суммарная мощность котлов, необходимая для обеспечения всех потребностей,

составляет порядка 750 кВт при площади отопления 2900 м². В котельной, предназначенной для отопления цеха, установлены четыре напольных конденсационных котла Vaillant ecoCraft exclusiv типа VKK: две модели 1606/3-E и по одной — 2006/3-E и 2406/3-E. Внешний вид, размеры и особенности котлов одинаковы, по большому счёту они отличаются только мощностью. Габариты котлов (ВхШхГ — 1285х695х1240 мм) и относительно небольшая для такой мощности масса позволяют установить их в котельную в сборе, занеся через стандартный дверной проём.

Котлы оборудованы модулируемыми горелками. Нижняя граница диапазона модуляции у них составляет от 17 до 22% в зависимости от модели. При температуре подающей/обратной линии 80/60 °С максимальная мощность составляет примерно 140, 200 и 240 кВт. Часовой расход топлива одного котла, работающего на полной мощности, составляет, грубо говоря, более 1 м³ на 10 кВт, а КПД конденсационных по сравнению с обычными котлами возрастает примерно на 15%. Здесь все цифры приблизительны: мощность и КПД конденсационного котла в значительной степени зависят от температуры подающей и обратной линии отопления, они тем выше, чем ниже эти температуры. Но с учётом того, что стоимость кубометра газа в Костромской области на текущий момент составля-



Система отопления здания цеха на базе газовых котлов Vaillant ecoCraft



Настенный погодозависимый многофункциональный регулятор управления Vaillant calorMatic 630/3, установленный в котельной, отапливающей общежитие

ет 4,80 руб., прибавка от использования конденсационной техники достаточно серьёзна. Несмотря на то что конденсационные газовые котлы сложнее, дороже сами по себе, да ещё и требуют ряда дополнительных узлов и устройств для работы, их использование в данном случае экономически выгоднее, чем применение традиционных котлов.

Котлы оборудованы раздельной системой подвода воздуха и отвода дымовых газов: приток воздуха, необходимого для горения, и выброс дымовых газов осуществляются по двум трубам. Такая конструкция удобна ещё и тем, что входящий холодный воздух может быть подан непосредственно в котёл, без использования специальных мероприятий по подогреву приточного воздуха, которые необходимы при эксплуатации традиционных котлов с атмосферной горелкой.

Для обеспечения цеха горячей водой используется один бойлер косвенного нагрева объёмом 500 л, установленный в котельной.

Прочие элементы системы и устройства автоматизации

Котёл — основной, но далеко не единственный элемент любой системы отопления и ГВС. И чем больше размер отапливаемых помещений, тем сложнее полная схема. Для двух рассмотренных объектов схемы, даже включающие в себя только оборудование самой котельной (котлы, насосные группы, бойлеры, расширительные баки, контуры поступления и подогрева санитарной воды и её рециркуляции и т.д.), слишком масштабны для их публикации в журнале. Полные схемы включают в себя ещё и сами системы отопления внутри зданий: теплотрассы, коллекторные системы отопления с радиаторами и тёплыми полами, систему вентиляции для производственных процессов, ГВС. Кстати, и сами отдельно стоящие здания котельных требуют сравнительно несложных, тем не менее полноценных контуров отопления пусть и невысокой мощности. В общем, любая система включает в себя множество различных устройств для управления, контроля и обеспечения безопасности эксплуатации в соответствии с пожеланиями клиента и нормами Ростехнадзора.

Установленные в данных котельных котлы Vaillant atmoCraft и ecoCraft относятся к наиболее мощным линейкам в ассорти-

менте компании Vaillant. Номинальная мощность различных моделей котлов в линейке atmoCraft составляет от 65 до 157 кВт, а у ecoCraft — от 80 до 280 кВт. Разумеется, этим моделям редко находится применение в частном жилом секторе: подходящие для них коттеджи — редкость. Их основная область применения — отопление многоквартирных домов, производственных помещений, складов, крупных магазинов и офисных зданий. Но общие принципы построения всех систем отопления одинаковы и зависят не столько от итоговой мощности системы, сколько от её сложности. Все элементы систем собираются из стандартных компонентов. В этом заключается основное преимущество современных систем управления: одинаковые элементы могут использоваться в системах практически любой сложности. Если функций одного устройства недостаточно, систему управления можно легко расширить, подключив дополнительные модули. Для «солевой» работы котлов, когда каскадное подключение не требуется, обходятся штатными панелями управления, входящими в комплект поставки. При создании более сложных систем с расширенными возможностями управления используют дополнительные регуляторы, функционала которых вполне достаточно для создания сложных систем отопления. Ну а для особо сложных систем требуются и соответствующие регуляторы.



Автоматика Vaillant calorMatic 630/3, управляющая котельной, отапливающей цеха

Основой системы управления обеих рассматриваемых каскадных котельных являются погодозависимые регуляторы Vaillant calorMatic 630/3, предназначенные для управления каскадными установками. С их помощью можно объединить в каскад до 8 котлов и создать до 15 независимых контуров отопления с нагрузками различных типов. Все компоненты системы связываются в единое целое с помощью двухпроводного интерфейса стандарта e-bus. Независимо от сложности систем, «подгонка», согласование и настройка отдельных компонентов управления технически достаточно просты. Конечно, производить эти операции могут только специалисты, но и на пользовательском уровне имеется большое количество разнообразных настроек и программируемых функций, позволяющих автоматизировать работу и свести к минимуму необходимость ручного управления.

Точно такие же регуляторы и системы управления применяются и на котлах меньшей мощности, которые используются для создания систем отопления сравнительно небольших частных домов и коттеджей. У Vaillant имеются и все остальные компоненты, необходимые для создания систем отопления и ГВС: тепловые насосы и солнечные коллекторы, дымоходы, насосные группы и группы безопасности, ёмкостные водонагреватели и принадлежности к ним.

Перспектива

Подобная каскадная система имеет высокую надёжность и обеспечивает экономию топлива свыше 30% в сравнении с использованием обычного неконденсационного котла без современной системы управления. Это достигается за счёт глубокой модуляции, использования режима конденсации и работы погодозависимой автоматики.

Схема может быть реализована на сходных по размеру объектах: при отоплении многоквартирного жилого дома, крупного домовладения, ТЦ или офисных зданий в тех случаях, когда обеспечить центральное отопление по тем или иным причинам невозможно. Впрочем, с учётом того, что мощность котлов и их количество подбираются в каждом случае индивидуально, использовать аналогичные решения можно и в сравнительно небольших частных домовладениях, и при отоплении гораздо более крупных объектов и комплексов.

18-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

систем отопления, водоснабжения, промышленного оборудования,
сантехники, кондиционирования, вентиляции
и оборудования для бассейнов

aqua THERM MOSCOW

4-7 февраля 2014

Крокус Экспо • Москва

www.aquatherm-moscow.ru

Реклама

Организаторы:



Специальные разделы: Специальный проект:



Климатическое
Оборудование





Новый Oregon Pro от Bugatti — теперь для профессионалов!

17 лет назад российский потребитель познакомился с шаровыми кранами Bugatti, и с тех пор в России именно с Bugatti ассоциируется самый надёжный шаровой кран. Официальным представителем итальянского завода Valvosanitaria Bugatti S.p.A в России с 1996 г. является ООО «Бугатти». Компания поставляет на российский рынок итальянскую шаровую запорную и регулирующую арматуру, комплектующие для систем отопления, газо- и водоснабжения. Что нового сегодня предлагает Bugatti для профессионалов и как купить настоящий кран Bugatti, рассказывает Максим МАТВИЙЧУК, генеральный директор ООО «Бугатти».

В линейке шаровых кранов Bugatti есть серия, которая была в числе первых поставок в Россию, и до сих пор она очень популярна здесь среди монтажников. Расскажите о самом известном шаровом кране Bugatti.

Первые шаровые краны Bugatti наша компания привезла в Россию 17 лет назад. В 1996 году страна познакомилась с этой итальянской маркой, и сегодня без преувеличения Bugatti — самый известный бренд на рынке шаровых кранов, особенно среди профессионалов. Производителей шаровых кранов много, но Bugatti знают все.

И все эти годы в нашей линейке поставок есть старый добрый «Орегон» — шаровой кран для монтажа систем отопления и водоснабжения. Правда, в былые времена он ещё не носил имя американского штата, а имел цифровую маркировку — 300. Сегодня мы предлагаем «Орегон» в новом качестве — адаптированным для профессионального использования в российских условиях эксплуатации. И называется новая серия Oregon Pro.

А почему некоторые серии кранов Bugatti маркируются названиями американских штатов?

Bugatti — самый популярный шаровой кран в США, а также в Латинской Америке, Бразилии, Аргентине, Канаде. Непросто на многих корпусах изделий стоят значки американского сертификационного института. А если учесть, что американский рынок — очень сложный для вхождения извне, то для итальянцев это большой респект.

Кстати, в России Bugatti — тоже самый популярный шаровой кран.

Чем отличается профессиональная серия Pro?

Самое главное отличие новинок от стандартных шаровых кранов Oregon — увеличенный до 185 °С рабочий диапазон температур. Никто из производителей на данный момент не предлагает такие характеристики, дополненные к тому же высоким ресурсом эксплуатации.

Теперь о конструктивных особенностях.

В качестве уплотнения шпинделя вместо резины NBR в серии Pro используется современный эластомер на основе фторкаучука торговой марки DuPont — Viton, который фактически не подвержен старению. Рабочая температура резины NBR ограничивается 120 °С, и при её превышении она становится хрупкой и не выполняет роли уплотнения. Диапазон рабочих температур фторкаучука — от -30 до +300 °С (кратковременно до +320 °С). Viton разрешён для использования в средах с питьевой водой и крайне устойчив к агрессивным реагентам. Стоит заметить, что в отличие от NBR уплотнительный материал шпинделя в сочетании Viton+PTFE прекрасно чувствует себя на гликолевых средах (этиленгликоль и пропиленгликоль), которые применяются в системах охлаждения и отопления. Также Viton и PTFE в наибольшей степени пригодны для таких рабочих сред, как масла.

Большое внимание было уделено уплотнению шара. Требовалось выбрать фторопласт (в данном случае речь идёт о PTFE), наиболее соответствующий поставлен-

ным задачам: с достаточной степенью упругости, долговечности, высоким коэффициентом скольжения (сам по себе PTFE — самосмазывающийся материал с низким коэффициентом сопротивления). И не менее важное требование — оградить потребителя от подделок. В настоящее время Bugatti использует так называемый Virgin PTFE, сделанный из первичного сырья. Он экологически чистый, пригоден для пищевой промышленности и питьевой воды. Но по цвету первичный фторопласт похож на регенерируемый, который делают из вторсырья — такой же белый, поэтому визуально различить их сложно.

Перед нами стояла задача внести в Virgin PTFE специальные добавки, которые не только улучшали бы его свойства как уплотнителя шара, но и четко выделяли настоящий фторопласт цветом. Цветной PTFE — лишнее подтверждение оригинальной продукции Bugatti, поскольку сделать уплотнение шара зеленым, черным, красным или любого другого цвета из вторичного сырья невозможно, добавки можно вложить в Virgin PTFE только на стадии его первичного производства.

В новой серии модернизированы все основные узлы. Кран остаётся ремонтнопригодным в течение всего срока эксплуатации за счёт использования гаек подтяжки сальникового уплотнения из нержавеющей стали, которые не являются гальванопарой, а значит, не корродируют при любых условиях эксплуатации. Таким образом удалось пролонгировать на достаточно длительный срок возможность регулировки уплотнения шпинделя. Гайка ручки также сделана из нержавеющей стали. Кроме того, ручки для серии Pro будут только из алюминиевого сплава, а не стальные оцинкованные, корродирующие в тяжёлых условиях эксплуатации.

И последняя важная деталь — новая серия оснащена цельным усиленным шпинделем, что в разы увеличивает прочность на крутящий момент. До этого все штоки у нас были универсальные с вариантами крепления рычагов как «гайка», так и «винт». Теперь будет использоваться вариант крепления нержавеющей гайками. Сам шпиндель стал гораздо массивнее и так просто его уже не сломаешь.

Корпус крана остался прежним, к качеству латуни претензий нет ни у кого. В соединении корпуса используется анаэроб Loctite 620 высокой прочности традиционного корпоративного для Bugatti зелёного цвета.

Чем отличается плохая латунь от хорошей?

Качественную латунь невозможно сломать. Даже зажатый в тиски кран, сделанный из хорошей латуни, при кручении будет лишь гнуться. Плохая латунь с низким содержанием меди и большим количеством цинка, алюминия и прочих примесей слишком хрупкая. И это проявляется сразу при установке — кран попросту трескается, а должен деформироваться.

С монтажом настоящих кранов Bugatti не возникает проблем даже при некотором несоответствии резьбы — латунь марки C56017N EN12165 прочная и пластичная, в ней легко «прорезать» новую резьбу.

Почему серия Pro возникла именно сейчас?

Наша компания провела множество консультаций с профессиональными монтажниками и эксплуатирующими службами. И в результате проделанной работы мы пришли к выводу о необходимости существенной модернизации конструкции кранов и адаптации их для российских условий эксплуатации.

В домашних условиях срок службы шарового крана практически неограничен, поскольку условия среды в квартире не агрессивные. Другая картина возникает при эксплуатации оборудования на промышленных объектах, для которых характерны высокая влажность, образование конденсата на трубах, использование агрессивных сред и высоких температур. Зачастую такие условия возникают в стояках отопления, подвалах, помещениях тепловых пунктов... Влажность вызывает коррозию прижимных гаек, в результате уже через пару лет практически невозможно подтянуть гайку сальникового уплотнения. Поворот ручки на «закисшем» кране может сломать шпиндель. А от продолжительной температурной нагрузки резиновое уплотнение штока рассыхается и теряет эластичность.

Всё это послужило предпосылкой создания специальной серии шаровых кранов для профессионального применения — Bugatti Pro, выгодно отличающейся от стандартного шарового крана. За основу взята всем знакомая серия «300 Орегон» — самый популярный и известный шаровый кран Bugatti. Рабочий диапазон температур у новинки увеличен до 185 °С, а срок службы существенно больше. Bugatti Pro применим для агрессивных сред и питьевой воды.

У вас по-прежнему работает программа страхования на продукцию Bugatti и Parigi?

Реализуемая нашей компанией продукция Valvosanitaria Bugatti S.p.A. и гибкая подводка Parigi Industry S.p.A. застрахована по случаям причинения вреда жизни, здоровью или имуществу вследствие производственных недостатков товара. Для потребителя это означает полное возмещение ущерба в случае аварии, причиной которой стал производственный брак.

За 17 лет у нас не было ни одного страхового случая.

Известность приносит и свои издержки — подделки. Как не купить подделку?

Массовый всплеск подделок был отмечен пять—семь лет назад. Потом ситуация стабилизировалась. Но последнее время проблема вернулась. При этом, если раньше на подделках, пусть даже очень похожих на оригинал,

не было логотипа марки, и внимательный покупатель мог это заметить, то сейчас появился контрафакт с маркировкой Bugatti. Мы с этим боремся. Последний раз партия поддельной продукции была арестована и уничтожена на границе Китая и Казахстана благодаря тесному сотрудничеству с таможенным комитетом КНР. Но полностью проконтролировать ситуацию на границе не удастся, и подобная «продукция» всё равно проникает в Россию.

По данным одного из потребителей, столкнувшегося с подобной контрафактной продукцией, из 130 штук установленных кранов «псевдо-бугатти» 60 штук потекли в первую же ночь. И даже если вам потом их обменяют на такое же барахло, надёжности системе водоснабжения или отопления это не прибавит. Конечно, подобные истории неприятны и наносят урон торговой марке. Мы заинтересованы в том, чтобы донести информацию о контрафактной продукции до потребителя.

Но не надо думать, что покупать Bugatti страшно. Страшно покупать на рынках. У нас и у наших официальных дилеров продукция оригинальная.

А в Китае продаются краны Bugatti?

В Китае работает торговое представительство Bugatti, которое занимается продажей итальянских кранов в КНР.

Замечу, что и для Китая, и для Америки, и для России, и для любой другой страны все настоящие краны делаются только в Италии. Завод Valvosanitaria Bugatti, расположенный в городе Брешиа, выпускает латунные шаровые краны с 1948 года.

Подделки, появившиеся на рынке пять—семь лет назад, пользователь мог определить по весу. Сейчас это возможно?

Крайне сложно. Порой разница по весу между современной подделкой и оригинальным краном составляет 20 грамм, а на маленьких кранах — 4 грамма. Зная таблицу весов, можно определить оригинал, но сходу установить это невозможно. Лет десять назад, когда вместо латуни был цинковый корпус, можно было в руках по весу определить подделку. Сейчас в контрафакте используется корпус из латунных сплавов, неспециалисту сложно ориентироваться по весовым критериям.

Где с большей вероятностью можно наткнуться на подделку?

Очевидно, что все подделки реализуются на оптовых строительных рынках. Совет по-прежнему один — покупайте у официальных дилеров.

Мошенничество с использованием марки — неизбежная сторона популярности.



Кран шаровый латунный полнопроходной, резьбы внутренняя — внутренняя. Серия Oregon Pro, артикул 300 Pro



Кран шаровый латунный полнопроходной, со сливным клапаном, резьбы внутренняя — внутренняя по ISO 228/1. Серия Oregon Pro, артикул 330 Pro

Не надо бояться покупать краны «Бугатти», но надо покупать их в правильных местах. С таким же успехом можно считать, что покупать доллар опасно — самая подделываемая валюта. Но ведь привыкли же мы из соображений надёжности пользоваться услугами банков, а не менять деньги в подземном переходе у площади трёх вокзалов.

Какие шаги в России сделаны для того, чтобы защитить «интеллектуальную собственность»?

В России есть список брендов, зарегистрированных у нас и охраняемых таможенным комитетом. Торговая марка Bugatti входит в этот список. И при прохождении через таможенную грузу с маркировкой Bugatti проводится его досмотр на предмет того, что эта продукция произведена итальянским производителем.

Китайские изделия поступают на территорию России по документам как продукция китайского производства.

Многие считают, что официальные дилеры продают только оптом...

Очередной миф. У нас нет ограничений на объём заказа. Среди наших клиентов и крупные торговые сети, и индивидуальные предприниматели, и ТСЖ с заказом на пару кранов. Не отказываем никому. У нас даже один кран можно купить.

Кроме того, мы решили открыть дополнительный отдел по работе с розничными покупателями. Теперь на первом этаже нашего офиса будет открыт шоу-рум с продаённым режимом работы для обслуживания заказов физических лиц.

Известна практика, когда компания получает статус официального дилера и начинает заниматься не только официальными продажами, но и серыми поставками, и даже китайским «подмесом». Как проверить «официальность» дилера?

Конечно, всех не проверишь, за руку не поймаешь, по каждому городу не поедешь. И в этом случае серая поставка на фоне китайского контрафакта даже кажется не такой страшной. Но в партнёрах нашей компании мы уверены.

Хотите перестраховаться или не знаете, где купить шаровой кран Bugatti — позвоните нам. Кроме того, информацию о наших партнёрах можно посмотреть на нашем сайте.

Серия Pro эксклюзивна для России?

Это совместная разработка наших технических специалистов и инженеров завода-производителя в Италии. Серия Pro эксклюзивна для России.

На другие серии планируете распространять Pro?

Мы считаем, что «Орегон» — самая профессиональная по конструкции серия в линейке Bugatti. Поэтому было принято решение адаптировать именно её для российских условий эксплуатации.

Улучшать бюджетные сегменты смысла нет.

Есть ли на рынке аналоги?

На данный момент я не сталкивался с шаровыми кранами со столь длительным сроком службы и созданных для работы в экстремальных условиях.

Как изменилась цена?

Новая серия Oregon Pro будет дороже стандартной на незначительный процент. Профессионалы умеют считать деньги и в данном случае за небольшую цену получают в разы больше преимуществ. В эту разницу мы вложили существенно увеличенный срок службы. Конечно, он сильно зависит от условий эксплуатации. Так, обычный «Орегон» в условиях высокой влажности при установке, например, в подвале, теряет некоторые свои потребительские свойства уже через два года.

Новый Pro прослужит 10–15 лет и более благодаря наличию уплотнения штока из Viton и гаек из нержавеющей стали, что суммарно замедляет процесс старения управляющего узла.

Кстати, несмотря на текущую инфляцию, стоимость стандартных серий за последние полтора года не менялась.

Какие у новой линейки типоразмеры?

В серии Oregon Pro будут представлены все варианты серии «Орегон» от четверти дюйма до двух дюймов: с внутренней и наружной резьбой, с накидной гайкой (в уплотнении этого узла также будет использован Viton), а также универсальный кран, известный монтажникам как артикул 330 из серии «Орегон». И возможности его использования в полной мере соответствуют статусу Pro: его можно будет комплектовать не только сливным краном,

но также датчиком давления, манометром, амортизирующей трубкой и прочими устройствами для автоматизации и мониторинга процессов.

Будете ли вы убирать с рынка серию «Орегон»?

Линейка «Орегон» останется для бытового использования, а модернизированной серией Pro будут пользоваться профессионалы. Обе серии будут представлены на российском рынке. Домой в квартиру мы рекомендуем покупать «Орегон» — он прослужит долгие годы, потому что дома у нас нормальный температурный режим и нормальная влажность. А вот для ТСЖ, у которого распределительный узел находится в подвале или на чердаке, и краны там меняются с большой периодичностью, серия Pro станет незаменимой.

Когда и где можно приобрести шаровые краны серии PRO?

Официальным дистрибьютором серии Pro назначен официальный представитель Valvosanitaria Bugatti в России — ООО «Бугатти». Профессиональным рынком будет заниматься профессиональная компания.

Производство первой партии было запущено в октябре, первая поставка в Россию ожидается в ноябре. Заказы уже есть, интерес большой.

Линейка серии Pro будет продолжена новой продукцией — резбовыми фитингами, коллекторами, терморегулирующим оборудованием. Это оборудование частично уже имеется на нашем складе в России и доступно для заказа.

С чем связано желание привезти на российский рынок фитинги и коллекторы Bugatti?

С этого года мы начинаем поставлять в Россию полный ассортимент Bugatti, чтобы монтажные организации могли выстраивать систему из одной торговой марки — надёжной, качеству которой доверяют во всём мире. Первые поставки фитингов, коллекторов уже пришли.

Сейчас на российском рынке появляется почти весь ассортимент Bugatti, который, кстати, всегда был доступен для Европы.

По фитингам у Bugatti очень сильные позиции в Европе. И я замечу, что как и шаровые краны, и другая продукция Bugatti, они позиционируются в премиум-сегменте.



Коллектор с шаровыми кранами. Серия Michigan, артикул 4211



Тройник редуционный с внутренней резьбой. Серия St. Louis, артикул 140RC



Крестовина с внутренней резьбой. Серия St. Louis, артикул 149C



Угольник редуционный с внутренней резьбой. Серия St. Louis, артикул 141RC



Клапан регулирующий ручной угловой, резьба внутренняя — разъёмный соединитель. Серия Dallas, артикул 8803

Этот анализ поддельных кранов под марку Bugatti нашему журналу «Потребитель. Всё для стройки и ремонта» предоставил Игорь Александрович Ашмаров (Санкт-Петербург). Он настоящий эксперт в шаровых кранах, в том числе Bugatti. Свои исследования по выявлению поддельных шаровых кранов он часто размещает на форуме для начинающих и для опытных сантехников, сварщиков, слесарей, электриков и рабочих: www.santehniki.com.

Подделки, о которых пойдёт речь в этой статье, были куплены на рынках, в крупных сетевых строительных гипермаркетах, в хозяйственных магазинах. Дата выпуска — не август. В августе, как известно, у итальянцев «национальный» отпуск, и практически ни один завод не работает. Поэтому, если в дате отгрузки кранов Bugatti стоит «август», это должно вас насторожить.

Внешне краны очень похожи на Bugatti Oregon. И, к сожалению, даже не каждый специалист, кому в руки попадает такая подделка, может её определить. Судя по надписям — Mode in Italy или Made in Italy — подделки претендуют на итальянское происхождение. Но анализ подтверждает, что эти шаровые краны произведены не в Италии на фабрике Bugatti.



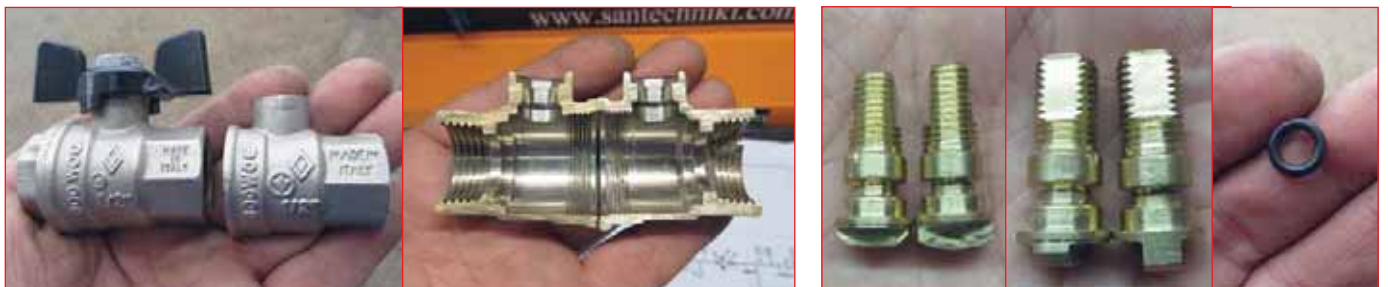
Наличие подделок — не повод отказываться от качественной продукции. Главное — покупать шаровые краны у официальных партнёров ООО «Бугатти».

НОВОСТИ РАЗВЕДКИ

Это поддельный кран с внутренней резьбой. Таких кранов было закуплено в Москве около 160 штук. Возвратов оказалось около 30 штук — у изделий при монтаже трескались муфты. Любезные продавцы всё списывали на брак и обменивали на подобные новые. Но это не брак — это результат использования латуни плохого качества, которая не гнётся под прессом, а ломается

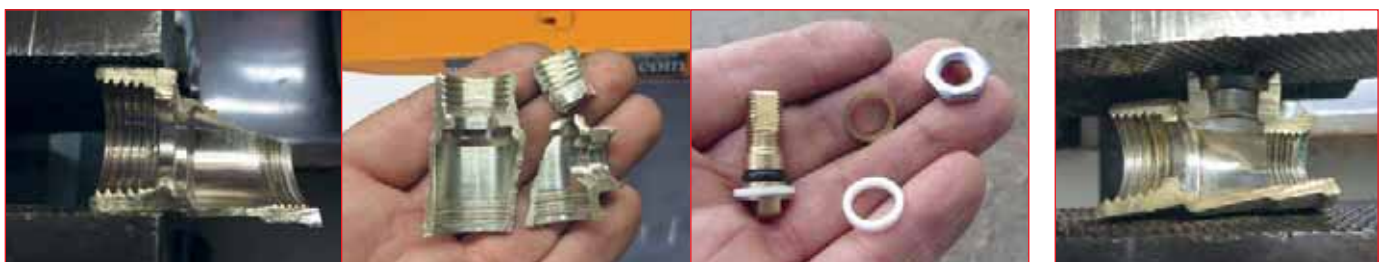


Откручиваем штуцер у крана и видим анаэроб апельсинового цвета средней прочности. У Bugatti анаэроб зелёный — Loctite 620 высокой прочности. Медной подложки у настоящих «итальянцев» также не бывает (они используют технологию покрытия шаров без медной подложки), а вот для контрафактной продукции — признак весьма характерный



На корпусе современных подделок имеются надписи: «Made in Italy», что вводит потребителя в заблуждение — в предыдущие годы на подделках такой надписи не было. Но и здесь есть отличия — надпись на контрафакте может быть написана как угодно — в одну, две и даже три строки. При изготовлении контрафакта используются довольно неплохие матрицы. На фото: слева подлинный кран Bugatti, справа — контрафакт

С хвостовиками штоков у подлинных кранов и у контрафактных — явные расхождения. На фото: слева подлинный кран Bugatti, справа — контрафакт. Сальник NBR у подделок тоже плохого качества.



Лопнувшая муфта — «первый звонок» о подделке. На этом фото пример того, как раскалывается на части поддельный кран из латуни плохого качества. Качественная латунь — прочная и пластичная, а плохая — непластичная, раскалывается, как стекло. В настоящих шаровых кранах Bugatti используется латунь очень высокого качества. Чтобы не деформировать муфту, работать с кранами следует аккуратно, но даже если вы пережмёте кран, он лишь деформируется

Качественную латунь невозможно сломать. Зажатый в тиски кран Bugatti, сделанный из хорошей латуни, при кручении будет лишь деформироваться

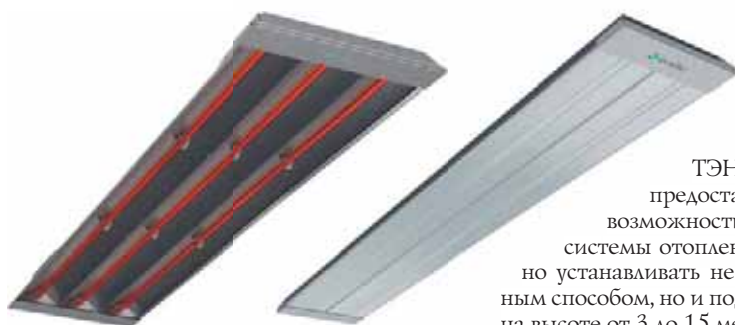
НОВИНКИ ПРОМЫШЛЕННОЙ



Лидер российского рынка профессионального теплового оборудования* — Ballu Industrial Group — представляет главные новинки сезона 2013–2014, разработанные с применением передовых инженерно-технологических решений. В новый ассортимент промышленной тепловой техники Ballu вошли модернизированные серии и совершенно новые разработки, в числе которых: электрические и дизельные тепловые пушки, электрические и водяные тепловые завесы, электрические и газовые инфракрасные обогреватели.

В этом году ассортимент электрических инфракрасных панельных обогревателей Ballu расширился тремя новыми сериями

ИНФРАКРАСНЫЕ ОБОГРЕВАТЕЛИ



Инфракрасные обогреватели с открытым ТЭНом серии **VIN-T** предоставляют большие возможности для устройства системы отопления. Приборы можно устанавливать не только традиционным способом, но и под углом к горизонту, на высоте от 3 до 15 метров. В качестве излучающего тепло элемента используется ТЭН, выполненный из нержавеющей стали. Нагреваясь до высоких температур, он не теряет своей эффективности даже при сильном ветре или отрицательных температурах воздуха.

Приборы незаменимы для локального обогрева рабочих зон, а также в помещениях с высокими потолками или плохой теплоизоляцией, где применение традиционных способов отопления малоэффективно.

При производстве моделей серии **VIN-AP** применяются конструктивные элементы из нержавеющей стали. Такое решение не только увеличивает срок службы прибора, но и придает ему безупречный внешний вид: с годами он не потемнеет и не пожелтеет.

Небольшие размеры обогревателей и тонкий корпус дают возможность устанавливать их практически где угодно. Модели мощностью до 2 кВт упакованы в коробку с удобной пластиковой ручкой, что существенно упрощает их транспортировку.

Кроме того, на основании компьютерных расчетов инженеры Ballu разработали новую форму излучающей поверхности. Специальное «воновое» рифление позволило значительно увеличить эффективность обогрева.

Новинка абсолютно безопасна и, будучи установленной на потолке, полностью исключает возможность получения ожога.

Ещё одно интересное предложение Ballu в этом классе оборудования — инфракрасные обогреватели серии **VIN-S**, встраиваемые в подвесные потолки. Универсальная белая матовая поверхность делает прибор практически незаметным, что не ограничивает пользователя при выборе интерьерного решения для любого помещения.

Более того, обогреватель можно устанавливать не только на этапе монтажа потолков, но и при последующем ремонте, если в этом возникнет необходимость. Безопасность прибора обеспечивают надёжная

двойная теплоизоляция нагревательного элемента, высокая пыле- и влагозащита (IP54) и второй класс электроизоляции. Гарантия на новинку составляет 5 лет.

Особое внимание уделено новому для Ballu направлению — уличным газовым инфракрасным обогревателям серии **Glase**. Подобные решения довольно широко применяются в летних кафе, на открытых верандах ресторанов и гостиниц, на загородных участках. Ballu по-новому взглянул на привычный многим прибор, оснастив его рядом уникальных свойств.

Модели серии Glase не только украшают интерьер любого заведения, завораживая его посетителей игрой настоящего огня, но и эффективно обогревают и освещают любые помещения. В отличие от аналогичных решений, имеющих форму гриба, обогреватель излучает в пять раз больше инфракрасных лучей, которые беспрепятственно достигают цели.

Конструкция обогревателя отвечает самым строжайшим требованиям безопасности. Столб живого огня высотой до 1,5 м заключён в колбу из закалённого стекла, выдерживающего резкие перепады температур — от -70 до $+250$ °C. Материал сохраняет свои физические характеристики при медленном возрастании температуры до 1800 °C. Со всех сторон колба огорожена решёткой, защищающей её от механических повреждений, а людей и домашних животных — от ожогов.

Ещё одна ступень безопасности — это автоматическое прекращение подачи газа. Прибор полностью прекратит свою работу, если он отклонится от своего рабочего положения более чем на 45°, а также при непредвиденной утечке газа или затухании пламени в колбе.



ИЗТТ — стратегический партнёр Ballu



Значительная часть теплового оборудования торговой марки Ballu выпускается на мощностях крупнейшего в своей отрасли отечественного предприятия — Ижевского завода тепловой техники (ИЗТТ). Сегодня ИЗТТ производит более 600 тыс. единиц техники в год и более 5 тыс. ежедневно. Продукция завода соответствует международным и европейским стандартам, в том числе сертификатам TUV и CE. В процессе разработки продукции ИЗТТ сотрудничает с авторитетнейшими зарубежными и российскими научно-исследовательскими учреждениями. На заводе применяется 100-процентный контроль качества на всех технологических этапах, что гарантирует превосходные характеристики каждому сходящему с конвейера прибору.

* По результатам исследований, проведённых компанией Research.Techart.

ТЕПЛОВОЙ ТЕХНИКИ

В сегменте электрических тепловых пушек Ballu усовершенствованы бестселлеры прошлых лет — серии Prorab и Master

ТЕПЛОВЫЕ ПУШКИ



Модели **Prorab** имеют обновлённый дизайн и улучшенные характеристики. Блок управления изготовлен из приятно на ощупь промышленного пластика. Для удобной переноски и хранения пушки предусмотрен специальный фиксатор кабеля.

Прибор может эксплуатироваться в суровых условиях. Особое антивандальное покрытие надёжно защищает пушку от механических воздействий, а опоры увеличенной жёсткости сохраняют форму даже при небрежном использовании. За счёт специальной конфигурации нагревательных элементов новые модели прогревают помещения лучше, чем пушки Rtoab предыдущего поколения.

Изменения коснулись также популярной серии **Master**. Благодаря переработке конструктива приборы стали ещё более

компактными — их габариты уменьшены до 30% при сохранении тех же характеристик.

Управление пушками осуществляется при помощи надёжных роторных переключателей, которые нетребовательны к условиям эксплуатации и имеют большой рабочий ресурс. Опоры и решётки приборов — с антивандальным покрытием, устойчивым к агрессивным воздействиям внешней среды.

Для создания комфортных условий в больших по площади нежилых помещениях Ballu предлагает мобильные дизельные тепловые пушки прямого и непрямого нагрева.

В этом году ассортиментный ряд оборудования этой категории представлен моделями серии **BHD** (прямой нагрев) и **BHDN** (непрямой нагрев), которые из-

готавливаются из высококачественных комплектующих от европейских производителей.

Эффективная конструкция теплогенератора в тепловых пушках непрямого нагрева позволяет повысить КПД до 90 процентов. Теплообменник приборов выполнен из нержавеющей стали, разделяющей зоны горения топлива и нагрева воздуха. Продукты горения в этом случае отводятся из камеры сгорания через дымоход за пределы отапливаемого помещения.

За бесперебойную работу системы отвечает электронная система стабилизации пламени, контролирующая функционирование обогревателя. В качестве дополнительной опции возможно подключение термостата, с высокой точностью отслеживающего температуру нагрева.

К сезону 2013–2014 приурочен выход на рынок обновлённых версий тепловых завес Ballu серий S, W и Stella

ТЕПЛОВЫЕ ЗАВЕСЫ



Электрические тепловые завесы **S2** предназначены для обогрева небольших помещений: торговых павильонов, уличных магазинов, киосков. Они сочетают в себе компактность, привлекательный внешний вид и доступную цену, однако их основным конкурентным преимуществом является бесшумная работа. В результате применения ряда новаторских решений инженеры Ballu создали завесы с минимальным уровнем шума.

Радикально снизить шумовое воздействие удалось, прежде всего, благодаря использованию множества амортизационных демпферов специальной формы, которые «гасят» вибрации. Кроме того, изменение расположения перфорации оптимизировало вектор распространения шума. Завеса работает намного тише, так как шум направлен вверх, в потолок, а не в сторону людей, подходящих к прибору. Также в этом году серия тепловых завес перешла на новую перфорацию

с минимальным аэродинамическим сопротивлением.

Вследствие реализации этих и других изменений в конструкции завес их производительность увеличилась на 15%, поэтому они лучше защищают проёмы.

Помимо электрических, Ballu обновил модельный ряд водяных тепловых завес. В новой серии **W2** выпускаются шесть моделей с длиной корпуса 1 м, 1,5 м и 2 м, рассчитанных на высоту установки до 3,5 м или до 4,5 м. Все приборы имеют три режима производительности, позволяющих более гибко регулировать тепловую мощность и уровень шума. Кроме того, были существенно улучшены характеристики теплообменников, благодаря чему тепловая мощность оборудования увеличилась: её максимальное значение составляет более 45 кВт. Все модели могут устанавливаться как вертикально, так и горизонтально.

Одна из главных новинок Ballu прошлого года — интерьерная тепловая завеса **Stella** — теперь выпускается в трёх размерах с корпусом высотой 2 м, 2,2 м или 2,5 м. Модели предназначены для помещений с повышенными требованиями к внешнему виду оборудования: офисных и торговых центров, гостиниц, банков, ресторанов и др.

Благодаря применению пяти-шести центробежных вентиляторов завесы имеют исключительно высокую производительность (до 5600 м³/ч) и низкий уровень шума.

За счёт особой формы внутренней камеры давления завеса создаёт равномерный воздушный поток по всей своей высоте с минимальными завихрениями, обеспечивая ему максимальную скорость и сохраняя его равномерность по всей длине решётки.

Завесы выпускаются в нескольких вариантах исполнения корпуса: из зеркальной или шлифованной нержавеющей стали. Это помогает выбрать вариант, который гармонично впишется в интерьер любого современного помещения. Все крепёжные элементы, электрические коммуникации и подключения к теплосети находятся внутри опоры и не видны снаружи. Симметричная конструкция корпуса даёт возможность размещать завесу как слева, так и справа от входа.



Москва, ул. Нарвская, д. 21. Тел.: + 7 (495) 777-19-77

Адреса сети магазинов, где представлена тепловая техника Ballu в Москве и городах России, можно найти на сайтах www.rusklimat.ru и www.ballu.ru



Ballu: НОВЫЙ СЕЗОН

Тепловой сезон 2013-2014 компания Ballu Industrial Group открывает множеством новинок. В ассортименте — модернизированные и новые электрические и дизельные тепловые пушки, электрические и водяные тепловые завесы, электрические и газовые инфракрасные обогреватели. О модельном ряде торговой марки и продвижении её продукции на российском рынке рассказывает Юлия МАКЕЕВА, бренд-менеджер Ballu компании Ballu Industrial Group.

Юлия, расскажите, пожалуйста, о торговой марке Ballu. Какой ассортимент предлагается под этим брендом?

Торговая марка Ballu известна на российском рынке с 2003 года. На сегодняшний день это крупнейший международный производитель профессионального климатического оборудования, продукция которого ориентирована на широкую категорию потребителей в различных регионах мира. Ключевая задача компании — разработка и внедрение передовых технологий, воплощающих в жизнь мечты людей о желаемом комфорте. В ассортиментном ряду ходинга более 600 моделей бытовой и промышленной климатической техники, способной найти себе применение в любом доме, офисе, торговом помещении и т. д.

Существует ли разделение продукции на бытовой и профессиональный сегменты?

В настоящее время продукция выпускается под двумя торговыми марками — Ballu и Ballu Machine. Первая охватывает полный спектр бытовой и полупромышленной климатической техники — от тепловентиляторов и увлажнителей воздуха до электрических конвекторов, кондиционеров, инфракрасных обогревателей и тепловых завес. Ballu Machine предлагает профессиональное вентиляционное оборудование для крупных объектов.

Где расположено производство?

Штаб-квартира Ballu Industrial Group находится в Гонконге. Чтобы быть ближе к потребителям на региональных рынках, компания открыла собственные предприятия на территории Южной Кореи, Китая и России.

Как вам удаётся делать российское производство конкурентоспособным? Работаете ли вы с российскими поставщиками сырья и комплектующих? Какова география поставок комплектующих?

В России под брендом Ballu выпускается только тепловое оборудование. Стратегическим партнёром компании по этому направлению выступает крупнейшее в своей отрасли предприятие — Ижевский завод тепловой техники (ИЗТТ). Конкурентоспособность продукции достигается, прежде всего, благодаря современной производственной базе, постоянному внедрению

передовых технологий и высокой квалификации сотрудников. С самого начала своей деятельности предприятие использовало исключительно новейшее импортное оборудование и ориентировалось на международную систему менеджмента качества.

Продукция завода соответствует международным и европейским стандартам, в том числе сертификатам TUV и CE. На ИЗТТ ведётся 100-процентный контроль качества на всех технологических этапах, гарантирующий превосходные характеристики каждому сходящему с конвейера прибору.

Какие требования вы предъявляете к своим поставщикам?

Самые строгие. Например, входной контроль всех комплектующих и запчастей, исключающий использование не соответствующих требованиям и стандартам изделий. Кроме того, после каждого этапа технологического цикла осуществляется жёсткая проверка деталей на предмет соответствия требуемым параметрам, что гарантирует своевременное выявление и устранение возможных недочётов, а также исключает возникновение брака на последующих стадиях.

На финальных этапах все приборы проходят обязательный 100-процентный приёмо-сдаточный контроль. И наконец, уже на складе из каждой партии изымаются образцы для тщательного тестирования. Окончательный приём готовой продукции невозможен без получения положительного заключения от независимых экспертов — службы сервиса и качества.

Подобная схема контроля позволила Ballu зарекомендовать себя как надёжного и ответственного партнёра, для которого качественная составляющая является приоритетом в развитии.

Некоторые компании периодически меняют поставщиков материалов и запчастей (и даже заводы) — чтобы партнёры чувствовали конкуренцию друг с другом и не расслаблялись. Есть ли подобная практика у вас?

Ballu всегда и во всём стремится соответствовать духу времени. Поэтому, модернизируя свой модельный ряд, компания регулярно обращается к производителям высококачественных материалов и комплектующих. Это продиктовано необходимостью создания современного продукта с безупречными потребительскими



характеристиками. Кроме того, в процессе разработки приборов Ballu сотрудничает с авторитетнейшими зарубежными и российскими научно-исследовательскими учреждениями. Например, большинство моделей тепловых завес было спроектировано совместно с немецкой компанией Punker, а расчёты конструкции газовых тепловентиляторов были выполнены на базе факультета теплотехники Ижевского государственного технического университета им. М. Т. Калашникова.

В каком ценовом сегменте вы позиционируете продукцию Ballu?

Техника Ballu создана для удовлетворения потребностей самой различной аудитории. Подавляющее большинство продуктов соответствует среднему ценовому сегменту. То есть предложения, которые раньше были доступны лишь состоятельным гражданам, теперь (во многом благодаря Ballu) доступны практически любому среднестатистическому покупателю. Например, если совсем недавно такие приборы, как увлажнители воздуха, относились к премиум-классу, то Ballu сделал их доступными для всех. При этом по своим характеристикам они несколько не уступают большинству существующих аналогов.

Обозначьте долю рынка в разных сегментах (пушки, завесы и т.д.).

Ballu занимает лидирующие позиции во многих сегментах климатического рынка и стабильно входит в первую десятку по каждому продуктовому направлению. По объёмам продаж систем кондиционирования в России Ballu занимает четвёртое место (данные агентства «Литвинчук Маркетинг»), доля увлажнителей воздуха Ballu составляет 12–15%, а по продажам профессионального теплового оборудования бренд занимает первое место на отечественном рынке (данные Reseach. Techart).

Где продаётся продукция Ballu? Работаете ли вы с DIY-сетями?

Наша компания активно сотрудничает со многими торговыми сетями. Продукция Ballu распространяется по самым различным каналам в большинстве регионов России и стран СНГ. Она представлена более чем в 8000 торговых точек: в магазинах профессионального инструмента, оборудования и электроники, климатических салонах, строительных рынках, магазинах, предлагающих товары для дома и дачи, и др.

Своим партнёрам компания предоставляет обширный набор маркетинговых инструментов: от фирменных стендов и подиумов до полиграфической продукции (информативные буклеты, брошюры, каталоги). Особое внимание мы уделяем созданию оригинальной упаковки. Выполненная по последнему слову промышленного дизайна, она содержит наиболее существенную и важную информацию о конкурентных преимуществах того или иного прибора.

Основные преимущества продукции Ballu?

Ballu применяет на практике принцип бережливого производства. Благодаря рационализации всех этапов производственного цикла и оптимизации издержек бренд может позволить себе предлагать покупателям конкурентоспособную продукцию, отличающуюся сбалансированным сочетанием качества, дизайна и цены.

Для дилеров преимущество работы с Ballu заключается в том, что эта компания (одна из немногих на рынке) способна предложить круглогодичный ассортимент уникальных климатических

решений. Логистические распределительные центры в различных регионах страны, всесторонняя маркетинговая поддержка продуктов, хорошо налаженная работа сервисной службы создают самые лучшие условия для многолетнего взаимовыгодного сотрудничества.

Что можно сказать о географии продаж?

Сегодня оборудование Ballu представлено более чем в 300 городах 16 стран СНГ и Балтии.

Кто занимается сервисом?

Ballu имеет более 200 авторизованных сервисных центров на территории России и стран СНГ, что даёт возможность осуществлять оперативную обратную связь с потребителями, совершенствуя и модернизируя модельный ряд оборудования.

Каковы перспективы рынка теплового оборудования в России? Какой сегмент будет наиболее востребован?

Ассортимент Ballu всегда формировался сообразно актуальным тенденциям потребительского спроса. Что касается наиболее примечательных разработок в области теплового оборудования, то сейчас максимально востребованы электрические конвекторы с расширенными функциональными возможностями, инвертерные тепловые завесы, электрические и дизельные тепловые пушки, а также различные модификации инфракрасных обогревателей — от газовых уличных моделей для летних кафе и открытых веранд до комплексного полупромышленного оборудования. В ближайшее время именно эти решения будут наиболее популярными.





Фото: AEG Haustechnik

ПРИРУЧЁННОЕ СОЛНЦЕ

Среди многих видов теплового оборудования, предназначенного для обогрева помещений, заметное место занимают инфракрасные обогреватели. Принцип их действия прост: они нагревают в первую очередь те или иные поверхности, а уже от поверхностей нагревается воздух. В этом отношении инфракрасные обогреватели напоминают Солнце, которое действует таким же образом, передавая нам достаточное количество тепла с помощью инфракрасных лучей.

Павел КОСОВ

Профтепло ДК-17 ПЛ

Дизельный инфракрасный обогреватель



ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ: 17 кВт

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: 450 м³/ч

ТОПЛИВО: дизельное; объём бака — 15 л

РАСХОД ТОПЛИВА: 1,66 л/ч

ГАБАРИТЫ: 508×340×581 мм

ВЕС: 12,7 кг

ЦЕНА: 17 950 руб.

Kerona PRT-60K

Дизельный инфракрасный обогреватель



ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ: 17,6 кВт

ОТАПЛИВАЕМАЯ ПЛОЩАДЬ: 130 м²

ТОПЛИВО: керосин, дизельное; объём бака — 12 л

РАСХОД ТОПЛИВА: 2 л/ч

ГАБАРИТЫ: 340×550×570 мм

ВЕС: 14,5 кг

ЦЕНА: 15 900 руб.

Master XL6

Дизельный инфракрасный обогреватель



ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ: 17,0 кВт

ОТАПЛИВАЕМАЯ ПЛОЩАДЬ: 200 м²

ТОПЛИВО: дизельное; объём бака — 14 л

РАСХОД ТОПЛИВА: 1,35 л/ч

ГАБАРИТЫ: 290×530×535 мм

ВЕС: 18 кг

ЦЕНА: 22 200 руб.

НИЧЕГО ЛИЧНОГО, ПРОСТО ТЕОРИЯ

Существует три способа передачи, точнее обмена теплом между физическими объектами. Теплопроводность характерна для сплошных твёрдых тел: тепло передаётся от более горячей области к более холодной или при соприкосновении предметов — от одного к другому. Конвекция — процесс, при котором тепло переносится с помощью жидкости или газа. Третий способ — лучистый теплообмен, при нём энергия передаётся электромагнитными волнами. Для любого нагретого предмета из числа окружающих нас передача тепловой энергии происходит всеми тремя способами, разница лишь в их соотношении.

К примеру, обычная батарея отопления: тепло от горячей воды передаётся по ней за счёт теплопроводности, затем значительная его часть уходит в отапливаемое помещение с помощью конвективных воздушных потоков, а небольшая — и за счёт лучистого теплообмена. А если взять раскалённый уголь из костра, то даже при наличии ветра тепло от него будет ощущаться с любой стороны. Это и есть пример лучистого теплообмена. Конвективный тоже будет чувствоваться, но только над углями или по направлению ветра. Особенность лучистого теплообмена в том, что для передачи энергии с его помощью не требуются «посредники». Электромагнитное излучение свободно проходит сквозь вакуум и лишь незначительно рассеивается в чистом воздухе.

Учитывая достоинства этого способа теплообмена, логично использовать этот принцип для обогрева различных площадей. Речь идёт как раз об инфракрасных обогревателях. Выше уже было сказано, что практически любой источник тепла передаёт энергию, в том числе и с помощью инфракрасных (ИК) лучей. Но из этого, конечно, не следует, что все источники тепла — инфракрасные. К таковым надо отнести только те, у которых большая часть теплопередачи осуществляется за счёт ИК-излучения. Но и тут есть свои хитрости. Например, обычная батарея отопления греет помещение в основном за счёт конвекции,



Фото: Frico

а вот технически сходный потолочный нагреватель, подсоединённый к системе жидкостного отопления, уже передаёт значительную часть энергии в ИК-диапазоне. Энергия от потолочного нагревателя направляется вниз, обогревает полы, предметы и людей, и только потом в ход идёт конвективный теплообмен (тёплый воздух нагревается от нагретых ИК-излучением предметов и поднимается вверх).

Если сравнивать с другими способами обогрева, обогрев при помощи инфракрасного излучения имеет ряд существенных преимуществ. В первую очередь — экономическая выгода. У инфракрасных обогревателей высокий КПД, то есть доля инфракрасного излучения в общем потоке энергии (примерно 90%), они расходуют меньше энергии. Скажем, у тепловой пушки горячий воздух нужно отводить от нагревательного элемента с помощью вентилятора, а инфракрасному нагревателю вентилятор, в общем, не обязателен — направить поток излучения несложно и без него. Экономия по сравнению с тепловыми пушками составляет десятки процентов при одинаковом результате. Конечно,

полноценной системы домашнего отопления такие обогреватели не заменят, но для локального обогрева или периодического применения они вполне удобны. Ведь использование ИК-обогревателей позволяет обеспечить зональный обогрев, то есть использовать тепло только для конкретных поверхностей и предметов, не «распыляя» его по всему помещению. Кроме того, устройство для инфракрасного обогрева можно смонтировать и на открытом воздухе, обеспечив «зону комфорта» даже в зимнее время.

Ещё одно преимущество ИК-обогревателя в сравнении с той же тепловой пушкой — незначительное перемешивание воздуха в помещении: вентилятор пушки создаёт мощный воздушный поток, который не только несёт тепло, но и поднимает пыль. При работе инфракрасного обогревателя поток незначителен (только за счёт естественной конвекции), следовательно, и воздух окажется чище.

ИГРА В КЛАССИФИКАЦИЮ

Разновидностей ИК-обогревателей много. Один из вариантов их классификации — по температуре нагревательного элемента. Обогреватели могут считаться «тёмными» («чёрными») или «белыми». «Белые» — это устройства со сравнительно высокой температурой нагревательного элемента, свечение которого заметно в темноте. Излучение же от «тёмных» обогревателей глазом не воспринимается. Разница между ними в диапазоне излучения — в длине пропускаемых инфракрасных волн: чем ярче светится элемент, тем короче волны.

Можно встретить также деление на «чёрные», «серые» (промежуточные по степени нагрева, то есть средневолновые) и «белые» источники инфракрасного излучения. Классификация довольно условная, к тому же такое деление ничего не говорит об особенностях самого прибора. В принципе можно классифицировать также и по типу установки — стационарный прибор или же переносной (мобильный). Так по крайней мере понятнее, для каких целей можно применить ту или иную модель.

Elitech ТП-4 ГИ

Газовый инфракрасный обогреватель

Отличительная особенность Elitech ТП-4 ГИ — керамический нагревательный элемент, разделённый на три части, к каждой из которых подведена отдельная горелка. Таким образом, количество действующих в обогреве пластин можно менять, регулируя тем самым мощность нагрева. Управление производится с помощью поворотного регулятора, выполняющего функцию предохранителя и имеющего три фиксированных положения нагрева. Для пьезорозжига используется отдельная кнопка.

Помимо системы «газ-контроль», проще говоря термопары, и датчика кислорода, обогреватель снабжён датчиком опрокидывания. Подача газа прекращается при охлаждении термопары или срабатывания любого из этих двух датчиков.

Модель можно установить в помещении как предмет интерьера, но нельзя сказать, что это «стационарная техника».

Собственно говоря, основная функция корпуса — декоративная: сами элементы нагревателя занимают сравнительно немного места, а внутри него можно установить газовый баллон объёмом до 27 л. В период, когда нагреватель не используется, габариты, точнее глубину корпуса, можно уменьшить, подняв подставку для газового баллона. Для удобства передвижения корпус и подставка снабжены «рояльными» колёсами, а на боковинах имеются прорези для захвата, поэтому вес газового баллона не ограничивает мобильность данного устройства. Откатил обогреватель от стены, откинул вниз опорную подставку, установил баллон, закрепил его держателем, прикрутил шланг, проверил герметичность — и техника готова к работе. Можно поставить на место, а можно оставить посередине комнаты, направив нагревательный элемент в нужную зону обогрева.



ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ: 1,4; 2,75 и 4,1 кВт

ДАВЛЕНИЕ ГАЗА: 28–30 мбар

ТОПЛИВО: пропан-бутан

РАСХОД ТОПЛИВА: 0,29 кг/ч

ГАБАРИТЫ: 730×420×220 мм

ВЕС: 9,3 кг

ЦЕНА: 3700 руб.

Ballu Glace BOGH-13

Газовые инфракрасные обогреватели

Модель BOGH-13 относится к серии Ballu Glace. Это газовый инфракрасный обогреватель, предназначенный для уличной эксплуатации. Подобные решения довольно широко применяются, к примеру, в уличных кафе, на открытых верандах ресторанов и гостиниц, на загородных участках. Прибор новой серии отличается рядом уникальных решений.

Обогреватель Glace украсит интерьер того или иного заведения: конструкция предполагает возможность «работы» живого огня, а люди, согласно известному выражению, могут смотреть на него вечно. Однако инфракрасный обогреватель способен не только заморозить посетителей кафе или ресторана игрой огня, но и эффективно обогреть и осветить помещение. В отличие от аналогичных моделей, имеющих форму

гриба, новый прибор излучает в несколько раз больше инфракрасных лучей, которые беспрепятственно достигают цели. Фактически лучи идут к человеку одновременно сверху от козырька и сбоку от пламени.

Конструкция отвечает самым строгим требованиям безопасности. Живой огонь высотой до 1,5 м заключён в колбу из закалённого стекла, выдерживающего резкие перепады температур (от -70 до $+250$ °C). Со всех сторон колба огорожена решёткой, защищающей её от механических повреждений, а людей от ожогов.

Ещё одна защита — это автоматическое прекращение подачи газа. Обогреватель полностью прекратит работу, если отклонится от своего рабочего положения более чем на 45° , а также при утечке газа или затухании пламени в колбе.

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ: 12 кВт
ДАВЛЕНИЕ ГАЗА: 30 мбар
ТОПЛИВО: пропан, пропан-бутан
РАСХОД ТОПЛИВА: 1,2 кг/ч
ГАБАРИТЫ: 609×609×2339 мм
ВЕС: 39 кг
ЦЕНА: 29990 руб.



Однако наиболее удобный вид классификации — по источнику энергии нагревательного элемента. И здесь варианты точно такие же, как у другой обогревательной техники: электричество, жидкое топливо или газ.

Электрические обогреватели. Это, пожалуй, самый распространённый вид. Вообще говоря, электрический нагрев довольно дорог, но удобен, так как электричество доступно практически повсеместно. По сравнению с тепловыми пушками и прочими конвекционными системами, энергии для инфракрасного обогревателя требуется гораздо меньше, а за счёт создания локальных зон обогрева реально сэкономить ещё больше.

Устаревшая разновидность ИК-нагревателя известна многим, особенно тем пользователям, кто постарше: этакая «тарелка» на подставке. Нагревательный элемент — нихромовая спираль, намотанная на керамический изолятор, — имел точно такую же резьбу, как и у обычных ламп накаливания. Правда, у этих моделей были существенные недостатки: раскалённая открытая спираль могла оборваться или выйти из строя, к тому же она «выжигала кислород».

По этим причинам следующее поколение нагревательных элементов изготавливали внутри стеклянных или металлических трубок, а корпус закрывали решётками: так и безопаснее, и кислород «выжигается» гораздо меньше (в действительности, уровень кислорода в помещении от работы обогревателей не меняется, специфический запах может появиться от сгорания или обугливания буквально нескольких пылинок).

Сегодня большинство электрических инфракрасных обогревателей по внешнему виду схожи с люминесцентными светильниками и представляют собой плоский корпус, в котором находится один или несколько нагревательных элементов — ламп или ТЭНов. С внутренней стороны корпус закрыт отражателем (алюминиевым листом или толстой фольгой), фокусирующим тепловые лучи в нужном направлении. Место установки — обычно потолочное, настенное, уличное (на столбе), реже настольное.

Основной элемент лампового обогревателя — инфракрасная лампа, которая может быть галогенной либо кварцевой, с вольфрамовой нитью в качестве источника излучения. Галогенная лампа пред-

AEG IR Comfort 2024

Электрический инфракрасный обогреватель



ПИТАНИЕ: 220 В (50 Гц)
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ: 2 кВт
ОТАПЛИВАЕМАЯ ПЛОЩАДЬ (зона теплового излучения): 10–12 м ²
ГАБАРИТЫ: 480×140×95 мм
ВЕС: 2,5 кг
ЦЕНА: 10 600 руб.

Esna P 750 T

Электрический конвективно-инфракрасный обогреватель



ПИТАНИЕ: 220 В (50 Гц)
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ: 0,75 кВт
ОТАПЛИВАЕМАЯ ПЛОЩАДЬ (зона теплового излучения): до 45 м ²
ГАБАРИТЫ: 500×1000×50 мм
ВЕС: 10 кг
ЦЕНА: 7450 руб.

Frico CIR1 1021

Электрический инфракрасный обогреватель



ПИТАНИЕ: 230 В (50 Гц)
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ: 1,0 кВт
ГАБАРИТЫ: 1250×94×44 мм
ВЕС: 2,2 кг
ЦЕНА: 3861 руб.

Electrolux Air Heat EIH/AG-1000 / EIH/AG-1500 / EIH/AG-2000 E

Электрические конвективно-инфракрасные обогреватели

Модели серии Air Heat марки Electrolux относятся к новому на рынке типу универсальных обогревателей, они сочетают два типа обогрева — конвективный и инфракрасный. При конвективном способе обогрева холодный воздух проходит через нагревательный элемент и равномерно распространяется по всему помещению. В дополнение к этому прибор в качестве инфракрасного обогревателя повышает температуру воздуха за счёт излучения тепловой энергии, которая поглощается окружающими предметами. Сочетание этих двух типов делает обогреватели Air Heat производственными, экономичными и функциональными.

В приборах установлены два нагревательных элемента Y-Duos, обладающих большой поверхностью теплоотдачи. Это

позволяет создавать широкий поток инфракрасных лучей, а также нагревать большой объём воздуха, участвующего в конвективном движении. Высокотехнологичное покрытие нагревательного элемента усиливает мощность инфракрасного излучения, увеличивая радиус действия.

Приборы работают в двух режимах — полной и половинной мощности. Выбор последнего варианта даёт возможность вдвое снизить нагрузку на электросеть. Устанавливают нужный режим работы и задают температуру при помощи электронного блока управления. Все данные выводятся на дисплей.

Конструкция предусматривает как настенный, так и напольный монтаж обогревателей.



ПИТАНИЕ: 220 В (50 Гц)
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ: 1,0–0,5/ 1,5–0,75/ 2,0–1,0 кВт
ГАБАРИТЫ: 592x436x80/ 812x436x80/ 1032x436x80 мм
ВЕС: 5,5/ 7/ 9,4 кг
ЦЕНА: 3990/ 4490/ 4990 руб.

ставляет собой трубку, наполненную разрежёнными парами галогена. Под воздействием создаваемого в ней поля они испускают инфракрасное излучение и свет. В кварцевой лампе создаётся вакуум и туда помещается вольфрамовая нить, нагревающаяся при пропускании электрического тока. Также в последнее время большее распространение приобретают карбоновые лампы, внутри которых расположена карбоновая нить накаливания. Такие модели обычно дороже, но считается, что служат они дольше.

Все нагреватели этого типа сочетают в себе высокую мощность и компактность, однако их элементы боятся попадания влаги и грязи на стекло лампы, имеют ограниченный срок службы и в смысле цены составляют значительную долю от цены всего устройства. Зато они способны обеспечить интенсивный нагрев при любой температуре. Такие обогреватели (во влагозащищённом исполнении) применяют и в инфракрасных саунах.

Другие разновидности электрических обогревателей относятся к «серым» или даже «тёмным». Их нагревательный элемент — ТЭН, вмонтированный в металлическую теплоизлучающую пластину (обыч-

но из анодированного алюминия). Такие модели дают более мягкий нагрев.

Газовые обогреватели. Для домашнего применения популярны модели с пористыми керамическими нагревательными пластинами. Газ от баллона подаётся к пластине и сгорает внутри. Основных разновидностей две: или одна пластина на специальной подставке, или три пластины в ряд, закреплённые в корпусе, куда заодно устанавливается и газовый баллон.

Многие уличные газовые обогреватели представляют собой этакий «фонарный столб» с зонтиком сверху. Газ подаётся по ножке столба. Вариантов дизайна много. Также встречаются уличные обогреватели в виде стойки с «прожектором» или круглой тарелкой — «рефлектором». Все эти модели примечательны тем, что не требуют обязательного подключения к электросети. Мощность регулируется или изменением давления подаваемого газа, или количеством подключённых пластин (для керамических моделей), а зажечь газ можно или вручную, или с помощью пьезоэлектрического устройства розжига.

Дизельные обогреватели. Многие модели внешне напоминают тепловую пушку: горизонтально установленный цилиндр

с баком внизу, только в отличие от пушки вентилятора, выдувающего тёплый воздух, у них нет (хотя в корпусе обогревателя могут находиться другие вентиляторы, например для вывода продуктов горения или подачи воздуха к горелке). Другие модели выглядят, как «прожектор» на колёсах с рукоятками для транспортировки: длина цилиндрической части такого устройства бывает гораздо меньше, а диаметр теплоизлучающей пластины больше, чем у тепловой пушки. «Прожектор» удобен тем, что направление теплового потока легко отрегулировать.

Ещё один часто встречающийся вариант исполнения — «шкаф», внутри которого изогнутая труба. Внизу она несколько шире — там находится горелка, изгибы выполняют роль дымохода. Эти обогреватели обычно комплектуются вентилятором для «проталкивания» продуктов сгорания по дымоходу. Они используются в крупных помещениях, на складах и в ангарах.

Кстати, все эти разновидности дизельных ИК-обогревателей выпускаются и в «газовом» исполнении, только встречаются реже. Они предназначены обычно для профессионального использования и отопления помещений большого объёма.

Timberk TCH A2 800/ TCH A2 1100

Электрические инфракрасные обогреватели



ПИТАНИЕ: 220 В (50 Гц)
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ: 0,8/ 1,1 кВт
ГАБАРИТЫ: 1020x160x45/ 1300x160x45 мм
ВЕС: 4,1/ 5,2 кг
ЦЕНА: 2640/ 3200 руб.



Фото: Frico



ТЕПЛОМ ИЗ ПУШКИ!

Максим ГРИБОЕДОВ

Область использования тепловых пушек довольно велика, в первую очередь в процессе строительства и ремонта, для создания комфорта во время работы. Но и в тёплое время года они могут пригодиться. С их помощью можно ускорить процесс сушки бетона, штукатурки, краски при ремонте, при необходимости — подсушить свежие пиломатериалы. В некоторых случаях они оказываются удобны в тех зданиях и сооружениях, которые невозможно отапливать централизованно, например, в складских помещениях, гаражах и ангарах. Также с помощью пушек можно «переждать» аварийные ситуации, связанные с выходом из строя центрального теплоснабжения: если в придачу к этому «заморозятся» системы жидкостного отопления, дальнейший ремонт может затянуться надолго.

Ассортимент тепловых пушек от торговой марки Elitech включает модели, работающие от электричества, газа и дизельного топлива. В этой подборке — две разновидности дизельных моделей, наиболее мощных в своих сериях, предназначенных для работы в помещениях большого объёма и площади.

Торговую марку Elitech в России представляет компания «Лит Трейдинг».

Elitech ТП 150 ДП

Дизельная тепловая пушка прямого нагрева

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ: 150 кВт
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ: 300 Вт
ПОТОК ВОЗДУХА: 5182 м³/ч
ОТАПЛИВАЕМАЯ ПЛОЩАДЬ: 1280 м²
ТОПЛИВО: керосин/ дизельное
ОБЪЁМ ТОПЛИВНОГО БАКА: 189 л
РАСХОД ТОПЛИВА: 18,5 л/ч
ГАБАРИТЫ: 1690x770x1275 мм
ВЕС: 125 кг
ЦЕНА: 90 540 руб.

моделях, в частности, двух представленных. В них для подачи топлива используется насос высокого давления.

Дизельные тепловые пушки прямого нагрева Elitech в настоящее время делятся производителем на две серии. Модели с индексом ДБ — серия Standard, выпускается в диапазоне мощностей от 14 до 63 кВт. Вторая серия, Professional, состоит из шести моделей с мощностью от 22 до 150 кВт. Эти пушки имеют более высокий уровень технического оснащения: термостат, пылезащитный выключатель с подсветкой и встроенный цифровой дисплей. Большинство моделей Professional также имеют дополнительные ручки для намотки электрического кабеля и могут работать в нескольких режимах мощности.

Пушка Elitech ТП 150 ДП предназначена для обогрева помещений большой площади. От своих соседей по серии внешне она отличается в первую очередь закрытым исполнением рамы (рама у менее мощных «колёсных» моделей Elitech выглядит примерно так же, как у тепловой пушки, рас-

смотренной на соседней странице). Для подачи топлива в камеру сгорания используется встроенный насос производства французской компании Suntec.

Прочие особенности в серии, да и вообще у всех дизельных тепловых пушек Elitech сходны. Камера сгорания изготовлена из нержавеющей стали, розжиг производится с помощью керамической двухэлектродной свечи, двигатель вентилятора имеет дополнительную теплоизоляцию. На одной заправке данная модель способна проработать до 10 часов. Для перемещения модель устанавливается на бескамерные колёса 12”.

Дизельные тепловые пушки прямого нагрева не предназначены для обогрева жилых помещений: хотя вредных веществ в продуктах сгорания немного, для их удаления требуется или развитая система вентиляции, или периодическое проветривание в ручном режиме. Впрочем, в ассортименте компании есть и «пушки с дымоходом», непрямого нагрева. Вентилировать помещения при их использовании можно значительно реже.



Горелка, камера сгорания и другие элементы, соприкасающиеся с горячим воздухом, изготовлены из нержавеющей стали. Нагнетаемый вентилятором воздух выходит из корпуса с большой скоростью спереди, через кольцевую щель



Топливный насос установлен на валу двигателя вентилятора. Снизу к нему подходят трубки подачи топлива (с фильтром) и «обратки», по третьей трубке топливо направляется к форсунке горелки



Топливный бак с предварительным сетчатым фильтром и указателем уровня топлива, градуированным, в том числе, в часах оставшейся работы

На панели управления находится терморегулятор (диапазон регулировки от 5 до 45 °С), индикатор работоспособности, дисплей для указания температуры и вывода кодов ошибок, а также основной выключатель



Elitech ТП 70 ДН

Дизельная тепловая пушка непрямого нагрева

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ: 70 кВт
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ: 335 Вт
ПОТОК ВОЗДУХА: 1204 м³/ч
ОТАПЛИВАЕМАЯ ПЛОЩАДЬ: 400 м²
ТОПЛИВО: керосин/ дизельное
ОБЪЕМ ТОПЛИВНОГО БАКА: 80 л
ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЫМОХОДА: 150 мм
РАСХОД ТОПЛИВА: 5,7 л/ч
ГАБАРИТЫ: 1360x540x750 мм
ВЕС: 75 кг
ЦЕНА: 53 960 руб.

Модель относится к довольно редким разновидностям тепловых пушек — непрямого нагрева. С технической точки зрения основное отличие от традиционных заключается в дополнительном теплообменнике, через который проходят продукты сгорания. Внешнее различие невелико, но легко заметно — труба для подключения дымохода. И область применения немного отличается. Считается, что КПД пушек непрямого нагрева несколько меньше: газы на выходе из дымохода ещё довольно горячие, но в процессе обогрева они уже не участвуют. Но, поскольку вы-

хлопные газы не попадают в помещение, проветривать его надо значительно реже, а значит, и потери тепла ниже. Мобильность таких пушек несколько меньше, ведь для них требуется установить и вывести наружу дымоход. Но во многих случаях, например при проведении строительных и ремонтных работ в холодное время года, передвигать их вообще не требуется. А если и нужно — переставить элементы дымохода несложно.

Основные технические особенности конструкции пушек Elitech прямого и непрямого нагрева сходны. Поджиг топлива осуществляется с помощью двухэлектродной керамической свечи зажигания, камера сгорания и теплообменник выполнены из нержавеющей стали.

Дизельные пушки непрямого нагрева относятся компанией Elitech к серии Premium, на текущий момент выпускаются в трёх разновидностях, с максимальной мощностью 25, 50 и 70 кВт. За исключением мощности, все основные особенности сходны. Модели снабжены встроенным термостатом. Температуру нагрева воздуха в помещении можно не только установить, но и контролировать: текущее значение отображается на небольшом ЖК-дисплее. На него же выводятся коды ошибок в случае

невозможности работы пушки в штатном режиме. Топливный бак имеет указатель уровня. Для транспортировки предусмотрены пневматические колёса (на моделях ТП 50 и ТП 70 имеется небольшое дополнительное переднее «рояльное» колесо). Транспортировочных рукояток две — спереди и сзади. Передвигать тепловую пушку, тем более непрямого нагрева, приходится обычно довольно редко, поэтому большинство производителей ограничиваются одной задней рукояткой. Но пара рукояток удобнее ещё и при погрузке-разгрузке при перевозке оборудования на транспорте, а также в процессе работы: рукоятки играют роль элементов защиты корпуса самой пушки и бака от возможных механических повреждений. Топливо в камеру сгорания подаётся с помощью насоса, как это принято у пушек большой мощности: насос высокого давления стоит дороже компрессора, но позволяет оптимально расходовать топливо. Одной заправки достаточно для работы в течение 15 часов.

Системы защиты стандартны для оборудования такого типа. На панели управления имеется индикатор работоспособности. Для обеспечения безопасности пушки оборудуются встроенными системами контроля пламени и защиты от перегрева.



Отличительная особенность всех пушек непрямого нагрева: выполненный из нержавеющей стали патрубок диаметром 150 мм для подключения дымохода. Благодаря такой конструкции продукты сгорания не попадают в помещение, поэтому проветривать его приходится реже



Для подачи топлива используется компактный насос датской компании Danfoss с кассетным фильтром, мембранным регулятором и настройкой давления спереди. При точной настройке вместо заглушек (обозначены буквами P и V) устанавливаются манометр и вакуумметр



Панель управления в целом аналогична применяемой на рассмотренной ранее Elitech ТП 150 ДП: терморегулятор, индикатор работоспособности, цифровой дисплей. Расшифровка кодов ошибок также указывается на панели



Пушка устанавливается на раму пневматических колёс. Третья точка опоры — небольшое «рояльное» колесо со стопором. Для перемещения с обеих сторон корпуса предусмотрены ручки

Две представленные модели мини-электростанций Elitech «мини» назвать можно с натяжкой. Модели такой мощности выпускаются сравнительно небольшим количеством компаний, собственно говоря, для бензиновых электростанций большая мощность вообще не характерна. Тем не менее возможны случаи, когда обычных, во множестве представленных на рынке станций мощностью до 5 кВт «немного недостаточно», например, когда требуется работа с мощным электрическим инструментом. Тогда придется или выбирать из дорогих дизельных, или искать подходящую бензиновую.

Elitech БЭС 8000 ET

Бензиновая мини-электростанция

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ: номинальная — 6,0/ 3,0 кВт; максимальная — 6,5/ 3,5 кВт (при трёхфазном/ однофазном подключении)
НАПРЯЖЕНИЕ, СИЛОВЫЕ ВЫХОДЫ: 1x400 В (16 А); 1x230 В (16 А); постоянный ток 12 В (8,3 А)
ДВИГАТЕЛЬ: Elitech 15HP; 4-тактный бензиновый 1-цилиндровый воздушного охлаждения; 420 см ³ ; мощность максимальная — 11,0 кВт (15,0 л.с.)
ОБЪЁМ ТОПЛИВНОГО БАКА: 25 л
ЁМКОСТЬ МАСЛЯНОГО КАРТЕРА: 1,1 л
ЗАПУСК: электрический, ручной
ГЕНЕРАТОР: синхронный щёточный
УРОВЕНЬ ШУМА, LpA (7): 81 dBA
ВРЕМЯ НЕПРЕРЫВНОЙ РАБОТЫ: 8,0 ч
ОСОБЕННОСТИ: электростарт, указатель уровня топлива; вольтметр; комплект для транспортировки: 2 колеса, опоры, 2 рукоятки (опция)
ГАБАРИТЫ: 680x540x550 мм
ВЕС: 92 кг
ЦЕНА: 35 540 руб.

Электростанция классической компоновки, примерно так же выглядит абсолютное большинство предлагаемых на рынке моделей в диапазоне мощностей от 2 до 5 кВт. Мощность — немного выше, 6 кВт... и вот таких станций предлагается

уже гораздо меньше. Тем не менее основные особенности у генераторов в этом диапазоне мощностей одинаковы. Двигатель в сборе с альтернатором (собственно, самим генератором электроэнергии) установлен внутри открытой стальной трубчатой рамы. Основные органы управления и силовые выходы находятся на панели. Установленные розетки имеют подпружиненные крышки — защиту от влаги и пыли. Бак оборудован указателем уровня топлива, для контроля выходного напряжения предусмотрен вольтметр. Имеется выход постоянного тока 12 В, предназначенный для подзарядки автомобильных аккумуляторов (прямое подключение электрооборудования к этому выходу не допускается). Запустить станцию можно вручную, с помощью тягового троса или от электрического стартера. Требующееся в процессе эксплуатации техническое обслуживание минимально, в основном это периодическая замена масла и очистка воздушного фильтра.

Данный генератор относится к трёхфазным, может быть использован или для питания промышленного оборудования, или для подключения обычного бытового. Однако нужно учитывать (про это многие

забывают или не знают), что при подключении однофазного потребителя нагрузка на фазу не должна превышать треть от максимальной, указанной на трёхфазном генераторе. То есть, к примеру, бытовой инструмент подключить можно, а сварочный аппарат — не стоит (если, конечно, он не трёхфазный). При необходимости несложно подключить и несколько инструментов, однако для этого их нужно будет «разнести» по разным фазам. У модификации Elitech БЭС 8000 E, рассчитанной на однофазную сеть, таких ограничений нет, но использовать с ней трёхфазное оборудование, разумеется, уже не удастся.

Модель найдёт применение в строительстве, для питания бытового и промышленного оборудования. С её помощью можно организовать и резервное электроснабжение дома (включая вариант, когда к дому подведены именно три фазы). Для снижения вибраций двигатель отделён от рамы резиновыми подушками, а рама имеет ножки-амортизаторы. Если требуется частое перемещение станции, в качестве опции предлагается колёсный комплект: пара колёс, упоры и рукоятки, установив которые, можно передвигать станцию и в одиночку, толкая на манер тачки.



Панель управления с замком зажигания, вольтметром, клеммой для подключения заземления и силовые выходы: розетки 380 и 220 В, клеммы для подключения аккумулятора 12 В. Каждая цепь защищена отдельными предохранителями



Большой топливный бак, «накрывающий» генератор сверху, снабжён пластиковым фильтром предварительной очистки топлива и имеет указатель уровня топлива



Станция запускается от электростартера с помощью аккумуляторной батареи. В качестве альтернативы предусмотрен ручной запуск от тягового троса



Воздух, поступающий в двигатель, сначала проходит через лабиринтный воздушный канал в корпусе воздушного фильтра, а затем — через сам поролоновый фильтр

Провода, идущие от альтернатора к панели управления, убраны внутрь гофрированного изолирующего кожуха. Глушитель также размещается в стальном кожухе — для защиты от случайного касания



Elitech БЭС 12000 E

Бензиновая мини-электростанция

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ: номинальная — 8,5 кВт; максимальная — 9,5 кВт
НАПРЯЖЕНИЕ, СИЛОВЫЕ ВЫХОДЫ: 1x230 В (32 А); 2x230 В (16 А)
ДВИГАТЕЛЬ: Elitech 90L V-twin; 4-тактный бензиновый 2-цилиндровый воздушного охлаждения, с радиатором охлаждения масла и сменным масляным фильтром; 640 см ³ ; мощность максимальная — 16,2 кВт (22,0 л.с.)
ОБЪЁМ ТОПЛИВНОГО БАКА: 25 л
ЁМКОСТЬ МАСЛЯНОГО КАРТЕРА: 1,4 л
ЗАПУСК: электрический
ГЕНЕРАТОР: синхронный щёточный
УРОВЕНЬ ШУМА, LpA (7): 70 dBA
ВРЕМЯ НЕПРЕРЫВНОЙ РАБОТЫ: 8,0 ч
ОСОБЕННОСТИ: электростарт, указатель уровня топлива; вольтметр; счётчик моточасов; комплект для транспортировки: 4 колеса
ГАБАРИТЫ: 868x635x676 мм
ВЕС: 170 кг
ЦЕНА: 81 680 руб.

Самая большая электростанция в линейке бензиновых генераторов Elitech рассчитана на подключение однофазных потребителей. Для работы практически всех видов домашней техники требуется меньшая мощность, исключение составляют разве что некоторые виды отопительного оборудования и сварочных аппаратов (если

работать ими «на больших токах»), следовательно, основная область применения станции — резервирование электросети с несколькими мощными потребителями, например загородного дома или нескольких строений сразу. Или применение для строительных нужд, когда возможно одновременное подключение одного или нескольких мощных инструментов.

И сама электростанция внешне сильно отличается от традиционных рамных: техника габаритная, недешёвая, некоторые узлы усложнены для увеличения ресурса и удобства работы. Основные изменения касаются двигателя. Он двухцилиндровый, V-образный, с системой смазки под давлением и сменным масляным фильтром. Поскольку большой двигатель и тепла выделяет немало, для охлаждения масла используется выносной радиатор. Изменение существенное: постоянно очищаемое и не перегревающееся масло дольше сохраняет свои свойства, заодно сберегая ресурс самого двигателя. На моторах меньшей мощности обычно применяется смазка разбрызгиванием, для них этого достаточно. Для удобства контроля расхода топлива и межсервисных интервалов электростанция оборудована счётчиком моточасов. Запуск — только электрический, вручную провернуть колёчатый вал слишком трудно.

Рама генератора тоже мощнее, чем у небольших «коллег». Это понятно: весит он тоже больше. Исполнение можно назвать «полузакрытым»: с торцов находятся панель управления и крышка бензинового двигателя, боковины прикрыты защитными решётками. У большинства электростанций бак «накрывает» всю раму сверху. Здесь такой большой не требуется — «достаточно и половины». Вторая половина прикрыта крышкой, откинув которую можно получить доступ к воздушному фильтру и горловине для заливки масла.

Для подключения мощного оборудования или электросети из нескольких потребителей станция укомплектована силовой розеткой на 32 А.

Основная область применения таких станций — либо работа в стационарном режиме, в специально оборудованном помещении или кузове автомобиля, либо использование на стройплощадке, где требуется некоторая мобильность. Во втором случае к раме можно прикрутить колёсный комплект: четыре колеса, два из которых — «рояльного» типа, со стопорами.

Модель имеет трёхфазную модификацию Elitech БЭС 12000 ET, на ней вместо розетки 230 В 32 А имеется выход 400 В, 16 А.



Справа сверху — топливный бак, слева — откидная крышка, закрывающая двигатель. Боковины станции закрыты стальными панелями. Для перемещения на раму можно установить входящие в комплект колёса



На мощных станциях устанавливаются более сложные двигатели, чем на небольших. Основное отличие — система смазки под давлением, включающая сменный масляный фильтр и радиатор для охлаждения масла



Топливный кран с отстойником. Кстати, все топливные трубки и электропроводка на станции дополнительно защищены гофрированными пластиковыми трубками



Двухступенчатый воздушный фильтр: поролон для предварительной очистки и гофрированная бумага. По некоторым особенностям двигатель напоминает автомобильный: крышка для заливки масла находится на клапанной крышке, имеется расположенный отдельно щуп для контроля масла



Панель управления с одним силовым выходом 220 В, 32 А — для подключения мощных потребителей, двумя выходами 16 А, счётчиком моточасов и вытяжным рычагом воздушной заслонки

Ballu ВНР-Р-3

Электрическая тепловая пушка

Павел КОСОВ

ПИТАНИЕ: 220 В (50 Гц)

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ: 1,5 и 3,0 кВт

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: 300 м³/ч

ГАБАРИТЫ: 315x390x315 мм

ВЕС: 4,8 кг

ОСОБЕННОСТИ: ТЭНы из нержавеющей стали; защита от перегрева; регулировка угла наклона

ЦЕНА: 2490 руб.

Модель ВНР-Р-3 входит в серию тепловых пушек Protab производства Ballu Industrial Group, к которой относятся электрические пушки направленного нагрева мощностью до 9 кВт. Так что покупатели смогут выбрать прибор той мощности, которая больше подходит под их нужды. Надо отметить, что многие предпочитают использовать именно работающие от электросети модели, а не обогреватели, требующие того или иного топлива. Правда, стоит учитывать, что такие электрические пушки оптимальны для обогрева небольших и средних площадей.

Представленная модель — самая «младшая» в линейке, её максимальная тепловая мощность — 3 кВт, работает она от обычной сети 220 В, так что её удобно использовать в бытовых условиях. Производительность — 300 «кубов» в час. Она подойдёт для просушки поверхностей после строительных работ (например, окрашенных или оштукатуренных стен), а также для быстрого обогрева различных помещений, в том числе дачных построек.

Профессиональная тепловая пушка расчи-

тана на продолжительную эксплуатацию. Она поставляется в круглом двойном корпусе: верхний кожух выполнен из стального листа с антикоррозийным покрытием, внутренний — из оцинкованной стали. В качестве нагревательного элемента в пушке используется высокоэффективный спиральный ТЭН из нержавеющей стали.

Чтобы пользователь мог регулировать тепловую мощность пушки, у ВНР-Р-3 предусмотрены две ступени установки — 1,5 и 3,0 кВт, выбираемые с помощью специального роторного переключателя. Имеется ещё и «нулевая» ступень, когда аппарат работает в качестве вентилятора, то есть без нагрева.

Встроенная система защиты от перегрева делает эксплуатацию прибора безопасной. Конструкция снабжена ручкой-подставкой с регулируемым углом наклона, позволяющим установить тепловую пушку в любом удобном месте помещения. Модель обладает скромными габаритами и весом, она удобна для транспортировки и хранения, её комплектуют сетевым кабелем длиной 1,5 м.



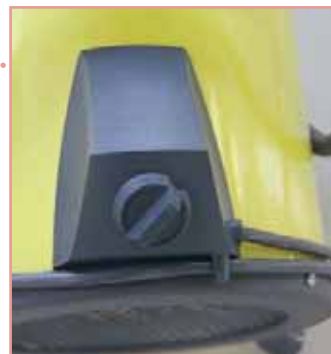
Тепловая пушка снабжена теплонагревательным элементом из нержавеющей стали. Опоры и решётки прибора имеют антивандальное износостойкое покрытие



Ручка-подставка позволяет выбирать нужный угол наклона (вверх-вниз)



Ручка с рельефным покрытием предотвращает выскальзывание



В верхней части пушки расположен блок управления из надёжного ударопрочного пластика. Тут же размещён фиксатор сетевого шнура



Резиновые вставки на ножках амортизируют вибрацию и предотвращают смещение пушки



Компактная и лёгкая пушка удобна для переноски

Isan Oplflex FLT

Внутрипольный конвектор с проволочным теплообменником

ТИП КОНВЕКЦИИ: принудительная
ПОДКЛЮЧЕНИЕ: ½"
ТЕМПЕРАТУРА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (макс.): 110 °С
ДАВЛЕНИЕ (макс. рабочее/ испытательное): 10/ 15 бар
ВЫСОТА: 70, 90, 115 мм
ДЛИНА: 800–4800 мм
ШИРИНА: 150, 270, 320 мм
ТЕПЛОТДАЧА (при температурном напоре 50 °С): от 284 до 12 578 Вт
ЦЕНА: от 12 000 руб.

От всех внутрипольных конвекторов на рынке приборы Isan Oplflex отличаются эксклюзивной запатентованной конструкцией и не имеют аналогов. Другие приборы этого типа, как правило, оборудованы пластинчатыми теплообменниками, однако в Oplflex применяется инновационный проволочный медный теплообменник. Его конструкция даёт конвектору ряд преимуществ в сравнении с пластинчатыми аналогами и избавляет от ряда недостатков.

Oplflex FLT — конвектор с принудительной конвекцией. Он снабжён тангенциальными вентиляторами, которые увеличивают количество воздуха, проходящего через теплообменник. Вентиляторы

отличаются тихой работой, поэтому прибор может применяться в зданиях с требованиями низкого уровня шума.

Теплообменник представляет собой медную трубу, особым образом оплётённую медной проволокой. Таким образом, весь теплообменник выполнен из одного материала, все его элементы имеют одинаковое тепловое расширение, в результате в нём не возникает напряжение при изменении температуры. Множественные соединения проволоки внутри оплётки делают конструкцию теплообменника очень прочной и устойчивой к деформациям, что выгодно отличает Oplflex от приборов с тонкими и легко деформируемыми ламелями (клапанами). В то же время теплообменник не теряет своей эффективности и при сгибании, поэтому на его основе можно изготавливать конвекторы нестандартных форм, например радиусные или угловые.

Теплообменник, по сравнению с ламелями (пластинами), имеет лёгкую «ажурную» конструкцию, поэтому на проволоке не оседает пыль — она проваливается сквозь сетку и остаётся на дне короба. Очистить конвектор несложно: можно просто провести пылесосом сверху вдоль проволочной сетки, и вся пыль и грязь будет втянута им прямо через оплётку теплообменника. Высокая

гигиеничность и лёгкая очистка позволяют использовать Oplflex для отопления общественных зданий и помещений с повышенными требованиями к гигиене.

Короб конвектора может быть выполнен из стали или из нержавеющей стали. По требованию стальной короб и теплообменник могут быть окрашены в чёрный цвет, чтобы теплообменник не был заметен через просветы решётки — Isan предлагает их для Oplflex из металла (стали, алюминия) или натурального дерева.



Отличительная особенность Isan Oplflex — медный проволочный теплообменник с уникальными свойствами



Возможно радиусное или угловое исполнение конвектора



Для конвектора можно выбрать решётку из стали, алюминия или дерева



Isan Oplflex FLT незаметен на полу, не закрывает окна и не мешает передвижению людей, но при этом эффективно отапливает помещение и обогревает стекла

Воздух, который греет!

Маргарита ТРЕТЬЯКОВА

Конвекторы по праву считаются одними из самых популярных на рынке видов электрических обогревателей. Причин тому немало.

Во-первых, конвекторы бесшумны. Они не снабжены вентиляторами, которые могли бы производить шум, и работают по принципу естественной конвекции — прибор затягивает холодный воздух через отверстия снизу, нагревает с помощью ТЭНа внутри корпуса и выводит через жалюзи или решётку в верхней части корпуса. Во-вторых, электрические конвекторы безопасны — в их конструкции не применяется масло (в отличие от масляных радиаторов), температура корпуса моделей невысока, о них нельзя обжечься, а встроенные датчики перегрева и опрокидывания оберегают приборы от поломок и возгорания. К тому же конвекторы компактны — корпус такого обогревателя обычно плоский, не занимает много места. Большинство моделей позволяют выбирать тип монтажа конвектора — на стене или на полу.

У ряда моделей также предусмотрены ролики для транспортировки прибора, поэтому их удобно перемещать (например, можно перевезти в другую комнату, которую нужно прогреть, или вообще убрать

на лето в подсобку). При всем этом конвекторы отличаются высокой производительностью, быстро нагревают воздух в помещении. Некоторые модели дополнительно оснащены ионизаторами воздуха, увлажнителями и другими полезными функциями.

Правила обращения с конвекторами также несложны. Нужно лишь следить, чтобы был свободный доступ воздуха к приборам — как для забора снизу, так и для выдува сверху. Многие модели допускают эксплуатацию во влажных помещениях, но применять их можно в соответствии с классом влагозащиты — если, например, у прибора класс IP24 (защита от брызг), то не следует устанавливать его там, где на него могут попадать уже не брызги, а струи воды. Наконец, при включении конвекторов не стоит забывать, что это достаточно мощные обогреватели (в среднем они потребляют 500–2000 Вт, но мощность отдельных образцов может достигать 3000 Вт и более).

Нужно следить, чтобы конвекторы не работали одновременно с другими мощными приборами, подключёнными к той же ветке электросети, иначе они могут создать высокую нагрузку на сеть и привести к срабатыванию УЗО.



Фото: Stiebel Eltron

Timberk Genesis TEC.PF3 LE IN

Электрические конвекторы

Genesis TEC.PF3 LE IN — новинка Timberk 2013 года. Этот конвектор с электронным управлением оснащён удобной и интуитивно понятной панелью с LED-дисплеем и индикацией температуры и текущих активных режимов. Электронный термостат Digital Precision реагирует на малейшие колебания температуры с точностью до 0,1 °С. Встроенный таймер позволяет задать время включения и отключения прибора в пределах 24 часов. В модели предусмотрена функция антизамерзания Anti-frost Protection: при падении температуры воздуха в помещении ниже +5 °С прибор включится и будет обогревать помещение до достижения температуры +5 °С, после чего снова автоматически выключится.

Данная функция помогает избежать обмерзания помещений, замерзания воды в системе водоснабжения и, соответственно, разрыва труб.

Приборы Genesis не только греют воздух, но и улучшают микроклимат и экологию в помещении. Каждый конвектор оборудован внешним ионизатором воздуха, генерирующим отрицательно заряженные частицы (ионы). При этом пользователь

может включать ионизатор независимо от того, работает ТЭН или нет.

Эффективность обогрева помещения обеспечивает монолитный нагревательный элемент Trio-Sonix F. В ТЭНе расположены две, а не одна нагревательные нихромовые нити, они разрешают прибору работать в трёх разных режимах мощности, поэтому можно выбирать более экономный или более эффективный режим нагрева. Технология Heating Energy Balance гарантирует быстрый нагрев ТЭНа (около 75 секунд). Высокий КПД прибора (более 90%) делает его более экономичным в эксплуатации.

Линейка представлена тремя моделями мощностью до 1000, 1500 или 2000 Вт соответственно. Дизайн конвектора разработан скандинавскими специалистами. Корпус не только стильно выглядит, но и функционален, и безопасен: его поверхность не нагревается свыше 90 °С, а скруглённые углы предохраняют от ушибов. Встроенный датчик опрокидывания быстро выключит конвектор, если его случайно уронили, а датчик защиты от перегрева предотвратит нагрев до критических температур. В комплект входят опоры для



напольной установки, а также крепёж для настенного монтажа прибора. Дополнительно можно приобрести опциональный увлажнитель воздуха или держатель для полотенец, который позволит применить конвектор для быстрой просушки вещей.

Приборы устойчивы к перепадам напряжения в сети, имеют класс защиты от брызг IP24, позволяющий им работать во влажных помещениях. На Genesis TEC.PF3 LE IN распространяется расширенная гарантия производителя сроком на 3 года.

Цена: 2894/ 3317/ 3822 руб.

Stiebel Eltron CNS F

Электрические конвекторы

CNS F — серия электрических конвекторов Stiebel Eltron с механическим управлением. Приборы этой серии сочетают тонкий стильный корпус и высокую тепловую мощность. Жалюзи в верхней части устройства обеспечивают равномерное распределение тёплого воздуха. В модели применяется современный алюминиевый ТЭН, который быстро нагревает воздух. Модели функционируют по принципу естественной конвекции, их конструкция не предусматривает вентиляторов, поэтому в процессе нагрева воздуха они не издают шума. Благодаря тихой работе конвекторы хорошо подходят для обогрева спальни или детской комнаты.

Прибором управляют с помощью механического термостата с поворотной ручкой. Он позволяет задать температуру воздуха в пределах от +5 до +30 °С. В нём предусмо-

трен также режим защиты от замерзания, который будет полезен при использовании устройства в загородных и дачных домах в отсутствие жильцов. Работая в этом режиме, прибор поддерживает температуру на уровне +5 градусов, чтобы проложенные в доме коммуникации не промёрзли.

CNS F универсален в плане монтажа: конвектор можно установить или на стене, используя кронштейн, или на полу — закрепив на корпусе входящие в комплект опоры. Опоры снабжены роликами, поэтому устройство можно легко перемещать из одного места в другое, а также перевозить в соседние комнаты. Поскольку при напольной установке существует риск, что прибор случайно заденут и уронят, в нём предусмотрен датчик опрокидывания. Если конвектор упадёт, то датчик среагирует и отключит прибор. Также в модели есть датчик температуры, который не допустит опасного перегрева устройства.

Корпус имеет класс защиты IP24, то есть



защищён от брызг. Это даёт возможность устанавливать прибор в санузлах и других помещениях, где есть риск попадания на конвектор капель воды.

Stiebel Eltron CNS F представлен в трёх типоразмерах с тремя различными мощностями — 1000, 1500 и 2000 Вт соответственно.

Цена: 4200/ 4800/ 5200 руб.

Ensa C500/ C750

Электрические конвекторы

Конвекторы Ensa сочетают два типа обогрева: инфракрасное излучение и быстрый конвективный нагрев. Такой комбинированный принцип позволяет приборам работать более эффективно и затрачивать на поддержание комфортного климата в помещении меньше электроэнергии. Ведь ИК-волны греют непосредственно предметы и людей, находящихся в зоне действия прибора, поэтому пользователям тепло, даже если воздух ещё прохладный. В то же время за счёт конвективного обогрева Ensa C500/ C750 повышают температуру воздуха. Установленный в конвекторе нагревательный элемент Nanocrystalline и корпус с широкой излучающей тепло лицевой панелью обеспечивают порядка 70% теплоотдачи за счёт ИК-волн и 30% — за счёт конвекции. Как и все элек-

трические конвекторы и ИК-обогреватели, Ensa работают бесшумно, поскольку в них не используются вентиляторы.

В линейке представлены две модели — C500 и C750 мощностью 500 и 750 Вт соответственно. Каждый прибор оснащён встроенным в лицевую панель механическим термостатом с простым управлением. Конвекторы могут служить как для дополнительного обогрева, так и для основного. Приборы заключены в стальные корпуса белого цвета. Передняя панель не нагревается до температур выше 85 °С и безопасна при касании, не вызывает ожогов. Ensa C500 и C750 отличаются малой глубиной корпуса — всего 51 мм, поэтому при настенном монтаже они занимают мало места. Кроме того, возможно установить прибор на опоры с роликами, чтобы перевозить его по помещению (например, чтобы обогреть ИК-волнами разные локаль-



ные участки в одной комнате) или по всему жилищу. Приборы имеют класс влагозащиты IP24 и допускают установку в помещениях с повышенной влажностью. Конвекторы рассчитаны на длительный срок службы — до 30 лет. Производитель предоставляет гарантию 5 лет на свою продукцию.

Цена: 8500/ 9100 руб.

Noirot Spot E-PRO

Электрические конвекторы

Особенность Noirot Spot E-Pro в том, что эти конвекторы могут работать не только по отдельности, но и в составе единой системы отопления. Чтобы это стало возможным, для них была разработана специальная кассета-программатор Cassete 26N. Для создания системы кассету-программатор устанавливают в один конвектор серии Melodie Evolution, а затем уже к нему подключают по управляющему кабелю нужное число конвекторов Spot E-Pro. Всего возможно включить в состав системы до 20 таких приборов. Все они будут работать в соответствии с определённой программой, причём их выбор достаточно широк — Cassete 26N поддерживает семь вариантов программ. Единое управление позволяет изменять режим работы синхронно у всех конвекторов. Для этого пользователю не придётся включать и выключать каждый в отдельности, а главное — программы позволяют снизить энергозатраты на обогрев на 30%. Поэтому с помощью Spot E-Pro возможно создать удобную и экономичную систему электрического обогрева для целого дома.

Конвектор снабжён LED-дисплеем, отображающим информацию о температуре и режиме работы прибора. Встроенный электронный термостат ASIC позволяет модели поддерживать температуру с точностью до 0,1 градуса Цельсия. Установленный в Spot E-Pro цельнолитой нагревательный элемент RX-Silence Plus прогревается всего за 75 секунд и обогревает воздух с высоким КПД, достигающим 99%.

Модельный ряд Spot E-Pro насчитывает семь различных приборов с мощностью от 500 до 2000 Вт с шагом в 250 Вт. Такое разнообразие вариантов внутри линейки позволяет подобрать конвектор той мощности, которая необходима именно вашему помещению, без переплаты за лишние несколько сотен ватт.

Spot E-PRO также отличает травмобезопасная конструкция. Корпус не имеет острых углов, а его поверхность не нагревается свыше 65 градусов Цельсия, то есть об неё нельзя обжечься. Работая по принципу естественной конвекции, Spot E-PRO не оборудован вентилятором и потому бесшумен. Кроме того, он спроектирован таким образом, чтобы его элементы под действием теплового расширения при нагреве не издавали шумов. Прибор не тре-



бует заземления, допускает круглосуточную работу без риска перегрева, может быть установлен во влажных помещениях. Spot E-PRO адаптирован для эксплуатации в условиях частых перепадов напряжения (в пределах 150–242 В), а при отключении и возобновлении питания автоматически возвращается к работе по заданным настройкам благодаря функции рестарта. Spot E-Pro выпускается на собственных производственных мощностях компании Noirot во Франции. Рабочий ресурс всех моделей составляет не менее 25 лет, а гарантия, предоставляемая Noirot российским покупателям, — 6 лет.

Цена: 4945/ 5160/ 5590/ 6020/ 6235/ 6880/ 7095 руб.

Ballu Camino Evolution BEC/EVM и BEC/EVE

Электрические конвекторы

Первые конвекторы с маркировкой Camino были выпущены компанией Ballu Industrial Group в 2008 году и с тех пор пользовались неизменной популярностью у российских покупателей. И вот спустя пять лет Ballu вывела на рынок усовершенствованную версию этого конвектора — Camino Evolution, объединившую преимущества первой серии и новые разработки Ballu.

Как и у первых Camino, внешний облик новинки разработан итальянскими дизайнерами. В Camino Evolution применяется монолитный X-образный ТЭН Double G Force с обработанной особым образом «ракушечной» поверхностью, который нагревает воздух на 25% эффективнее, чем ТЭНы традиционной конструкции. Благодаря особой трапециевидной форме корпуса и новой технологии крепления ТЭНа удалось увеличить длину нагревательного элемента на 10%. Это привело к росту КПД прибора до 97%. Также эффективность работы конвектора повышает увеличенный воздухозаборник Intake и тепловой экран Backspace.

В серии Camino Evolution представлены модели двух типов: BEC/EVM и BEC/EVE. Первые имеют механическое управление, снабжены поворотными ручками с плавной регулировкой температуры, поддерживают функцию рестарта, а их модельный ряд включает приборы мощностью от 500 до 2000 Вт. У приборов BEC/EVE электронное управление, они оснащены высокоточными термостатами, поддерживают режимы комфортной температуры (настраивается пользователем) и режим антизамерзания (с установкой температуры +5 градусов Цельсия для защиты от обмерзания помещений). В этих моделях реализованы функции 24-часового таймера, блокировки кнопок панели («родительский контроль»), рестарта, а также установлены ионизаторы воздуха.

Конвекторы допускают как настенную, так и напольную установку. Для качественного крепления прибора к стене разработан прочный кронштейн из оцинкованной стали, устойчивый к коррозии. Для напольного применения Camino Evolution



снабдили стильными опорами новой улучшенной конструкции — с дополнительными рёбрами жёсткости. Расположенные на опорах ролики позволяют перевозить конвектор из одного места в другое, а чтобы делать это было удобнее, его корпус оснастили ручкой.

Цена: BEC/EVM — 2190/ 2390/ 2690/ 3190 руб.; BEC/EVE — 2890/ 3190/ 3690 руб.

Electrolux Air Gate 2 MF/ Air Gate 2 EF

Электрические конвекторы

Известные преимущества конвектора — бесшумная работа и быстрый эффективный обогрев. Но вместе с воздухом в помещении могут циркулировать и различные загрязнения — пыль и микроорганизмы. Компания Electrolux приняла во внимание эту проблему и выпустила на рынок серию конвекторов Air Gate 2 — эти инновационные приборы не только обогревают, но и очищают воздух.

Air Gate 2 оснащён системой фильтрации Air Gate Bio. Воздух проходит четыре ступени очистки: антибактериальный фильтр, поглощающий запахи угольный фильтр, обеззараживающий катехиновый, а также фильтр с витамином С.

В модели установлен усовершенствованный нагревательный элемент SX-DUOS. Его длина, по сравнению с аналогами, увеличилась на 10%. Он выполнен из алюминиевого сплава с применением технологии Speed Boost: поверхность металла в результате специальной обработки становится рельефной, «ракушечной», что увеличивает площадь теплообмена и повышает эффективность обогрева. Нагревательный элемент рассчитан на работу в течение 25 лет.

Изменения коснулись и конструкции прибора: корпусу придали аэродинамическую форму и увеличили объём конвекционной камеры, что усилило конвективный поток на 37%. В Air Gate 2 установлен современный термостат HFT E/M, который помогает поддерживать температуру воздуха в помещении с точностью до 0,1 градуса Цельсия. Все эти меры позволяют конвекторам линейки Air Gate 2 работать с КПД до 97%.

Температура внешней панели прибора не поднимается выше 50 градусов, поэтому конвектор безопасен для детей. Модель оснащена датчиком, который по достижении максимально допустимой температуры отключит прибор во избежание перегрева. Класс защиты IP24 позволяет использовать конвектор даже во влажных помещениях. Для удобства транспортировки конвектор комплектуется роликами.

В линейку Air Gate 2 входят модели мощностью от 500 до 2000 Вт с механическим или электронным управлением. У первых температуру задают при помощи поворотного регулятора с прорезиненной нескользящей поверхностью, а включа-



ют/выключают и задают режим мощности (полный или половинный) нажатием одной кнопки. Приборы с электронным управлением оснащены LED-дисплеями и имеют расширенный функционал: в них предусмотрены функции рестарта (с сохранением настроек), а также «антизамерзания» (автоматическое включение конвектора при снижении температуры в помещении ниже 5 градусов Цельсия).

Цена: MF — 3190/3690/4190 руб.; EF — 3490/ 3790/ 4390/ 4890 руб.

Технические характеристики электрических конвекторов с настенным и напольным типом монтажа

Модель	Мощность, Вт	Ширина, мм	Высота, мм	Глубина, мм	Вес, кг	Класс защиты	Цена, руб.
Ballu Camino Evolution BEC/EVM	500/ 1000/ 1500/ 2000	480/ 480/ 640/ 800	413	111	3,55/ 3,57/ 4,44/ 5,32	IP24	2190/ 2390/ 2690/ 3190
Ballu Camino Evolution BEC/EVE	1000/ 1500/ 2000	480/ 640/ 800	413	111	3,57/ 4,49/ 5,35	IP24	2890/ 3190/ 3690
Electrolux Air Gate 2 MF	1000/ 1500/ 2000	480/ 640/ 800	413	112	3,46/ 4,3/ 5,15	IP24	3190/ 3690/ 4190
Electrolux Air Gate 2 EF	500/ 1000/ 1500/ 2000	480/ 480/ 640/ 800	413	114	3,46/ 4,3/ 5,15	IP24	3490/ 3790/ 4390/ 4890
Noirot Spot E-PRO	500/ 750/ 1000/ 1250/ 1500/ 1750/ 2000	340/ 340/ 420/ 500/ 580/ 660/ 740	440	80	3,3/ 3,3/ 3,7/ 4,3/ 5,4/ 5,4/ 5,9	IP24	4945/ 5160/ 5590/ 6020/ 6235/ 6880/ 7095
Stiebel Eltron CNS F	1000/ 1500/ 2000	450/ 590/ 740	450	100	4,2/ 5,6/ 7	IP24	4200/ 4800/ 5200
Timberk Genesis TEC.PF3 LE IN	1000/ 1500/ 2000	460/ 595/ 830	400	69	3,9/ 4,8/ 5,9	IP24	2894/ 3317/ 3822
Ensa C500/ C750	500/ 750	750/ 1000	586,6	51	12/ 14	IP24	8500/ 9100



Интертул Киев 2014

15-я Международная выставка
ИНСТРУМЕНТЫ, СИСТЕМЫ КРЕПЛЕНИЯ
И САДОВЫЙ ИНВЕНТАРЬ

В рамках выставки:

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ САЛОН

садово-паркового
инструмента, техники
и оборудования для
благоустройства садов
и парков



4-6 марта

Международный выставочный центр
пр. Броварской, 15, ст. метро «Левобережная», Киев, Украина

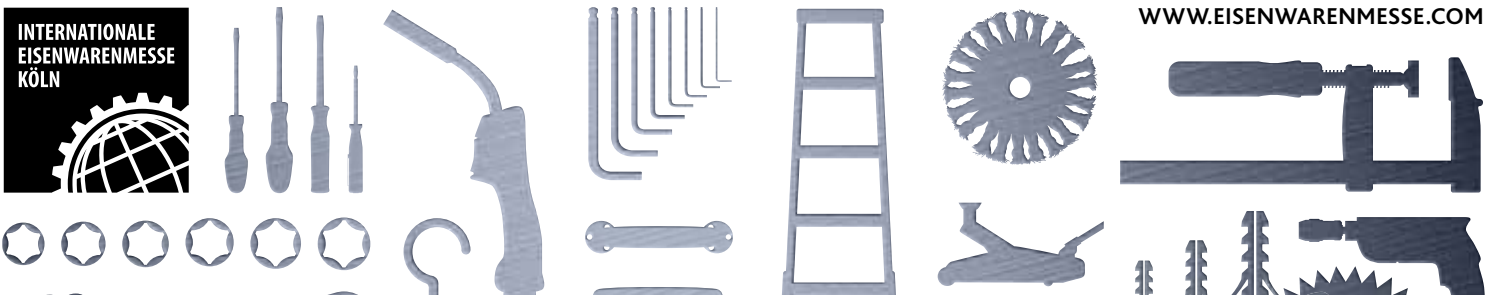
www.intertool.kiev.ua

Организаторы:



(044) 496 86 45

Реклама



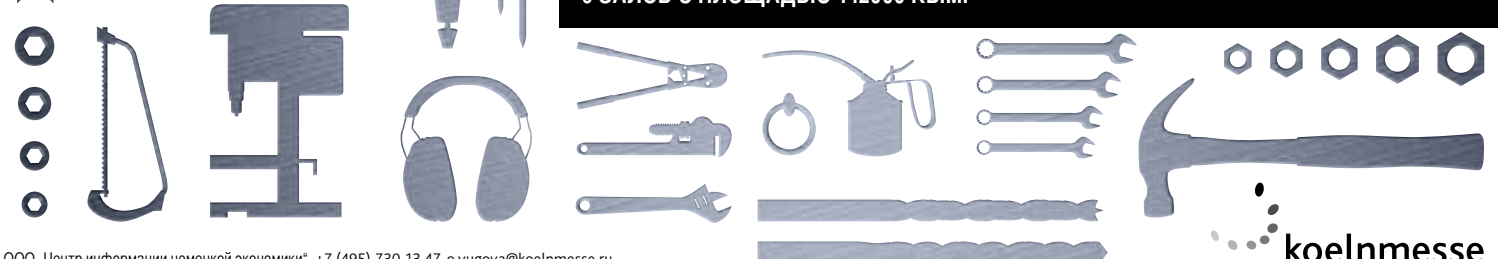
WWW.EISENWARENMESSE.COM

ROCK ON! 9-12 МАРТА 2014

ЗАРЕГИСТРИ-
РУЙТЕСЬ
СЕЙЧАС!

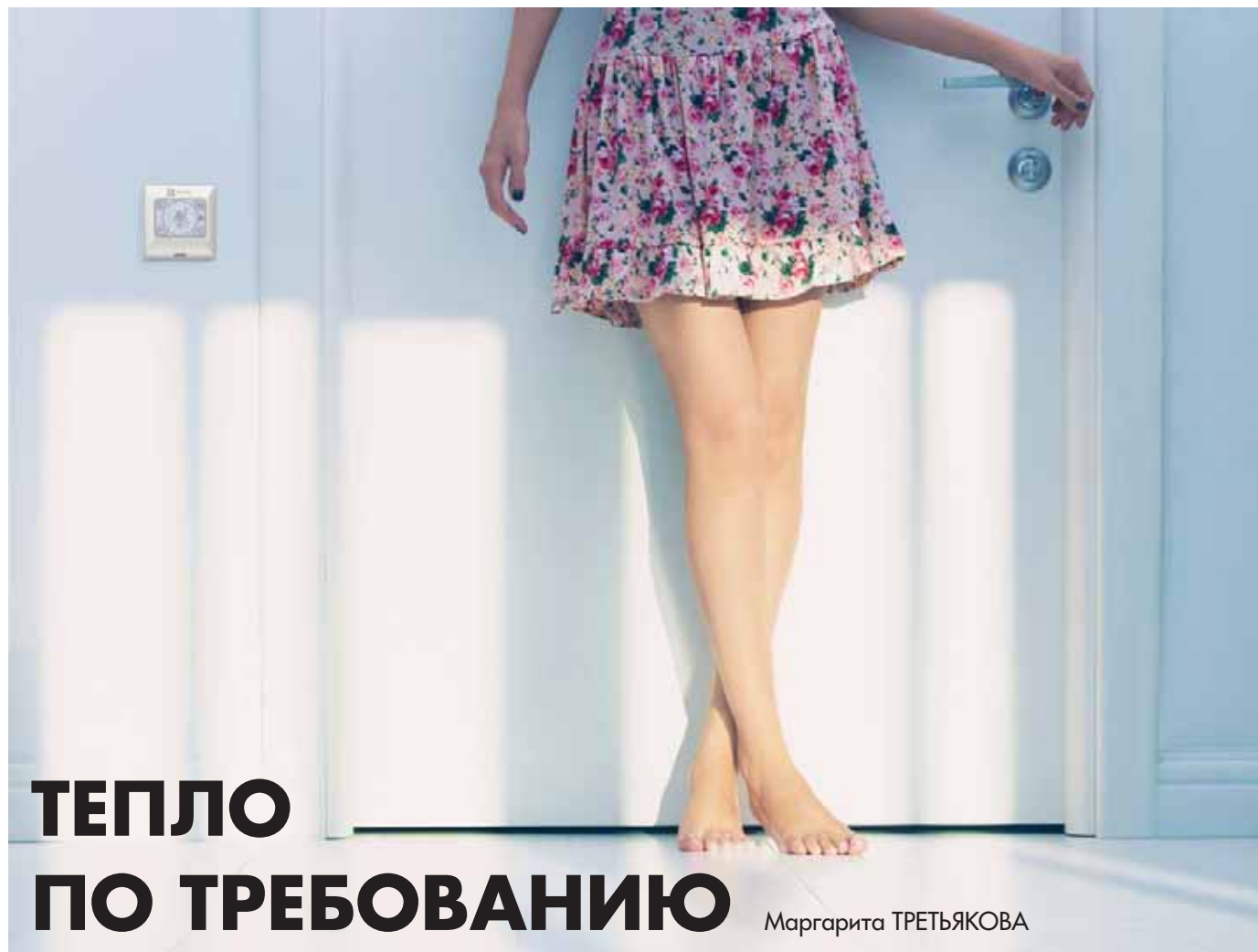
EISENWARENMESSE – Международная выставка
инструментов и оборудования, Кельн, Германия

ИНСТРУМЕНТЫ, КРЕПЕЖ И КРЕПЛЕНИЯ, ФИТИНГИ,
ТОВАРЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВ, ТОВАРЫ ДЛЯ РЕМОНТА.
В 2012 ГОДУ: 2665 УЧАСТНИКОВ, 53500 ПОСЕТИТЕЛЕЙ ИЗ 132 СТРАН,
6 ЗАЛОВ С ПЛОЩАДЬЮ 142000 КВ.М.



koelnmesse

Реклама



ТЕПЛО ПО ТРЕБОВАНИЮ

Маргарита ТРЕТЬЯКОВА

Тёплые полы как способ отопления помещений с каждым годом становятся всё более популярными. И это не удивительно — они бесшумны, незаметны (в отличие от радиаторов и конвекторов), не собирают пыль, обогревают мягко, а главное — прогревают нижний слой воздуха, обычно самый холодный и неприятный. Электрические тёплые полы, помимо прочего, ещё и не требуют подведения воды, легко монтируются и не угрожают протечками. Однако тёплый пол способен не просто отапливать помещение, но и виртуозно поддерживать комфортный климат с точностью до градуса. Чтобы это стало возможно, его оснащают специальными терморегуляторами.

Терморегулятор (термостат) для системы электрического тёплого пола — это небольшое устройство, оснащённое датчиком температуры, основная задача которого сводится к поддержанию заданной температуры посредством включения и выключения тёплого пола (буквально — замыкания и размыкания цепи). Однако сама реализация этой, казалось бы, простой задачи бывает разной. Производители стараются сделать терморегуляторы более удобными, чтобы пользователям не приходилось всё время контролировать работу этих устройств. Наконец, тенденция к внедрению энергосберегающих технологий не обошла и термостаты для тёплых полов — многие современные модели позволяют значительно сократить энергопотребление тёплого пола без дискомфорта для людей.

Чаще всего терморегуляторы выпускают производители электрических тёплых полов, чтобы дополнить ими свою продукцию. Нередко термостат входит в комплект тёплого пола, в других случаях его можно выбрать отдельно из нескольких вариантов. Тем не менее терморегуляторы по большей части стандартизованы и допускают комбинацию с системами тёплых полов различных видов (кабельные, плёночные и т.д.) и марок.

На рынке представлены терморегуляторы многих производителей — AEG, Naustechnik, Caleo, Devi, Electrolux, Energy, Gira, Uriel, Rehau, Siemens, Stiebel Eltron, Thermo, «Теплолюкс» и др.

Датчики

Чтобы терморегулятор мог поддерживать температуру пола на заданном уровне и реагировать на её изменения, он должен работать в паре с датчиком температуры. Существуют датчики для определения температуры пола или воздуха. Датчик пола — наиболее распространённый тип, он входит в комплект большинства терморегуляторов. Его устанавливают непосредственно в пол в ходе монтажа системы. Способ установки может быть различным в зависимости от типа пола. Если для отопления выбран пол в виде матов, то датчик допустимо монтировать и в слое плиточного клея под отделочным материалом. Если же помещение будет отапливаться при помощи кабельной системы, которую принято прокладывать на большей глубине, чем маты, датчик располагают непосредственно в слое стяжки. При этом важно, чтобы он находился на одинаковом расстоянии от витков кабеля, между которыми он проложен, в противном случае он будет некорректно определять температуру из-за избыточного нагрева от слишком близко проложенных проводов.

Датчик для определения температуры пола соединён с терморегулятором посредством кабеля. Несмотря на то что датчик имеет достаточно высокую защиту, выход его из строя по разным причинам — явление нередкое, а потому производители принимают меры, чтобы в случае неисправности датчика его можно было бы без проблем заменить. Так, благодаря монтажу внутри пластиковой трубки датчик легко извлечь, а в оставшуюся в полу трубку реально установить новый. Тут стоит отметить, что терморегуляторы не просто допускают замену сломанных датчиков на другие, исправные, но при этом даже не всегда обязательно, чтобы новый был точной копией предыдущего. Датчики имеют ряд стандартных характеристик, поэтому регуляторы и датчики даже разных производителей вполне совместимы при одинаковых параметрах. Кроме того, в некоторых моделях терморегуляторов предусмотрена возможность подключения к ним датчиков даже с другими параметрами — в этом случае достаточно задать в настройках регулятора тип нового датчика, чтобы система смогла настроиться на него и правильно обрабатывать получаемую с датчика инфор-

мацию. Но удостовериться в совместимости датчика и регулятора лучше всего перед покупкой, так как датчик, приобретаемый отдельно, довольно дорог.

Терморегулятор, оснащённый только датчиком пола, в процессе работы может опираться только на его показания. Однако некоторые модели терморегуляторов оборудованы, помимо датчика пола, ещё и датчиком для определения температуры воздуха. Наличие двух датчиков даёт пользователям возможность выбора, на какую температуру будет ориентироваться регулятор. Например, датчик воздуха может быть полезен, если система тёплых полов служит основным, а не вспомогательным источником тепла в помещении. Если же тёплый пол не более чем дополнение к другим отопительным приборам, широко применяются датчики пола.

Датчик воздуха обычно располагается непосредственно в корпусе терморегулятора. Правда, для более корректной работы при установке терморегулятора нужно соблюсти несколько нехитрых условий. Во-первых, регулятор должен находиться на высоте 1,5 м над уровнем пола и выше, чтобы фиксировать среднюю температуру в помещении (ведь известно, что слои воздуха на разной высоте прогреваются неодинаково). Во-вторых, важно, чтобы на датчик не влияли окружающие предметы — например работающая бытовая техника или отопительные приборы, которые могут излучать тепло, из-за чего датчик будет ошибочно считать температуру воздуха в целом более высокой, чем она есть на самом деле. Не стоит располагать терморегулятор вблизи окон, холодный поток воздуха от них также исказит показания датчика. Наконец, сам терморегулятор должен находиться на открытом месте, где воздух циркулирует свободно.

Как правило, в термостатах с двумя датчиками не предусмотрена возможность их одновременной работы — прибор должен опираться на показания либо одного, либо другого. Однако в некоторых моделях при выбранном «основном» датчике воздуха датчик пола может быть задействован для определения температуры пола, чтобы исключить риск его перегрева.

Датчики пола и воздуха определяют температуру по-разному. Так, температура пола стандартно выше, чем воздуха, поэтому при достижении желаемой температуры воздуха пол на самом деле будет несколько теплее. Кроме того, сами напольные покрытия тоже различаются своими свойствами, в том числе теплопроводностью. Так, покрытия из древесины прогреваются хуже, из-за чего температура пола под ними будет выше, чем при использовании плитки. Поэтому при настройке термостата и применении датчиков эти особенности также должны учитываться.

Виды и возможности терморегуляторов

Производители выпускают терморегуляторы для различных способов монтажа. Распространены модели накладного типа (корпус такого термостата выступает из стены) и встраиваемые (для установки внутри стены в монтажную коробку, снаружи закрыты тонкой декоративной накладкой).

По принципу работы различают терморегуляторы с механическим и электронным управлением.

Терморегуляторы с механическим управлением достаточно распространены и популярны в силу небольшой стоимости. Они просты в использовании — температуру в таких устройствах задают обычно при помощи поворотной ручки с делениями, а режимы, если они есть, переключаются изменением положения рычажка на корпусе. Все настройки на таких термостатах нужно делать вручную. Впрочем, для большего удобства пользователей и экономии энергии такой механический регулятор снабжают таймером — устройством, которое приобретает отдельно и позволяет заранее установить время включения и отключения прибора, перехода на экономичный режим и т.д.

Электронные термостаты представлены большим числом моделей, среди которых есть и экономичные образцы с минимальным набором функций, и дорогостоящие аппараты с широким функционалом. Приборы этого типа обычно снабжают дисплеями для упрощения настройки регулятора и отображения основных параметров работы тёплого пола. У некоторых современных терморегуляторов дисплей и вовсе сенсорный, такими устройствами управляют не с помощью кнопок, а прикосновениями к дисплею — совсем как у распространённых ныне смартфонов.

Наиболее простые электронные терморегуляторы имеют ручное управление. Как и в случае механических регуляторов, они поддерживают одну и ту же температуру до тех пор, пока пользователь не задаст новые параметры вручную. Однако большинство электронных термостатов сейчас имеют возможность про-



Установка терморегулятора для тёплого пола. Фото: AEG

граммирования режимов работы тёплого пола. Такие термостаты позволяют сократить расходы электроэнергии на отопление помещений. Например, реально запрограммировать режим работы регулятора таким образом, чтобы в помещении комфортная для человека температура поддерживалась не круглые сутки, а только в то время, когда дома есть люди.

В периоды, когда все жильцы отсутствуют (например, уходят на работу в будние дни), терморегулятор не будет отапливать помещение в полную мощность, а снизит температуру на несколько градусов, уменьшая затраты энергии. Незадолго до возвращения жильцов тёплый пол начнёт нагревать воздух, и к назначенному сроку температура воздуха будет снова комфортной. Многие терморегуляторы позволяют задать программу на неделю и более, поэтому можно создать программу с самыми разными графиками работы тёплого пола. При этом терморегуляторы, как правило, поддерживают программирование графиков как блоками по несколько дней (например, отдельно — дни рабочей «пятнидневки», отдельно — выходные), так и каждый день индивидуально.

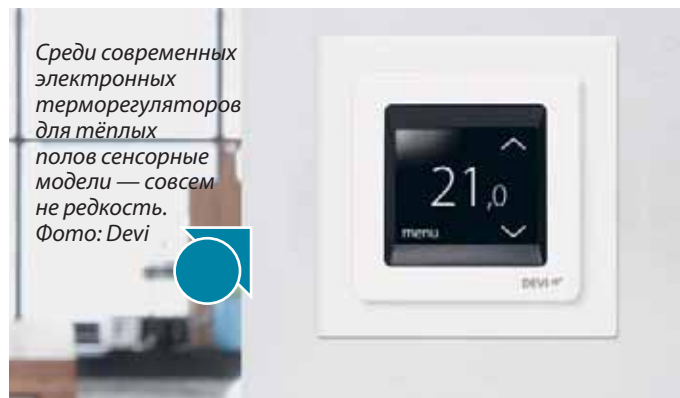
Также в электронных термостатах часто можно встретить программы временного перехода в режим с другой температурой (для этого задают время периода, когда действует режим, и новую температуру) с последующим автоматическим возвратом к обычным настройкам. Такой режим может быть установлен и на несколько часов в течение дня, и на продолжительное время (что выгодно, например, во время долгих отъездов хозяев из квартиры или дома). В целом, чем больше программ реализовано в регуляторе, тем больше возможностей у пользователей спланировать работу тёплых полов с наименьшими затратами энергии и наибольшим удобством для жильцов.

Программирование термостата — несложный процесс, но повторять его часто из-за случайной потери данных всё равно неудобно. Поэтому во многих моделях термостатов установлены автономные источники питания, которые не дадут ему сбросить настройки при отключении электричества в доме. На защиту от потери или изменения настроек направлена и другая популярная функция — блокировка органов управления термостата (так называемая защита от детей).

На скорость нагрева воздуха в каждом помещении влияют сразу несколько факторов — материал покрытия пола, площадь комнаты, высота потолков, теплоизоляция помещения и т.д. Поэтому время достижения заданной температуры зависит от конкретных условий и заранее предугадать его невозможно. Тем не менее в некоторых регуляторах применяются специальные алгоритмы сбора и анализа данных — приборы собирают статистику за несколько дней о времени между началом нагрева и достижением нужной температуры, а затем учитывают её при следующих включениях. Таким образом, термостат может подстраиваться под условия в конкретном помещении и нагревать воздух точно к заданному сроку.

Несмотря на наличие программ по дням, большинство современных программируемых регуляторов могут работать и в ручном режиме управления, в котором пользователь задаёт параметры, а термостат поддерживает температуру на одном уровне на всём протяжении работы — пока ручной режим не будет отключён.

подавляющее большинство термостатов для тёплых полов, представленных на рынке, так или иначе предполагают, что параметры для их работы будут вноситься через органы управления,



Среди современных электронных терморегуляторов для тёплых полов сенсорные модели — совсем не редкость. Фото: Devi



Терморегуляторы комплектуются выносными датчиками пола с отрезками кабеля длиной в несколько метров, но при соблюдении нехитрых условий кабель можно удлинить до нескольких десятков метров. Фото: Rehau

расположенные на корпусе, — будь то поворотные регуляторы, кнопки или сенсорные экраны. При этом человек должен находиться в том же помещении, что и терморегулятор. Однако сейчас это не единственный способ управления термостатами. На рынке уже появляются модели, позволяющие задавать настройки дистанционно. Примером такой инновации можно считать терморегуляторы с поддержкой Wi-Fi, управлять которыми можно со смартфонов и планшетов. На самом термостате такого вида может не быть органов управления вообще — все команды поступают через встроенный Wi-Fi модуль. Подобные технологии позволяют не только контролировать отопление жилища издалека, буквально не вставая с рабочего места, но и следить за состоянием тёплых полов в разных помещениях в зависимости от возможностей, заложенных производителями в свои продукты.

Самая распространённая схема работы терморегулятора такова: одна система тёплого пола управляется одним термостатом. В то же время существуют термостаты с поддержкой работы с несколькими системами сразу. Это удобно, если, например, в квартире или доме системы тёплого пола установлены в разных комнатах. В этом случае каждая снабжена отдельным датчиком температуры, который, в свою очередь, подключён к исполнительному модулю — особому устройству, поддерживающему связь с термостатом дистанционно (например, по радиоканалу). Термостат получает данные от исполнительных модулей и на их основании отдаёт им команды для включения и отключения систем тёплых полов. Поскольку сам терморегулятор при этом не требует привязки к датчику посредством кабеля, нет необходимости жёстко фиксировать его на стене. Поэтому такой термостат может быть портативным, наподобие пульта ДУ.

У каждого термостата есть свой диапазон температур, которые он способен поддерживать. Однако даже в пределах этого диапазона обычно можно установить ограничения на минимальную и максимальную допустимую температуру. Это требуется, например, для защиты пола от повреждений вследствие перегрева. У электронных термостатов настройки диапазона программируются, как и другие функции. У механических терморегуляторов для ограничения температур применяются специальные регулировочные фиксаторы внутри регулировочного колёсика, на которых нужные параметры выставляются вручную.

Отдельно стоит упомянуть функции защиты от замерзания. Как известно, низкие температуры в доме могут повредить коммуникациям (например, замёрзшая вода способна разорвать трубы и сантехническое оборудование). Чтобы избежать такой катастрофы, термостат включается автоматически, если температура в помещении опасно понизилась, и может поддерживать температуру на уровне 5–10 градусов.

В ряде термостатов реализована защита от замерзания и в случае неисправности датчика — терморегулятор не может контролировать температуру, но и полностью отключить тёплый пол нельзя, так как без обогрева помещение промерзнет. Тогда термостат включает тёплый пол на небольшие временные промежутки, чтобы хоть немного отапливать комнату, но без риска перегреть пол.

Монтаж и эксплуатация

Как и у любых электрических приборов, у терморегуляторов для систем тёплых полов есть свои правила эксплуатации. При их соблюдении риск поломки устройства снизится, а безопасность для человека повысится.

В первую очередь важен правильный монтаж терморегулятора. Его нежелательно устанавливать в помещениях с высоким уровнем влажности, и особенно если есть риск попадания брызг

на корпус. Большинство моделей имеют низкую защиту от брызг и уязвимы перед влагой, которая грозит окислением контактов или даже замыканием. Поэтому не рекомендуется монтировать регуляторы в ванных комнатах — лучше вывести провод от датчика в коридор или другое сухое соседнее помещение, где расположить сам терморегулятор на стене в удобном месте.

При использовании тёплого пола во влажных помещениях необходимо обеспечить заземление терморегулятора, как и всей системы в целом. В сухих помещениях это требование не обязательно, но также желательно — для уменьшения риска случайного поражения электрическим током.

Длина провода позволяет устанавливать терморегуляторы на удалении от датчика. Регулятор даже не обязательно должен располагаться в том же помещении, что и тёплый пол. Обычно терморегулятор комплектуется датчиком с проводом длиной в несколько метров, но при необходимости возможно удлинить его до нескольких десятков метров (при соблюдении условий, указанных производителем: количества жил, их сечения и т.д.).

При выборе терморегулятора важно учитывать планируемую мощность тёплого пола. Производители указывают, на какую коммутационную мощность или силу тока рассчитана та или иная модель. Если мощность тёплого пола окажется выше, регулятор может перегреться и выйти из строя. Впрочем, существуют решения, которые позволяют монтировать терморегулятор с небольшой коммутационной мощностью на мощный пол, не повредив его. Для этого в схему включают магнитный пускатель, через который идёт ток, а сигнал на включение/выключение нагрева подаёт терморегулятор.

Причиной поломки терморегулятора могут стать и перепады напряжения. В силу высокой мощности системы тёплого пола защитить терморегуляторы от нестабильного питания сложно, поэтому, как и в случае датчиков, к неисправности и замене термостата нужно быть готовым.

Как правило, терморегуляторы для тёплых полов компактны, их малые габариты позволяют устанавливать их в стандартных электромонтажных коробках. А вот лицевая панель и отделка устройства зависят от производителя и его ассортимента. Одни компании ограничиваются единственным вариантом дизайна термостата, другие — несколькими, из которых пользователь может выбирать. Многие производители уделяют особое внимание дизайну своих продуктов и их стилю, поэтому их термостаты совместимы с большим числом декоративных рамок, разработанных для линеек электрических изделий. Некоторые термостаты в силу стандартных размеров могут подходить к рамкам других производителей. Все это позволяет легко интегрировать термостат в интерьер помещения. К слову, терморегулятор не обязательно должен располагаться отдельным блоком — его также можно включить в блок для группы элементов (вместе с розетками, выключателями, диммерами и т.д.).

Монтаж терморегуляторов требует внимания к деталям — правильному подключению контактов и соблюдению инструкции по установке. Во избежание поломок из-за ошибок при монтаже лучше доверить его квалифицированным специалистам. Услуги по монтажу систем электрических полов предлагают как сами продавцы оборудования, так и отдельные компании и мастера.

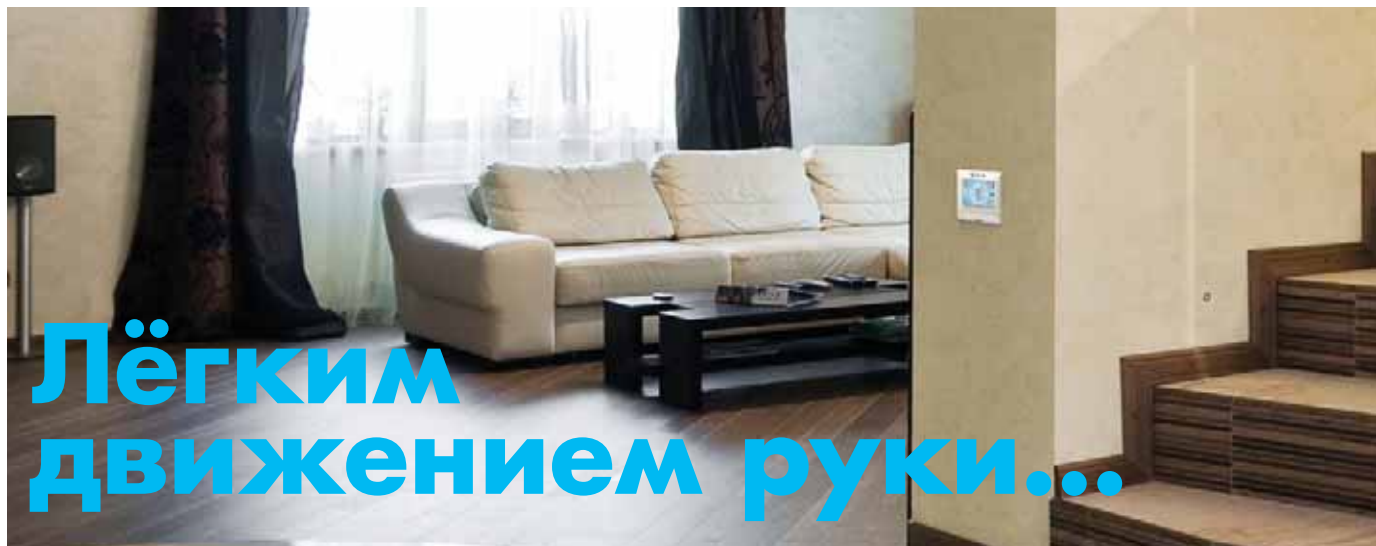


Фото: Electrolux

Electrolux Thermotronic Touch

Электронный программируемый терморегулятор для электрического тёплого пола

Сенсорные технологии становятся всё более востребованными в сфере комфорта. Заботясь об удобстве пользователей, Electrolux предлагает серию терморегуляторов Thermotronic Touch с сенсорными дисплеями. Thermotronic Touch управляет работой электрических тёплых полов (нагревательных матов и кабельных секций) мощностью до 3,6 кВт (16 А). Он оснащён встроенным датчиком воздуха и выносным датчиком пола. Можно использовать как один из них, так и оба (с напольными покрытиями, которые нельзя перегревать, — паркетом, ламинатом, ковролином с высоким ворсом). Благодаря информативному сенсорному дисплею с голубой подсветкой и интуитивно понятному интерфейсу управлять термостатом так же просто, как смартфоном или планшетом.

На дисплее отображаются состояние системы, заданная и текущая температура, индикация временного периода, дня недели, блокировки дисплея и режима программирования. Лёгким прикосновением на дисплее выбирают один из трёх режимов ра-

боты терморегулятора: программируемый, ручной или комфортный («вечеринка»).

В ручном режиме терморегулятор поддерживает одно заданное значение температуры. Такой подход удобен, когда требуется стабильная температура.

Программируемый режим позволяет установить до шести временных периодов с различными температурами на будние дни, а также до двух режимов на выходные. Помимо режима пятидневки (5/2), есть возможность установить режимы 6/1 или 7 для пользователей с нестандартным рабочим графиком. Терморегулятор обеспечивает комфортную температуру в каждый из указанных периодов и экономит энергию за счёт снижения температуры обогрева, когда людей нет дома.

Если в помещении собралась компания и стало жарко, то для выбора комфортного режима («вечеринка») достаточно изменить температуру на дисплее, и терморегулятор будет поддерживать это значение в течение текущего периода, а затем вернётся в программируемый режим. Функция



блокировки дисплея защищает от случайного нажатия, поэтому терморегулятор можно использовать в помещении с детьми.

В базовой комплектации терморегуляторы Thermotronic Touch поставляются в корпусах цвета «слоновая кость». Декоративную панель регулятора можно заменить на белую, серебристую или чёрную — в зависимости от дизайна интерьера.

На Thermotronic Touch распространяется гарантия сроком 3 года.

Цена: 4040 руб.

Rehau Optima

Электронный программируемый терморегулятор для электрического тёплого пола

Термостат Optima разработан для управления электрическими тёплыми полами мощностью до 2200 Вт. Он позволяет программировать режим работы тёплого пола и поддерживать температуру в пределах от +10 до +40 °С (реально задать желаемую температуру с точностью до 0,5 градуса). Можно выбрать тип регуляции работы пола из двух вариантов — в режиме «вкл./выкл.» или с применением широтно-импульсной модуляции (ШИМ).

Корпус Optima предназначен для монтажа в монтажной коробке в стене. Лицевая панель снабжена информативным дисплеем с подсветкой и клавишами для настройки термостата. При необходимости управление устройством блокируют, чтобы защитить настройки от детей. Подсветку дисплея также несложно отрегулировать.

Терморегулятор оснащён таймером с поддержкой календаря и часов. Пользователь выбирает из трёх предустановленных программ с различными графиками

температуры, каждый из которых легко отредактировать под свои нужды. Optima позволяет запрограммировать изменения температуры в будние дни (с понедельника по пятницу) и в выходные. Всего для суточной программы можно задать до девяти периодов с различными значениями температуры. Предусмотрены также режимы «вечеринка» (для временного изменения температуры) и «отпуск» (для поддержания экономичного режима обогрева в заданные пользователем дни).

В термостате реализована функция защиты от замерзания. Даже когда прибор находится в выключенном режиме, он анализирует показания датчика и, если температура опустилась ниже 10 °С, термостат включит тёплый пол, чтобы прогреть помещение и не дать коммуникациям замёрзнуть.

В Optima есть функция счётчика энергопотребления. С её помощью легко контролировать затраты энергии тёплого пола:



термостат подсчитает и расходы в кВт/ч, и их стоимость.

В комплект входит выносной датчик температуры пола. Длина кабеля 4 м, при сохранении сечения возможно удлинить его вплоть до 50 м.

Цена: 6720 руб.

DeviReg Touch

Электронный программируемый терморегулятор для электрического тёплого пола

Сенсорный дисплей с подсветкой и интуитивно понятный интерфейс делают программирование термостата простым и доступным каждому. Отличительная особенность DeviReg Touch — возможность запрограммировать термостат не вручную, выбирая настройки в меню, а с помощью специального кода, полученного или в сети Интернет, или от другого термостата. В коде зашифрованы основные параметры, стоит его ввести — и терморегулятор начнёт работать по новой программе. Функция будет востребована, если в квартире или доме установлено несколько систем тёплых полов с DeviReg Touch — тогда достаточно будет настроить один термостат, а потом быстро скопировать код в память остальных.

Терморегулятор позволяет запрограммировать режимы работы тёплого пола на каждый день недели — с поддержанием комфортной температуры, когда в помещении есть люди, и экономичной — когда дом или квартира пустуют. Среди энергосбере-

гающих функций DeviReg Touch отметим также функцию «открытого окна»: если датчик зафиксирует резкое падение температуры (например, из-за открытой балконной двери), терморегулятор приостановит нагрев, чтобы не тратить энергию впустую.

В терморегуляторе установлен аккумулятор, который в течение суток питает устройство в случае отключения электричества, чтобы не допустить сбоя настроек времени и даты.

DeviReg Touch в своей работе учитывает не только температуру, но и другие важные параметры, например назначение помещения и тип напольного покрытия (плитка, ламинат и т.д.). Эта информация позволяет более деликатно поддерживать климат в помещении без риска повреждения отделки пола из-за перегрева.

Терморегулятор оборудован двумя датчиками — температуры воздуха и пола. При желании выбирают, на какой из датчиков будет ориентироваться прибор в своей рабо-



те. Кроме того, даже если выбран датчик воздуха, можно запрограммировать термостат так, чтобы он получал информацию и от датчика пола, не допуская его перегрева.

DeviReg Touch позволяет подключать к себе различные виды датчиков пола. Для корректной работы термостата достаточно выбрать в настройках параметры, соответствующие новому датчику.

Цена: от 5300 руб.

Siemens 5TC9 203

Механический терморегулятор для электрического тёплого пола

Терморегулятор предназначен для управления температурой в помещениях, оборудованных электрическими системами тёплого пола мощностью до 2300 Вт. Он может применяться как с обогревающими матами, так и с системами кабельного типа. Модель комплектуется выносным датчиком температуры пола и кабелем длиной 4 м, который можно удлинить до 50 м.

5TC9 203 имеет механическое управление. Желаемую температуру задают поворотной ручкой на лицевой накладке. Деления на ручке промаркированы цифрами до 5, каждая из которых соответствует определённой температуре (от +5 до +50 °С). Терморегулятор поддерживает режим защиты помещения от замерзания — для его активации достаточно выставить ручку на отметку с иконкой «снежинки», и устройство

будет автоматически поддерживать в помещении температуру порядка +5 °С.

Терморегулятор постоянно поддерживает одну температуру, заданную пользователем. Однако его можно оснастить опциональным таймером, который позволит задавать время для перехода в экономичный «ночной» режим. В этом случае прибор будет в ночное время понижать температуру на 5 °С, экономя электроэнергию.

Модель позволяет задать границы максимальной и минимальной допустимой температуры в помещении — например, чтобы избежать риска порчи напольного покрытия из-за слишком сильного нагрева. Для этой настройки предусмотрены специальные установочные кольца внутри корпуса.

Термостат может комплектоваться лицевыми накладками различных исполне-



ний — только с ручкой регулятора, с ручкой и дополнительным трёхпозиционным переключателем режимов, с ручкой, переключателем on/off и светодиодным индикатором.

Цена: от 6800 руб.

MCS 300

Электронный программируемый терморегулятор для электрического тёплого пола

MCS 300 (Mobile Comfort System) — терморегулятор последнего поколения, отличающийся от большинства представленных на рынке моделей инновационным способом управления. Ведь для настройки его работы не придётся даже прикасаться к его корпусу — достаточно задать нужные параметры со смартфона или планшета. Причём для того, чтобы это сделать, не обязательно находиться в одном помещении с устройством — управлять им можно из любого места, где есть доступ к Wi-Fi.

Для совместной работы смартфона и терморегулятора разработано специальное приложение MCS 300. Для устройств Apple приложение уже доступно в AppStore, а версии для Android и Windows Phone должны появиться в ближайшем будущем. Приложение позволяет управлять работой не только одной системы тёплого пола, но и нескольких, в том числе установленных в разных местах (например, в квартире

и на даче). С помощью программы можно контролировать до 32 терморегуляторов.

Сам терморегулятор снабжён встроенным Wi-Fi модулем и не имеет на корпусе никаких органов управления, поэтому его можно смонтировать там, где он будет незаметен. Со смартфонами и планшетами он поддерживает связь напрямую посредством Wi-Fi или по Интернет через Wi-Fi роутер.

MCS 300 совместим с электрическими полами различных типов — плёночными, кабельными, электрическими матами — с током нагрузки до 16 А. Он позволяет задавать постоянную температуру (от +5 до +45 °С) либо программировать график работы тёплого пола с возможностью задать несколько температурных режимов на каждый день недели. Также устройство способно поддерживать экономичную температуру (от +5 до +12 °С) при длительном отсутствии жильцов (режим «отпуск»). Таким образом, при помощи различных программ



MCS 300 существенно (до 70%) уменьшает затраты энергии на отопление помещений.

Цена: 6590 руб.

Gira 0394

Механический терморегулятор для электрического тёплого пола

Gira 0394 — терморегулятор механического типа, работающий с системами электрического тёплого пола коммутационной мощностью до 2200 Вт. Он оснащён выносным датчиком температуры пола, который подключён к терморегулятору посредством 4-метрового кабеля (с возможностью его удлинения до 50 м).

Модель отличается простым управлением — температуру настраивают поворотом регулировочной ручки с делениями. Для включения и выключения термостата служит двухпозиционный переключатель. Кроме того, корпус снабжён двумя светодиодами с пиктограммами: красный сигнализирует об активации режима нагрева,

зелёный — указывает на работу системы в режиме понижения температуры.

Желаемая температура на терморегуляторе задаётся вручную. В дополнение к прибору можно приобрести опциональный таймер, позволяющий задавать также и время, в которое термостат должен понижать температуру (например, ночью, когда предпочтительна более низкая температура — для комфортного сна и для снижения энергопотребления). В этом режиме температура будет снижаться примерно на 5 °С.

На терморегуляторе можно задать температуру от +10 до +50 °С. При необходимости устройство допускает ограничение минимальной и максимальной температу-



ры для сужения рабочего диапазона терморегулятора. Установить границы несложно — для этого в конструкции корпуса предусмотрены два настроечных кольца.

Цена: от 11 950 руб.

Stiebel Eltron RTF-Z2

Электронный программируемый терморегулятор для электрического тёплого пола

Терморегулятор способен работать в различных режимах: готов постоянно поддерживать определённую заданную температуру или менять её в течение дня в соответствии с настройками пользователей. Функция программирования позволяет установить для каждого из дней недели несколько временных периодов, в которые будет поддерживаться та или иная температура. Возможность воссоздавать комфортный климат в помещении только в то время, когда в нём есть люди, понижая температуру в периоды, когда жилище пустует, сокращает траты энергии на нагрев.

Термостат также работает в режимах «отпуска» и «вечеринки», которые позволяют временно задать особые значения температуры. «Вечеринка» подходит, когда

требуется изменить температуру на непродолжительное время (задаётся с точностью до 15 минут). Режим «отпуск» предполагает поддержание температуры, отличной от суточных программ, на протяжении длительного срока (время действия устанавливается по календарю — с указанием месяца и дня начала и конца работы программы).

RTF-Z2 не прекратит работу, даже если датчик внезапно выйдет из строя — устройство будет периодически включать тёплый пол на 3 минуты, чтобы не допустить из-за поломки замерзания помещения. Также для защиты от замерзания предусмотрена функция временного включения обогрева при достижении опасно низкой температуры +5 °С — даже если до этого тёплый пол был выключен. И напротив, в модели мож-



но ограничить максимальную температуру пола, чтобы не допустить его повреждения.

Функция самообучения позволяет устройству рассчитывать время включения тёплого пола таким образом, чтобы нужная температура достигалась к заданному времени.

Цена: 6100 руб.

AEG FRTD 903

Электронный программируемый терморегулятор для электрического тёплого пола

FRTD 903 предназначен для управления системами электрических тёплых полов мощностью до 3600 Вт (16 А). Терморегулятор комплектуется удалённым датчиком температуры пола и встроенным датчиком воздуха. В зависимости от ситуации пользователь может выбрать, по показаниям какого из датчиков будет работать терморегулятор. Кроме того, модель поддерживает работу с датчиками, имеющими разные параметры, поэтому совместима с датчиками различных производителей.

FRTD 903 может гибко изменять температуру в течение дня, разделяя время на четыре или два периода. В первом случае система поддерживает комфортную температуру днём, снижая её ночью для экономии энергии. Во втором — регулятор учитывает также время, когда жильцы уходят на ра-

боту, поэтому комфортная температура сохраняется утром и вечером, а днём и ночью активируются режимы экономии. В модели предусмотрен и экономичный режим, когда устройство сохраняет температуру 15 °С, затрачивая меньше энергии. Можно задать и границы допустимых температур.

Терморегулятор поддерживает разные виды недельных программ. Так, людям, работающим по «пятидневке», удобнее будет использовать режим 5/2, когда в будние дни система работает по одному графику (четыре периода), а в выходные — по другому (два периода). Также возможно задать режим 6:1 или запрограммировать каждый из семи дней отдельно. Благодаря функции самообучения, установленная по графику температура достигается точно к заданному моменту. FRTD 903 позволяет



не только экономить электроэнергию, но и посчитать затраты на обогрев. Если задать стоимость 1 кВт*ч энергии в определённой валюте и мощность пола, прибор сообщит информацию о потреблении энергии за день, месяц или даже год и о том, какую часть из этого времени пол не работал.

Цена: 5500 руб.

Характеристики встраиваемых терморегуляторов для электрического тёплого пола

Характеристики	Тип	Диапазон регулируемых температур, °С	Температура окружающей среды, °С	Коммутационная способность, А (Вт)	Питание	Длина кабеля датчика пола, м	Габариты, мм	Степень защиты/класс защиты	Цена, руб.
АEG FRTD 903	Электронный	От +5 до +40	От 0 до +25	16 (3600)	220-240 В/ 50 Гц	4	84x84	IP21/ II	5500
DeviReg Touch	Электронный	От +5 до +45	От -0 до +30	16 (3680)	220-230 В/ 50 Гц	2	85x85	IP21/ II	5300
Electrolux ThermoTronicTouch	Электронный	От +5 до +90	От -5 до +50	16 (3600)	220-230 В/ 50 Гц	3	90x86	IP20/ II	4040
Gira 0394	Механический	От +10 до +50	До +40	16 (2300)	230 В/ 50 Гц	4	55x55	IP20/ II	От 11 950
MCS 300	Электронный	От +5 до +45	От +5 до +40	16 (3500)	220 В/ 50 Гц	2	83x83	IP21/ II	6590
Rehau Optima	Электронный	От +10 до +40	От 0 до +40	10 (2200)	230 В/ 50 Гц	4	Н/д	IP30/ II	6720
Siemens STC9 203	Механический	От +10 до +50	Н/д	10 (2300)	230 В/ 50 Гц	4	55x55	IP30	От 6800
Stiebel Eltron RTF-Z2	Электронный	От +10 до +50	От 0 до +35	10 (2200)	230 В/ 50 Гц	4	76x76	IP30/ II	6100

Электрические тёплые полы Electrolux — одна из интереснейших новинок на российском рынке отопления за последний год. Отчасти интерес к ней связан с тем, что при огромной популярности шведского бренда Electrolux, о котором в нашей стране знает буквально любой человек, тёплые полы этого производителя пока известны далеко не всем. О том, что принесёт новинка на российский рынок тёплых полов, о её истории и преимуществах рассказал руководитель направления «Тёплые полы Electrolux» компании «Русклимат» Алексей СТРЕЛКОВ.



ОЩУТИ ТЕПЛО ELECTROLUX

Интервью подготовила
Маргарита ТРЕТЬЯКОВА

В России бренд Electrolux постоянно на слуху. Многие знакомы с бытовой техникой Electrolux, но тёплые полы этой марки для нашей страны достаточно новый продукт. Какова история бренда и как давно он представлен в России?

Его история началась в 1991 году, и всего за пять лет продукция Electrolux заслужила признание покупателей. С 1996 года системы кабельного обогрева Electrolux уже занимали лидирующие позиции по объёму продаж в большинстве стран Европы. Инновационные технологии, высокое качество, внимание к запросам потребителя — всё это позволило тёплым полам Electrolux быстро завоевать популярность среди европейских потребителей. Ведь недаром основной принцип компании, которым она руководствуется в работе, можно сформулировать так: «Разница в цене обусловлена только наличием или отсутствием дополнительных функций, но не различием в качестве товаров».

В России тёплые полы Electrolux долгое время были неизвестны. В 2013 году принято решение о выводе товарной категории «тёплые полы» на наш рынок. С одной стороны, этот продукт уже имеет многолетнюю успешную историю продаж и заслуженную репутацию в Европе, а с другой — это новый бренд для российского рынка.

Устоявшаяся ситуация на рынке тёплых полов в России кардинально не менялась в течение нескольких последних лет. Поэтому профессионалы этого рынка с интересом отнеслись к появлению нового игрока, который обладает достаточным потенциалом для изменения расстановки сил в отрасли.

Какие тёплые полы Electrolux предлагаются сейчас на российском рынке?

На сегодняшний день из всего ассортимента кабельных систем обогрева Electrolux мы предлагаем три серии полов.

Первая серия — это Easy Fix Mat, самоклеящийся нагревательный мат на основе тонкого двухжильного кабеля, рекомендуемый для укладки в тонкий слой плиточного клея. Несмотря на то что Easy Fix Mat это классический тип нагревательного мата, его конструкция имеет ряд инновационных технических решений, выделяющих продукт среди конкурентов.

Основу мата составляет уникальная текстильная сетка, в которую плотно вплетён нагревательный кабель с фиксированным шагом. Основа пропитана специальным клеевым составом, благодаря которому мат надёжно фиксируется на полу без дополнительных крепёжных элементов. Текстильный материал основы впитывает бетонный раствор или плиточный клей, исключая образование воздушных пузырьков.

Инновационное решение Electrolux — серия Multi Size Mat — растягивающийся нагревательный мат. Его конструкция не имеет аналогов в России. Multi Size Mat сочетает в себе основные преимущества нагревательных матов по простоте подбора и укладки и в то же время обладает возможностями кабеля по изменению формы укладки и мощности на 1 м².

Растягивающаяся конструкция позволяет увеличивать длину мата до 35%, тем самым варьируя площадь обогрева и мощность мата от 150 до 111 Вт/м². Мат можно укладывать в форме ромба или трапеции под плитку без обустройства стяжки или под деревянные покрытия в слой выравнивающего наливного пола.

И наконец, третья серия — кабельная секция Twin Cable. Это тонкий двухжильный нагревательный кабель высокой мощности — 17 Вт/м². Обе жилы греются, и нагрузка равномерно распределяется на каждую из них, что увеличивает срок эксплуатации кабеля. Рекомендуется для укладки в цементно-песчаную стяжку

для комфортного или основного обогрева помещений, в том числе со сложной геометрией.

Необходимая часть системы управления тёплыми полами — терморегуляторы Electrolux серии Thermotronic. Они поддерживают широкий набор функций и режимов обогрева и не только управляют тёплыми полами, но и позволяют контролировать расход энергоресурсов. В ассортименте Electrolux представлены терморегуляторы с механическим, электронным и сенсорным управлением. Они — единственная видимая часть тёплого пола, поэтому их внешнему виду уделено особое внимание. Качество их исполнения, материалы, дизайн, многообразие цветовых решений делают их актуальными даже для самого взыскательного потребителя.

Чем обусловлен выбор ассортимента тёплых полов Electrolux?

Мы уделили этому вопросу особое внимание. В первую очередь мы отталкивались от потребностей пользователя и целесообразности применения продукта.

Так, для всех серий тёплого пола Electrolux использует двухжильный экранированный кабель — на текущий момент наиболее технически совершенный, безопасный и эффективный тип нагревательного кабеля. Его удобно укладывать, нет необходимости возвращать второй конец к месту подключения. К тому же он обладает близким к нулю магнитным полем и рекомендуется для установки в жилых помещениях.

Мы подобрали оптимальный ассортимент из трёх серий, который покрывает основные потребности покупателей при организации тёплого пола: комфортный или основной тип обогрева, установка в стяжку или в плиточный клей, различная мощность и площадь обогрева — от 0,5 до 12 м², классическая и нестандартная геометрия укладки.

Такой необходимый и достаточный ассортимент удобен не только для конечных покупателей, поскольку закрывает все их потребности, но и для оптовых компаний, работающих с брендом Electrolux, — оптимальное количество наименований упрощает логистику и минимизирует затраты на хранение продукции на складах, уменьшает время обработки заказов, что в итоге делает бизнес более выгодным.

В чём отличие тёплого пола Electrolux от других брендов тёплых полов?

Вы не случайно употребили слово «бренд». Ведь узнаваемость бренда Electrolux составляет 93,1%, а индекс доверия потребителей — 85,7% (по данным исследовательского холдинга «Ромир», исследование методом GlobalReputationIndex (GRI) в 2011 г.). Многие из них являются поклонниками техники Electrolux, сделавшими уже не одну покупку. И тёплый пол под брендом Electrolux также станет хорошим дополнением интерьера и вкладом в комфорт дома.

Приятной особенностью тёплого пола Electrolux стало его ценовое позиционирование на российском рынке. При традиционно высоком европейском уровне качества, находящегося в сегменте премиум, мы смогли обеспечить доступную розничную цену.

Если посмотреть на тёплые полы Electrolux как на продукт, можно увидеть, как много новых технологий в них реализовано. Конструкцию кабеля Electrolux можно назвать уникальной. В нём применяются две нагревательные жилы, каждая из которых греющая, поэтому нагрузка между ними распределяется равномерно. Это значительно увеличивает срок службы кабеля. Жилы экранированы плетёным медным экраном для заземления и надёжно защищены тремя слоями изоляции: индивидуальной, поясной и внешней оболочкой. Внутри каждой нагревательной жилы находится сердечник, ставший визитной карточкой тёплых полов Electrolux, — сверхпрочная арамидная нить, на которую навита нагревательная жила (её длина на 6% больше длины кабеля). Такая витая конструкция позволяет максимально сгибать кабель без риска повредить жилу, так как вся нагрузка ложится на арамидную нить, благодаря которой кабель выдерживает нагрузку на разрыв до 200 ньютонов.

Основа нагревательных матов в тёплых полах Electrolux — текстильная, и это также инновационное решение для такого рода продуктов. Текстиль оплетает кабель по всей длине витка и фиксирует его сразу во множестве точек — в отличие от полимерной сетчатой основы, которая просто приклеена к кабелю в нескольких местах и деформируется при транспортировке и хранении. Соединительная муфта — соединение нагревательного кабеля и кабеля питания — традиционно считается самым уязвимым местом. Муфта Electrolux имеет особую тонкую конструкцию, её диаметр лишь незначительно превышает диаметр кабеля, поэтому при монтаже на неё не ложится дополнительная нагрузка.

Если говорить о Multi Size Mat, то аналогов этому продукту на рынке нет до сих пор. Только этот тёплый пол с эластичной тянущейся основой позволяет укладывать мат в эркерах, вокруг полукруглых ванн и в других зонах со сложной геометрией,

там где монтаж нагревательных матов с жёсткой основой в принципе был бы невозможен.

В отличие от ряда европейских конкурентов, представляющих продукт в едином формате по всему миру, Electrolux выделил продуктовую линейку для России, вобравшую в себя лучшие достижения и опыт использования в Европе с полезными адаптациями.

Например, заявленная мощность мата 150 Вт/м² будет достижима только при напряжении 230 В, а при российском напряжении 220 В мат будет выдавать только 139,5 Вт/м². Мощность нагревательных матов, заявленная Electrolux, уже адаптирована под российские 220 В, что позволяет потребителю получать заявленную мощность при эксплуатации системы.

Тёплые полы бывают водяные и электрические, которые, в свою очередь, делятся на кабельные и плёночные. Почему Electrolux предлагает именно кабельные системы обогрева?

Ремонт — это всегда длительный и трудоёмкий процесс, связанный с поиском и подбором необходимых материалов. Сегодня рынок предлагает потребителю огромный выбор различных систем «тёплый пол». Среди всего этого многообразия пользователю достаточно сложно определить, какой продукт ему выбрать в соответствии с целесообразностью применения.

Поэтому мы постарались максимально упростить выбор покупателю и предлагаем серию продуктов, ориентированных на конкретные варианты установки и гарантированно отвечающих его ожиданиям.

Водяные тёплые полы в большинстве случаев устанавливаются в частных домах и проектируются на этапе строительства. В квартирах организации водяных тёплых полов не допускается коммунальными службами. Поэтому для квартир остаётся только один вариант — электрические тёплые полы.

Электрические плёночные полы устанавливаются преимущественно под ламинат методом сухого монтажа. Если рассматривать статистику в целом по рынку тёплых полов, то 95% систем устанавливают под тактильно холодные напольные покрытия, такие как плитка или керамогранит. Поэтому выбор плёночных полов ограничен областью установки.

Подводя итог, можно сказать, что при кажущемся разнообразии выбор в пользу оптимального и практичного решения на самом деле достаточно прост и очевиден.

Кто основные покупатели тёплого пола Electrolux?

В первую очередь наши покупатели — это совершенно обычные люди разных возрастов, уровня дохода и профессий, живущие отдельно или с семьёй, с детьми. Это те, кому не безразличен комфорт, кто стремится сделать свой дом или дом своих близких уютнее и теплее.

Помимо рядовых пользователей, наши тёплые полы пользуются спросом и у такой непростой категории, как профессиональные установщики — монтажные бригады и installаторы, которые работают с тёплыми полами каждый день, имеют возможность сравнивать разные продукты. Поэтому они разбираются в вопросе досконально и предпочитают тот или иной вариант осознанно. Мы уделяем большое внимание удобству монтажа, качеству сервиса и технической поддержке. В конечном итоге многие профессионалы делают выбор в пользу тёплых полов Electrolux как качественного продукта, удобного в монтаже, надёжного в эксплуатации и известного конечному потребителю.

Какие существуют этапы при выборе тёплого пола? С чего начать и что необходимо учесть?

Для начала нужно определить, в помещении какого типа планируется установка тёплого пола. Например, в новой квартире на момент ремонта есть только черновой пол, и там можно без проблем залить стяжку. Во вторичном жилье полы уже чистовые, со стяжкой.

От того, какой в помещении пол, будет зависеть выбор конструкции — кабельная секция или нагревательный мат. Кабельные секции допустимо укладывать только в стяжку. А вот если стяжка уже есть, то, чтобы не уменьшать высоту потолка заливкой дополнительной стяжки, можно установить нагревательные маты. Их монтируют в слой плиточного клея под напольным покрытием, и высота пола при этом почти не увеличивается.

Также надо определиться, какой обогрев нужен: основной или комфортный. Основной подразумевает использование в качестве источника тепла только тёплого пола, без применения радиаторов или конвекторов отопления. А комфортный — дополнительный, он служит не столько для отопления помещения, сколько для подогрева напольного покрытия, чтобы, например, в ванной комнате или кухне пол не был не-



Multi Size Mat с уникальной тянущейся основой



Терморегулятор Electrolux Thermotronic Avantgarde с возможностью программирования работы тёплого пола в течение 24 часов

приятно холодным. Для основного обогрева применяются только кабельные секции. Для дополнительного допустимо использовать как кабельные секции, так и нагревательные маты. Если система служит основным источником тепла, для управления температурой в помещении рекомендуется использовать комбинированный режим работы терморегулятора, когда активны одновременно оба датчика: температуры пола и воздуха. И площадь тёплого пола в этом случае должна составлять не менее 70% от общей площади помещения, чтобы не оставались застойные зоны холодного воздуха.

Важно рассчитать необходимую мощность обогрева с учётом теплопотерь в помещении и площадью помещения, а также принять во внимание, какой тип напольного покрытия будет уложен на тёплый пол. И конечно, определиться с моделью терморегулятора и местом его монтажа.

С какими напольными покрытиями можно использовать тёплые полы Electrolux?

Со всеми так называемыми тактильно-холодными покрытиями. Это может быть плитка, натуральный камень, керамогранит, мозаика. Также их можно использовать и с деревянными напольными покрытиями — ламинатом, паркетной доской, паркетом. Но в случае обогрева полов с деревянными покрытиями существуют некоторые особые правила эксплуатации. В первую очередь они касаются температурного режима. Деревянные полы чувствительны к перегреву. При выборе деревянного напольного покрытия надо удостовериться, что производитель допускает устанавливать это покрытие с тёплым полом. Важно соблюсти технологию монтажа и верно выбрать мощность пола. Диапазон мощностей тёплых полов при установке под деревянные покрытия варьируется от 80 до 120 Вт на квадратный метр. Если мощность будет меньше, система просто не прогреет пол, так как дерево обладает низкой теплопроводностью. Если выше — напольное покрытие может повредиться из-за перегрева. Также под деревянное покрытие важно выровнять пол — обязательно должен присутствовать выравнивающий слой толщиной от 10 мм, куда будет уложен нагревательный мат. Особое внимание уделяют характеристикам ламината. Толщина ламината не долж-

на превышать 7 мм. Если ламинат толще, он станет служить теплоизолятором. Ещё один важный нюанс — если ламели ламината или другого покрытия при укладке соединяются друг с другом замками, то замки перед соединением лучше проклеить. В противном случае при нагреве стыки ламелей с замками могут рассыхаться и расходиться.

Необходимо соблюдать температурный режим тёплого пола. У напольного покрытия из натурального дерева ограничение температуры 27 °С, у ламината — 26 °С.

Допускают ли тёплые полы Electrolux монтаж силами самого покупателя?

Тёплые полы Electrolux — это достаточно понятные в установке системы обогрева. Они комплектуются подробными инструкциями на русском языке, в которых доступно изложены особенности монтажа. Самым сложным моментом при устройстве тёплого пола является укладка напольного покрытия и подключение системы к терморегулятору. Поэтому при желании люди, владеющие навыками укладки плитки и работы с электрикой, могут самостоятельно смонтировать такой пол. Конечно, если таких профессиональных навыков нет, то лучше обратиться к специалистам-монтажникам, которые смогут качественно установить тёплый пол.

Какие ошибки монтажа тёплых полов и их эксплуатации могут возникнуть, как их избежать?

Возможны различные ошибки. Чаще всего встречаются случаи пробоя кабеля по вине ремонтных бригад, которые делают ремонт. Например, когда прибивают пороги и гвоздь попадает в греющую кабель.

Другая распространённая ошибка монтажа — неправильное подключение контактов в терморегуляторе. Прибор имеет несколько контактов, поэтому по невнимательности можно их перепутать. Чтобы снизить риск такой ошибки, Electrolux комплектует все терморегуляторы подробными схемами подключения.

Терморегуляторы также нельзя устанавливать во влажных помещениях во избежание выхода их из строя — это тоже надо учитывать при монтаже.

При эксплуатации одна из частых ошибок связана с расстановкой мебели в помещении. В зонах, где проложены маты или кабельные секции, нельзя устанавливать мебель, которая плотно прилегает к полу, не давая рассеиваться теплу. Иначе в закрытом участке пол может перегреться и выйти из строя. Обязательно должен быть зазор между полом и мебелью для циркуляции воздуха. Поэтому расположение тёплого пола относительно стационарно стоящей мебели надо обязательно учитывать, а лучше фиксировать на плане помещения. Тогда даже с течением времени можно будет легко определить, где проложены кабели или маты, чтобы не повредить их случайно при сверлении пола или не поставить на них мебель.

Куда обращаться при возникновении трудностей? Как организован сервис тёплых полов Electrolux?

Сервисные центры Electrolux представлены в 72 городах России. Работает бесплатная горячая линия технической поддержки

для всей территории России, операторы которой готовы помочь с диагностикой и решением проблемы. Если её не удаётся устранить по телефону, на объект выезжает бригада специалистов. Также много полезной информации наш потребитель может найти на сайтах компании.

Насколько ремонтпригодны тёплые полы Electrolux?

Начнём с того, что процент случаев поломки тёплого пола в принципе крайне мал, так как кабельный тёплый пол — это изделие повышенной прочности и износостойкости. Тем не менее случаи ремонта иногда происходят. Если по каким-то причинам поломка всё же произошла, её легко обнаружить с помощью специальных приборов с точностью до нескольких сантиметров и локально устранить: точно вскрыть пол в месте неисправности и заменить повреждённый участок с помощью ремонтного комплекта, установив на кабель ремонтную муфту. То есть полностью вскрывать напольное покрытие и делать заново ремонт вовсе не нужно. Это выгодно отличает электрические тёплые полы от, например, водяных, где обнаружить место поломки просто невозможно, а потому для ремонта приходится вскрывать пол полностью.

Стоимость электроэнергии дорожает, и в этих условиях не станут ли электрические тёплые полы дорогим удовольствием?

Потребление электроэнергии зависит от многих факторов: от режима использования, от теплоизоляции перекрытия и помещения, от заданной температуры, которую система обогрева должна поддерживать в определённом помещении. Для внутреннего помещения с теплоизоляцией при комфортном подогреве потребление электроэнергии благодаря использованию программируемого терморегулятора будет составлять порядка 30% от энергопотребления при постоянной работе системы.

В качестве примера можно представить такие расчёты. Кабельные секции Twin Cable мощностью 600 Вт, установленные на кухне и в санузле на общей площади 4 м², при использовании 30% мощности будут потреблять не более 180 Вт в час. В сутки расход электроэнергии составит не более 4,5 кВт, что при средней стоимости 4,02 руб. за 1 кВт будет не более 18 руб. в сутки. Программируемые терморегуляторы Electrolux моделей Avantgarde и Touch позволяют настроить работу тёплого пола оптимальным образом, поддерживая комфортную температуру в нужный интервал времени и переводя систему в режим экономии, когда дома никого нет. Также сократить затраты на электроэнергию позволяют двух- или трёхтарифные счётчики.

Какую гарантию предоставляет Electrolux на свои системы тёплых полов и их компоненты?

На кабельные системы тёплого пола Electrolux гарантия составляет 20 лет, на терморегуляторы — 3 года. Фактически запас надёжности превосходит эту цифру — продукт прослужит не менее 50 лет. Кстати, тёплые полы Electrolux — одни из немногих на рынке, кто имеет такие сроки не на основании «кабинетных» исследований, а с учётом реальных данных.

10-я Международная специализированная выставка

МИР КЛИМАТА 2014

Системы кондиционирования и вентиляции, отопление, промышленный и торговый холод

ГЛАВНОЕ
ОТРАСЛЕВОЕ
СОБЫТИЕ ГОДА*



МИР

КЛИМАТА

**Бесконечный МИР
технологий КЛИМАТА**

11–14 марта 2014

Москва, Экспоцентр на Красной Пресне

ОРГАНИЗАТОРЫ:



www.climatexpo.ru

Реконструкция санузла — серьёзное испытание для жильцов квартиры. Поэтому многие люди на протяжении долгих лет ограничиваются только локальной заменой отслужившего своё оборудования: новый смеситель вместо потёкшего старого, новая раковина взамен треснувшей. При этом местоположение сантехники и других элементов интерьера, а также их параметры заранее predeterminedены: чтобы передвинуть что-то в сторону, придётся менять и коммуникации, и отделку стены.

Но рано или поздно наступает момент, когда аккуратной заменой одной вещи на другую уже не обойтись — переделывать нужно всё и сразу. Причины тому могут быть разные — будь то покупка квартиры, ремонт в собственном санузле из-за повреждений при заливе или просто износа старой сантехники. Полная реконструкция санузла с заменой стяжки, отделки, оборудования и мебелировки — процесс не только сложный, но и малоприятный. В ходе работ возникает и грязь (пыль от цемента, осколки и т.д.), и множество неудобств. Но самое неприятное то, что некоторое время нельзя будет пользоваться основными благами цивилизации — унитазом и душем. Поэтому подходить к ремонту санузла нужно со всей серьёзностью — чтобы не пришлось переживать все эти неудобства снова из-за допущенных ошибок.

Между тем реконструкция санузла — это повод не только избавиться от старой сантехники, но и установить современное оборудование, которое может сделать ванную комнату намного удобнее, просторнее, красивее.

РАСШИРЕНИЕ ПРОСТРАНСТВА

Основная проблема санузлов в типовых квартирах — недостаток места. В помещении размером чуть больше двух квадратных метров очень трудно разместить всё необходимое, а если и удалось это сделать — практически не остаётся места для передвижения. С одной стороны, удобно, когда достаточно протянуть руку, чтобы взять полотенце или шампунь. С другой — вы постоянно натываетесь на углы и стенки, а зайти в ванную вдвоём становится сложной задачей.

Увеличить полезное пространство можно разными способами. Какой из них выбрать, зависит от целого ряда особенностей — толщины стен, формы санузла и т.д. Надо также учесть и потребности семьи: сколько человек и чем будут пользоваться. Основные решения, которые применяются при реконструкции санузла, — объединение туалета и ванной комнаты, встраивание коммуникаций в стены или пола и перепланировка сантехнического оборудования и мебели.

Вариант с совмещённым санузлом — самый радикальный способ, но он потребует усилий, связанных не только с разрушением перегородок и ремонтом, но и с согласованием такой процедуры. К тому же объединение ванной комнаты и туалета повлечет некоторые неудобства в использовании помещением. Однако про-

думанное зонирование поможет их уменьшить. «Плюсы» же такой перепланировки очевидны: за счёт снесённой перегородки высвобождается дополнительное место, да и форма получившегося помещения, как правило, более удобна. Обычно появляется возможность разместить один или несколько дополнительных предметов, для которых трудно найти место в типовой ванной или туалете: биде, вторую раковину, шкаф и т.д. Кроме того, более эффективно можно использовать стены, поскольку один из дверных проёмов будет устранён, и в результате образуется достаточно много свободного пространства в центре.

Использование встроенных конструкций также может высвободить дополнительное место. Сама же арматура при этом будет не видна и не испортит интерьер.

И объединение помещений, и встраивание коммуникаций и арматуры — работы, которые требуют больших усилий и материальных затрат. Чтобы всё это не было напрасным и не оказалось, что понравившаяся ванна не встаёт на новое место, подключение к водоотводу неудобное, а для размещения шкафа не хватает нескольких сантиметров, стоит заранее сделать проект, причём как самостоятельно (например, при помощи различного ПО и приложений в Сети), так и воспользовавшись услугами специалистов.

ВАННА И НЕ ТОЛЬКО

При составлении проекта всегда начинают с самых крупных предметов. В санузле это, несомненно, ванна. В типовой планировке она обычно ставится во всю длину одной из стен. Казалось бы, иных вариантов и не остаётся. Однако, если выбрать модель не привычной прямоугольной формы и размера, возникают совершенно иные дизайнерские возможности. Например, если помещение совсем небольшое, подойдёт укороченная ванна (длиной 100–150 см). Полный комфорт при таком небольшом размере обеспечит сидячая ванна, в чаше которой сделано своеобразное «кресло».

Тем, кто хочет обязательно принимать лежачие ванны, стоит присмотреться к асимметричным моделям. Так, трапециевидная ванна или ванна с закругленным внешним бортом, сужающаяся к ногам, не менее удобна, чем обычная прямоугольная или овальная, но места занимает значительно меньше.

Другой вариант обыграть асимметрию — ванна, у которой внешний борт имеет изгиб. Подобные модели могут быть укомплектованы душевой шторкой из стекла или пластика, монтируемой на широкую часть, то есть одновременной с ванной вы получаете и душевой уголок. Шторка позволяет принимать душ без занавески — брызги не вылетают, особенно если использовать не ручной, а верхний душ.

ЗОНА КОМФОРТА

Мargarита ТРЕТЬЯКОВА
Елена МАТВЕЕВА

Если пропорции ванной таковы, что любое её расположение вдоль стены будет неудобным, можно рассмотреть модели, устанавливаемые в угол. Производители предлагают разные конфигурации — это может быть и четверть круга, и сложная асимметричная форма. Размер чаши при этом достаточный, чтобы принимать ванну с полным комфортом.

Помимо расположения и формы ванны, нужно задуматься и о материале. Чугунные эмалированные хороши для стандартных решений, так как обычно имеют овальную или прямоугольную форму. Стальные ванны более разнообразны по дизайну, однако имеют ряд недостатков: хуже удерживают тепло и склонны к деформации, если выполнены из недостаточно толстого листа. Наибольшие дизайнерские возможности дают ванны из акрила, искусственного камня и композитных материалов, они разнообразны как по форме, так и по цвету и допускают разные варианты монтажа смесителя. Впрочем, если оборудовать ванну системой слива-перелива с функцией наполнения, то смеситель может и не понадобиться.

Ещё один фактор выбора — функции. На рынке широко представлены ванны с системами гидро- или аэромассажа, в которых можно не только расслабиться, но и принимать лечебные процедуры. Массажные ванны оснащаются специальными форсунками в стенках и днище. Количество форсунок принципиального значения не имеет, в отличие от функционала: если они дают несколько видов струй или меняют их направление, то гидромассаж можно проводить в разных режимах. Можно также подобрать ванну с функцией хромотерапии — подсветкой определённого цвета или сменой цветов, влияющей на состояние человека.

ДУШ ВМЕСТО ВАННЫ

Если нет привычки или времени нежиться в ванне, можно сэкономить место, установив вместо неё душевую кабину или уголок.

Душевая кабина состоит из поддона, душевого ограждения и довольно часто включает крышу. Моноблочная кабина представляет собой полностью готовое к установке изделие, сборную надо монтировать уже на месте. Главное преимущество кабины — все её части идеально подогнаны друг к другу. Часто кабины включают готовый комплект сантехнического оборудования: смеситель, ручной и верхний душ, однако можно найти модели и без него. Гидромассажные кабины оснащаются также гидромассажными форсунками. Функционал душевых кабин широк: разные виды душа, массаж, подсветка и хромотерапия, паровая баня, ароматерапия и многое другое. Наиболее многофункциональные модели имеют встроенную систему управления, но при их установке потребуются подключение не только к водопроводу и канализации, но и к электрической сети.

Душевой уголок монтируют к одной или нескольким стенам (вдоль стены, в угол или нишу) помещения. Кроме того, он даёт возможность использовать особенности конфигурации помещения с минимальными затратами. Так, если в стене есть достаточно глубокая ниша, нужно только провести в неё воду, установить смеситель для душа

и водонепроницаемую дверку. Такой вариант подойдёт и для узкой вытянутой ванной комнаты, если оборудовать душевой уголок в её торце. Душевой уголок удобен, но требует тщательной подготовки стен, так как без гидроизоляционного покрытия он станет местом размножения гриба и микроорганизмов.

Наиболее распространённые формы душевых кабин и уголков — прямоугольная, квадратная, пентагональная и четверть круга, размеры — 70×70 см и более. Таким образом, их можно вписать даже в очень небольшое помещение, однако надо учитывать, что в самых маленьких кабинках и уголках мыться не всегда удобно — тесно и можно задеть смеситель или другое оборудование, да и для полочки с принадлежностями практически не остаётся места. Комфортными считаются размеры, начиная с 90×90 см.

Также существуют модели комбинированных душевых кабин — поддон у них длинный и глубокий, как ванна, в нём можно лежать, но по периметру он окружён ограждениями. Эти модели призваны совместить удобную душевую кабину и ванну. Среди подобных решений есть и гидромассажные кабины.

Включая в проект душевую кабину или уголок, надо учесть особенности входа в них. Существует несколько типов дверей: распашные, сдвижные (более сложный вариант — поворотно-сдвижные) и складные. Если подход к кабине очень узкий, модели с распашными дверями, открывающимися наружу, не годятся — их просто некуда будет открывать. Распашные двери, открывающиеся внутрь, при небольшом размере кабины мешают войти в неё. Оптимальным вариантом для небольшого помещения будут сдвижные двери на роликах: они не мешают входу, плавно движутся и долго служат.

Ещё один вопрос, который надо решить при выборе душевой кабины или уголка, —

поддон. Встраиваемые поддоны требуют особой подготовки: помимо гидроизоляции, нужна подложка или металлический каркас, а также уплотнитель, предотвращающий появление конденсата. Подготовка к установке поддона на пол проще: достаточно выровнять пол и положить уплотнитель, а при наличии каркаса с регулирующими по высоте ножками можно обойтись и без этого. Есть также нюансы, связанные с материалом поддона (чугун, сталь, фарфор, акрил, композитные материалы), которые желательно предусмотреть заранее.

От высоты поддона зависят его функции. Высокие поддоны (до 40–45 см) можно использовать и как ванну. Вместе с тем выглядят они тяжеловато, а заходить в кабину, переступая через бортик, затруднительно для детей и пожилых людей. Низкий поддон не создаёт таких неудобств.

Наконец, имеют значение материал и оформление душевого ограждения. Пластиковое дешевле, но со временем темнеет и не столь прочное. Ограждения из закалённого стекла очень прочны и сохраняют привлекательный вид при самом простом уходе. Прозрачное ограждение, особенно если нет металлического каркаса, выглядит очень эффектно и соответствует современным тенденциям дизайна. Однако, если хочется превратить душевую кабину в уединённое место, когда ванной пользуются несколько человек одновременно, стоит остановиться на тонированном или матовом ограждении.

Ещё один вариант организации душевой зоны — внутрипольные дренажные системы. Это решение позволяет обойтись без поддона вообще — его роль играет сам пол. Система водоотведения при этом проложена в толще пола, её не видно, а снаружи остаётся только декоративная дренажная решётка, куда стекает вода. Пол остаётся однородным, без выделяющегося по цвету поддона, без бортиков, а зрительно ограничивают душевую зону только шторы —



Система установки унитаза скрывает все коммуникации в стене.
Фото: Viega

Внутрипольные дренажные лотки и трапы позволяют обходиться без поддонов и зрительно делают ванную комнату просторнее и гармоничнее.
Фото: Viega



да и те можно сделать поворотными или складными, чтобы в обычное время не занимали место. Но и монтаж такой системы в готовом отделанном помещении невозможен — её нужно устанавливать до заливки стяжки. Зато при полной переделке санузла, включающей и замену стяжки, монтаж внутрипольной дренажной системы придётся как раз кстати.

По своему строению такие системы водоотведения подразделяются на трапы и лотки (каналы). Трап имеет точечное строение — у него маленькая решётка, у лотка же, напротив, собирающая воду часть длинная. Чтобы вода стекала в трап или лоток естественным путем, а не растекалась вокруг, в стяжке делают уклон к дренажной решётке порядка 1-2%. Поскольку трап небольшой, уклон к нему делают со всех сторон — в четырёх плоскостях, если вокруг него пол, и в двух, если он находится в углу помещения. Если пол при этом планируется отделать плиткой или камнем, на стыках плоскостей уклона стяжки материал придётся резать (для мозаики это не требуется). Лоток в силу своих размеров собирает воду по всей длине душевой зоны, поэтому к нему достаточно заложить уклон в двух плоскостях, а если лоток смонтирован у стены, то и вовсе в одной. Плитку при этом резать не придётся. Однако важно подобрать лоток в соответствии с шириной душевой зоны, чтобы он полностью перекрывал её. В остальном строение внутрипольных дренажных систем схоже — каждая снабжена сифоном с затвором, защищающим от проникновения в ванную комнату неприятных запахов, и патрубком для подключения к канализации.

Монтируют внутрипольные дренажные системы на черновой пол до заливки стяжки — выравнивают по горизонтали, подключают к канализации. При заливке стяжки формируют уклон, а после её высыхания — делают гидроизоляцию пола (чтобы вода не просачивалась в его толщу).

Помимо требования к монтажу в стяжку, у лотков и трапов есть также ограничения, связанное с толщиной стяжки. Дело в том, что сифон таких дренажных систем требует определённой высоты — чтобы обеспечить и пространство для гидрозатвора, и достаточную пропускную способность (чем выше сифон, тем она больше). В квартирах же часто нет возможности сделать стяжку толстой — высота потолков ванных комнатах многоквартирных домов и без того оставляет желать лучшего. Поэтому, выбирая трап или лоток, нужно учитывать одновременно и его монтажную высоту, и пропускную способность — она должна быть выше, чем производительность душевой системы, которую планируется установить в помещении. Некоторые компании специально разрабатывают плоские сифоны для реконструкции ванных комнат с тонкой стяжкой, но и производительность у них несколько ниже, чем у более высоких моделей.

РАКОВИНА

Обязательный элемент ванной комнаты — раковина. Ей пользуются очень часто, поэтому неудачный выбор модели или места постоянно будет доставлять неудобства.

Традиционное расположение рядом с ванной уже не является обязательным, воду можно провести в любую часть санузла,

поэтому оптимальное место для раковины зависит только от особенностей планировки. Основное требование — проход к ней должен быть свободным. Интересным решением может стать угловая раковина, особенно в сочетании с угловой ванной или душевой кабиной. Если в доме есть маленькие дети, нужно рассчитать, как они будут пользоваться раковиной. Для этого можно, например, сделать на полу ступеньку подходящей высоты или предусмотреть место для скамеечки.

Бывает, что утром раковина нужна одновременно всем членам семьи. Чтобы не выстраиваться в очередь, установите модель с двумя чашами и двумя смесителями. Другое решение этой проблемы — установка дополнительной раковины. Красиво смотрятся две расположенные рядом одинаковые раковины, но это вариант для просторной ванной. Подходящее для маленького помещения решение — угловая мини-раковина.

При проектировании места для раковины не стоит забывать, что потребуются разместить поблизости ряд предметов: мыльницу, подставку для зубных щёток и пасты и т.д. Если площадь ванной комнаты позволяет, всё это обычно располагается на широком бортике или столешнице. Если же нет, можно использовать пространство под раковиной или над ней. В первом случае устанавливается тумба под раковину, причём производители мебели для ванных комнат предлагают различные модели: с полками, выдвижными ящиками, откидной корзиной для белья. Заодно тумба замаскирует трубы водопровода и сифон раковины. Во втором случае возможностей удобного расположения всех необходимых предметов множество: небольшая ниша-полка в стене, подвесной шкаф с зеркальной дверцей, открытый шкафчик с зеркалом и полками, полочка под зеркалом или рядом с ним, отдельно расположенные на разной высоте подвесные аксессуары. Коллекций аксессуаров на рынке представлено очень много, подобрать подходящую по стилю для любой ванной комнаты не составит большого труда.

Пространство под раковиной можно использовать ещё одним способом — поставить стиральную машину. Производители бытовой техники выпускают специальные малогабаритные модели, помещающиеся под широкую неглубокую раковину или столешницу с накладной раковиной.

СМЕСИТЕЛИ

Выбирать смеситель нужно с учётом вида регулировки температуры, назначения и типа монтажа. Однозахватные модели просты в управлении: и температуру, и напор можно задать поворотом одной ручки, буквально одной рукой. Это экономит время, воду и в целом очень удобно, хотя точность настройки температуры при этом чуть ниже, чем у двухзахватных. Двухзахватные смесители снабжены двумя ручками, поворотом которых управляют потоками горячей и холодной воды. Настройка комфортной температуры при этом занимает больше времени, причём после каждого выключения воды приходится регулировать её заново, но зато с большей точностью. По назначению различают смесители для раковины, душа, ванны/душа, биде.

Важно определиться с типом монтажа

смесителя, чтобы знать, как проложить коммуникации. Например, для настенных моделей нужно установить водорозетки для подачи горячей и холодной воды. Водорозетки стандартные, к ним можно подключить смеситель в любой момент, не испортив отделку стен. Модели скрытого монтажа, напротив, устанавливаются внутри стены, оставив снаружи только рукоятки и декоративную панель, на уже отделанную стену их не поставишь. Для смесителей, устанавливаемых прямо на раковину, важно количество отверстий в раковине: одно или три (для излива и двух ручек). Модели на бортик ванны предполагают, что снаружи будут смонтированы только излив и рукоятки (а иногда и душевая лейка), а сам корпус с камерой смешивания останется скрытым за стенкой ванны.

Помимо смесителей с ручным управлением, есть также термостатические смесители — они могут поддерживать заданную им температуру автоматически. Они также обычно имеют две ручки, одной выставляют температуру, другой регулируют напор.

Реконструкция санузла даёт шанс изменить неудобное расположение смесителей в помещении. В частности — разделить по функциям смесители для ванны/душа и раковины. Не секрет, что до сих пор во многих квартирах используются смесители «двойного назначения» — модели для ванны/душа с длинным поворотным изливом. Такой смеситель обслуживает и ванну, и раковину. Но при модернизации ванной комнаты можно отказаться от него и установить отдельно компактный смеситель для раковины, отдельно — модель для ванны/душа с фиксированным изливом.

Смесители обычно представлены не поодиночке, а в составе коллекций, что на руку покупателям: не нужно подбирать похожие модели «на глазок».

УНИТАЗЫ И БИДЕ

Размещение унитаза при современном сантехническом оборудовании тоже стало более свободным, а выбор конкретной модели связан с целым рядом факторов.

По-прежнему популярен унитаз-компакт — его конструкция включает сразу и сам унитаз, и бачок, а монтировать такую модель несложно. Основные технические параметры, которые влияют на выбор, — строение чаши, размеры и выпуск.

Модели, предназначенные для монтажа в условиях квартиры, имеют косой или прямой выпуск. В типовых санузлах ранее часто устанавливали унитазы именно второго типа, однако наличие косого фанового отвода ещё не значит, что придётся искать модель именно для него. Унитаз с прямым выпуском универсальный: с помощью переходника его можно подключить к канализации, даже если раньше там стоял унитаз с косым выпуском. Правда, из-за переходника унитаз будет немного выдвинут вперед. Однако если в помещении планируется замена канализационных труб, можно заменить имеющийся фановый отвод на другой — под приглянувшуюся модель.

Унитазы различаются и размерами, и формой. Если высота сиденья унитаза обычно составляет 40–42 см (согласно правилам эргономики), то ширина и длина могут быть разными. В линейках производителей санитарной керамики могут быть и компактные модели для тесных помеще-

Viega Advantix Vario: душевой лоток для вашего индивидуального проекта

DESIGN PLUS
powered by ISH



Made in
Germany

Advantix Vario – душевой лоток для вашего индивидуального проекта.
Размеры от максимального 280 см до 30 см. Новые формы: П, Г-образные и прямоугольные. В ассортименте 4 цветовых варианта дизайн-вставок из нержавеющей стали, которые впишутся в любой интерьер ванной комнаты. Наряду с полированной или матовой сталью для детализированной цветовой гармонии предлагаются вставки белого и черного цвета.
Идеальная конструкция обеспечивает удобное техническое обслуживание.

Viega. Всегда свежие идеи! www.viega.ru

viega



Смесители и термостаты скрытого монтажа красивы, не занимают много места, но требуют сложной установки в стену. Фото: Villeroy&Boch



Установка душевого уголка или кабины вместо ванны — это способ освободить больше места в санузле и получить при этом удобную оборудованную зону для водных процедур. Фото: Ifö

ний, и более крупные. Сэкономить место можно и за счёт унитаза с высоким узким бачком.

Важной стала и такая характеристика, как количество воды при смыве. Обязательная установка счётчиков воды заставляет переходить на европейские стандарты водосбережения. Тот, кто не хочет постоянно переплачивать за воду, отдаёт предпочтение унитазам с двумя режимами слива (чаще всего 3 и 6 л), причём современные технологии позволяют в некоторых моделях уменьшить расход воды до 4,5 л без потери её эффективности смыва.

Приставные и подвесные унитазы требуют установки системы инсталляции, так как собственными бачками они не оснащены.

Для комфортного пользования унитазом нужно предусмотреть достаточно свободного места перед ним и по бокам. Иногда это возможно только при установке в угол, на этот случай выпускаются модели с треугольным бачком.

При переделке санузла можно попробовать выкроить пространство и для биде — если в нём есть потребность. Сейчас они представлены практически в каждой коллекции санитарной керамики — напольные или подвесные. Если же места для биде нет, водные процедуры можно обеспечить установкой гигиенического душа или сиденья для унитаза с функцией биде.

В случае раздельных ванной и туалета подбирать ванну, раковину, унитаз можно отдельно, ориентируясь только на размеры и функции. Совмещённый санузел требует ещё и гармонии внешнего вида, и проще всего получить её при установке предметов из одной коллекции сантехники. Как правило, производители предлагают достаточно широкую линейку размеров, чтобы можно было выбрать оборудование для разных ситуаций. Подходящие по стилю и размеру аксессуары (держатели для бумаги, вешалку для полотенец, полки) тоже нетрудно подобрать из одной коллекции.

СИСТЕМЫ ИНСТАЛЛЯЦИИ

Ещё одно решение, которым можно воспользоваться на стадии реконструкции санузла, — системы инсталляции. В другое время установить инсталляцию сложно — ведь она предполагает монтаж фальшстены из гипсокартона или другого материала, а в уже отделанном помещении это не всегда уместно.

Система инсталляции — это оборудование, которое позволяет монтировать подвесную (консольную) санитарную керамику: унитазы, биде, раковины и т.д. Стальная рама такой системы выдерживает нагрузку до 400 кг, поэтому можно не опасаться, что тяжёлый унитаз или раковина упадут на пол. Все коммуникации (канализация, подводка воды) скрыты за фальшстеной, снаружи остаётся только керамика и, если это система инсталляции унитаза, кнопка смыва.

Помимо того что подвесная сантехника выглядит более эстетично, чем традиционная, она также имеет ряд других преимуществ. За ней легче ухаживать и поддерживать в чистоте: так как все коммуникации остаются за фальшстеной, на них не скапливается пыль и грязь, которую нужно было бы убирать. Под консольными моделями нет опор и пьедесталов, там остаётся пустое пространство, что также упрощает уборку.

Правда, системы инсталляции имеют свои нюансы, которые нужно будет учесть. Так, не каждую систему можно установить в любом помещении. В частности, большинство моделей допускают монтаж только к капитальной стене, но не к более хрупким перегородкам. Если прочной стены, которая бы выдержала систему инсталляции, в помещении нет, можно выбрать свободно стоящую модель — она крепится только к полу и на стены не опирается. Различны и конфигурации систем инсталляции. Самые распространённые — прямые, монтируемые вдоль стены, они могут быть

стандартными (высокими) или укороченными (для установки под окнами, шкафчиками и т.д.). Существуют также угловые системы инсталляции.

Модели для унитазов снабжены бачками со смывными механизмами (обычно двухрежимными или с системой «смыв/стоп»). Управляют смывом с помощью кнопок, которые также служат и люками для доступа внутрь бачков после монтажа. Кнопки могут быть выполнены из пластика, металла или стекла, в различных цветовых исполнениях. Также они различаются по принципу работы: механические, сенсорные.

Отдельные модели систем инсталляции не нуждаются в отделке гипсокартоном, так как снабжены специальными декоративными кожухами, скрывающими и раму, и бачок, и другие коммуникации.

Другой вид оборудования, родственной системы инсталляции, — бачки скрытого монтажа. Они предназначены для монтажа с приставными унитазами, поэтому несущей рамы у них нет и устанавливать их проще.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Во время ремонта санузла большое внимание люди уделяют внешнему виду интерьера — отделке, дизайну сантехники, аксессуарам. А вот на коммуникациях нередко предпочитают сэкономить — их же не видно... Подобные ошибки приводят к печальным последствиям.

При замене коммуникаций стоит проверить состояние труб. Во многих квартирах до сих пор проложены трубы из чёрной стали, которые подвержены коррозии. То, что их внутренняя поверхность покрыта наростами ржавчины и извести и служит источником грязи — это полбеды. Хуже то, что со временем такая труба, несмотря на довольно толстые стенки, может проржаветь насквозь. Легко представить, какие будут последствия, особенно если трубы проложены в плохо доступном для ремонта месте. Чтобы не пришлось ломать только недавно наведённую «красоту» в санузле из-за внезапно потекшей старой трубы, лучше озаботиться заменой труб на стадии ремонта.

Альтернатив стальным трубам сейчас много. Важно помнить, что вода, которая используется в ванной комнате, насыщена кислородом, поэтому трубы для неё должны быть выполнены из материалов, устойчивых к коррозии. Для этих целей подойдут и бюджетные варианты из полимерных материалов (из сшитого полиэтилена, из полипропилена), и более дорогостоящие, но и более прочные металлические трубы (медные, нержавеющей).

Замена труб также даёт свободу от прежней водопроводной разводки. Можно протянуть их в те зоны ванной комнаты, которые ранее были недоступны. В любом случае на этапе укладки новых труб стоит задуматься о месте установки водорозеток и взаимном расположении труб с горячей и холодной водой. Во многих домах советских времён (да и в более поздних строениях) на стадии строительства воду подвели по такому стандарту: горячая — справа, холодная — слева. В Европе же стандарт предусматривает обратный порядок: справа — холодная, слева — горячая вода. Разные стандарты не помеха использованию европейских смесителей, их конструкция

допускает подачу воды любой температуры с любой стороны, и единственная возможная мелкая неприятность — то, что на корпус смесителя может быть нанесена некорректная разметка температур (да и то у многих моделей маркировку на рычаге или вентилях можно поменять местами). А вот если планируется во время текущего ремонта или в будущем устанавливать термостатический смеситель, то подача воды с нужной стороны может иметь значение. В термостате механизм поддержания температуры регулирует потоки воды, и, если их поменять местами, термостат не сможет работать правильно. А поскольку термостатические смесители на рынке зарубежные, то и воду в них нужно подавать по европейским стандартам.

Помимо сторон подвода воды, стоит учесть и высоту расположения водорозеток. Например, это важно при замене смесителя для ванны/душа с поворотным изливом на две разные модели. Дело в том, что модель «двойного назначения» обычно устанавливали на достаточно большой высоте над ванной, чтобы излив доставал до раковины. Но при этом из-за большого расстояния между смесителем и дном ванны при наборе воды струя могла сильно шуметь. Если смеситель для ванны используется отдельно от раковины, то его лучше разместить иначе — чуть выше бортика ванны, чтобы вода меньше шумела.

Система водоснабжения в ванной комнате состоит не только из труб — она включает также разнообразную арматуру различного назначения. В состав арматуры в системе водоснабжения должны входить запорные краны. Запорный кран ставят на ответвлении трубы от стояка, устанавливая границу между общедомовой системой и внутриквартирной. Он позволяет перекрывать воду в квартире, не отключая весь стояк. На запорной арматуре лучше не экономить, поскольку от её надёжности зависит многое. Если во внутренней системе водоснабжения произойдёт авария (протечка в смесителе, разрушение арматуры или трубы и т.д.), только запорный кран поможет оперативно перекрыть воду, спасая от залива квартиру и соседей снизу. При этом некачественный запорный кран может и сам стать причиной аварии — разрушиться под действием воды. Предпочтение при выборе запорной арматуры лучше отдавать кранам известных марок с хорошей репутацией, при этом убедиться, что купленный кран — настоящий, а не подделка под популярный бренд. В этом случае можно быть уверенным, что кран выполнен из правильного и безопасного материала (бронзы или латуни, а не подверженной коррозии стали или дешёвых хрупких сплавов).

Вода, поступающая в квартиру, часто далека от идеала. Одна из распространённых проблем водопроводной воды — механические загрязнения. Обычно это песок или частицы ржавчины, которые попадают в воду со стенок стальных труб водопровода. Механические частицы, несмотря на свой малый размер, могут причинить существенный вред арматуре. В первую очередь они представляют опасность для смесителей с керамическими элементами — будь то двухзахватные модели с кран-буксами или однозахватные с картриджами. Керамические пластины могут получить цара-

пину, и тогда смеситель начнёт подтекать. Многие производители смесительного оборудования не признают такие поломки в качестве гарантийного случая, поэтому новые, только недавно установленные смесители могут вскоре потребовать ремонта. От песка и ржавчины страдает и другое оборудование, например душевые лейки, которые могут забиваться грязью, различные клапаны и т.д. Для защиты сантехники в систему водоснабжения имеет смысл встроить фильтр механической очистки, чья сетка будет задерживать частицы грязи. Многие фильтры снабжены штуцерами, чтобы можно было вымыть из них скопившуюся грязь, не разбирая сам корпус фильтра.

При прокладке системы водоснабжения важно обеспечить доступ ко всем соединениям разъёмного типа — к компрессионным фитингам, к любой арматуре на резьбовых соединениях. Соединения такого рода могут со временем разболтаться и даже начать подтекать, и если это произойдёт, то их нужно будет затянуть снова. Если же соединения вдруг окажутся за стенкой, то при протечке придётся её разломать, чтобы предотвратить возможную аварию, а это повлечет новые работы по восстановлению стены, её отделке и т.д.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Ванная комната в силу своего назначения — самое влажное помещение в квартире. При приёме водных процедур образуется пар, который, если его не удалить, конденсируется на стенах и предметах интерьера. Обилие пара может привести к отсыреванию стен, образованию плесени, повреждению мебели. Поэтому необходимо, чтобы влажный воздух быстро отводился из ванной комнаты в вентиляцию. Обычно в санузлах предусмотрены вентиляционные решётки, через которые вытяжной воздух попадает в вентиляционные шахты и оттуда — за пределы здания. Фактически это часть общей системы вентиляции не только ванной, но и квартиры и даже дома в целом. При реконструкции санузла важно различными переделками интерьера не нарушить её работу. Например, частая ошибка при ремонте в ванной — излишнее изолирование помещения от остального пространства квартиры. Чтобы в санузле было тепло даже при приёме ванны или душа, жильцы стараются уменьшить зазоры под дверь, законопатить все щели и т.д. И действительно, это уменьшает сквозняки, но и приток воздуха извне ухудшается. Чтобы потом не устранять последствия сырости в ванной комнате, лучше сразу позаботиться о вентиляции. Между порогом и дверью нужно оставить зазор высотой 2–5 см. Альтернативой послужит встроенная в дверное полотно или стену решётка (можно выбрать модель решётки в тон двери или отделки стены, чтобы она стала менее заметной). Если естественная вентиляция и до реконструкции не справлялась с влажностью, то выходом может стать установка вытяжного вентилятора. Он будет принудительно отводить воздух, создавая зону пониженного давления в ванной и таким образом обеспечивая приток воздуха извне даже через небольшие щели. На рынке вытяжных вентиляторов для ванных комнат достаточно — как простых и недорогих, так

и более дорогостоящих, с расширенными функциями, привлекательным дизайном и т.д. Одними вентиляторами управлять придётся вручную, другие можно синхронизировать с освещением в ванной комнате (например, если свет горит — вентилятор работает). Отдельные модели снабжены таймерами и могут некоторое время работать и после отключения света. Наконец, в некоторых вентиляторах установлены датчики влажности, поэтому такие устройства могут включаться не по команде пользователя или при зажённом свете, а тогда, когда в отведении влажного воздуха действительно есть необходимость.

ЭЛЕКТРИКА

Времена, когда в ванной комнате из всей электрики использовалась только лампочка, давно прошли. Сейчас в санузле можно встретить стиральную машину, водонагреватель, дизайн-радиатор и ещё множество электроприборов. Пользователи часто контактируют с этими приборами, что в условиях ванной комнаты не всегда безопасно. При реконструкции можно позаботиться и об электрификации санузла — по всем правилам. Обычную открытую розетку в ванную комнату лучше не устанавливать — у неё низкий класс защиты от влаги, она не предназначена для таких экстремальных условий. Производители электрооборудования обычно разрабатывают и выпускают специальные влагозащитные серии розеток для ванных комнат. У такой розетки, как правило, есть специальная шторка, закрывающая её в периоды простоя, когда ни один прибор не подключён. Класс влагозащиты должен быть не ниже IP55 (защита от водяных брызг под давлением). Чтобы избежать короткого замыкания, провод нужно поместить в водонепроницаемый короб, а все соединения изолировать. Расстояние от розетки до ближайшего источника воды должно составлять не менее 60 см. Помимо этого, розетка должна быть заземлена — в целях безопасности пользователей ванной комнаты. Большинство приборов, рассчитанных на применение в санузлах, требуют обязательного заземления.

Розетку в ванной комнате лучше подключить к отдельному УЗО, чтобы мощные приборы (стиральная машина, водонагреватель и другие) во время работы не создавали излишнюю нагрузку на сеть.



Тумба под раковиной не только заменит пьедестал, но и послужит местом для хранения банных принадлежностей или моющих средств. Фото: Santeq



Фото: Ика

НАЗАД К ВОДЕ!

Елена МАТВЕЕВА
Маргарита ТРЕТЬЯКОВА

ТесеDrainpoint S 110

Дренажный душевой трап

ТесеDrainpoint S 110 — новая разработка немецкой компании Тесе, доступная для российских потребителей с 2013 года. Основная особенность трапов серии ТесеDrainpoint — их универсальность в плане выбора типа гидроизоляции. Сифон трапа оснащён особым монтажным фланцем Seal System, который в равной мере позволяет укладывать как жидкую гидроизоляцию, так и гидроизоляцию с применением манжеты из EPDM или современную композитную гидроизоляцию с уплотнительной манжетой Seal System.

ТесеDrainpoint S 110 поставляется в виде готового комплекта, включающего все необходимые элементы для стандартного монтажа дренажной системы.

В комплект входит горизонтальный сифон, выполненный из полипропилена. Сифон отличается малой высотой, что позволяет монтировать его в тонкий слой стяжки (толщиной от 74 мм). В сифоне предусмотрен гидрозатвор с уровнем воды 30 мм, не пропускающий запахи из канализации. В зависимости от условий мон-

тажа и конфигурации трапа его производительность по водоотведению составляет от 0,61 до 1,12 л/с, поэтому он подходит для ванных комнат, где установлены мощные душевые системы с большим расходом воды. Сифон проходной, он снабжён двумя патрубками для подсоединения к канализационным трубам стандартных диаметров. Патрубок диаметром 50 мм поворотный, он предназначен для отвода воды из сифона в канализацию. Второй патрубок диаметром 40 мм фиксированный, его можно использовать для подключения к сифону сливной трубы от раковины. Если второй патрубок не задействован, его закрывают специальной заглушкой, которая также входит в комплект.

Трап комплектуется квадратной решёткой из полированной нержавеющей стали с узором в виде концентрических кругов, ширина решётки — 100 мм. Высота монтажного элемента для установки решётки регулируется в пределах от 8 до 92 мм — его легко можно обрезать до нужного раз-



мера с учётом толщины отделочного слоя.

В зависимости от выбранного типа уплотнения в ванной комнате в дополнение к комплекту 110 S потребуются отдельно приобрести гидроизоляционную манжету Seal System или EPDM, а также, если необходимо, зажимной фланец для укладки манжеты EPDM.

ЦЕНА: 1630 руб.

Viega Advantix/ Advantix Basic

Дренажные лотки с плоскими сифонами

Плоские сифоны Viega разработаны специально для случаев, когда в реконструируемых помещениях нет возможности сделать высокую стяжку для дренажной системы. Высота душевых лотков Viega с этими сифонами составляет всего 62–67 мм.

Сифон отводит воду с производительностью 0,45 л/с. В нём предусмотрен гидрозатвор — водяной столб высотой 25 мм не пропускает в помещение запахи из канализации. Сифон сконструирован таким образом, чтобы грязь не задерживалась внутри него, поэтому риск засорения минимален. При необходимости легко очистить систему через отверстие в лотке, если снять решётку. Патрубок для подключения к канализации снабжён шарниром, который можно поворачивать. В разных участках патрубка его диаметр составляет 40 или 50 мм, поэтому его можно подсоединить к канализационным трубам как 40, так и 50 мм в диаметре (нужно лишь обрезать патрубок в нужном месте).

Доступны два вида лотков Viega с плоскими сифонами — Advantix и Advantix Basic. Лотки выполнены из нержавеющей стали, на дне каждого лотка имеется жёлоб с уклоном к сливному отверстию, который не даёт воде застаиваться. Для упрощения монтажа лотки снабдили фланцами для укладки гидроизоляции и плитки. У Advantix Basic фланцы также покрыты песочно-клеевой смесью, чтобы плиточный клей лучше ложился и держался на них. Для лотков Viega предусмотрены регулируемые по высоте опоры (у Advantix — опциональные, у Advantix Basic — в комплекте), которые позволяют выровнять лотки по горизонтали даже на неровной поверхности. Дополнительно можно приобрести комплект уплотнительных материалов для гидроизоляции пола вокруг лотка.



Модельный ряд Advantix и Advantix Basic с плоскими сифонами включает лотки длиной 750, 800, 900, 1000 или 1200 мм — для душевых зон различной ширины. Каждый лоток можно дополнить решёткой из нержавеющей стали, вкладкой из цветного закалённого стекла или особой вкладкой для декорирования тем же напольным покрытием, которым будет отделан пол (например, плиткой или мозаикой).

ЦЕНА: Advantix — от 12 600 руб., Advantix Basic — от 11 500 руб., решётки и вкладки — от 5500 руб.

Jika Tigo

Коллекция санитарной керамики и мебели для ванной комнаты

Новинка в ассортименте Jika — разработанная специально для небольших ванных комнат коллекция Tigo. Компактные размеры и тщательно рассчитанные пропорции каждого предмета позволяют разместить всё необходимое, не загромождая ванную, и оставить достаточно свободного места. Дизайнер Михал Янку позаботился и о современном облике коллекции, и о её функциональности: каждая деталь служит удобству использования.

Линейка сантехнического оборудования Tigo демонстрирует целый ряд продуманных решений. Унитаз-компакт длиной 62 см экономит не только место, но и воду: её расход в зависимости от режима составляет 3 или 4,5 л. Подвесные унитаз и биде имеют длину всего 49 см. В коллекцию входят также раковины различных размеров с практичной овальной чашей. Для тесной ванной комнаты разработана серия небольших раковин (55×37 и 45×23,5 см): можно выбрать и симметричную с одним из трёх вариантов расположения отверстия для смесителя, и асимметричную с одним бортом. Для более просторных помещений предлагаются раковины длиной до 100 см, а также раковины с двумя чашами длиной 125 см. Все модели раковин можно интегрировать в тумбы соответствующих размеров, самые большие — дополнить вешалкой для полотенец из нержавеющей стали. Их можно использовать, например, со смесителями Tigo с короткими изливами.

Подвесная мебель Jika Tigo выполнена из ДСП. В линейку входят тумбы под раковину с выдвижными ящиками, а также шкафы различной высоты с полками. Цветовая гамма включает самые популярные



в дизайне ванных комнат цвета. Можно выбрать белый (окрашены фасады), ярко-зелёный (мебель окрашена целиком), а также кремовый и мокко (с ламинированным водоотталкивающим покрытием).

ЦЕНА: унитаз подвесной — от 3069 руб.,

подвесное биде — от 3165 руб., унитаз-компакт — от 6488 руб., мини-раковина — от 1889 руб., раковина — от 2520 руб., тумба под мини-раковину — от 10 802 руб., тумба под раковину — от 9782 руб., шкафчики — от 9620 руб.

Viega Swift 8139

Система инсталляции для подвесного унитаза

КОНФИГУРАЦИЯ: свободно стоячая
КРЕПЛЕНИЕ: в четырёх точках к полу
ГАБАРИТЫ (В×Ш×Г): 1130×530×240 мм
ВЫДЕРЖИВАЕТ ВЕС: 400 кг
ОБЪЁМ БАЧКА: 10 л
ВАРИАНТЫ СМЫВА: двойной, малый — 3/4 л, большой — 6–9 л
ЦЕНА: система инсталляции для унитаза с бачком — от 13 000 руб., кнопки смыва — от 1500 руб.

Большинство систем инсталляции для подвесных унитазов предназначены для монтажа к капитальной стене, поэтому их невозможно установить, если стены в помещении непрочные. Swift 8139, новая система инсталляции немецкой компании Viega, таких ограничений не имеет — она монтируется только к полу и не зависит от типа стены. Её можно установить даже посередине помещения без стен поблизости, при этом она будет выдерживать стандартную для такого оборудования нагрузку до 400 кг.

Рама Swift 8139 представляет собой самонесущую конструкцию из стального профиля, покрытую защитным слоем краски. Систему инсталляции устанавливают на чистовой пол, фиксируя в четырёх точках. Высота унитаза после крепления составляет 400 мм над уровнем пола. В раму интегрирован стальной несущий модуль для унитаза, на котором предусмотрены отверстия для установки шпилек с меж-

центровым расстоянием 180 и 230 мм — для разных типов консольных унитазов. Фановый отвод и патрубок бачка снабжены специальными кожухами, которые защищают их от строительного мусора и грязи в процессе монтажных работ.

Система инсталляции оборудована плоским бесшовным 9-литровым бачком с кожухом, предотвращающим образование конденсата. В бачке смонтирован бронзовый впускной вентиль для воды, а также механизм смыва с износостойким силиконовым уплотнителем. Механизм поддерживает два варианта смыва: 3 и 6 л.

Бачок совместим с любыми клавишами смыва Viega, поэтому можно подобрать вариант клавиши из пластика, металла или стекла в разных стилях и цветовых решениях. Глубину посадки клавиши реально отрегулировать под толщину отделочного слоя, просто подрезав монтажную коробку.



Geberit Sigma «Платтенбау»

Комплект для монтажа подвесного унитаза

КОНФИГУРАЦИЯ: пристенная
КРЕПЛЕНИЕ: в двух точках к полу, в двух — к капитальной стене
ГАБАРИТЫ (В×Ш×Г): 1120×500×120 мм
ВЫСОТА ВЫДВИЖНЫХ ОПОР: 0–200 мм
ВЫДЕРЖИВАЕТ ВЕС: 400 кг
ОБЪЁМ БАЧКА: 7,5 л
ВАРИАНТЫ СМЫВА: двойной, малый — 3/6 л, большой — 4,5/6/7,5 л
ЦЕНА: комплект — от 11 000 руб., кнопки смыва — от 2000 руб.

Первый комплект «Платтенбау», разработанный для реконструкции типовых санузлов, был выпущен компанией Geberit в 2011 году. Первоначально за его основу была взята система инсталляции Delta — экономичная, с недорогими кнопками смыва, которые уже входили в комплект. Продукт завоевал большую популярность в России, поэтому в 2013 году появился новый Sigma «Платтенбау», основанный уже на системе инсталляции Sigma — более технологичной, совместимой с широким спектром дизайнерских кнопок смыва.

Конструкция Sigma «Платтенбау» адаптирована для сложных условий монтажа. Проложенные вдоль стен трубы, большое расстояние до стены — всё это часто мешает установить традиционные системы инсталляций, поскольку длина шпилек у них обычно невелика, а расположение фиксированное. Однако у Sigma «Платтенбау» более гибкие возможности монтажа. Шпильки для крепления к стене подвиж-

ные — их можно передвигать по специальной планке и фиксировать в нужном положении так, чтобы они попадали в зазоры между трубами. Высота планки со шпильками также регулируется. Длина шпилек составляет 500 мм, при необходимости их можно укоротить. Sigma «Платтенбау» допускает монтаж как на черновой пол (до заливки стяжки), так и поверх стяжки. Рама снабжена выдвижными опорами с самофиксирующимся механизмом, с их помощью можно отрегулировать высоту расположения унитаза относительно чистового пола с учётом толщины стяжки.

В Sigma «Платтенбау» установлен бесшовный бачок UP320 объёмом 7,5 л, снабжённый двухрежимным механизмом смыва, при этом объём как полного, так и частичного смыва можно отрегулировать (заводская установка для них — 6 и 3 л). Коммуникации бачка легко подключаются без применения инструмента. Sigma «Платтенбау» комплектуется фановым отводом и патрубком для бачка, а также заглушками для защиты их от повреждений и загрязнения при монтаже. В комплект входит и звукоизоляция, и крепёж.

Отдельно можно заказать кнопку смыва любой дизайнерской серии Geberit Sigma — однокнопочную с механизмом «смыть/стоп» или двухкнопочную, сделанную из пластика, металла или стекла, с готовой декоративной панелью или с возможностью отделки по собственному вкусу пользователя (тканью, кожей или другими материалами).



Iddis Leaf L30T099i85

Гидромассажная душевая кабина

Гидромассажная кабина — это возможность сэкономить пространство в санузле, получить удобное оборудованное место для водных процедур и при этом обрести целый комплекс SPA-процедур в собственной ванной комнате. Всё это предлагает и Leaf — новинка российской марки Iddis, вышедшая на рынок в 2013 году.

Душевая кабина Leaf позволяет комбинировать разные виды душевых процедур. Она оснащена ручной душевой лейкой с тремя режимами. Лейка снабжена стальным 1,5-метровым шлангом, её можно либо держать в руках, либо зафиксировать в регулируемом по высоте держателе на штанге. Верхний душ с эффектом тропического дождя оказывает расслабляющее действие, а верхняя и боковая мягкая подсветка способствует релаксации. Три гидромассажные форсунки, расположенные на центральной стойке из чёрного закалённого стекла, мощными потоками воды массируют спину. Кабина Leaf оборудована долговечным однозахватным смесителем скрытого монтажа: снаружи остаётся лишь компактный рычаг управления, который занимает мало места и не мешает водным «забавам». Кабина Leaf может служить и паровой баней, для этого она оборудована самоочищающимся парогенератором. Во время всех процедур можно слушать встроенное радио. Функциями кабины управляют с помощью сенсорной

панели на стойке, а режимы работы душевого оборудования переключают поворотом рукоятки над смесителем.

В основе кабины лежит акриловый поддон на регулируемом стальном каркасе. Поддон пятиугольный (такая форма отлично подойдёт для установки в угол), размер — 90×90 см, высота — 16,5 см. В комплектацию поддона входят сифон с гидрозатвором и съёмный боковой экран, который закрывает все коммуникации и позволяет производить уборку и техническое обслуживание.

Ограждения душевой кабины Leaf выполнены из закалённого стекла толщиной 0,6 см и высотой 219 см, задние стенки — белые, передние — прозрачные. Каркас кабины из глянцевого алюминиевого профиля гарантирует полную герметичность и прочность конструкции. Дверь с ручкой из нержавеющей стали распашная, на латунных петлях с никель-хромовым покрытием, которые устойчивы к воздействию воды и выдерживают не менее 20000 циклов открытия/закрытия без скрипа и деформаций.

Кабина оснащена системой вентиляции, поэтому её не надо подолгу проветривать после использования. Для удобства предусмотрены и такие немаловажные мелочи, как стеклянная полочка для принадлежностей, полотенцедержатель и сиденье.

ЦЕНА: 62 380 руб.



Ifö Silver

Душевой уголок

Ifö давно известна на рынке сантехнического оборудования своей продукцией, сочетающей лаконичный скандинавский дизайн и современные технологии. Эти особенности в полной мере воплотились в серии душевых уголков Ifö Silver.

Душевые уголки размером 90×90×190 см выпускаются в двух модификациях: квадратные и полукруглые. Поддон и душевые ограждения серии Silver нужно покупать отдельно, но они действительно составляют целостный комплект и по техническим характеристикам, и по стилю. Впрочем, душевые ограждения можно монтировать и непосредственно к полу, если выбран актуальный в современном дизайне вариант без поддона.

Поддоны Ifö Silver высотой 16,5 см изготавливают из акрила. Опора с регулируемыми по высоте ножками позволяет устанавливать их непосредственно на отделанный плиткой пол без дополнительной подготовки. Благодаря свойствам акрила гладкая поверхность долго сохраняет блеск и безлизу.

Душевые ограждения из закалённого стекла можно выбрать по своему вкусу — прозрачные или матовые. Они фиксируются на каркасе из серебристого металлического профиля, с которым гармонируют и небольшие ручки эргономичной формы. Крепление к стенам регулируемое, поэтому даже если стена не строго вертикальна, можно обеспечить максимальное прилегание профиля к ней и герметичность соединения. Две раздвижные двери на роликах



двигаются бесшумно и плавно, а магнитные уплотнители гарантируют, что брызги воды не попадут между ними на пол. Стык двери с неподвижной панелью также закрыт уплотнителем. Соединение душевого ограждения с поддоном или полом необходимо заделать силиконовым герметиком во избежание подтекания.

Конструкция душевого уголка Ifö Silver очень проста, поэтому его можно установить в ванной комнате самостоятельно. Не сложен и уход за ним: все элементы имеют

устойчивую к загрязнению поверхность и их можно чистить обычными (не агрессивными) моющими средствами. Часто в душевых кабинах и уголках грязь скапливается под скользящей дверцей, но Ifö решила эту проблему с помощью системы лёгкого снятия дверей — их можно отсоединить и очистить зону под ними.

ЦЕНА: душевой уголок с прозрачным стеклом — 13 775 руб., душевой уголок с матовым стеклом — 15 675 руб., поддон — 5605 руб.

Cersanit Nano

Коллекция сантехнической керамики и мебели для ванной комнаты

Линия Cersanit Nano разработана специально для маленьких санузлов и включает целый ряд нестандартных решений, делающих комфортным даже тесное пространство.

Одной из таких находок стало уменьшение размеров унитазов: длина унитаза-компакта — 570 мм, подвесного унитаза — 470 мм, ширина обеих моделей — 370 мм. Вместе с тем они не менее удобны, чем более крупные модели. Кроме того, унитаз-компакт очень экономичен: его бачок с двухкнопочным механизмом сливает всего 4 или 2 л воды в зависимости от режима.

Дополняют коллекцию сантехнического оборудования четыре модели раковин с полусферической чашей: Nano 40 и Nano 55 с узкими бортами, Nano 50 с двумя симметричными широкими столешницами и асимметричная Nano 50 с одной столешницей (все модели выпускаются с правым и левым расположением отверстия для смесителя). Вся санитарная керамика — и унитазы, и умывальники — выполнена в едином стиле: с круглыми чашами, сочетающимися с прямоугольными элементами.

Другое решение, позволяющее не загромождать небольшое помещение, — асимметричные формы ванны. Так, входящая в коллекцию акриловая ванна устанавливается в угол, а закруглённая линия борта рассчитана так, чтобы ванна занимала как можно меньше места, оставаясь при этом удобной. Производитель предлагает модели длиной 1400 или 1500 мм в правом и левом вариантах.

Подвесная мебель для ванной комнаты представлена двумя линиями: Nano



и Nano Colours. В линию Nano входят тумбы под раковину, шкафчик с корзиной для белья и настенные шкафчики разной глубины нейтральных белого, бежевого и коричневого цветов с крючкообразными ручками в цвет фасада. Линия Nano Colours отличается фасадами белого, серого, ярко-зелёного и оранжевого цветов с белыми пластиковыми ручками. Фасады разных цветов можно комбинировать, чтобы достичь индивидуального стиля в ванной комнате. Гладкие влагоустойчивые

покрытия корпуса и фасада предохраняют их от воздействия влаги и нуждаются в самом простом уходе. Небольшие размеры модульных шкафчиков позволяют собрать и удобно разместить необходимый набор мебели.

ЦЕНА: унитаз-компакт — от 5300 руб., унитаз подвесной — от 3160 руб., раковины — от 1370 руб., ванна — от 8150 руб., шкафчик настенный — от 1750 руб., тумба под раковину — от 2690 руб., зеркало — от 2190 руб.

Wasserkraft Wern 4200

Коллекция однозахватных смесителей

Wern 4200 — новая коллекция смесителей Wasserkraft, которая станет доступной для российских покупателей уже зимой 2013/2014 г. Обширный ассортимент коллекции, различные варианты исполнения смесителей одного назначения — всё это поможет легко подобрать модели в одном стиле для полного переоборудования всей ванной комнаты.

Смесители Wern 4200 — однозахватные, напор и температура воды настраиваются одним движением руки. Смешивание горячей и холодной воды осуществляется керамическим 35-миллиметровым картриджем Sedal, который рассчитан не менее чем на 500 000 рабочих циклов. Ровную струю из излива формирует силиконовый аэратор Neoperl Cascad с защитой от известковых отложений — для его очистки достаточно провести пальцем по эластичной сетке, чтобы частицы известня осыпались с неё. Как и другие смесители Wasserkraft, изделия новой коллекции выполнены из высококачественной латуни с содержанием меди не менее 59% и комплектуются гибкой подводкой Sedal.

Коллекция Wern 4200 отличается сдержанным элегантным дизайном, в основе которого лежат цилиндрические формы. Особый эффект придаёт декоративное по-



крытие «матовый хром». Для его создания хромированную поверхность изделия обрабатывают щётками с алмазными ворсинками, полируют, а затем покрывают лаком. В результате поверхность смесителя становится гладкой и приятной на ощупь. Матовый металл — одна из актуальных тенденций дизайна сантехники, и это не случайно: смесители с таким покрытием очень привлекательны внешне и прекрасно вписываются в любой интерьер. Кроме того, в отличие от глянцевых покрытий, на них менее заметны разводы от высохших капель воды.

Смесителями Wern 4200 можно оборудовать и ванную, и кухню. Для ванны и душа предлагается две модели: с коротким цельнолитым изливом и кнопочным

переключателем потока, а также с длинным поворотным изливом и поворотным керамическим переключателем, который работает и при нулевом давлении воды. Специально для них разработана и гармонирующая по стилю душевая лейка с удобным переключением режимов пластиковым рычажком. Для умывальника предложен смеситель изящного дизайна, идеально гармонирующий со смесителями для ванной. Для кухни предназначены две модели: смеситель с поворотным изливом и смеситель с выдвигной лейкой, что позволит подобрать максимально удобный вариант.

ЦЕНА: смеситель для умывальника — от 2990 руб., для ванны/душа — от 4990 руб., для кухни — от 3990 руб.

Viega Advantix Vario

Укорачиваемые дренажные душевые лотки

Появившись на рынке в 2011 году, Advantix Vario сразу привлек к себе внимание как первый в истории укорачиваемый душевой дренажный лоток. Однако Viega не остановилась на этом и продолжила совершенствовать этот продукт. В результате уже в 2013 году ассортимент Advantix Vario был дополнен новыми опциями, с помощью которых стало возможным собирать душевые лотки самых разных конфигураций — удлинённые, угловые, П-образные и т.д.

В основе любого такого решения — два или более лотка Advantix Vario, соединённых вместе. Базовый Advantix Vario представляет собой лоток длиной 1200 мм, выполненный из полиамида. Его легко можно укоротить до нужных размеров (от 300 до 1200 мм) с точностью до миллиметра, отпилив края с помощью ножовки и направляющей для неё, а края закрыть специальными заглушками. Каждый лоток снабжён фланцами, регулируемые по высоте опорами и комплектом уплотнения — для упрощения процесса монтажа. Однако разработанные для Advantix Vario дополнительные элементы, устанавливаемые вместо заглушек на торцы лотков, позволили соединять их друг с другом. Так, при помощи углового элемента можно собрать лоток из двух расположенных под прямым углом Advantix Vario, а используя прямоугольный соединитель, создать лоток большей длины, чем «стандартные» 1200 мм. Количество лотков, собранных с помощью соединительных элементов, не ограничивается двумя. Например, можно сделать П-образный лоток из трёх Advantix Vario и двух угловых элементов и т.д.



Помимо разнообразных конфигураций, Advantix Vario позволяет увеличивать пропускную способность дренажной системы за счёт добавления в конструкцию лотка дополнительных сифонов. Производитель одного сифона Advantix Vario составляет 0,4–0,8 л/с, но когда в систему объединены два лотка, производительность соответственно увеличивается в два раза.

Высота Advantix Vario — 99–165 мм. После финишной отделки пола зазор для стока воды в лоток составит всего 20 мм. В роли «решётки» выступает узкая (4 мм

в ширину) вставка из нержавеющей стали. Viega предлагает шесть вариантов их расцветок — матовая и глянцевая нержавеющая сталь, а также чёрные и белые вкладки также в матовом или глянцевом исполнении. Монтажную высоту вкладки можно отрегулировать в пределах 5–22 мм под толщину отделочного слоя, чтобы она располагалась точно заподлицо с полом.

ЦЕНА: Advantix Vario — 13 500 руб., угловой элемент — от 5000 руб., прямоугольный элемент — 3500 руб., вставка — 3500 руб.

Villeroy&Boch Architectura

Коллекция санитальной керамики

При оснащении ванной комнаты санитарной керамикой важен комплексный подход. Богатый ассортимент моделей, выполненных в одном стиле, но в разных формах, облегчает выбор изделий для оформления интерьера. Такой комплексный подход к обустройству ванной комнаты демонстрирует и новая линия санитарного фарфора Architectura, созданная Villeroy&Boch в рамках концепции «Проекты 360°». Это системная коллекция, включающая девять моделей раковин, два подвесных и два напольных унитаза и два писсуара, подойдёт как для общественных зданий, так и для дома.

В основу минималистского дизайна Architectura положены геометрические формы. Все изделия целиком покрыты глазурью, которая обеспечивает их блеск и гигиеничность. Опционально можно заказать раковину или унитаз с особым покрытием CeramicPlus: грязь не прилипает к глазури, поэтому чистить изделия можно без моющих средств.

Раковины предлагаются в трёх монтажных вариантах: на столешницу, под столешницу (заподлицо) и встраиваемые в неё. Благодаря универсальной системе крепления Villeroy&Boch (крепёж входит в комплектацию) установка раковины очень проста. Для каждого варианта выпускаются раковины трёх форм: круглые, овальные и прямоугольные, причём можно выбрать модель с переливом или без него. Производитель рекомендует сочетать раковины Architectura с мебелью для ванной комнаты серии Legato и смесителями Cult.

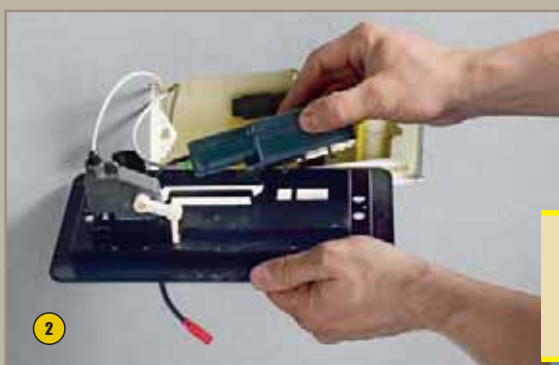
Унитаз, как компактный, так и подвесной, можно выбрать полукруглый или прямоугольный. Унитазы-компакты используют 3 л воды при экономичном сливе и 6 л — при полном. В подвесных унитазах используется система DirectFlush: вода под высоким давлением поступает из отверстий на задней стенке унитаза. По-



ток направлен так, чтобы омыwać всю чашу, не выплескиваясь из неё, поэтому в унитазах нет полости под внутренним ободком, которая обычно требует особенно тщательной чистки. Высокая эффективность смыва позволила уменьшить расход воды до 4,5 л при полном сливе. Опционально унитаза дополняются сиденьями из Duroplast, обычными или с функциями лёгкого снятия Quick Release и плавного закрытия Soft Closing.

ЦЕНА: встраиваемая раковина — от 9549 руб., раковина для установки на столешницу — от 10 504 руб., раковина для установки под столешницу — от 9262 руб., унитаз-компакт — от 16 328 руб., унитаз с системой DirectFlush — от 12 222 руб.

РАБОТА БЕЗ КАСАНИЯ!



Преимущества бесконтактных систем смыва первоначально были оценены в сферах, где особое значение имеет гигиеничность — ведь для активации смыва пользователю не нужно даже прикасаться к кнопке. Такие системы оказались востребованы в публичных местах: в медицинских учреждениях, в транспортных узлах, общественных зданиях и т.д. Однако сенсорные технологии начали применяться и в быту, где важны и функциональность, и стиль. Одним из таких решений стали сенсорные кнопки Viega Visign for More sensitive.

В линейке Visign for More два вида таких кнопок — модель 100 с прямыми углами и модель 103 со скруглёнными. Кнопки выполнены из закалённого бесосколочного стекла, возможные цветовые исполнения — чёрный, мятно-зелёный и светло-серый. Они предназначены для работы с двухрежимным механизмом смыва, поэтому на них отмечены сенсорные зоны для полного и частичного смыва.

Поскольку пользователь не нажимает на саму кнопку, для активации механизма смыва на него должен воздействовать сервопривод, запускаемый ИК-датчиками. Привод соединён с механизмом смыва посредством боуденовского троса. Чтобы запустить механизм, достаточно поднести руку к выбранной зоне — датчик среагирует на неё. Кнопка звуковым сигналом подтверждает, что команда получена.

Что устанавливаем: сенсорная кнопка смыва Viega Visign for More 103 sensitive из чёрного закалённого стекла (арт. 630638). **Цена:** от 38 000 руб.

Комплектация: кнопка смыва из стекла, монтажная рамка, сервопривод, боуденовские тросы, батареи AA (4 шт.).

Необходимый инструмент: отвёртка.

Монтаж

Установку сенсорной кнопки Visign for More sensitive производят, когда система инсталляции Eco Plus уже смонтирована и отделочные работы завершены. Система инсталляции Viega Eco Plus оснащена специальным тоннелем, который соединяет внутреннее пространство водосливного бачка с помещением санузда. Тоннель предназначен для обслуживания механизмов бачка инсталляции Eco Plus и имеет стандартный размер, что позволяет смонтировать любую кнопку смыва производства Viega, а также сменить её на любую другую кнопку спустя время. Сенсорная кнопка не является исключением. Её можно установить как на новой системе инсталляции, так и на давно используемой, даже если ранее применялась кнопка с механическим приводом.

Поскольку любая система инсталляции Eco Plus изначально укомплектована механическими толкателями для обычных кнопок, то сначала их демонтируют и устанавливают на смывной клапан тросовый механизм (1). Затем к монтажной рамке кнопки прикрепляют электрический привод механизма смыва (2). Поскольку данный привод не работает при отключении питания, конструкцией кнопки также предусмотрен и резервный трос. Если электроника откажет, то всегда можно осуществить смыв вручную — достаточно снять лицевую панель и нажать на толкатель резервного троса. Далее монтажную рамку закрепляют на тоннеле инсталляции при помощи отвёртки. К блоку автоматики на кнопке смыва подключают питание (3). Если конструкция кнопки предусматривает питание от электросети, то провода укладывают в специальных желобах. Кроме того, существует версия бесконтактных кнопок с питанием от четырёх батарей типа AA, что особенно удобно, если электросеть в доме работает нестабильно, а также во время модернизации ранее установленных систем инсталляции, где нет возможности подключить кнопку к существующим электрическим сетям. После завершения всех работ лицевую панель кнопки фиксируют на ранее смонтированную монтажную рамку лёгким нажатием (4). Кнопку легко демонтировать, если понадобится получить доступ к механизмам смывного бачка.

Building & Interiors

- Строительные материалы и Оборудование ▪ Инструменты и Крепеж
- Загородный дом ▪ Напольные покрытия ▪ Архитектурный и декоративный свет. Электрика ▪ Декор окна. Декоративный текстиль. Солнцезащита ▪ Интерьер. Отделочные материалы. Дизайн
- Двери и Замки ▪ Краски и Покрытия ▪ Обои

Строительство. Интерьер

1 – 4 апреля 2014

Москва, ЦВК «Экспоцентр»

Подробнее на сайте
www.mosbuild.com

MosBuild 20 лет –
строим будущее
вместе!

Главная строительная и
интерьерная выставка России

MosBuild

Архитектура ▪ Строительство ▪ Дизайн ▪ Декор



Генеральная
деловая газета:

ВЕДОМОСТИ
BE NEWS OPERATIONAL ENERGY FINANCIAL TIMES

Официальный
информационный партнер:

НЕДВИЖИМОСТЬ

ГРУППА
РИА НОВОСТИ

При поддержке:

Коммерсантъ



ИЗМЕРЕНИЯ — НАШ ПРОФИЛЬ

Интервью подготовил Алексей МЕСНЯНИН



Компания Condrol давно известна на российском рынке средств измерения и неразрушающего контроля. Осенью 2013 года Condrol представил интересную новинку — бюджетный тепловизор с начальным набором функциональных возможностей под собственной маркой. Может быть, появление столь недорогого тепловизора и не совершило революцию на рынке, но пройти незамеченным оно, конечно же, не могло. На российском рынке немного компаний, предлагающих тепловизоры, и появление ещё одного игрока с недорогим предложением наверняка изменит сложившуюся картину. Мы встретились с генеральным директором компании Condrol Алексеем ГУЛУНОВЫМ и задали ему несколько вопросов о работе компании.

Как давно компания работает на рынке, с чего начинала свою деятельность и как оценивает нынешнее положение в том сегменте, который начала развивать первым?

История бренда Condrol насчитывает уже более 10 лет. А разрабатывать приборы для строительной индустрии наша команда начала ещё раньше, в 1997 году. Саму торговую марку Condrol мы создали позже.

Отмечу, что далеко не все крупные современные игроки рынка имеют столь солидный опыт работы с лазерным инструментом. На сегодняшний день мы оцениваем свою долю рынка лазерных нивелиров в 21 %, и примерно в 20 % — в сегменте лазерных дальнометров.

Как и почему осуществлялся переход к новым направлениям, в частности к тепловидению?

Как было сказано ранее, направление неразрушающего контроля и инспекционного оборудования, применяемого в строительном надзоре, знакомо нам ещё с 1997 года. Мы никогда не переставали работать в этом сегменте и всегда искали новые для нас направления. Просто далеко не все наши приборы могут продаваться в магазинах в силу узкой специализации. Но как только появилась возможность вывести на рынок прибор, доступный для массового пользования, — мы решили это сделать.

Какие конкурентные преимущества есть у ваших приборов по сравнению с аналогами других производителей?

Прежде всего, наши приборы отличаются высоким качеством — достаточно взять их в руки, чтобы почувствовать отличия от подавляющего большинства аналогов. Мы просто не можем себе позволить продавать дешёвые китайские «игрушки», как это делает большинство торгующих компаний. Condrol — это уже бренд со сложившейся репутацией, в отличие от массы новоиспечённых торговых марок. Мы

несём ответственность и даём гарантию до трёх лет. Наши приборы оригинальны, более того, они защищены патентами. А наша целевая аудитория — это, прежде всего, профессионалы своей отрасли, для которых точность и надёжность имеют приоритетное значение.

Как осуществляется поиск партнёров для производства ваших приборов? И каковы критерии выбора: это обычные серийные приборы, заказываемые на условиях OEM, или они изготавливаются на заказ по вашим разработкам?

Мы ещё в 2008 году приняли решение отказаться от покупок неоригинальной продукции. То есть от обычных серийных приборов, на которые наклеивают наш логотип. Такие ещё остаются в нашем ассортименте, но постепенно они замещаются оригинальными продуктами собственной разработки. Круг поставщиков давно определён — это узкоспециализированные компании, которые производят приборы также для Leica, Hilti, Bosch, Stabila. Часть приборов мы производим на собственном производстве в Гуанчжоу.

Как организованы продажи ваших приборов?

Мы работаем со всеми категориями торговых организаций — это и дилерская сеть, и интернет-магазины, и сети DIY. При этом мы строго придерживаемся запланированной коммерческой политики, обеспечивая контролируемое ценообразова-

ние. Condrol регламентирует розничные цены во всех регионах и для всех категорий дилеров. Коммерческая политика официально закрепляет единую систему скидок для всех дилеров.

Наша компания обеспечивает рекламу своей продукции в федеральных СМИ, предоставляет дилерам POS-материалы, торговое оборудование, акции для розничных покупателей, спонсирует участие в региональных выставках. Нашу продукцию нельзя купить в Китае и привезти неофициально, наши клиенты защищены от «сливов» и потери доходности.

Лазерные приборы — вещь сложная. Чтобы грамотно продавать их, продавцу нужны специальные знания. Как вы решаете эти вопросы?

Обучению и мотивационным программам для торгового персонала мы уделяем самое пристальное внимание. Condrol регулярно проводит тренинги и семинары для дилеров с целью повышения компетентности продавцов и качества обслуживания клиентов. По итогам продаж среди продавцов регулярно проводятся конкурсы с ценными призами.

Традиционный вопрос — какие у компании ближайшие планы?

В 2014 году увидят свет сразу несколько продуктов, не имеющих аналогов на рынке. Они уже защищены патентами и представляют собой нечто действительно новое, а не ещё одну старую песню на новый лад. Скоро мы представим их рынку.



CONDROL ГЛАВНОЕ — ТОЧНОСТЬ

Алексей МЕСНЯНКИН

Специализация российской компании Condrol — производство средств измерения для строительной индустрии: от обыкновенных рулеток до приборов неразрушающего контроля, лазерного и даже тепловизионного оборудования. Примечательно, что многие виды продукции разрабатываются в собственном научно-исследовательском центре компании.

Лазерные нивелиры и дальномеры в последнее время стали очень популярными инструментами как среди любителей, так и у профессионалов, тем более что даже техника бытового уровня способна обеспечить высокую точность разметки и измерения. К тому же цена их невелика. Впрочем, упомянутые типы приборов составляют лишь часть ассортимента производителя, в нём найдётся немало интересных изделий других типов, которые будут полезны специалистам разного профиля.

В частности, детекторы металла и скрытой проводки могут понадобиться любому, кто собирается пробурить стену — попробуй угадай, не заложена ли в намеченном для отверстия месте арматура или, что ещё хуже, провод под напряжением. Толщина лакокрасочных покрытий будет незаменим для работников автосервиса. А в конце 2013 года компания даже представила бюджетный тепловизор с базовым уровнем функциональных возможностей под собственной торговой маркой.

Condrol UniX-2

Лазерный проекционный нивелир

Линейка нивелиров Condrol UniX состоит из нескольких моделей. От простого лазерного нивелира с оптической схемой «крест» эти приборы отличаются возможностью проецирования не только линий, но и дополнительных точек — от двух до пяти. Их число легко определить по последней цифре в названии. Внешне эти нивелиры почти не различаются и имеют заметное сходство с моделями Condrol MicroX и Condrol DeuX: те же характерные округлые формы, обрезиненный ударопрочный корпус с выемками для пальцев. Нивелиры отличаются широким углом развёртки — более 160°.

Стандартный комплект поставки нивелира включает в себя сумку для переноски, мишень для упрощения поиска луча при яркой внешней засветке, переходной винт, с помощью которого нивелир устанавливается на фотоштатив с резьбой 1/4" (отверстие в корпусе имеет резьбу 5/8") и универсальное крепление с винтом 5/8" и прорезью для сквозной проекции точки отвеса. Благодаря встроенным магнитам крепление можно быстро смонтировать на металлической поверхности, возможна также его фиксация к немагнитным предметам с помощью

самореза или обычная установка на любую подходящую горизонтальную плоскость, например стол или пол.

Большой диапазон работы компенсатора (5°) даёт преимущество в тех случаях, когда опорные поверхности не совпадают с горизонталью или вертикалью. Две точки, проецируемые лазерными линиями, позволяют использовать нивелир в качестве отвеса, а также с лёгкостью переносить отметки с пола на потолок. Встроенный импульсный режим при работе нивелира в паре с приёмником излучения обеспечивает устойчивую работу на расстоянии до 100 м.

ЛАЗЕР: класс — 2, длина волны — 635 нм, мощность излучения <1 мВт
ОПТИЧЕСКАЯ СХЕМА: горизонтальная и вертикальная плоскости; точки зенита и надира
РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН: до 50 м
ДИАПАЗОН САМОВЫРАВНИВАНИЯ: ±5°
ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ: ±0,2 мм/м
СТЕПЕНЬ ПЫЛЕВЛАГОЗАЩИТЫ: IP54
ПИТАНИЕ: 3×AA
ГАБАРИТЫ: 130×90×120 мм
ВЕС: 0,49 кг
ЦЕНА: 6990 руб.



Condrol X1 Plus

Лазерный дальномер

Condrol X1 Plus — это обновлённая версия базовой модели X1. Новинка получила новый LCD-дисплей с более крупными символами, работать стало ещё комфортнее. Диапазон измерений расширился, теперь X1 Plus способен измерять расстояния от 5 см до 40 м. Функциональные возможности, как и прежде, на высоте: сложение, вычитание, вычисление площади и объёма, функция Пифагора, трекинг с возможностью нахождения минимального расстояния.

Трёхстрочный дисплей с подсветкой обеспечит хорошую видимость при любых условиях освещения, а встроенный

бипер — звуковое подтверждение операций, что удобно при работе в стеснённых условиях, труднодоступных местах или под потолком, когда нет возможности видеть дисплей.

Если оставить дальномер в покое, то лазер автоматически выключится через 45 секунд, а сам прибор — через 3 минуты, что позволяет дополнительно сэкономить энергию. Работает от двух батареек типа AA, комплекта хватает на 5000 измерений. Силиконовая клавиатура и эргономичное резиновое покрытие делает работу с прибором комфортной и обеспечивает его дополнительную защиту.



ЛАЗЕР: класс — 2, длина волны — 650 нм, мощность излучения <1 мВт
РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН: 0,05–40 м
ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ: ±3 мм
СТЕПЕНЬ ПЫЛЕВЛАГОЗАЩИТЫ: IP64
ПИТАНИЕ: 2×AA
ГАБАРИТЫ: 110×43×26 мм
ВЕС: 0,07 кг
ЦЕНА: 2490 руб.

Москва, ул. Новая Басманная, д. 14, стр. 4, оф. 106 Тел.: (495) 727-2156
Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 50, корп. 11, оф. 48 Тел.: (812) 309-1073, 309-1086
Челябинск, ул. Тагильская, д. 30 Тел. (351) 211-0200
Новосибирск, ул. Ивачева Федора, д. 6 Тел.: (383) 246-1018, 246-1021
Краснодар, ул. Уральская, д. 7 Тел.: (861) 944-1579
Казань, ул. Салиха Батыева, д. 1 Тел.: (843) 223-0124
Хабаровск, ул. Индустриальная, д. 4а Тел.: (4212) 91-4168



www.condrol.com

Лёгкость воздуха и мощь бетона!

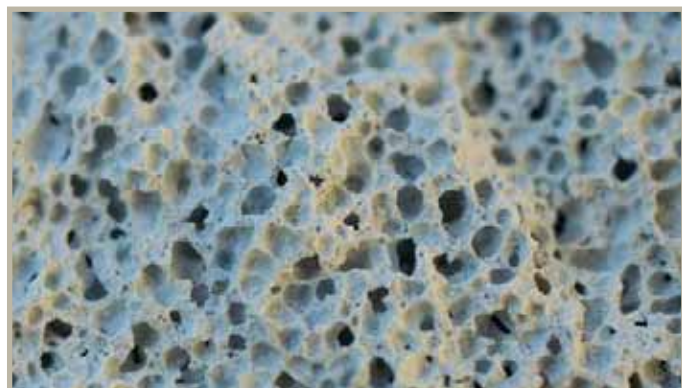
Полина БАРБАШОВА



Газобетон — выдающийся представитель обширного семейства лёгких ячеистых бетонов. Этот материал отличается малым весом, замечательными теплоизолирующими свойствами и прочностью, достаточной для строительства даже пятиэтажных зданий.

Всё дело в волшебных пузырьках!

Внутри газобетонного блока теснятся тысячи небольших пузырьков — полостей, заполненных воздухом. Именно они ответственны за теплоизолирующие свойства материала — ведь, как это ни парадоксально, лучше всего в мороз согревает... воздух! Точнее, не даёт остыть, так как его теплопроводность крайне низка. Поэтому, кстати, зимой так тепло в шубе — воздух, задерживающийся между отдельными ворсинками меха, препятствует потере тепла.



Структура газобетона

Возвращаясь к газобетону, стоит отметить, что его выдающиеся теплоизолирующие свойства позволяют возводить из него довольно тонкие однослойные конструкции, в большинстве случаев не требующие дополнительного утепления и полностью отвечающие требованиям СНиП 23–02–2003 «Тепловая защита зданий». Развитая система заполненных воздухом пор также делает этот материал удивительно лёгким. Его можно разгружать, переносить, укладывать без использования специальных подъёмных механизмов. Один газобетонный блок заменяет 15–20 кирпичей, что уменьшает суммарное число операций во время выкладки стены из газобетона в 15–20 раз по сравнению с возведением стены из кирпичной кладки такого же размера. При уменьшении общего веса стен снижается и нагрузка на фундамент — его можно упростить, а значит, и заметно сэкономить!

Другие полезные свойства

Особенности технологии изготовления позволяют добиться высокой точности геометрических размеров газобетонных блоков. Это даёт возможность укладывать их не на обычные кладочные растворы, а на тонкослойные клеевые составы, вследствие чего исчезает проблема теплопотерь через толстые кладочные швы. Так что, помимо экономии раствора, можно получить ещё и заметное (до 25%) снижение теплопроводности готовой стены. Газобетон не горит и не поддерживает горение, его устойчивость к огню выше, чем у кирпича. Без потери целостности и несущей способности газобетон может выстоять в огне около четырёх часов! Он морозостоек и полностью экологичен — если для возведения деревянного строения площадью в 100 м² нужно вырубить 0,1 га леса, а для строительства кирпичного дома такой же площади — добыть 100 тонн глины и потратить огромное количество энергии для её обжига, то аналогичный газобетонный дом потребует всего 15 тонн минерального сырья и несоизмеримо меньшее количество энергии. Область применения газобетона практически безгранична — он может использоваться для возведения как наружных несущих стен, так и внутренних перегородок. При стоимости, сопоставимой с ценой традиционных строительных материалов, он обладает гораздо большей инвестиционной привлекательностью — позволяет сокращать финансовые издержки, связанные со сроками строительства, трудовыми, транспортными затратами, не требует применения дорогостоящей спецтехники. Здание, возведённое из газобетона, требует минимальных эксплуатационных расходов.

Каким бывает газобетон?

Марки газобетона различаются по плотности материала и области его применения. Газобетон плотностью до 400 кг/м³ (марка D400) относится к теплоизоляционным, его несущая способность сомнительна, его стоит использовать лишь для возведения самонесущих конструкций, утепляющих стены. Для возведения зданий высотой до трёх этажей используют конструктивно-теплоизоляционный газобетон плотностью 400–700 кг/м³ (марки D400–D700). И наконец, к конструкционным материалам относятся марки D700 и выше. Стоит отметить, что с повышением плотности и прочности в некоторой степени ухудшаются теплоизоляционные свойства газобетона, так что при выборе подходящей марки нужно найти разумный компромисс между прочностью материала и его способностью сберечь тепло. Коэффициент теплопроводности (λ) газобетона составляет 0,084 Вт/(м·К) для блока с маркой плотности D350 и 0,17 Вт/(м·К) для блока марки D700.

Наряду с наиболее распространёнными гладкими блоками различных типоразмеров большинство производителей выпускает блоки с фрезерованными торцами (соединение паз-гребень), дугообразные блоки, готовые оконные и дверные перемычки, а также сборно-монолитные перекрытия и U-образные лотковые блоки, используемые в качестве несъёмной опалубки при устройстве армированных перемычек и монолитных силовых поясов. Такое разнообразие форм и размеров позволяет говорить уже не просто о материале, а о целой строительной системе! Прямоугольные блоки обычно имеют длину 600/625 мм, высоту 250 мм и толщи-



Дом из газобетонных блоков. Фото: Bonolit

ну от 50 до 500 мм, длина разнообразных перемычек колеблется от 1500 до 3000 мм.

Особый интерес вызывают дугообразные блоки, представляющие широкое поле для деятельности дизайнеров — с их помощью можно изготовить эркер или башенку, фонтан или бассейн, камин, волнообразную межкомнатную перегородку или даже душевую кабину в форме улитки. Возможности ограничиваются лишь фантазией и здравым смыслом!

Родственные связи

Помимо газобетона, к лёгким ячеистым бетонам относят пенобетон, газошлакобетон, пеношлакобетон, газосиликат и пеносиликат. Шлакобетоны содержат в своём составе шлаковое вяжущее, что очевидно из названия материала; основой газо- и пеносиликатов является известь, а газо- и пенобетоны изготавливают из высококачественного портландцемента. Несмотря на одинаковое происхождение и схожесть наименований, газо- и пенобетон значительно различаются по своим свойствам. И тот и другой материал имеет развитую систему пор, заполненных воздухом и равномерно распределённых по всему объёму. Но формирование пористой структуры в газобетоне происходит за счёт термохимической реакции, протекающей между двумя его собственными компонентами — алюминием в виде пасты или пудры и активной извести, сопровождающейся выделением тепла и газа — водорода. Пористую же структуру пенобетона формирует искусственный вспениватель. Кроме того, газобетон затвердевает в автоклаве при строго определённых значениях температуры и давления, а пенобетон — в естественных условиях, которые могут произ-



U-блоки — специальная разновидность газобетонного блока, представляют собой несъёмную опалубку для укладки арматуры и заливки бетоном

Стеновые блоки предназначены для возведения несущих и несущих стен зданий и сооружений. Одна из разновидностей стеновых блоков — пазогребневый блок с захватом



вольно меняться. Газобетон в результате оказывается более однородным — в любой точке объёма его свойства одинаковы, и блоки из разных партий также имеют абсолютно одинаковые характеристики. Процесс твердения пенобетона, к сожалению, регулированию не поддаётся, поэтому прочность, плотность и другие свойства этого материала могут заметно различаться в пределах одного блока или же их партии. Автоклавируемые также существенно повышает прочность материала и в несколько раз уменьшает усадку, что, в свою очередь, снижает риск появления усадочных трещин. Геометрические размеры пенобетонных блоков не могут быть выдержаны с той же точностью, что у газобетонных изделий, а значит, тонкошовная кладка для них неприемлема. Кроме того, пенобетонные блоки поставляются чуть более влажными, чем газобетонные, а следовательно, нельзя сбрасывать со счетов риск развития на них грибов и плесени.

Возведение стен: особенности технологии

Перед началом кладки стен необходимо произвести проверку горизонтальности фундамента и, если отклонение превышает 30 мм, его выравнивание. Следующий важный этап — гидроизоляция фундамента с помощью рулонных материалов. Не забудьте, что нахлест полотнищ должен составлять не менее 150 мм! После этого можно приступать к укладке первого слоя газобетонных блоков — этой операции необходимо уделить особое внимание; погрешность в укладке первого ряда имеет тенденцию катастрофически нарастать при укладке последующих рядов. Блоки первого ряда кладут на слой цементно-песчаного раствора толщиной 10–30 мм, нанесённый на всю поверхность блока. Первым за-



Дугообразные блоки представляют широкое поле для деятельности дизайнеров. Фото: Ytong





Укладка газобетонных блоков. Фото: Ytong

кладывают блок в самом высоком углу здания, уровень которого определяют нивелиром. Горизонтальное и вертикальное положение блоков контролируют с помощью пузырькового уровня и при необходимости корректируют резиновым молотком. Между установленными угловыми блоками растягивают шнур-причалку и заполняют ряд. Если расстояние между углами превышает 10 метров, то во избежание провисания шнура следует установить дополнительный блок. Последующие ряды газоблоков также укладывают, начиная с углов. Раствор для тонкошовной кладки наносят на горизонтальную поверхность блока с помощью кельмы соответствующей ширины, затем, перевернув кельму, равномерно распределяют по всей поверхности блока. Далее кельму прижимают к части вертикальной стенки блока и перемещают её без отрыва вверх, нанося тем самым раствор на вертикальную поверхность блока. Блоки кладут попеременно, используя перевязку глубиной не менее 10 см. Длина крайних блоков, например на краях дверных и оконных проёмов или углов здания, должна превышать 11,5 см. Нарезают блоки ручной или электрической ножовкой. Пыль, остающуюся после нарезки, можно смешать с раствором и использовать эту смесь для заполнения возможных щелей и неровностей, образовавшихся при кладке.

Кладка перегородок

Несущие перегородки обычно выполняют после возведения стенового каркаса здания и монтажа кровли. Определив направления будущих перегородок и выполнив разбивочные работы, приступают непосредственно к их монтажу. Первый ряд блоков перегородки является выравнивающим, его укладывают на песчано-цементный раствор с толщиной шва от 10 до 30 мм. Начиная со второго ряда, кладка блоков ведётся исключительно на клеевой раствор с толщиной шва от 1 до 3 мм. В зависимости от эксплуатационных требований, а также исходя из конструктивных особенностей будущей перегородки выбирают способ её связи с существующими нагруженными конструкциями. Есть два способа торцевого крепления перегородок — жёсткий (неподвижный) и шарнирный (подвижный). Жёсткое торцевое защемление подразумевает использование металлических арматурных стержней, один конец которых крепится к несущей стене, а другой заводится в предварительно выполненную и заполненную цементно-песчаным раствором нишу блока перегородки. Установка элементов крепежа выполняется через каждые два-три ряда блоков по обоим её торцам. В качестве альтернативных видов крепёжных элементов применяют анкерные уголки, профилированные металлические изделия и т.д.

Смысл подвижного способа крепления заключается в том, что перегородка, подверженная механическим колебаниям, не передаёт их на несущие конструкции и, как следствие, не растрескивается в местах её сопряжения с несущими стенами. Для таких соединений применяют гибкие перфорированные металлические связи — пластины длиной 300 мм и толщиной 1 мм. Их сгибают под прямым углом, вертикальную полку закрепляют при помощи распорных дюбелей к несущей стене, а горизонтальную заводят в клеевой шов перегородки. Гибкие соединители устанавливают через каждые два-три ряда блоков перегородки с каждой стороны.

В обоих случаях между торцами перегородки и несущими стенами предусматривается зазор шириной 1-2 см, который заполняется монтажной пеной при подвижном соединении и песчано-цементным раствором в случае жёсткого соединения. Подводя кладку перегородки под перекрытие, также необходимо оставить зазор 1-2 см, который заполняется монтажной пеной.

Соединение газобетонных блоков с кирпичом

Кирпичная облицовка крепится к несущей стене из газобетонных блоков при помощи гибких анкеров из нержавеющей или оцинкованной стали или же специальных анкеров с передвижными шайбами, способными отводить конденсат. На 1 м² требуется пять—семь крепёжных элементов. Анкер размещают в шве между блоками в процессе кладки газобетонной стены, а затем, при возведении кирпичной стенки, отгибают и заводят в соответствующий шов кирпичной стены.

Примыкание блоков к перекрытиям

Места примыкания блоков к перекрытиям или балкам каркасной конструкции заполняют монтажной пеной, благодаря чему стена приобретает дополнительную устойчивость.

Отделка готовых стен

Одно из достоинств газобетона — огромное разнообразие способов внешней и внутренней отделки. Можно облицевать стену кирпичом, создав иллюзию традиционного фасада, можно организовать вентилируемый фасад или же использовать для отделки любые типы керамических плит и керамогранита.

Если выбор сделан в пользу кирпича, то не следует забывать об обязательном вентиляционном зазоре — должны быть приняты все возможные меры по выводу конденсата из межслойного пространства. Облицовку кирпичом можно вести параллельно строительству несущей стены, а можно вначале возвести газобетонные стены, а потом уже приступить к отделочным работам.

Укрепить вентилируемый фасад также довольно просто — особенно в случае использования блоков повышенной плотности, позволяющих закладывать анкеры непосредственно в кладку. Закрепить на этих анкерах крепления для каркаса и направляющих — уже «дело техники»! Разнообразные по стилю, цвету и фактуре панели позволяют гармонично вписать здание в окружающее пространство.

При выборе штукатурки — если в качестве финишного покрытия будет использоваться именно она — стоит учесть, что её паропроницаемость не должна уступать паропроницаемости самого газобетона, а внешняя сторона должна быть гидрофобизирована для защиты от атмосферной влаги. Газобетонные блоки отличаются точностью геометрических размеров, возведённая из них стена практически не требует выравнивания, а значит, для облицовки можно использовать лёгкие тонкослойные штукатурки.

Для внутренних работ самым популярным вариантом финишной отделки остаётся декоративная плитка или мозаика. Никаких дополнительных составов на стены наносить не нужно, разве что при облицовке стен во влажных помещениях не помешает предварительное нанесение гидрофобизирующей грунтовки.



Дом строится по принципу конструктора Lego. Фото: Ytong

МАПЕИ В РОССИИ: НОВЫЙ ВИТОК РАЗВИТИЯ

В самом конце лета компания Мапей — мировой лидер в области строительной химии — сообщила об открытии нового завода в г. Арамиле Свердловской области. Об особенностях российского рынка, перспективах развития компании и мировых тенденциях в области строительной химии рассказывает Ольга ВЕЛИКОВА — начальник отдела маркетинга ЗАО «Мапей».

Ольга, расскажите об ассортименте Мапей, который в данный момент представлен на российском рынке.

В ассортименте Мапей около 1500 продуктов, но, конечно же, не все они поставляются на российский рынок. Некоторые нет смысла продавать в России из-за разницы в климатических условиях, но уровень специализации материалов позволяет подобрать оптимальное решение практически для любой проблемы, связанной со строительством или отделкой.

На какие продукты в России спрос больше? Различаются ли «пристрастия» россиян и, например, жителей Западной Европы?

Безусловно, предпочтения различаются. По результатам маркетинговых исследований в Европе наибольшую долю рынка занимают материалы для финишного выравнивания — штукатурки и шпаклёвки, а в России самым популярным продуктом строительной химии остаётся плиточный клей. Связано это, скорее всего, с разными стандартами «ровности» стен. Поверхности, подготовленные к отделке по более строгим европейским стандартам, гораздо ровнее тех, к которым мы привыкли в России.

Выпускаются ли какие-то продукты специально для России?

Например, специально для России нашей компанией разработана и производится целая серия ремонтных составов для бетонных конструкций с содержанием крупнозернистого наполнителя. Эти составы предназначены для ремонта несущих бетонных и железобетонных конструкций и благодаря крупному заполнителю позволяют восстанавливать повреждения глубиной до 30 см за один проход без растрескивания. К тому же такие составы дешевле, а это имеет большое значение при работе на крупных объектах.

Ну и, конечно, для легендарных русских зим Мапей выпускает продукты с повышенной морозостойкостью.

Как часто компания обновляет ассортимент?

Компания Мапей находится в состоянии постоянного обновления ассортимента. Разработкой новых продуктов (и только ею!) занимаются восемь крупных научных лабораторий в разных уголках мира. Компания Мапей — одна из немногих международных компаний, специализирующихся исключительно на производстве строительных материалов и их сырьевых компонентов. Такая узкая специализация позволяет нам достичь серьёзных высот в производстве профессиональных материалов. Как только появляется новый отделочный материал — будь то тонкий керамогранит или же инновационная мозаика, — Мапей

отвечает на требования рынка выпуском новых продуктов для работы с ним.

Каким экологическим требованиям соответствует ваша продукция? Должна ли она быть сертифицирована согласно законам РФ?

В России нет обязательной экологической сертификации, но мы с гордостью можем заявить, что наша компания стояла у истоков такой эффективной и исчерпывающей системы сертификации, как LEED (The Leadership in Energy and Environmental Design). Более 150 продуктов компании в данный момент сертифицированы по LEED. Что же касается требований закона в этом плане, то все наши продукты сертифицированы в России и прошли все обязательные испытания. Кроме того, наши материалы прошли добровольную сертификацию Ростеста, а специализированные группы материалов (например, продукты для ремонта гидросооружений, добавки в бетоны и т.д.) проходят специальные испытания в профильных государственных институтах.

Расскажите, пожалуйста, о новом заводе. Почему он построен именно за Уралом? Какие продукты будут там производиться? Сколько новых рабочих мест появится в регионе?

Место для второй производственной площадки было выбрано не случайно. Екатеринбург — четвёртый город России по численности населения, а также один из крупнейших финансово-деловых центров России. Помимо этого, здесь сложился перспективный логистический узел, идеальный для продвижения товаров не только в УрФО, но и в Сибирский федеральный округ, и в Казахстан. В Арамиле будут производиться клеи для укладки плитки, мозаики и натурального камня, составы для ремонта бетона, клеи для систем утепления фасадов, выравнивающие составы.

На заводе и складе сейчас работает чуть больше 20 человек, так как многие операции автоматизированы.

А «старый» завод?

«Старый», хотя правильнее сказать «первый», завод в Подмоскowie, в Ступино, на данный момент выпускает уже больше 40 различных продуктов на цементной основе. Некоторые специалисты из Арамиле проходят на этом заводе практическое обучение и повышение квалификации.

Есть ли у вас собственные склады в регионах или это партнёрские склады?

Собственные склады у нас имеются при заводе, а также в Краснодаре. Последний организован для обеспечения быстрых поставок наших материалов на южные строительные объекты, в том числе и на олимпийские.



Проводит ли компания Мапей обучающие семинары и мастер-классы по работе со своей продукцией? На кого эти семинары ориентированы?

Да, мы проводим обучающие семинары для продавцов нашей продукции и профессионалов-строителей. Необычная «фишка» нашей компании — мобильная техподдержка Мапей. Это автомобиль Ford Transit, который укомплектован профессиональным строительным оборудованием и инструментом для осуществления технического сопровождения и контроля качества работ на строительных объектах. В рамках этого проекта стало возможным проведение наглядных семинаров, демонстрирующих правильное применение профессиональных строительных материалов.

Продаётся ли продукция Мапей в магазинах DIY? Какой процент занимает сетевая розница от общих продаж?

В магазинах DIY представлены в основном наши затирки. Сетевая розница пока занимает небольшую долю в наших продажах, но мы собираемся дальше расширять своё присутствие в этом сегменте рынка и активно сотрудничаем как с международными сетями, так и с российскими.

На каких объектах использовалась продукция Мапей. Какими объектами вы особенно гордитесь?

В 2013 году российский объект стал победителем внутреннего международного конкурса Мапей GranPrix в номинации «Жилищное строительство». Этот конкурс призван выявить лучший объект, выполненный материалами Мапей, в нём оценивается техническая сложность задач и системность применения материалов компании. На сей раз высокого звания удостоился элитный поселок Millennium Park — крупнейший загородный жилой комплекс в Подмоскowie. Особое впечатление на жюри произвела система из 11 ручкотворных каналов, гидроизоляция которых была выполнена с помощью нашего продукта — Mapelastic. Это, конечно, очень приятно. Среди прочих знаковых объектов можно упомянуть аквапарки Лимпопо в Екатеринбурге, «Питерлэнд» в Санкт-Петербурге, новый завод Liebherr под Нижним Новгородом и многие другие.

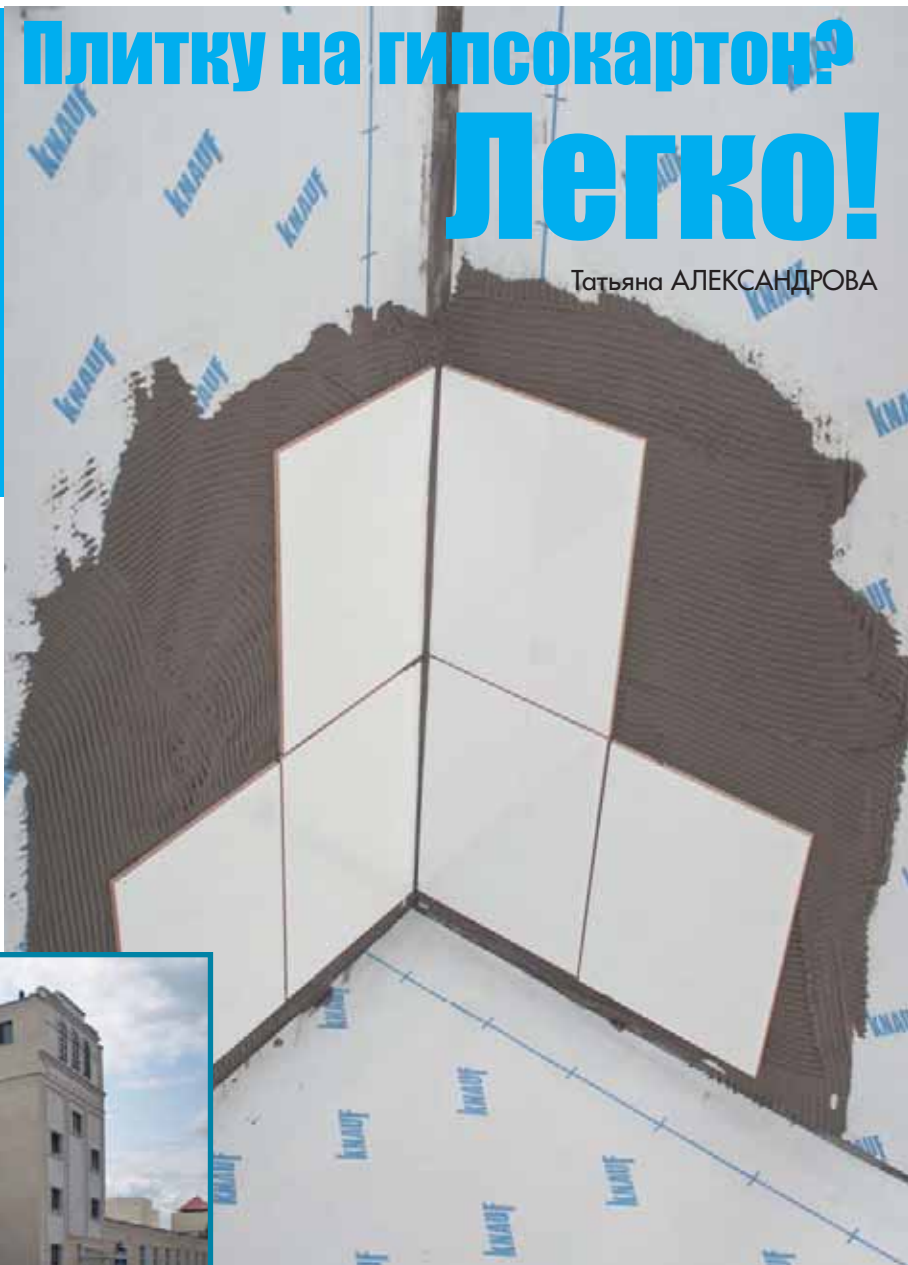
Вам срочно нужно гидроизолировать душевую или ванную, балкон или садовую террасу. Причём желательно, чтобы и сам процесс не напрягал, и надёжность была самого высокого уровня, и сделать это, не утяжелив конструкцию и соблюдая экологичность, чтобы ни грибка, ни плесени...

Хорошо, быстро и не «ударив по карману» разными доделками-переделками... разве так бывает? Или это возможно только в сказках о золотой рыбке, феях и волшебниках?

В подмосковном Красногорске, в Учебном Центре «Кнауф», мы нашли тех самых «волшебников», которые не только рассказали, но и научили, как можно быстро и грамотно воплотить в жизнь все поставленные задачи, даже не имея опыта строительных работ. Кстати, получить необходимые навыки и определённую квалификацию можно здесь же, в Учебном Центре, записавшись на нужную вам программу в удобное время и по весьма доступной цене. Вы даже получите диплом мастера! А всё необходимое и в нужном количестве под конкретный проект можно приобрести в торговых точках дилеров «Кнауф».

Плитку на гипсокартон? Легко!

Татьяна АЛЕКСАНДРОВА



МАТЕРИАЛЫ

Клей плиточный эластичный «Флекс» (Flex). Сухая смесь на цементной основе с повышенной эластичностью и адгезией (1).

Гидроизоляционное полотно (трёхслойное, основа — полиэтиленовая мембрана между двумя слоями нетканого полотна). Благодаря высокой эластичности перекрывает трещины, препятствует передаче напряжений от основания к плитке, обеспечивает отличную водонепроницаемость. Устойчиво к старению и воздействию микроорганизмов (2).

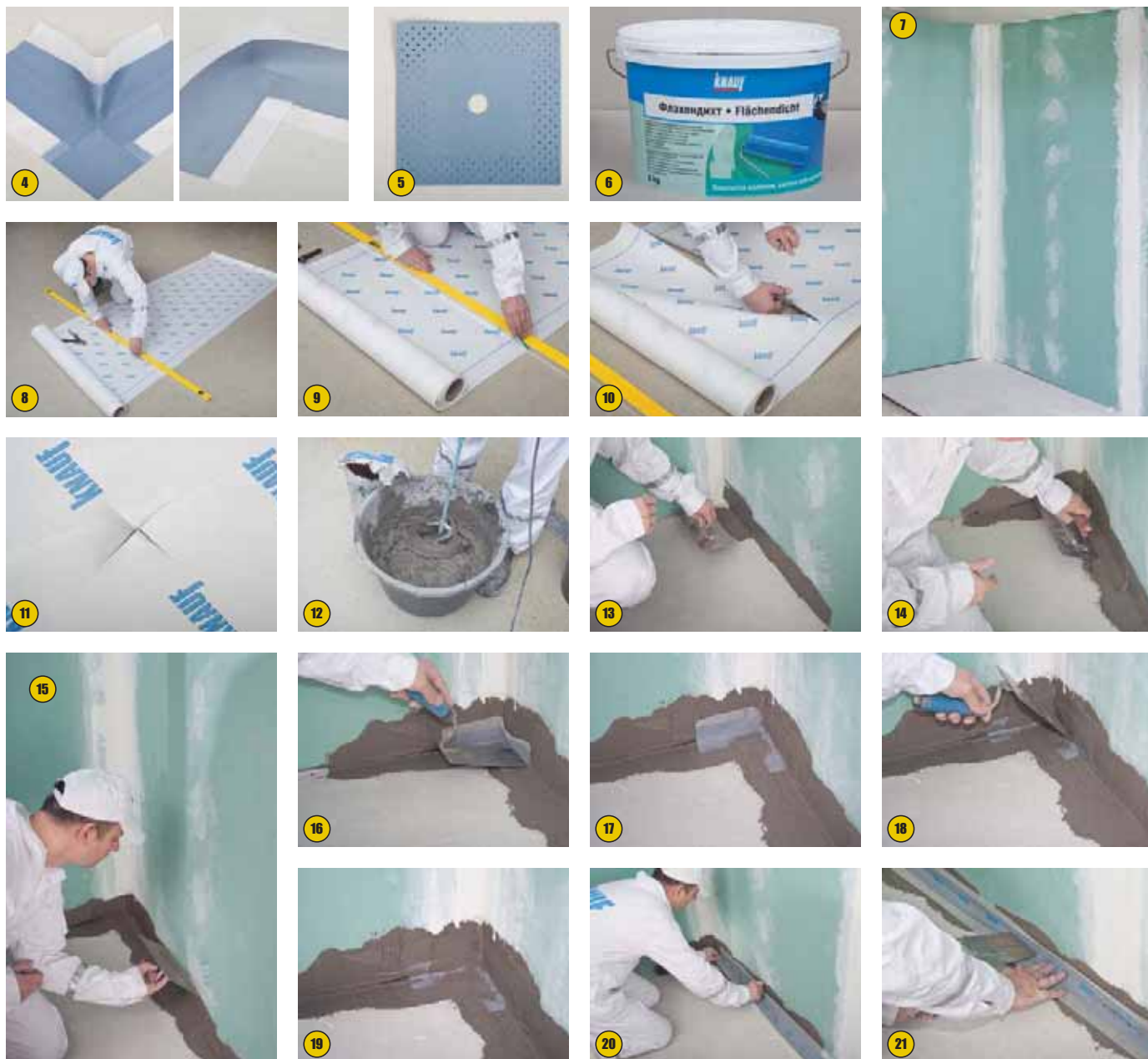
Лента гидроизоляционная «Флэхендихтбанд» (Flächendichtband). Материал отлично растягивается, устойчив к старению и воздействию микроорганизмов. Для надёжной фиксации в гидроизоляционных растворах и полимерных клеях лента армирована сеткой. Выдерживает давление более 1,5 атм. (3).

Внутренние и внешние углы 90 и 270. Эластомер, нанесённый на полиэфирную сетку. Рабочая температура: от -30 до +90 °С. Материал выдерживает давление более 1,5 атм. (4).

Настенная манжета. Квадрат из водонепроницаемого, стойкого к старению эластомера, нанесённого на полиэфирное полотно. Рабочая температура от -30 до +90 °С. Материал выдерживает давление более 1,5 атм. (5).

Готовый гидроизоляционный материал «Флэхендихт» (Flächendicht). Водная дисперсия синтетического латекса (6).





ВАЖНО! На ленту нанесён логотип «Кнауф». Сделано это не для красоты, а для обозначения лицевой поверхности материала. На упаковке подробная инструкция по работе. Обязательно прочтите! Отличный результат можно получить, только соблюдая все рекомендации производителя.

ПОДГОТОВКА

Быстрота работ, экономичность и простота конструкций с применением гипсокартонных листов уже стали неким стандартом внутренней отделки. Однако материалы на основе гипса «боятся» влаги, теряют прочность. Неужели можно кафельную плитку клеить на такие стены? Как оказалось — можно, но только предварительно выполнив гидроизолирующие мероприятия, чтобы со временем влага не проникла и не разрушила гипсокартон.

Для проведения мастер-класса специалисты «Кнауф» подготовили стенд, имитирующий угол душевой кабины. Материал стен — влагостойкий гипсокартон. Все швы правильно заделаны и обработаны. Поверхности ровные, сухие и чистые (7).

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ

Раскраиваем ножницами или ножом гидроизоляционное полотно и ленту на куски требуемого размера. Для удобства по краям отмечена полоса, чтобы не ошибиться и сделать точно по инструкции нахлест 7 см. Ширина полотна 1 м, по всей длине есть разметка по 10 см и 1 м, что очень удобно: не промахнёшься и не скривишь край по неопытности (8–10). В кусках, которые пойдут на стены с выходом труб, делаем крестообразные надрезы по их диаметру (11).

Затворяем клей «Флекс» (Flex). Насыпаем смесь в воду

(а не наоборот!) из расчёта на 3 часа работы (12). Чтобы раствор не подсыхал, его нужно регулярно перемешивать. Особое внимание уделяем стыкам «стена-стена», «стена-пол» и углам. Именно с них начинаем процесс гидроизоляции (13–15).

Тщательно промазываем стыки клеем и первым накладываем внутренний угол. Небольшим шпателем (можно пластиковым) прижимаем ленту в углу и разглаживаем её по всей поверхности, чтобы удалить пузырьки воздуха (16–19). Затем, уже от угла, таким же образом накладываем отрезки ленты по всей длине стыков (20–24). Наружный угол обрабатываем точно так же, как и внутренний. На выходы труб накладываем манжету, которая благодаря своей эластичности растянется до стандартного диаметра трубы, образуя очень плотное примыкание (25–27).



При выполнении данных работ нужно учитывать пластичность клея, если чуть скривили ленту или полотно, есть возможность корректировки в течение 10 мин. Отрезки ленты стыкуем с нахлестом 5–7 см. Стараемся не проткнуть отверстие, учитывая, что он должен быть немного меньше самой трубы.

Зубчатой кельмой равномерно наносим раствор «Флекс» на стены. Укладываем на них гидроизолирующее полотно,

плотно прижимая и выгоняя пузырьки воздуха (28–34). Стыки полотна укладываем с нахлестом не менее 5 см (35, 36).

Даже если вы не сразу обнаружили воздушный пузырь под полотном, всё можно исправить. Делаем надрез ножом, выравниваем поверхность и потом обязательно накладываем заплату из того же материала. Если материала не хватило, а кусков осталось много, можно ими обклеить небольшой участок с нахлестом 5–7 см.

Стыки полотна на поверхностях с постоянным воздействием воды, например со сливом в полу, рекомендуется промазывать готовым гидроизоля-

ционным материалом «Флэхендихт», который наносим кистью (37–39).

Наши стены отлично гидроизолированы. Можно не ждать полного высыхания и приступать к укладке плитки на тот же плиточный клей «Флекс» (40).



Фасады могут быть навесными и иметь заводскую отделку или же утеплёнными — при этом теплоизоляционный материал приклеивают к стене и оштукатуривают. Речь пойдёт о втором варианте. «Мокрым» его называют из-за неизбежного использования воды для работы со штукатуркой.



Фото: Knauf

«Мокрое» дело: современный штукатурный фасад

Полина БАРБАШОВА

КАК ОН УСТРОЕН И ЧЕМ ХОРОШ?

Современный «мокрый» фасад — это сложная многослойная конструкция, состоящая из утеплителя, надёжно зафиксированного на поверхности капитальной стены с помощью специальных клеев и крепежных элементов, и штукатурки, защищающей и украшающей теплоизоляционный слой.

При соблюдении правильной технологии монтажа и грамотном подборе материалов штукатурный фасад защитит несущую конструкцию и продлит срок её службы, а также создаст в доме комфортный микроклимат. Что это означает? Температура во внутренних помещениях выравнивается — рядом с внешней стеной или окном человек чувствует себя так же комфортно, как в центре комнаты. Кроме того, стены, «укутанные» в теплоизоляционный и штукатурный слои не так сильно нагреваются от солнечных лучей. Расположение плит утеплителя снаружи позволяет также сэкономить полезное пространство внутри здания, а выбор цвета и фактуры финишной отделки поможет владельцу дома в полной мере проявить свой вкус и фантазию. Стены в этом случае выполняют лишь несущую функцию — они могут быть довольно тонкими, а фундамент — упрощённым.

К недостаткам штукатурного фасада можно отнести только трудоёмкость и сезонность монтажных работ — все они должны быть закончены до того как температура окружающей среды опустится ниже +5 °С.

ГЛАВНОЕ — СИСТЕМА!

Все составляющие «мокрого» фасада — клей, крепежи, утеплитель, сетка и штукатурка — должны идеально подходить друг к другу, так как каждый элемент системы вносит свой вклад в суммарную прочность, надёжность и теплоизолирующие свойства конструкции. Неудачно выбранная штукатурка или клей могут перечеркнуть достоинства самого дорогого утеплителя, и наоборот. Именно поэтому оптимальный способ создания штукатурно-

го фасада — использование специально разработанной системы материалов от одного производителя. В этом случае каждый материал имеет возможность проявить свои лучшие качества.



При монтаже плит утеплителя клеевую смесь наносят шпателем по периметру плиты (полосой с разрывами) и по середине плиты на две-три точки.
Фото: Isovor

ПОДГОТОВКА ФАСАДА К УТЕПЛЕНИЮ

Как уже было сказано, монтаж «мокрого» фасада ведётся при температурах выше +5 °С, однако если «поджимают» сроки и есть необходимость в продолжении работ зимой или в межсезонье, то фасад следует защитить обогреваемым контуром, возведя строительные леса и укрыв их защитной плёнкой. До начала фасадных работ должны быть закончены все внутренние работы, связанные с заливкой стяжек, оштукатуриванием и строительством монолитных стен.

Следует заранее позаботиться о том, чтобы на наружных стенах уже имелись все необходимые крепежи для водосточных систем, кондиционеров, камер внешнего видеонаблюдения и тому подобных устройств. Перед началом работ со стен удаляют остатки старых покрытий, промывают их водой и высушивают, имеющиеся трещины шпаклюют.

Очень важно, чтобы даже на этом этапе использовались материалы, совместимые с теми, которые будут задействованы в последующих слоях.

УСТРОЙСТВО ШТУКАТУРНОГО ФАСАДА ПО СЛОЯМ

1. Базовый слой

Самое главное при монтаже «мокрого» фасада — надёжно зафиксировать на несущей стене плиты утеплителя. Одного способа фиксации недостаточно, поэтому общепринятая тактика включает в себя «посадку» теплоизоляционного слоя на клей и последующее укрепление его с помощью дюбелей. Механические крепёжные элементы несут на себе вес утеплителя и штукатурки, помогают выдерживать значительные ветровые нагрузки, а клеевой слой препятствует их расшатыванию и, кроме того, выравнивает несущие стены, обеспечивая безукоризненное прилегание плит. Клеевые смеси, пригодные для использования в составе штукатурного фасада, чаще всего представляют собой сложные полимерцементные составы. Они имеются в ассортименте большинства компаний, производящих строительные материалы.

При монтаже плит утеплителя клеевую смесь наносят шпателем по периметру плиты (полосой с разрывами) и по середине плиты на две-три точки. Общая площадь нанесения клеевой смеси должна составлять не менее 50–60% от площади плиты. Теплоизоляционные плиты приклеивают в шахматном порядке — с перевязкой стыков по вертикали, в противном случае возможно образование трещин на финишном слое штукатурки. Неровности тщательно зашлифовывают. Если ширина стыков полувывисшихся швов превышает 5–7 мм, то их заполняют тонкими полосами, вырезанными из того же самого утеплителя.

Наружные углы плит монтируются с перехлестом в 2–3 см. После полного высыхания клея лишние сантиметры обрезают ножом. В районе оконных и дверных проёмов плиты



Mapei Mapetherm AR2

Однокомпонентный цементный состав для приклеивания и выравнивания теплоизоляционных панелей

ТОЛЩИНА СЛОЯ (рекомендованная): 4 мм
ВРЕМЯ: открытое/ корректировки/ жизни раствора — 20/ 20/ 180 мин
ФИНИШНАЯ ОТДЕЛКА: не ранее чем через 7 дней
РАСХОД: при приклеивании изоляционных панелей — 2–4 кг/м ² , при приклеивании изоляционных панелей с полным покрытием тыльной стороны панели зубчатым шпателем — 4–6 кг/м ² , при выравнивании (армирующий слой) — 1,4–1,6 кг/м ² на 1 мм толщины
УПАКОВКА: бумажные мешки по 25 кг
ЦЕНА: н/д

Продукт предназначен для приклеивания всех типов теплоизоляционных панелей к бетонной или кирпичной стене, а также создания армирующего слоя для дальнейшего оштукатуривания. Страна производства — Италия. Mapetherm AR2 пригоден для изоляции разнообразных ниш вокруг отопительных приборов, кровельных систем, мансардных этажей, для внутренней изоляции стен и внешней — вентилируемых фасадов. Густая паста, полученная путем затворения Mapetherm AR2 водой, обладает низкой вязкостью и, следовательно, хорошей удобоукладываемостью, повышенной тиксотропностью, отличной адгезией ко всем традиционным строительным материалам. Продукт затвердевает без усадки, его можно наносить на вертикальные поверхности без риска оползания изоляционных панелей.



Knauf Sevenser

Цементная сухая смесь для наружных и внутренних работ

РАСХОД: 3,5–7,0 кг/м ² в зависимости от вида работ
УПАКОВКА: бумажные мешки по 25 кг
ЦЕНА: 390 руб.

«Кнауф Севенер» применяется при устройстве систем наружной теплоизоляции зданий, при ремонте старых растрескавшихся штукатурных фасадов, а также в качестве сцепляющего слоя между гладкими и пористыми бетонными поверхностями. Продукт содержит фракционированный песок, специальные волокна и полимерные добавки, обеспечивающие затвердевшему раствору высокую адгезию, трещиностойкость и водоотталкивающие свойства. Водоотталкивающая добавка защищает утеплитель и кладку от промокания и, благодаря низкому сопротивлению диффузии водяного пара, не ухудшает микроклимат внутри жилища. «Кнауф Севенер» можно наносить вручную и с помощью штукатурных машин.



приклеивают к поверхности с вырезом «по месту». При этом стык плит не должен совпадать с линией откоса.

Если торец плиты утеплителя примыкает к существующим неутепляемым конструкциям — соседним зданиям, балконным плитам, кронштейнам для крепления осветительных элементов или камер видеонаблюдения, то их стык с плитой будет через уплотнительную саморасширяющуюся ленту.

Ленту приклеивают одной стороной к примыкающей конструкции таким образом, чтобы она располагалась близко к наружной поверхности утеплителя, но не выходила за её рамки.

Установка дюбелей обычно происходит не ранее чем через 24 часа после нанесения клеевого слоя. Тип дюбеля выбирают в зависимости от плотности материала несущих стен — с плотным основанием, таким как кирпич или железобетон, могут справиться лишь забивные дюбели.

Для более пористых и лёгких материалов можно применять винтовые, с распорным элементом в виде шурупа. Круглые шляпки больших размеров дали название тарельчатым дюбелям, именно они чаще всего используются для фиксации утеплителя.

Дюбель «прошивает» все слои конструкции, создавая в самом неприятном случае «мостик холода», по которому утекает драгоценное тепло. Чтобы воспрепятствовать этому, используют дюбели, в которых металлический стержень защищён оболочкой из пластика, теплопроводность которого гораздо ниже.

Большинство строительных материалов на основе цемента обеспечивают щелочную реакцию среды, поэтому пластик оболочки должен быть щелочестойчивым, а металл — иметь антикоррозионное покрытие. Среднее количество дюбелей, необходимых для качественной фиксации, — около пяти штук на квадратный метр, однако это количество может меняться в зависимости от предполагаемой ветровой нагрузки и веса утеплителя и штукатурного слоя.


Стоит отметить, что дюбели — серьёзная расходная статья, их стоимость вместе со стоимостью утеплителя составляет около 50% всех расходов на материалы для штукатурного фасада.

Стоит отметить, что дюбели — серьёзная расходная статья, их стоимость вместе со стоимостью утеплителя составляет около 50% всех расходов на материалы для штукатурного фасада.

2. Утеплитель. Секреты правильного выбора

При выборе утеплителя альтернатив обычно всего две — минеральная вата

Тип дюбеля выбирают в зависимости от плотности материала несущих стен — с плотным основанием, таким как кирпич или железобетон, могут справиться лишь забивные дюбели, для более пористых и лёгких материалов можно применять винтовые, с распорным элементом в виде шурупа. Фото: Rockwool



Материалы для ремонта и защиты бетонных конструкций



Материалы компании MAPEI для ремонта бетонных конструкций позволяют восстановить первоначальные характеристики зданий и сооружений из железобетона и значительно продлить срок их службы.

Линейка материалов MAPEI позволяет решать проблемы ремонта бетонных и железобетонных конструкций практически во всех областях. **Автомобильные дороги, мосты и развязки, объекты РЖД, взлетно-посадочные полосы аэродромов, всевозможные коллекторы, очистные сооружения различного назначения, гидротехнические сооружения (в том числе плотины гидроэлектростанций, шлюзы и т.п.), градирни ТЭЦ, дымовые трубы** — вот далеко не полный перечень объектов, срок службы которых может быть значительно увеличен в случае правильного использования ремонтных составов MAPEI.



ЗАО «МАПЕИ»

+7 495 258 55 20 (многоканальный)

www.mapei.ru



КЛЕИ • ГЕРМЕТИКИ • ПРОДУКЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ХИМИИ

или же пенополистирол. Однако в состав некоторых систем могут входить и более экзотичные утеплители, например поризованная древесина или же стекловолокно.

Пенополистирольные и минераловатные плиты обладают довольно близкими теплофизическими показателями, то есть как утеплители они практически равноценны. Тем не менее пенополистирол, например, намного легче минеральной ваты, а следовательно, требует меньших трудозатрат при монтаже. Кроме того, он дешевле, и практически единственным его недостатком является горючесть. Но с природой можно и поспорить — обработка антипиренами делает этот материал гораздо менее огнеопасным, а устройство специальных рассечек из негорючих материалов заметно снижает возможное распространение огня. Чередование пенополистирольных и минераловатных плит в рамках этого метода делает конструкцию фасада пожаробезопасной и заметно экономит средства и силы.

При выборе конкретной марки пенополистирола следует учесть, что его прочность на разрыв должна составлять 100 кПа и выше, плотность — от 15 до 25 кг/м³. Составить первое впечатление о качестве материала можно и «на глазок» — отдельные гранулы в его составе должны быть примерно одинаковыми по размеру и плотно прилегать друг к другу, плиты должны иметь правильную прямоугольную форму и точные геометрические размеры — отклонения по каждой из осей не должны превышать 2 мм на метр.

Минеральная вата, в свою очередь, более надёжна в эксплуатации. Она не горит, не способствует распространению огня, не подвержена вредным воздействиям окружающей среды, а также обладает отличной паропроницаемостью. Что касается конкретных цифр, то прочность материала на разрыв должна составлять не менее 15 кПа, плотность варьироваться от 140 до 180 кг/м³, а коэффициент водопоглощения в идеале стремиться к нулю.

Специалисты советуют с осторожностью относиться к использованию в составе штукатурного фасада стекловолоконных плит. Связано это с тем, что большинство минеральных штукатурных и клеевых смесей имеет щелочную реакцию среды, губительно действующую на стекловолокно. Поэтому перед применением таких материалов желательно убедиться, что производитель имеет все необходимые сертификаты на продукт и рекомендует использовать его в составе «мокрых» фасадов.

3. Армирующий слой

Именно армирующий слой в значительной степени ответственен за суммарную устойчивость фасада к ветровым и прочим механическим нагрузкам. Поэтому к выбору материалов для армирования и к соблюдению всех тонкостей технологии нужно подойти с особым тщанием. Армирующий слой состоит из клеевого состава и утопленной в него при нанесении строительной сетки. Толщина его обычно составляет 4–6 мм.

При монтаже следует внимательно следить за тем, чтобы сетка располага-

Mapei Quarzolite Graffiato

Финишная штукатурка для наружных и внутренних работ

РАСХОД: зерно 1,2 мм — 2,0–3,0 кг/м²; зерно 1,8 мм — 2,5–3,5 кг/м²

УПАКОВКА: ведра по 20 кг

ЦЕНА: н/д

Акриловая водно-дисперсионная штукатурка с декоративным эффектом «короед» хорошо прилегает к традиционным штукатуркам или же окрашенным поверхностям, которые необходимо тщательно укрепить с помощью фирменной грунтовки или базового слоя. Quarzolite Graffiato обладает отличной паропроницаемостью и устойчивостью к воздействию неблагоприятных погодных условий, смога, морской соли и УФ-излучения. Продукт имеет богатую цветовую гамму (система ColorMap) и выпускается с разным размером зёрен наполнителя — 1,2 и 1,8 мм. Размер зёрен отвечает за внешний вид итогового слоя. Страна производитель — Италия.



Mapei Silexcolor Marmorino

Силикатная штукатурка для внутренних и наружных работ

РАСХОД: 0,8–1,0 кг/м²

УПАКОВКА: ведра по 20 кг и 5 кг

ЦЕНА: н/д

Silexcolor Marmorino — минеральная мелкозернистая штукатурка с фактурой античного мрамора. Благодаря процессу силикатизации после нанесения продукт становится единым целым с основанием, не изменяет его паропроницаемость и защищает от воздействия различных природных явлений, например кислотных дождей. Основание перед работой должно быть тщательно подготовлено и обработано грунтовкой Silexcolor Primer. Первый слой Silexcolor Marmorino наносят шпателем из нержавеющей стали. После высыхания первого слоя поверхность шлифуют наждачной бумагой (00), затем перекрестными движениями шпателя наносят следующий слой такого же или другого цвета. После высыхания второго слоя поверхность снова шлифуют наждачной бумагой и полируют шпателем из нержавеющей стали. При использовании Silexcolor Marmorino вместе с крупнозернистой штукатуркой Silexcolor Topashino можно создать эффект «энкаустики». Silexcolor Marmorino имеет широкую гамму цветов, которая представлена системой ColorMap.



Knauf Diamant

Цементная штукатурка для наружных и внутренних работ

РАЗМЕР ЗЕРНА: менее 3 мм

РАСХОД: 3,8 кг/м²

УПАКОВКА: бумажные мешки по 25 кг

ЦЕНА: 345 руб.

«Кнауф Диамант» применяют при оштукатуривании фасадов зданий, а также стен и потолков в помещениях с повышенной влажностью поверх «черновых» цементных штукатурок. Эта минеральная структурная штукатурка с полимерными добавками и пигментами различных цветов обладает водоотталкивающими свойствами, устойчива к неблагоприятным погодным условиям. При обработке, в зависимости от инструмента и консистенции раствора, образуется шероховатая (зернистая) или бороздчатая структура, которую, при необходимости, можно окрашивать. «Кнауф Диамант» можно наносить вручную и с помощью штукатурных машин.



лась в 2–4 мм от поверхности утеплителя и в 1–2 мм от наружной поверхности. Кармированию приступают не ранее чем через сутки после приклеивания теплоизоляционных плит. Вначале армируют углы здания, а через 24 часа приступают к обработке основных поверхностей, которую ведут сверху вниз.

Для примыкания армирующего слоя к оконным рамам и дверным блокам используют специальный самоклеящийся профиль примыкания, который приклеивают на поверхность блока встык с плитой утеплителя. Далее в П-образный профиль вводят края армирующей сетки. Обычно применяют разнообразные

стеклотканевые или стекловолоконные сетки, обработанные специальным составом, защищающим от воздействия щелочных сред, а для облицовки цокольных этажей желательно обзавестись более прочными и жёсткими металлическими сетками.

4. Декоративный слой

Возможности декоративного оформления фасада практически безграничны. В зависимости от предпочтений владельца здания можно выбрать для наружной отделки акриловые или силикатные штукатурки или же любые фасадные краски.

Не стоит экономить на качестве — именно финишный слой штукатурного фасада подвергается всему спектру неблагоприятных природных воздействий, он должен иметь отличную влагостойкость, устойчивость к механическим повреждениям, легко переносить значительные перепады температур и обладать некоторыми антивандальными свойствами — как минимум легко очищаться от пятен грязи или граффити.



Нанесение минеральной структурной штукатурки «Кнауф Диамант»

ЭКОЛОГИЧЕСКИ
ЧИСТЫЕ
ОТДЕЛОЧНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ



Трехступенчатая система
для внутренней отделки

Во-первых, грунтовка Ротбанд!

Во-вторых, штукатурка Ротбанд!

В-третьих, шпаклевка Ротбанд!



KNAUF
Немецкий стандарт

По вопросам крупного оптового поставщика обращаться в региональные подразделения ООО «КНАУФ ГИПС»: Московское областное отделение (г. Красногорск) +7 (495) 927-8193, Северо-Западное областное отделение (г. Санкт-Петербург) +7 (812) 718-8194, Юго-Западное областное отделение (г. Новооскольск) +7 (48762) 29-791, Южное областное отделение (г. Краснодар) +7 (861) 267-8030, Казанское отделение Южной областной дирекции (г. Казань) +7 (843) 526-0312, Солнечногорское отделение Южной областной дирекции (г. Солн.) +7 (8072) 940-705, Уральское областное отделение (г. Челябинск) +7 (351) 771-0209, Пермское отделение Уральского областного дирекции (г. Пермь) +7 (342) 220-6539, Восточное областное отделение (г. Иркутск) +7 (3952) 290-0332, Новосибирское отделение Восточной областной дирекции (г. Новосибирск) +7 (383) 355-4430, Хабаровское отделение Восточной областной дирекции (г. Хабаровск) +7 (4012) 318-833.

ГРАНАТЫ ПРОТИВ ОГНЯ

Интервью подготовил Максим ГРИБОЕДОВ



Во всех офисных и производственных зданиях, магазинах, учреждениях, складах и иных строениях всегда можно найти уголок, оборудованный первичными средствами пожаротушения. Ящик с песком, лом, багор, ведро, лопата, негорючее полотно (асбест или войлок) и огнетушители — обязательный набор таких средств, без них эксплуатация зданий не допускается. Тем не менее пожары в таких зданиях нередко приводят к серьёзным последствиям. Причём в прессу попадают в основном только самые масштабные из них: в лечебных и учебных учреждениях, офисных центрах, ночных клубах — местах, где, помимо работающих, находится большое количество посетителей.

В частном секторе, многоквартирных домах, на дачах и загородных коттеджах ситуация иная: редко кто держит у себя дома даже обыкновенный огнетушитель. Впрочем, и наличие традиционных средств пожаротушения не гарантирует эффективности их применения: привести в действие огнетушитель в экстремальной ситуации могут далеко не все, к тому же огнетушитель может попросту не работать.

В апреле 2013 года арсенал средств пожаротушения, доступных в нашей стране, пополнился оригинальной новинкой — моделью «Спасатель-01», отличающейся простотой использования и высокой эффективностью. Об особенностях данной модели и области её применения рассказывает Сергей НОВОСЁЛОВ, руководитель отдела продаж группы компаний «Интеринструмент», поставляющих данную продукцию в Россию.

Сергей Викторович, давайте начнём с основного: что это такое — «Спасатель-01», как и для чего его используют?

Вбрасываемый огнетушитель «Спасатель-01» значительно отличается от обычных огнетушителей. «Спасатель-01» предназначен в первую очередь для обеспечения тушения пожара на начальной стадии и эвакуации людей из помещений в случае возгорания. Он представляет собой герметичную прозрачную цилиндрическую капсулу, изготовленную из мягкого пластика. Внутри капсулы находится огнетушащий состав. Конструкция кап-

сулы устроена таким образом, что при падении даже с высоты порядка одного метра, она разрушается, содержимое освобождается, и происходит химическая реакция. Соответственно и применение чрезвычайно просто: капсулу нужно бросить в очаг возгорания. После её разрушения состав, состоящий из поверхностно-активных веществ, воды, уголекислоты, фосфата и гидрокарбоната аммония, начинает «работать» — вода охлаждает, пары аммония останавливают цепную реакцию, уголекислый газ перекрывает доступ кислорода к очагу возгорания, ПАВы образуют защитную плёнку на горящей поверхности, предотвращая дальнейшее горение. Причём этот процесс занимает считанные секунды. Таким образом, можно локализовать начавшийся пожар гораздо быстрее, чем при применении обычного огнетушителя.

Какова область использования изделия и его преимущества перед традиционными огнетушителями?

«Спасатель-01» может применяться при пожарах классов А, В, С и Е — при возгорании твёрдых веществ, горючих жидкостей, газов и электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В. При возникновении пожара первоочередная задача — вызвать пожарных и обеспечить эвакуацию людей из помещения. Как раз на этом этапе в ход идут огнетушители. С их помощью порой удаётся локализовать возгорание или полностью сбить пламя.

Вбрасываемые огнетушители «Спасатель-01» эффективно применять на начальной стадии пожара, до прибытия пожарных расчётов, когда очаг возгорания минимален. Если пожар принял большие масштабы, то использование огнетушителя позволяет создать коридор для людей, чтобы покинуть горящее помещение.

Область возможного применения довольно обширна: в учебных заведениях и интернатах, в учреждениях здравоохранения и домах престарелых, в гостиницах, в жилом секторе, в производственных



помещениях, в торговых точках, кафе, ресторанах, в жилых и офисных высотных зданиях, на транспорте. Несомненным преимуществом «Спасатель-01» является простота применения. Его может использовать любой — взрослый, ребёнок, человек с ограниченными возможностями. А вот справиться с обычным огнетушителем не так просто. Весит он больше, для приведения в готовность даже подготовленному человеку нужно как минимум несколько секунд, к тому же для тушения нужно подойти к источнику огня (и дыма) на близкое расстояние, что психологически трудно для многих.

Наибольший эффект достигается при применении его в помещении объёмом до 15 м³, также можно развести содержимое капсулы в воде и выплеснуть её в очаг возгорания. Содержимое одной капсулы сохраняет свою эффективность при разведении в ведре объёмом 8 литров.

«Спасатель-01» начал продаваться в России с весны 2013 года. А насколько такие устройства распространены в мире, где их применяют, каким образом хранят и переносят?

Устройство довольно новое. Компания-производитель Wopex была основана в Японии в 1999 году, в мае 2002 года начались продажи этих огнетушителей на японском рынке под маркой Wopex119. В дальнейшем был проведён ребрендинг. У нас они, как уже упоминалось, получили собственное наименование.

Для использования любой продукции требуется её сертификация. Причём на рынке средств пожаротушения требования достаточно жёсткие. Речь идёт об основных средствах, которые должны получить одобрение для использования от соответствующих органов в каждой стране. В настоящее время пожарные гранаты сертифицированы к применению в Японии, Корее, Сингапуре, Малайзии и Великобритании. Продажи на международных рынках фактически начались только в конце 2011 года. В России в феврале 2013 года было получено санитарно-эпидемиологическое заключение и проведена сертификация продукции.

Вообще говоря, сертификация пожарного оборудования — процесс достаточно длительный и многоступенчатый. Полностью эта процедура, включая изменения в законах, проведена в Японии и Южной Корее. В Японии вбрасываемые огнетушители на текущий момент являются «первым номером» среди первичных средств пожаротушения, а также используются пожарной охраной. В Японии они встречаются повсеместно. Без подобных

сертификатов использовать их, конечно, можно, но лишь как дополнительные средства. К примеру, у нас законодательство предусматривает обязательную комплектацию автомобилей огнетушителями, причём тип, размер и количество огнетушителей регламентированы (и, разумеется, пожарные гранаты туда не входят). Но никто не может запретить возить с собой дополнительные огнетушители.

То же самое и в жилом секторе: закон у нас не предусматривает обязательного наличия первичных средств пожаротушения в квартирах. Но никто не запрещает иметь их на добровольных началах. Правда, мало кто фактически держит у себя даже небольшой огнетушитель: вещь габаритная, требует места и обслуживания, «вписать» его в интерьер тоже затруднительно. И тут у «Спасателя-01» есть свои преимущества.

Огнетушитель «Спасатель-01» производится в Японии, продаётся в прямоугольном разъемном пенопластовом контейнере, упакованном в цветную картонную коробку. В таком виде его можно хранить на полке или в шкафу. Отдельно можно приобрести пластиковый держатель для закрепления капсулы на стене. Габариты держателя невелики, закрепить его можно в любом подходящем месте, при этом вынуть из него капсулу — дело секундное. Для хранения, переноски и транспортировки в автомобиле также предлагается небольшая сумка с наплечным ремнём, в которую вкладывается контейнер вместе с капсулой. И сумка, и настенный держатель выпускаются в нашей стране.



Выпускается ли аналогичная продукция другими производителями?

Нет, полных аналогов не существует. Наиболее близкое по техническим характеристикам средство выпускается в стеклянных капсулах, рассчитано в основном на стационарную установку: капсулы обычно размещаются выше человеческого роста и разрушаются при повышении температуры, то есть их назначение — тушение пожаров в отсутствие человека. В отличие от них, вбрасываемый огнетушитель «Спасатель-01» применяется как первичное средство пожаротушения на начальной стадии и спасения людей из зоны пожара. Огнетушащее вещество, находящееся в капсуле, характеризуется отсутствием внутреннего избыточного давления, что исключает его «травление» и угрозу взрыва при нагревании во время обычного хранения. Кстати, применённое огнетушащее вещество относится к категории малоопасных, попадание его на кожу или вдыхание паров в течение даже нескольких часов подряд ущерб человеку, животным и окружающей среде не наносит.

Где можно получить дополнительную информацию о модели?

На сайте «спасатель-01.рф». Там имеется не только информация и документация, но и видеоролики, демонстрирующие возможности огнетушителя. Некоторые из них снимались за рубежом, причём часто в них в роли испытателей выступали дети и женщины. Таким образом, наглядно показано соответствие огнетушителя расхожему выражению: «справится даже ребёнок». Есть ролики, снятые и у нас: в 2013 году огнетушащие испытания вбрасываемых огнетушителей проводились, в том числе, на базе Академии государственной противопожарной службы МЧС. Испытывалась способность устройства справиться с огнём в различных реальных ситуациях: например, при возгорании в салоне и под капотом автомобиля, а также в ограниченных объёмах. Официальные методические рекомендации по применению «от МЧС» тоже можно найти на сайте.



Отдельно пользователь может приобрести пластиковый держатель для закрепления капсулы с огнетушителем «Спасатель-01» на стене

Мебель «на вырост»

Игорь КАЛИНИН



О СТИЛЕ

«Рабочий кабинет» для ученика начальной школы обычно состоит из письменного стола, навесного шкафа над ним и отдельно стоящего шкафа неподалёку. Первой моей мыслью было выполнить эти предметы в «морском» стиле, чтобы комната напоминала каюту. Тем более что у меня уже имелись многочисленные тематические сувениры и предметы интерьера.

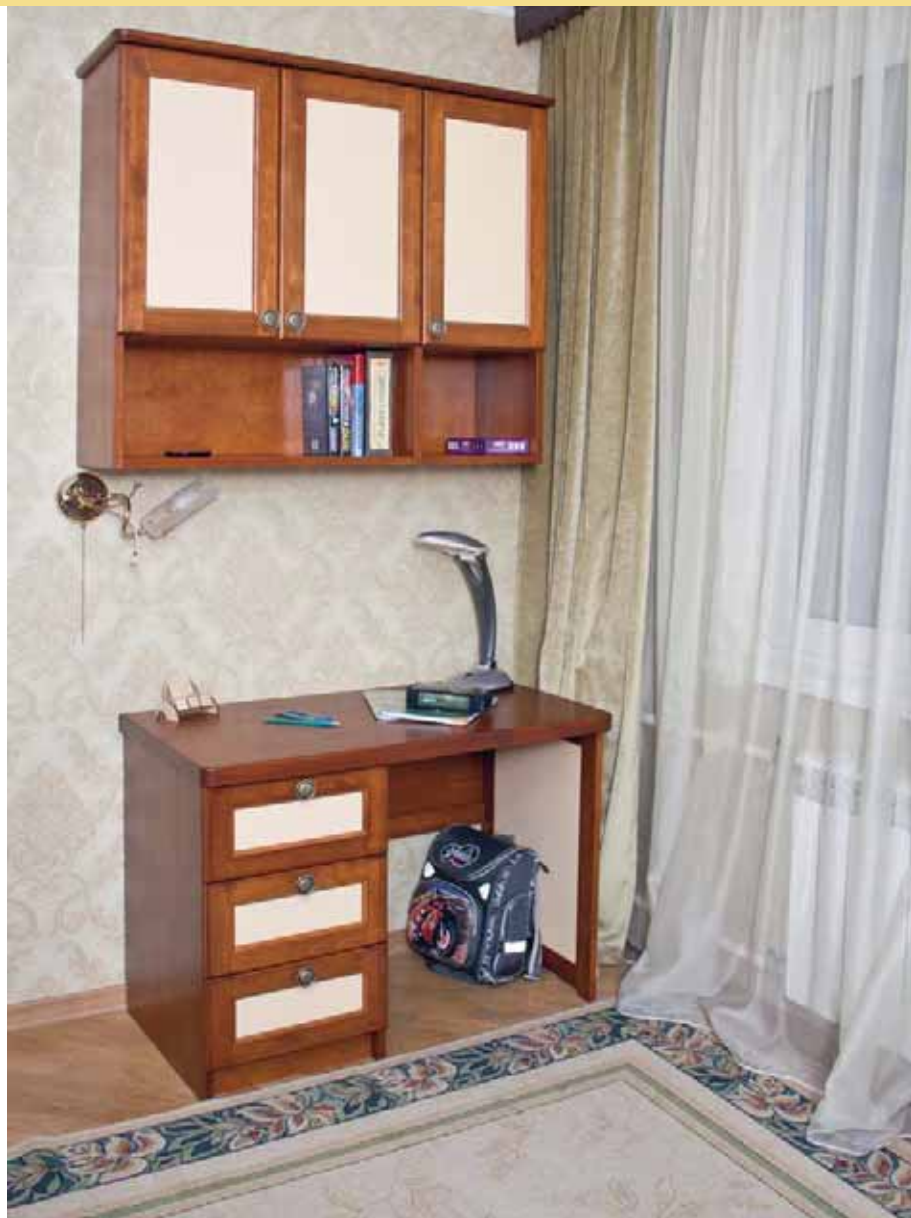
Корпуса и двери решено было покрыть такими ЛКМ, чтобы они выглядели, как сделанные из тёмно-красного махагона. Двери представляли бы собой рамки со вставками типа «жалюзи» (благо дверцы-жалюзи повсеместно представлены в продаже).

Купить аутентичную фурнитуру тоже не составляет труда — доступны разнообразные стильные ручки и латунные накладки, в том числе и «острые», на углы. Вот последние и заставили призадуматься... Казалось бы, в комнате для детей (а тем более в каюте, где мало свободного пространства и присутствует качка) логичнее иметь плавные закруглённые углы безо всяких металлических накладок. Да и вообще, украшение, вначале вызывающие восторг, по мере взросления «юнги» могут надоесть, ведь такую мебель приобретают или делают самостоятельно не на один год.

Таким образом, в процессе проектирования и улучшения конструкции от «морского» стиля остался только цвет мебели.

МАТЕРИАЛЫ

Лучший материал для домашнего мастера — конечно же, дерево. ЛДСП тоже можно использовать, но это вариант скорее для любителей сэкономить, ведь такие



плиты предназначены, прежде всего, для мебельных производств. Материал очень технологичен — нарезал в размер, наклеил кромку, насверлил отверстий для присадки фурнитуры — и всё!

В нашем случае был закуплен мебельный щит из берёзы: толщиной 20 мм для корпусов и 40 мм для столешниц. Смотрится он очень богато! Не обошлось и без фанеры 1-го сорта, толщиной 4 и 6 мм. Так что вся мебель получится на 100% из берёзы! Сосна всё-таки слишком мягкая, а для столешницы она и вовсе не пригодна.

Разумеется, понадобятся ЛКМ и обычная фурнитура.

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

Первым делом необходимо нарисовать чертёж. Я обычно использую простую «миллиметровку». Кто желает, может пользоваться мебельными программами — тут главное, чтобы бумажная версия чертежа всегда была у вас при себе во время работы.

В соответствии с чертежом составляем таблицу всех деталей с номерами и размерами.





ЗАГОТОВКА ДЕТАЛЕЙ

Далее пилим мебельный щит по заданным размерам. Эта операция не раз описывалась в наших журналах.

Кромку удобно острогать рубанком (1) сразу у нескольких деталей. Припуск желательно иметь минимальный, чтобы не «завалить» поверхность.

У столешниц и козырьков скругляем углы. Вот попался под руку «шаблон» — крышка от канистры с водой — по ней и размечаем детали (2). Пилим лобзиком с небольшим припуском (3, 4). Доводим с помощью ЛШМ, используя сначала ленту с зернистостью Р80 или Р100, а затем более мелкозернистую, до Р180 (5, 6).

Столешницу шкафа изготавливаем из того же мебельного щита, что и весь корпус. Но для «солидности» спереди к ней приклеиваем брусок (7). В итоге вес почти не изменился, а кажущаяся толщина увеличилась в два раза.

У всех видимых стоек — а именно у боковых навесного шкафа (8), у тумбы стола (9) и у одной из стоек высокого шкафа — выполняем пазы под заднюю стенку из 4-миллиметровой фанеры. У столешницы выбираем такой же паз в части, которая над тумбой.

Теперь нас ждут стандартные работы — шлифовка торцов ЛШМ (10) и плоскости «орбиталкой» (11, 12).

И ещё — не забудьте про фаски на передних кромках, достаточно радиуса 2 мм.

У стола слева расположена тумба с ящиками, но справа тоже должна быть опора! Использовать просто панель из мебельного щита рискованно — вдруг её «поведёт»? Решено было изготовить рамную конструкцию (как дверца, но со своими особенностями).

Вставки дверей делаем из 6-миллиметровой фанеры и покрываем краской (13).

Бруски обвязки дверей получены из остатков мебельного щита, желательно цельноламельного. Далее на фрезерном станке выполняем профиль и контрпрофиль. Части обвязки, соприкасающиеся со вставкой, отделаны лаком до полной готовности. На фото (14) — комплект дверных деталей перед склейкой.

Склейку (15) мы не раз описывали в журналах, отличие — только у рамной





опоры стола. Тут снизу будут ножки (16), так что брусок обвязки остроган со стороны ножек заранее.

! Прочность контрпрофильного соединения для мебельных фасадов вполне достаточна, а вот для рамной опоры стола — нет!

Поэтому усилим раму саморезами в углах. До середины бруска сверлим углубление диаметром 10 мм. Длинным сверлом диаметром 3 мм засверливаем отверстие под саморез и заворачиваем его (17). Осталось клеить шканты соответствующего диаметра (18).

Теперь снимаем припуск со всех рамных конструкций — опоры стола (19) и фасадов (20). У опоры стола с помощью лобзика из выступов делаем ножки (21, 22), а у фасадов (23) фрезеруем красивую кромку (24). Будущие фасады шлифуем перед окончательной отделкой: сначала кромку (25), затем плоскость (26).

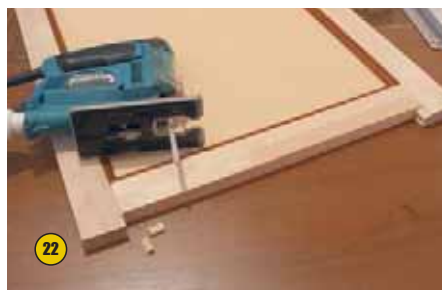
Следующий этап — отделка морилкой и лаком. Это самый длительный процесс в нашей работе, из-за которого деревянная мебель значительно проигрывает «опилочной» в технологичности и стоимости.

ОСОБЕННОСТИ СТОЛА

Как уже отмечалось выше, столешница слева опирается на тумбу, а справа — на раму (похожую на дверь). Между этими двумя опорами необходимо ребро жёсткости в виде панели, которая «не имеет права» изменять свою ширину — значит, подойдёт только фанера. Эта панель из 6-миллиметровой фанеры внизу крепится к бруску с пазом, вверху — к столешнице, а по краям — к стойкам. Во всех деталях выбран соответствующий паз. Вот, например, в раме (27). Подробности будут видны при сборке.

Для стола потребуются ящики. Они тоже изготовлены из мебельного щита, но толщиной 18 мм. В продольных панелях выбран паз под фанеру при помощи диска с шириной пропила 4 мм (28).

В стойках стола необходимо сделать вырезы под плинтус. Для этого пригодится





обрезок этого самого плинтуса (29, 30). Данную операцию лучше выполнить перед отделкой деталей.

ПОДГОТОВКА К СБОРКЕ

Начинаем со столов, на фото (31) — детали будущих изделий. Обратите внимание, что столов и навесных шкафов на самом деле два (они полностью идентичны), а высокий шкаф — один.

Размечаем места установки шкантовверху стоек (32). У продольных панелей ящиков спереди — по одному отверстию под шкант (33). О его назначении узнаем позже.

На столешнице находим осевые линии стоек, используя расположенные между ними горизонтальные элементы (34). Проводим осевые линии (35). Совместив сопрягаемые детали, отмечаем центры ответных отверстий и сверлим их (36).

А на самих стойках тумбы находим положение осевой линии нижней полки (37) и проводим её (38). Аналогично поступаем с ответными отверстиями под шканты (39, 40).

Стол будет собран на шкантах и уголках (которых никто не увидит). Но есть и два эксцентрика — на них крепится брусок с пазом, он является частью ребра жёсткости.

Сверлим чашки диаметром 15 мм под эксцентрики (41).





СБОРКА ЯЩИКОВ

Спереди ящики собраны на эксцентриковых стяжках, а сзади — на саморезах. На фото (42) — комплект деталей для сборки.

Сначала сверлим отверстия под шток эксцентрика и чашку. В отверстие под шток вставляем остроконечные шаблоны (43) и соединяем детали (44). Получаем отметки — центры отверстий. Сверлим их на заданную глубину (45). Заворачиваем штоки (46) и собираем ящики (47, 48).

Засверливаем отверстия под саморезы и собираем заднюю часть ящика (49).

Проверяем прямоугольность и крепим дно к передней и задней панелям (50).

С помощью ящиков и фасадов находим места крепления направляющих к стойкам тумб и проводим линии (51).

РАЗМЕТКА ШКАФОВ

Высокий шкаф состоит из двух частей — тумбы и надстройки. Размечаем горизон-

тальные детали высокого шкафа — нижнюю полку, козырёк и столешницу (52). Используя полки, центральную стойку и обрезки, имитирующие крайние стойки, находим осевые линии стоек и проводим их (53).

Аналогично размечаем козырьки навесных шкафов (54).

! В нашем наборе мебели все шкафы имеют одинаковую ширину — 1050 мм. Все двери тоже одной ширины — 347 мм.

На стойках тумбы находим положение нижней полки (55).

Сначала сверлим отверстия в торцах деталей под эксцентрики (есть и немного шкантов). Затем на станке сверлим чашки эксцентриков диаметром 15 мм (56).

Совмещая панели, находим ответные отверстия (57) и сверлим их.





СБОРКА СТОЛОВ И ШКАФОВ

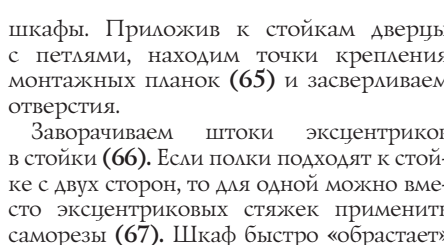
Разумеется, начинать нужно с одного из столов — он станет «верстаком» для дальнейшей работы (58). Крепим к стойкам части шариковых направляющих (59). На шкантах соединяем стойки с полкой и столешницей и окончательно скрепляем всё уголками. Только брусок стоит на эксцентриках, он хорошо виден (60).

! Столешница из клеёного щита может менять ширину в зависимости от влажности воздуха, а рамная стойка — нет.

Поэтому в районе задней стенки стойка жёстко соединена со столешницей посредством уголка и шканта. Спереди отверстие под шкант в стойке имеет овальную форму, а вместо уголка придумано «плавающее» крепление (61). Под пластину в точках крепления положены шайбы.

Ответные части направляющих ставим на ящики (62), а сами ящики — на свои места. В отверстия для шкантов вставляем остроконечные шаблоны (63). Приложив фасад в заданном положении — получил отметки. Засверлил углубления (64) — поставил ящик на шканты. Осталось вынуть его и соединить с фасадом.

На «верстаке» собираем навесные



шкафы. Приложив к стойкам дверцы с петлями, находим точки крепления монтажных планок (65) и засверливаем отверстия.

Заворачиваем штоки эксцентриков в стойки (66). Если полки подходят к стойке с двух сторон, то для одной можно вместо эксцентриковых стяжек применить саморезы (67). Шкаф быстро «обрастает»



полками (68, 69) и завершается козырьком (70). Осталось прибить (или привернуть) заднюю стенку.

На столе удобно собирать и другой стол (71–75). На фото (75) хорошо просматривается устройство ребра жёсткости.

И вот почти готов второй стол, фасады к ящикам крепим точно так же (76). Видно, что повезло с розетками — они оказались в нужном месте (77). Если бы тумба располагалась слева, то появилась бы лишняя проблема.

Теперь собираем на столе ещё один навесной шкаф (78–81).

Высокий шкаф комбинируется из двух сборочных единиц. Начинаем с опорной тумбы. К стойке крепим магнитные защёлки для удерживания цоколя (82, 83). На опорной полке снизу фиксируем саморезами среднюю стойку (84). Под ней — регулируемые ножки (85). Вот тумба собрана в перевёрнутом положении (86), а вот она стоит на своём месте (87).

Надстройку монтируем по проверенной схеме. Заворачиваем штоки эксцентров





(88), ставим полки (89). Снова стойка, закреплённая саморезами (90), затем полки на эксцентриках и, наконец, крайняя стойка (91).

К надстройке снизу крепим на саморезах столешницу. В неё завернуты штоки (92). Теперь надо позвать помощника, чтобы поставить надстройку со столешницей (с выступающими штоками) на тумбу (93).

Всю конструкцию завершает козырёк (94).

Дальше нужно шкаф отодвинуть от стены и установить заднюю стенку. Затем, выровняв по вертикали, в ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ зафиксировать на стене в двух точках в верхней части.

Если в одной секции имеются две двери, то потребуются установка притворной планки (95).

Навесной шкаф разместился на стене (96). Стандартные способы навески шкафа не подходили. Так, кухонная шина не позволила бы без зазора притянуть корпус с плоской задней поверхностью к стене. «Уши» сверху отовсюду видно. «Потайные уши» потребовали бы фрезеровки, да и точно отрегулировать уровень с ними непросто. А вот прочные уголки — отличное решение. Одна полочка сквозь фанеру саморезом притянута к пластиковому дюбелю в стене, а другая — к стойке шкафа. Вначале были использованы два уголка, но позже добавили третий, чтобы было по одному на каждую стойку.



НАВЕСКА И РЕГУЛИРОВКА ДВЕРЕЙ

Приступаем к навеске. Крепим петли (97), а монтажные планки прикручиваем саморезами на заранее размеченные места (98).

! Монтажные планки бывают разной высоты. К петлям, что используются в данной мебели, предлагаются три разновидности — высотой 1,5, 4 и 6 мм. На фото (99) показаны первые два вида.



Требуемый тип нужно определять по таблицам или формулам, обычно приведённым на сайте производителя или дилера. Так, для корпуса толщиной 20 мм предлагались 1,5-миллиметровые площадки, а для ЛДСП толщиной 16 мм подошли бы 6-миллиметровые.

После навески дверям потребуется регулировка. Сначала устанавливаем двери параллельно стойкам. Вот нижняя дверца до регулировки (100), а вот — после (101). Затем настраиваем двери по высоте и зазоры между ними.

ФИНАЛЬНЫЙ ЭТАП

В ходе работы выявились мелкие недочёты. Так, во время нарезки заготовок на полки по длине была получена серия одинаковых деталей (с подвижным упором так и должно быть). Но затем часть полок решено было крепить не на эксцентриковые стяжки, а на фиксирующие полкодержатели. То есть подразумевалось, что эти полки вставляются после сборки. А поскольку их надо ставить с наклонного положения — они не влезли... Пришлось их немного, на 0,5–1 мм, уменьшать по длине.



Осталось установить красивые «ухватистые» ручки. Теперь, если что-то делать не слишком хочется, — можно задвинуть это «в долгий ящик» (102).

РЕЗУЛЬТАТ

В итоге получилось рабочее место, которое наверняка понравится школьнику (103, 104).



Кухню — в студию!

Игорь КАЛИНИН

При планировании обустройства жилища весомой статьёй расходов является покупка кухонной мебели. В наших журналах мы не раз публиковали мастер-классы, посвящённые её самостоятельному изготовлению. Честно признаться, очень приятно читать отзывы о том, что кто-то воспользовался нашими советами и сделал себе в дом подобную мебель.

(Пожалуйста, не стесняйтесь писать такие отзывы на нашем сайте www.master-forum.ru — там их прочитают другие наши читатели, зададут вопросы, предложат свои решения. — Прим. ред.)

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

В этот раз подойдём к изготовлению кухни с практической стороны — значительно сэкономим без потери качества и удобства. Дело в том, что эта кухня предназначена для квартиры-студии (точнее, для избы-студии, но это в данном случае не важно). Студия — это такое помещение, где отсутствуют стены между комнатами. Стены-то отсутствуют, но разделение на функциональные зоны всё равно должно быть. Так, кухня отделена от комнаты вместительным стеллажом-перегородкой, который, кроме функции «стены», служит также хранилищем кухонной утвари. *(Об изготовлении такого полезного предмета мебели можно прочитать в летнем номере журнала «Инструменты» за 2013 год. — Прим. ред.)*

А раз большое количество посуды и продуктов перекочевало в стеллаж-перегородку, то нам для собственно кухни нужно всего лишь «соорудить» рабочую поверхность, установить плиту, мойку и сушилку для посуды. Функция «хранения» хотя и осталась, но она уже не основная.

ПРОЕКТ И МАТЕРИАЛЫ

Как вы знаете, мебель для кухни состоит из отдельных тумб, накрытых общей столешницей, и ряда навесных шкафов. Производителям крупных партий мебели из ЛДСП такой подход удобен, ведь у них отработаны все производственные операции — раскрой, кромирование, присадка фурнитуры и упаковка наборов для сборки.

Но нам для изготовления одного-единственного комплекта из дерева больше подойдёт другая технология. Тумба будет в виде единой конструкции — такая своеобразная «супертумба». Её основой будет панель из мебельного шпита нужной длины. Эта панель стоит на ножках и служит полом «супертумбы». На этом «полу» расположены вертикальные стойки, между ними — полки, вверху — переключки. Экономия на стойках существенная: вместо двух — одна!



Высота рабочей поверхности — 850 мм. Из-за того, что духовкой мы почти не пользуемся, решено было купить простую 4-конфорочную газовую плиту. Уровень столешницы под плитой — 750 мм. Мойка накладная — так можно сэкономить на столешнице и уменьшить трудоёмкость работ.

Решено также навесными шкафами не «увлекаться», а обойтись одной сушилкой.

! В предыдущем номере «Инструментов», когда речь шла об изготовлении стеллажа-перегородки, я настоятельно рекомендовал сразу составить и проект будущей кухни. Отправляясь за фурнитурой и ЛКМ для стеллажа, нужно брать сразу всё необходимое и для кухонной мебели. Кроме очевидной экономии времени (а дело было летом, когда, как говорят сельские жители, «день год кормит»), налицо страховка на случай, если из продажи что-нибудь вдруг исчезнет, например ручки. А как хорошо, когда всё выполнено в едином стиле!





Осталось закупить: мебельный щит из сосны (для корпуса) и фанеру (для задних стенок и вставок дверей). Ну а для брусков дверной обвязки используем остатки мебельного щита из берёзы толщиной 20 мм.

КОРПУСНЫЕ ДЕТАЛИ И ДВЕРЦЫ

Мебельный щит шириной 600 мм распускаем вдоль на две части для корпуса сушилки (1), заодно получаем базовую линию для дальнейшей работы. Относительно этой линии режем детали заданной ширины, в данном случае — 290 мм. Чтобы пила двигалась чётко вдоль поверхности (а диск, естественно, поперёк), увеличиваем площадь опоры, подложив брусок (2).

! В конце хода пила выезжает на пластину с прорезью, проделанной диском. Заканчивать движение на детали нельзя — останутся следы от диска. Для полной победы над пылью каждый раз подкладываете кусок бумаги под эту пластину (3).

Относительно базовой линии также пилим поперёк (4).

Поскольку мебельный щит для корпуса сушилки имеет длину больше требуемой, логичнее будет не отрезать 220 мм, а устроить внизу полочку для чистящих средств. Размечаем эту область детали (5) и отпиливаем лишнее лобзиком (6).

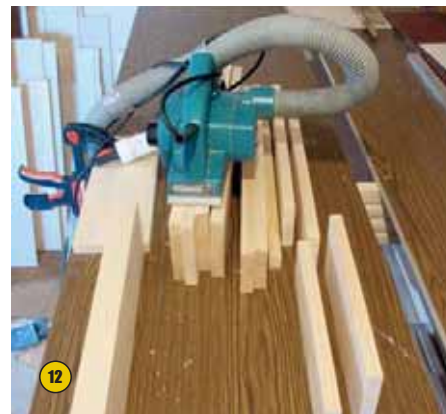
Доводим поверхность с помощью ЛШМ, последовательно уменьшая зернистость ленты (7). И все кромки также обрабатываем этим инструментом. На фото (8) — в работе стойки «супертумбы».

Плоскости деталей обрабатываем «орбиталкой» (9).

Кромка козырька сушилки подверглась фрезеровке (10) — не из ЛДСП же мебель делаем!

В кухонной мебели не обойтись без брусковых деталей — перемычки сверху стоек тумбы, цоколь и др. Их можно напилить из остатков мебельного щита (11) и затем острогать (12).

С дверцами проблем быть не должно — не раз их делали. И сейчас всё так



же — фрезеруем бруски, готовим вставки и клеим дверцы в ваймах (13). Затем снимаем припуск по периметру (14, 15). У по-



лученных заготовок правильной формы (16) фрезеруем кромку (17). Шлифуем её (18) и, естественно, плоскость (19). Затем покрываем ЛКМ (20). Чтобы не отступать от стиля, заданного стеллажом, покрываем бруски обвязки лаком, а не краской — как весь корпус.

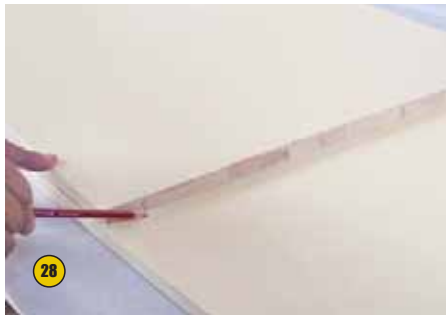
ПОДГОТОВКА К СБОРКЕ

Используя полки, которые будут между стойками (21), находим места расположения стоек на «полу» «супертумбы». Отмечаем средние линии (22). Для контроля можно положить на полки ещё и перемычки (23) и даже дверцы (24).

Проводим средние линии под прямым углом (25).

На нижних торцах стоек отмечаем точки крепежа (26) и сверлим отверстия под саморезы (27). По этим отверстиям находим ответные на линиях, проведённых на «полу» (28). Сверлим отверстия диаметром 5 мм — чтобы саморез этого диаметра свободно входил (29). Конечно, под головку необходима зенковка. Подобные опера-





ции проводим и с парами стойки+полки (30, 31, 32).

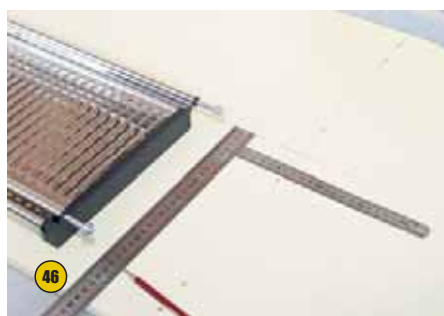
Как обычно, пилим столешницу на улице, закрепив направляющую под прямым углом (33, 34). Приклеиваем кромку уголом (35).

Размечаем детали сушилки (36) и находим расположение нижней полки (37). Она состоит из двух брусков шириной 100 мм, а между ними — щель той же ширины для проветривания. Вот средняя линия полки (38).

Бруски этой полки и козырёк крепятся на эксцентриковых стяжках, так как стенки шкафа будут на виду. Сверлим отверстия под штоки стяжек (39) и отмечаем ответные, совместив детали (40, 41). В соответствии с длиной резьбы ограничиваем глубину сверления (42) и сверлим (43а, 43б).

На сверльном станке (можно и дрелью, закреплённой в стойке) сверлим чашки диаметром 15 мм под эксцентрик (44).





Не помешает выборочная проверка чашки эксцентриком (45).

На стойках шкафа размечаем отверстия для установки поддонов (46). Сверлим глубокие отверстия диаметром 10 мм на заданную глубину (47). Разумеется, без проверки никак не обойтись (48), заодно находим места расположения петель на дверях (49).

Настроив глубину сверления чашки петли (50), выполняем эту операцию (51). Предварительно установив петлю (52, 53), находим положение монтажных планок (54). Отступив от края на 37 мм (55), за сверливаем соответствующие отверстия. Никто никому не мешает (56)!

СБОРКА

Начинаем её с соединения стоек с полками посредством саморезов (57, 58). Вот





готова часть «супертумбы» (59). Продолжаем процесс (60). Хорошо, что всё заранее размечено — знай крути себе саморезы!

Множатся недоделанные тумбы (61) — соединяем их вместе (62). Где перемишки крепятся к стойке так, что с другой стороны она на виду, использованы эксцентрик-стяжки. Все головки саморезов скрыты.

В перевёрнутом положении устанавливаем общий «пол» (63). Крепим ножки под каждой стойкой (64).

Переворачиваем корпус изделия в нормальное положение, затем регулируем ножки, добываясь горизонтали во всех направлениях (65). Закрепляем части столешницы и мойку (66).

Мойку держат специальные уголки (67), приобретённые там же, где и сама мойка.

У нас появился удобный верстак для дальнейшей работы. На нём устанавливаем петли (68).

К цоколю приворачиваем клипсы (69) и ставим его на место (70).

Заворачиваем штоки эксцентриков в боковые стойки единственного навесного шкафа (71) и в козырёк (72). Собираем корпус (73-76).

В районе мойки необходим защитный фартук. Хорошо зарекомендовала себя конструкция из алюминиевых профилей и кафельных плиток, собранная на силиконе (81). Её дополнительно поддержит шкаф, который сейчас висит на саморезах,



предварительно завёрнутых с целью регулировки по вертикали (77). Окончательно закрепляем корпус на стене уголками (78), вставляем поддоны (79) и навешиваем дверцы (80).

! Отдельно хочу остановиться на противопожарной защите стены из сгораемых материалов у газовой плиты. В данном случае она выполнена из минерита. Но во многих избах всё ещё применяется металлический лист, а под ним — асбест. Если в вашем доме есть магистральный газ, то контролирующая организация не даст разрешение на подключение без такой защиты. Но когда используется баллонный газ (например, на даче), то контролировать, как правило, некому. Однако обязательно ставьте защиту, даже если вас никто не контролирует!

РЕЗУЛЬТАТ

Вот так выглядит готовая кухня (82, 83). А слева от неё располагается стеллаж-перегородка (84), выполненный в том же стиле.

Замечу, что пользоваться кухней очень удобно — всё в пределах «шаговой» доступности!





ВОПРОСЫ К ЭЛЕКТРИКУ

Татьяна ЛЕВЧЕНКО

Электрическая схема квартиры начинается ещё до порога — с этажного щита на лестничной клетке. В нём монтируются электросчётчики и вводные автоматы. Для квартиры с установленной электрической мощностью 10 кВа с однофазным напряжением требуется двухполюсный вводной автомат 50 А (на 50 ампер). Так как сетевая организация должна иметь свободный доступ к прибору учёта, счётчик допускается размещать только в общем шкафу. Вводной автомат квартиры можно, но не рекомендуется выносить из этажного щита. Если установить его в квартире, то при повреждении вводного кабеля придётся отключать весь стояк, все этажи.

Важное замечание — до начала любых работ нужно обесточить квартиру. Как говорят электрики, незнание ПУЭ не освобождает от поражения электротоком.

Два счётчика — две системы

По принципу действия электросчётчики делятся на индукционные и электронные. Первые просты в обслуживании, надёжны, долговечны и относительно дешёвы. Однако чем меньше расход электроэнергии, тем больше погрешность измерения (класс точности 2,0). Простота исполнения оборачивается большим собственным энергопотреблением и отсутствием защиты от незаконного подключения. Это особенно актуально, когда прибор учёта установлен не в квартире, а в этажном щите. К тому же индукционный счётчик занимает больше места по сравнению с электронным. Его нельзя установить в современный распределительный щиток модульного типа. Бывает, что такой счётчик шумит. И его конструкция позволяет вести только однотарифный учёт.

Электронные счётчики разрешают программировать измерение количества энергии по нескольким тарифам, фиксируют её качество. Случаи хищения электроэнергии регистрируются. При шунтировании токовой катушки или незаконном подключении загорается индикатор «Запрет». А если счётчик подключён к АСКУЭ (автоматизированной системе контроля и учёта электроэнергии), то сигнал о «взломе» сразу поступает в диспетчерскую службу.

Электронный счётчик выглядит более эстетично, он намного легче и компактнее индукционного. Крепится на стандартную DIN-рейку. Информация от счётчика на АСКУЭ передаётся

Фото: Fluke

по высоковольтным проводам или через инфракрасный порт (если компьютер находится рядом). Также ИК-порт служит для программирования счётчика.

Несмотря на то что у электронных моделей меньше погрешность измерения (класс точности 1,0), есть одна тонкость. По сравнению с индукционным, электронный покажет чуть меньший расход в квартире с большим количеством одновременно подключённых потребителей (холодильник, плита, стиральная и посудомоечная машины, микроволновка, тёплый пол, кондиционеры, насосное оборудование...) Если же в квартире минимум электроприборов и энергосберегающие лампы, то электронный счётчик, скрупулёзно считающий каждый ватт, «накрутит» немного больше, чем его индукционный «коллега».

Однако электронные варианты более чувствительны к перепадам комнатной температуры. В многоквартирном доме с постоянно положительной температурой воздуха такой прибор будет давать корректные показания. В частном доме в холодное время года, если отопление отключено, а потребление электроэнергии продолжается, погрешность измерения немного возрастёт. В этом случае нужно заранее выяснить, какой тип счётчика — электронный или индукционный — принимает к установке местная электросетевая компания.

При всех достоинствах электронный счётчик «неремонтобен», а стоимость его выше, чем индукционного.

Для жилья, согласно Приказу № 530 Правительства РФ от 31.08.2006, допускается класс точности 2,0. Поэтому достоинства индукционного счётчика на практике могут перевесить недостатки электронного.

В конце концов многие энергоснабжающие компании просто «подталкивают» жителей к замене старых индукционных счётчиков на электронные. А если будет принято решение о полной передаче приборов учёта на баланс сетевых организаций, то уста-

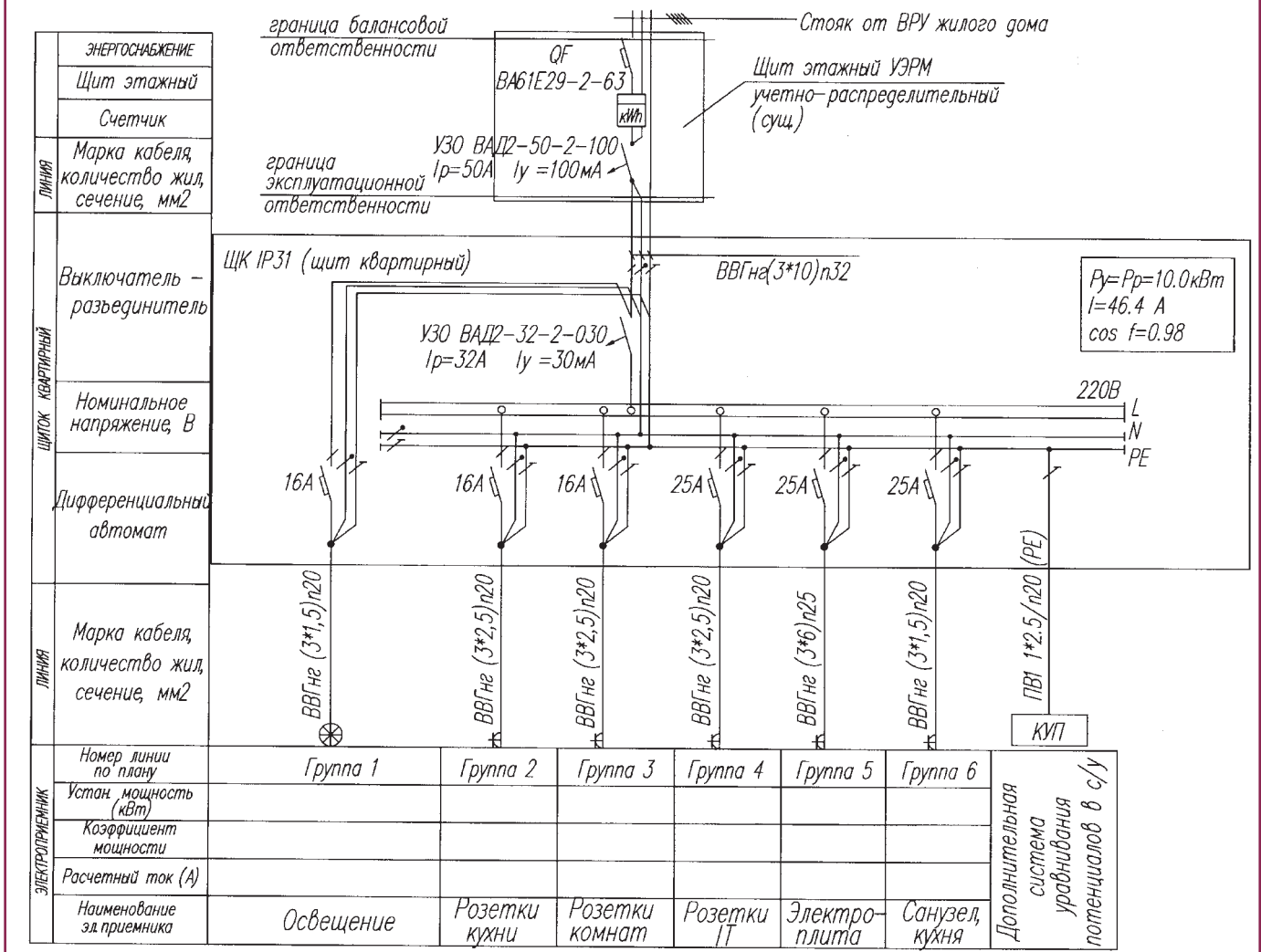
новка электронных приборов учёта станет повсеместной. Для замены существующего счётчика или установки нового нужно обратиться в энергоснабжающую компанию. Эту работу должен выполнять специалист — электрик с 3-й группой допуска по электробезопасности.

Главное — правильно рассчитать...

Необходимо представить себе, сколько и каких электроприборов будет установлено в квартире. Нарисовать схему распределительного щитка. Ещё тридцать лет назад норма потребления жилой квартиры, независимо от площади, составляла всего 800 ватт. Да и самые первые счётчики были трёхзначными, то есть обнулялись через тысячу киловатт — и это была огромная цифра. До недавнего времени установленная мощность квартиры с электроплитой равнялась 7 кВт, квартиры с газовой плитой — 3 кВт. Сейчас эти нормы немного увеличены (соответственно 10 и 4,5 кВт). В домах новой постройки с квартирами повышенной комфортности, а также в частных домах индивидуальной застройки установленная мощность составляет от 14 до 60 кВт (конкретная цифра определяется расчётом, входящим в проект здания).

Возможно, кому-то покажется странным, что и для однокомнатной, и для трёхкомнатной квартиры максимум выделяемой мощности — всё равно 10 кВт. Однако этого вполне достаточно с учётом коэффициентов одновременности и спроса, ибо всё установленное в квартире электрооборудование сразу никогда не включается. Потребителями электроэнергии являются не люди, а бытовые приборы. Поэтому количество, частота включения и продолжительность работы этих потребителей от количества комнат и даже от количества людей, проживающих в квартире, зависит мало. Для выделенной мощности свыше 10 кВт необходим трёхфазный ввод, а получение этой мощности оплачивается по повышенному тарифу.

ОДНОЛИНЕЙНАЯ РАСЧЁТНАЯ СХЕМА



УЗО Easy9: надёжная защита с минимальными затратами

Schneider Electric всерьёз решил обеспечить российские дома надёжной и качественной защитной коммутационной аппаратурой по доступной цене. Устройство защитного отключения (УЗО) новой серии Easy9 выпускается со встроенной защитой от перенапряжения и возможностью работы при пониженном напряжении электросети. Перейти в средний ценовой сегмент без ущерба для качества производителю удалось за счёт переноса производственных линий и технологий производства с предприятий Западной Европы на свои новые заводы в Юго-Восточной Азии.

УЗО не просто элемент безопасности системы, оно спасает жизни: измеряя разность силы тока между проводником под напряжением и нулевым проводником, дифференциальный выключатель нагрузки обнаруживает ток утечки, протекающий через тело человека. Если этот ток достигает заданного значения в 10 мА или 30 мА, выключатель нагрузки отключается в течение нескольких миллисекунд, спасая жизнь и здоровье. Кроме того, УЗО Easy9 отключит электричество при скачке напряжения до 280 В, защищая от «перегорания» бытовую технику, рассчитанную на 220 В. Ассортимент УЗО Easy9 обладает широким выбором номинальных рабочих токов и токов утечки, позволяя обеспечить как противопожарную защиту (300 мА и 100 мА), так и защиту жизни (10 мА и 30 мА). Минимальное рабочее напряжение УЗО Easy9 — 50 В, что позволяет УЗО выполнять свои функции даже в условиях падения напряжения, а вес благодаря облегчённой конструкции УЗО — всего 125 г.



В ассортименте УЗО новой серии присутствуют аппараты классов А и АС, а конструкция клемм позволяет подключать провода большого сечения. Модульные устройства Easy9 предназначены и широко используются для установки в новых муниципальных зданиях, многоквартирных и загородных домах, в торговых центрах, офисных помещениях и квартирах, а также в промышленности и на критически важных объектах, таких как больницы и аэропорты, или на объектах, где проводится капитальный ремонт и полная или частичная замена проводки.

Easy9 обеспечивает высокий уровень безопасности энергоснабжения, присущий защитному оборудованию высокого ценового сегмента.

После вводного автомата устанавливается устройство защитного отключения (УЗО) — общее для всех групп потребления. Это норма, необходимая для приёма щитка энергетиками. Если мощность включённых электроприборов превысит допустимую, УЗО отключится. На практике это легко обходят установкой более мощного УЗО, что недопустимо. Бывает, что общее УЗО срабатывает даже при перегоревшей лампочке, когда утечки тока или перегрузки нет. В этом случае каждый для себя решает — оставлять общее устройство защиты или нет. Мнения специалистов различны.

При перепланировке добавляются новые потребители энергии — стиральная и посудомоечная машины, вытяжные вентиляторы, кондиционеры, тёплые полы... Если установленная мощность окажется больше нормативной, дополнительные киловатты придётся покупать у поставщика электроэнергии. Конечно, при условии, что на вводе в дом эта мощность есть. Иначе перегрузка на вводно-распределительном устройстве (ВРУ) здания будет выбивать предохранители. И счётчик придётся менять, так как невозможно получить больше энергии, чем позволяет прибор учёта. Например, счётчик, маркированный 5—40 А, не пропустит больше 9 кВт — он просто отключится.

...и грамотно сделать

Распределительный электрощиток располагается, как правило, в коридоре или прихожей, ближе к входной двери и питающему кабелю, на высоте не менее 1,5 м от пола. Можно установить выше, но с таким расчётом, чтобы стоя можно было достать до него рукой. Как говорят, «в рабочей зоне». Если в доме есть дети, то лучше приобрести металлический щит, который запирается на ключ. Для гипсокартонной перегородки больше подойдёт встраиваемый щит (ЩРв), для монолитной или кирпичной стены — навесной вариант (ЩРн).

Размер щитка определяется по количеству внутренних модулей — стандартных посадочных мест под оборудование. Например, один автомат занимает один модуль, счётчик — восемь модулей. Количество модулей и их рядов входит в маркировку электрощитка. Провода заземления соединяются специальной клеммой, «нулевые» — с помощью шины.

После вводного автомата монтируется устройство защитного отключения (УЗО) с уставкой 300 мА. При этом соединение между вводным автоматом и общим УЗО должно выполняться кабелем с сечением жил не менее 10 мм². Можно вместо вводного автомата и УЗО установить так называемый дифференциальный автомат, объединяющий функции обоих устройств.

Представитель энергоснабжающей организации принимает по акту подключённый щиток и ставит пломбы на счётчик.

В квартирном щитке на DIN-рейке устанавливаются групповые автоматические выключатели. Если речь идёт о доме старой постройки и о квартире с газовой плитой, то автоматов всего два — на освещение и на розетки. Электроплита запитывается через отдельный автомат. По старым нормам не требовалось заземление и устройство защиты от поражения электротоком.

Что такое «уставка»? Это ток отключения реле. Бывают реле мгновенного действия, а бывают с задержкой времени срабатывания. Это время и называется уставкой.

Щиток нужно подбирать с таким расчётом, чтобы несколько модулей оставались свободными на перспективу. Нельзя объединять одним УЗО приборы разного назначения, например, компьютер и стиральную машину.

Для двух- или трёхкомнатной квартиры потребуется установка не менее пяти автоматов. Группа освещения — без УЗО. Зато на розеточных группах УЗО с уставкой тока утечки 30 мА обязательны. Они должны быть на одну ступень мощнее, чем автоматы той же группы. Механические УЗО надёжнее электронных, потому что не зависят от работы сети.

УЗО, которое отвечает за ванную комнату, должно иметь наиболее низкий порог срабатывания — 10 мА, поскольку при утечке электричества опасны даже пять вольт, «разлитые» по влажному полу.

На розеточные группы лучше ставить дифавтоматы (автомат с УЗО), причём только на «ответственных» потребителей. Если на кухне и водонагреватель, и плита, и стиральная машина, то лучше каждому выделить собственную линию с дифавтоматом. Обязательна установка УЗО на всё, связанное с водой. А на холодильник или, например, телевизор — не нужно. То есть в первую очередь идёт разбивка не по зонам, а по потребителям. Компьютер вместе со сканером, факсом лучше выделить в отдельную группу, иначе он сможет провозгласить ложное срабатывание защиты.

Итак, смотрим на иллюстрацию однолинейной схемы и считаем автоматы по порядку.

Первый — «свет». Обычно бывает достаточно одного автоматического выключателя с номинальным током 16 А. Но если квартира большой площади или расположена в двух уровнях, то для удобства эксплуатации и ремонта освещение распределяют примерно поровну между двумя автоматами. Сечение кабеля освещения принимается равным 1,5 мм².

Второй автомат — розеточная группа кухни. Для подключения холодильника, микроволновки, посудомоечной машины, чайника,



НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА!

от **70** руб.*

Easy9

Автоматические выключатели и УЗО



Новинка!



Узнайте больше о новой линейке
модульного оборудования Schneider Electric!

Зарегистрируйте код 39624r на SEreply.com, предложите свой вариант
слогана Easy9 и получите возможность выиграть iPad!

* Подробности у менеджеров компании.

www.easy9.ru

* Рекомендованная розничная цена: ЗАО "Шнейдер Электрик". Реклама. Весь товар сертифицирован.

телевизора и, возможно, стиральной машины требуется автомат 25 А с УЗО. Сечение кабеля — 2,5 мм².

Третий — розеточная группа жилых комнат. Компьютер, телевизор, пылесос, кондиционер требуют установки автомата и УЗО на 16 А и прокладки кабеля сечением 2,5 мм².

Четвёртая группа — розетки IT-устройств (компьютер и т.п.).

Пятый автомат — розетка электроплиты. Во-первых, сечение вводного кабеля квартиры с электроплитой должно быть не меньше 6 мм², а кабель после группового автомата — трёхжильным («фаза — ноль — земля») сечением 4 мм². Это также розеточная группа. Применяется автомат с номинальным током 25 А.

Розетка для электроплиты — особенная. Лучше всего, если это будет силовая трёхконтактная розетка на 32 А (для однофазного подключения). При установке розетки контакт «земля» должен оказаться вверху.

Шестая группа — ванная. Розетка в ней должна быть одна — для фена и электробритвы. А полотенцесушитель, стиральная машина, водонагреватель подключаются только через клеммы и распределительные коробки. Автомат и УЗО здесь на 25 А, кабель сечением 2,5 мм².

Все группы потребления в квартирном щитке выводятся на нулевую шину и на шину заземления этажного щита.

Как ток по проводам

При ремонте в доме, построенном 15–20 лет назад, а то и раньше, проводку придётся полностью менять. Потому что двухжильный алюминиевый провод не выдержит сегодняшних нагрузок. По действующим нормам («Правила устройства электроустановок», ПУЭ) допускается применять только медные провода. Скрутки медных и алюминиевых проводов также недопустимы — электрохимическая коррозия разрушит алюминий. Но даже в месте «правильного» соединения (клеммником или винтом через шайбу) провода из разного материала будут нагреваться.

Прокладку новой или замену старой проводки надо начинать с проекта — хотя бы эскизного. Проложенные по стенам, полу, потолку кабели лучше фотофиксировать. Карандашом нужно нанести читаемые на фотографии привязочные размеры, чтобы при сверлении отверстий не повредить провод, а при ремонте легко найти нужное место для вскрытия.

Если квартира новая или идёт капремонт и «чистый пол» ещё не настелен, то от щитка до розеток и выключателей можно проложить электропроводку в толще наливного пола или в сухой стяжке. Естественно, толщина слоя сухой засыпки под листом гипсоволокна должна быть выше уровня прокладки электрических трасс. Провода укладываются в чёрную гофротрубу из ПНД. Есть несколько ограничений. Участок труб в полу между двумя выходами на поверхность не должен превышать тридцати метров, при этом допускается не больше двух поворотов трассы. Ещё лучше делать короткие участки, примерно по 15 м, соединяя их между собой транзитными или разветвительными коробками. Провод должен занимать менее половины внутреннего сечения гофротрубы, тогда его проще будет вытянуть при ремонте. Направления выбирают как параллельно стенам, так и по кратчайшим расстояниям. И не забудьте пронумеровать выходы труб, чтобы не перепутать точки подключения, ведь электроустановочные изделия (розетки, выключатели) монтируются уже после устройства полов.

Слаботочные кабели (телефон, Интернет) прокладывают отдельно от силовых. При параллельной прокладке сближение допускается не менее 30 см, иначе наведённый ток от силового кабеля вызовет помехи и ослабление сигнала.

В старых кирпичных домах перекрытия, как правило, выполнены из 6-метровых плит с круглыми пустотами. При строительстве проводка для освещения прокладывалась в полу квартиры, расположенной выше. И даже крюк для люстры крепился на следующем этаже. При замене электропроводки каналы внутри потолочной плиты можно использовать для скрытой прокладки проводов. Для этого нужно просверлить отверстие в плите возле стены и с помощью стальной струны достаточной жёсткости протащить провод в гофротрубе — или «транзитом» через всю комнату, или до места установки светильника. Занятие это кропотливое и трудоёмкое, но выполнимое. Помехой может стать мусор внутри плиты, скопившийся при транспортировке и строительстве.

Внутренние не несущие перегородки в кирпичных домах обычно возводились из гипсоцементных плит (позже — из пенобетона). Они не крепились жёстко к потолку, оставался зазор в 10–15 см для компенсации усадки здания. Это пространство заполняют амортизирующим материалом (войлок, пакля), пропитанным



Glossa: опережая желания

В 2013 году Schneider Electric взбудоражила рынок электроустановочных изделий, выпустив инновационную серию розеток и выключателей для стандартного ценового сегмента — Glossa, не уступающую по качеству более дорогим европейским сериям. Во многом демократичная цена обусловлена тем, что вся продукция Glossa производится на российском заводе в Козьмодемьянске. В серии представлены традиционные розетки и выключатели, информационные розетки, выключатели с подсветкой, светорегуляторы, датчики движения, термостаты для тёплых полов и влагоустойчивые розетки со степенью защиты IP44. Изюминкой линейки Glossa стали два новых изделия — USB-розетка и ультратонкий и простой в управлении навесной домофон в дизайне розетки.

Дизайн Glossa разрабатывался французским дизайн-бюро с учётом современных европейских тенденций. Цветовая палитра Glossa состоит из классического белого и бежевого, металлического блеска алюминия и титана, а также тёплого оттенка тёмного дуба. Инновационная конструкция механизма Glossa даёт возможность выполнять идеальный монтаж на неровных стенах. Использование электроустановочных изделий Glossa в комплексе позволяет экономить до 25% электроэнергии за счёт электронных функций, которые представлены в этой серии, такие, например, как термостаты и светорегуляторы. В этом случае рациональное потребление электроэнергии достигается за счёт возможности регулирования температуры пола и уровня освещённости помещения.

цементным молочком, и зашивалось досками. Такой своеобразный «канал» также можно использовать для прокладки проводов в гофротрубе.

В панельных домах плиты перекрытий ребристые или монолитные. Их приходится шпатель перфоратором, что очень нелегко и очень громко. Поскольку в таких перекрытиях лежит арматура в нижнем слое, то штраба допускается неглубокая — только для проводов освещения в гофротрубе. Можно, конечно, обойтись без штрабы и развести проводку по потолку, также в гофротрубе, а затем закрыть провода. Нет норм, запрещающих подшивной потолок, хотя санитарные службы смотрят на него косо — для них это «микробная зона» и рай для мышей.

Если стены кирпичные, то от магистральных линий в полу или потолке штраба вертикальные опуски (подъёмы) к разветвительным коробкам. Панельные стены штрабить нельзя, допускается использовать существующие полости. Из них вытягивают старые

провода и заводят новые. Или же ведут проводку открыто в пристенных пластиковых коробах.

Разветвительные коробки устанавливают во всех помещениях квартиры, кроме кухни и ванной. В комнатах — обычно на середине стены, на расстоянии 10–15 см от пола или потолка. Если коробка под потолком, то на одной с ней вертикальной линии устанавливают розетки или выключатели.

Высота установки розеток и выключателей нормами не оговорена. На кухне розетки обычно располагаются в рабочей зоне, на 10–15 см выше столешницы, на плиточном фартуке. В комнатах, если принять европейские стандарты, розетки крепятся на 20–30 см выше пола, а выключатели — на высоте один метр от пола. По горизонтали между выключателем и дверным косяком должно быть не меньше 10 см. Выключатели рекомендуются устанавливать со стороны дверной ручки. В кухнях с газовыми плитами все электроустановочные изделия — розетки, выключатели, распределительные коробки — должны быть не менее чем на полметра отнесены от газовых труб.

Согласно ПУЭ, выключатели устанавливают исключительно на фазных проводах.

«Мокрое» дело

В ванной комнате допускается только скрытая электропроводка, нельзя устанавливать разветвительные коробки и какие-либо розетки, кроме специальных во влагозащитном исполнении с защитной крышкой и маркировкой IP44.

ГОСТ Р 50571.11–96 «Ванные и душевые помещения» делит пространство ванной комнаты на четыре зоны по электробезопасности. Высота всех зон — 2,25 м от «чистого» пола.

Зона 0 — внутренний объём ванны или душевого поддона. Здесь не может быть никаких электроприборов, кроме предусмотренных конструкцией ванны (например, электродвигатель и насос гидромассажной системы).

Зона 1 — на 60 см от края ванны или душевого поддона. В этих пределах можно устанавливать водонагреватель.

Зона 2 — на 60 см от границ зоны 1. Тут также можно установить водонагреватель, а ещё вытяжной вентилятор и светильники класса II, у которых защиту от поражения электрическим током обеспечивает безопасное сверхнизкое напряжение (БСНН). Выключаться такие светильники должны дистанционно — шнуром. Ещё лучше установить выключатель снаружи ванной комнаты.

Зона 3 — на 2,4 м от границ зоны 2. В ней можно устанавливать розетки! Однако эта розеточная группа должна быть защищена УЗО или дифференциальным автоматом с уставкой не более 30 мА, а питание подаваться через разделительный трансформатор (трансформатор безопасности), первичная обмотка которого отделена от вторичных усиленной изоляцией или заземлённым металлоэкраном. Крепится такой трансформатор на DIN-рейку в квартирном щитке.

В электропроводке ванной комнаты также обязательна трёхпроводная система («фаза — ноль — земля»). Ну а УЗО должно сработать, если человек дотронется до любой токоведущей части. А ей при утечке электроэнергии могут стать влажные стены и пол.

Чтобы на полотенцесушителе, трубах водопроводных и канализационных, ванне, смесителе и т.д. не создавалось напряжение, требуется соединение всех металлических частей заземляющей перемычкой — многожильным проводом сечением 6 мм².

Трубы в месте крепления заземляющего хомута очищают до металлического блеска. Металлические ванны и раковины имеют специальный «лепесток заземления», к которому болтом через шайбу крепится провод-перемычка. На вводном щитке он соединяется с заземляющей шиной.

Согласованию подлежит только небольшой круг работ, связанных с электрикой. При замене газовой плиты на электрическую происходит увеличение установленной мощности квартиры. В этом случае необходима профессионально выполненная однолинейная расчётная схема. За ней лучше обратиться в проектную фирму, входящую в Межрегиональный союз проектировщиков и имеющую Свидетельство саморегулирующей организации. Однолинейная схема согласовывается с энергоснабжающей организацией (например, в Москве это Отделение по реализации услуг МКС — филиал ОАО «МОЭСК») и с Энергосбытом. Также при увеличении мощности необходимо проверить, подходит ли существующий счётчик.



M-Creativ: розетка для творчества

О том, что простые розетки и выключатели могут быть не только функциональной частью электропроводки, но и интерьерным украшением, в России узнали всего два десятка лет назад. А вот к мысли, что простая электроустановка может быть элементом собственного творчества, нам ещё предстоит привыкнуть. Schneider Electric с серией надёжной и качественной электроустановки M-Creativ заставляет по-новому взглянуть на привычные вещи.

Данная серия позволяет владельцу не только самостоятельно менять декоративные рамки под настроение или цвет стен, но и украшать выключатель или розетку, например, фотографией или детским рисунком, либо аппликацией из обоев и старых газет. Несколько лёгких движений — и в доме новый handmade в самом неожиданном месте. «Персонализация в дизайне интерьера — один из самых популярных трендов сегодня во всем мире», — напоминает ведущий специалист Schneider Electric, директор лаборатории дизайна в Европе Гийом Райнер.

Рамки и наклейки M-Creativ совместимы с более чем 180 функциями Merten System M.



Рядовой пользователь вряд ли задумывается о том, насколько сложный путь проходит электроэнергия от электростанции до домашней розетки и сколько разнообразных устройств требуется для распределения и подачи необходимых мощностей, обеспечения бесперебойной и качественной работы всех компонентов системы. На «пользовательском уровне» максимум, с которым сталкивается обычный человек, — распределительный щит, содержащий разнообразные выключатели и устройства защиты, всё остальное — уровень компетенции энергопоставляющих компаний и производителей необходимого оборудования.

Для обеспечения должного уровня защиты дома, оборудования и людей от поражения электрическим током применяются разнообразные виды устройств, но большинство пользователей знает буквально об одном — автоматическом выключателе. Другие виды известны меньше: это более дорогая техника, которую в городах обычно устанавливают централизованно, а за городом порой и не ставят, в том числе из-за цены.

В августе 2013 года международная компания Schneider Electric вывела на рынок линейку Easy9 — модульное оборудование и устройства защиты, предназначенные для частного пользователя. Устройства этой линейки отличаются наличием всех необходимых защитных функций и одновременно минимальной ценой на рынке. Об особенностях данной линейки, необходимости использования отдельных её компонентов применительно к различным потребителям и иных нюансах рассказывает Алексей КАШАЕВ, директор по маркетингу бизнес-подразделения «Распределение электроэнергии» Schneider Electric в России.



Интервью подготовил
Максим ГРИБОЕДОВ

МЕЖДУ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЕЙ И РОЗЕТКОЙ

Расскажите немного о компании Schneider Electric и, в частности, о вашем предложении для распределения электроэнергии низкого напряжения.

Наша компания существует с 19 века. Изначально основным направлением её деятельности было сталелитейное производство, позже — изготовление разнообразных электротехнических приборов и устройств. Но непосредственным производством отдельных компонентов компания занималась лишь в самом начале. В дальнейшем концепция несколько изменилась, и в настоящее время Schneider Electric — не просто производитель оборудования, как это было много десятилетий назад. Мы являемся признанными специалистами и в управлении электроэнергией: ведь для обеспечения эффективности требуется применять «умный подход» к её распределению. То есть требуется достигать результатов с использованием меньшего количества ресурсов. Энергия должна быть безопасной, её распределением нужно управлять, в том числе и удалённо. Именно так мы переходим от концепции производства отдельных компонентов к концепции управления всей системой. Мы не занимаемся техникой генерации электроэнергии и устройствами, её потребляющими, наша специализация — всё то оборудование, которое находится между этими двумя участками.

Если говорить про оборудование для передачи и распределения энергии, то мы занимаемся практически всем. На макроуровне особое значение придаётся так называемым «умным сетям» и «умным го-

родам» — системам функционирования всей электросистемы, которые позволяют мониторить системы распределения и оперативно перераспределять мощности. Фактически «умная сеть» — это тот же «умный дом», только на макроуровне — позволяет контролировать всё, что происходит, например в масштабе региона или города, и даёт возможность оперативно управлять этой системой. В последнее время на всех уровнях появляется всё больше разнообразных мощных потребителей, которые требуют быстрого перераспределения мощности. Раньше в этом отношении всё было стабильнее: нагрузку на отдельные районы (участки сетей) можно было спрогнозировать в любое время с достаточно высокой точностью. Сейчас мы часто сталкиваемся с тем, что энергопотребление может динамично изменяться, и сети должны быть готовы быстро реагировать на меняющиеся требования.

Так вот, Schneider Electric занимается многими вещами, начиная от решения таких масштабных задач и заканчивая устройствами, которые в прямом и переносном смысле близки каждому потребителю: автоматическими выключателями, розетками, выключателями, «умными домами» — массой разных направлений.

Если мы говорим о предложениях для распределения низкого напряжения, то и тут Schneider Electric традиционно силен во всей цепочке распределения: от главных распределительных щитов и шинопроводов, которые присоединяют эти щиты к трансформаторам, до вводных распределительных устройств, этажных и квартирных щитков, розеток и выключателей — то есть всех тех

устройств, которые находятся в пределах досягаемости каждого человека.

Очень важно отметить, что стратегия Schneider Electric со временем меняется, и сейчас мы нацелены на то, чтобы дать различным группам потребителей и разным сегментам рынка предложения, которые будут отвечать их потребностям.

Предлагаю перейти к модульной коммутационной аппаратуре. Спрос на неё во всём мире растёт. Всё больше людей, заботящихся о своей безопасности, устанавливают дифавтоматы, УЗО и другие устройства. Как правильно подобрать аппаратуру, приемлемую по цене и качеству? Какие критерии необходимо учитывать в первую очередь?

Часто решение о покупке того или иного комплекта техники принимается на основании бренда и цены. Бренд влечёт за собой определённый уровень качества, который человек рассчитывает получить, но и стоимость в конечном счёте — фактор немаловажный. Существует множество типов аппаратов с различным функционалом. Если брать «по-максимуму», цена окажется довольно высокой, а если начать экономить — нельзя рассчитывать на безопасность работы во всех режимах. Так что при выборе модульного оборудования необходимо иметь представление о том, для каких целей оно предназначено, от чего защищают отдельные компоненты системы, в каких случаях они необходимы, в каких желательны, а где можно и сэкономить.

К примеру, у нас есть модульная аппа-

ратура серии Acti9, включающая в себя различные устройства защиты, контроля и некоторые иные виды оборудования. Это самая функциональная, инновационная и технологически продвинутая наша линейка. В частности, элементы Acti9 применяются в промышленности, в атомных электростанциях, в ответственных распределительных щитах. Элементы этой серии обладают максимальной функциональностью, в том числе возможностью интеграции с системами диспетчеризации, удалённого управления, энергомониторинга. Конечно, их можно использовать и в домашних условиях. Но тут надо учитывать то, что эти элементы и стоят, как правило, дороже, чем те, которые обычно устанавливаются в квартирах и коттеджах. Например, обычному пользователю не нужны функции подключения к системам диспетчеризации и другие функции, связанные со службой эксплуатации больших предприятий: для обычного частного дома они, чаще всего, избыточны, а стоимость этих элементов выше, чем простых модульных компонентов. К тому же в магазинах, где продаётся такая аппаратура, продавец может попросту не знать особенностей и нюансов линейки и не сможет объяснить, чем вызвана более высокая цена в сравнении с «точно такими же» устройствами других производителей. В общем, эта серия более востребована не в массовом жилом секторе, а на предприятиях и участках, которые находятся под присмотром специалистов, представляющих себе особенности и возможности данной аппаратуры.

Какие продукты, приемлемые по цене, вы могли бы посоветовать именно частному пользователю и какие вообще устройства требуются в этом секторе?

Если использовать аналогию с автомобилями, то можно вспомнить два бренда, выпускаемых одной компанией — Toyota и Lexus. Аппаратуру серии Acti9 можно сравнить с Lexus, то есть техникой премиум-класса. Но большинство потребителей вполне устроит и Toyota: автомобиль более простой, но со значительно меньшей стоимостью. Такая стратегия хорошо известна на мировых рынках: для каждой категории пользователей предлагается своя техника.

Коммутационная аппаратура Schneider Electric также делится на разные серии для разных сегментов рынка и разных категорий потребителей. Более того, это наша стратегия, которой мы придерживаемся практически во всех наших продуктовых линейках. Там, где нужна максимальная функциональность, подключение к системе диспетчеризации, измерительные функции, мы предлагаем оборудование из флагманских серий. Более простые и доступные по цене линейки рассчитаны на массовый рынок. Как правило, мы производим это оборудование на базе уже опробованных и отработанных в течение некоторого времени технических платформ, оставляя именно те функции и устройства, которые необходимы для конкретной категории пользователей. И каждая новая линейка выпускается в том ассортименте, который нужен конкретному сегменту рынка, именно с теми параметрами, которые востребованы, и с той ценой, которая позволяет человеку их приобрести.

Конкретно в модульном оборудовании

до недавнего времени у нас присутствовали серии Acti9 и «Домовой». Совсем недавно появилась новая линейка — Easy9, которая на текущий момент является самой недорогой серией модульного оборудования от Schneider Electric и предназначена для массового рынка: жилищного и гражданского строительства, установки в распределительные и этажные щиты, использовании в частных загородных домах и коттеджах. Easy9 обладает всем набором функций и характеристик, которые требуются для этого рынка. При этом продукты этой линейки по цене доступны любому человеку, который делает себе ремонт или строит новое жильё.

Скажем, однополюсный выключатель Acti9 на полке магазина стоит около 200 рублей. Рекомендуемая Schneider Electric цена аналогичного выключателя Easy9 — 70 рублей. По крайней мере именно по такой цене мы уже видим их в розничной продаже. Согласитесь, это достаточно существенная разница. К тому же это, пожалуй, самое интересное по цене предложение в этом секторе. Раньше по такой цене приобрести модульный автоматический выключатель от ведущих мировых компаний было фактически невозможно, дешевле стоила разве что аппаратура локальных российских марок, выпускаемая в Китае.

В чём преимущество этой аппаратуры по сравнению с аналогами, каковы её особенности? Насколько линейка Easy9 разнообразна по функционалу?

В линейку Easy9 входят все необходимые устройства, требующиеся для обеспечения безопасной работы и эксплуатации домашней техники: автоматические выключатели, дифференциальные выключатели нагрузки (УЗО), дифференциальные автоматические выключатели (дифавтоматы), устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП), выключатели нагрузки (минирубильники) а также гребенчатые шины для простой и быстрой коммутации этих устройств. Но тут, пожалуй, сначала стоит пояснить не только особенности отдельных моделей, но и различия между этими типами аппаратуры.

Габариты у всех этих устройств одинаковы: ширина одного однополюсного (подключаемого «в разрыв» одного провода) модуля составляет 18 мм, аппараты выпускаются с числом полюсов от одного до четырёх, рассчитаны на применение в сетях 220 и 380 В. Оборудование в конкретную сеть подбирается по значению максимально возможного тока. Эти значения стандартизованы. Все модули предназначены для установки в электрощитки и крепятся на стандартную DIN-рейку шириной 35 мм. Такие устройства у всех производителей выглядят внешне практически одинаково, в этом суть модульной компоновки.

Самые простые применяемые устройства — выключатели нагрузки. Никаких защитных функций они не несут, предназначены только для ручного включения и выключения сети. Ставятся обычно «на входе», перед защитными устройствами, рассчитаны на номинальный ток от 40 до 125 А, количество полюсов — от одного до четырёх.

Для защиты техники и пользователя предназначены иные устройства. И тут на про-

тяжении последних лет можно наблюдать определённую тенденцию движения в сторону «зрелости», в сторону европейского рынка. Наиболее известными защитными устройствами в России ранее, да и сейчас являются автоматические выключатели, которые пришли на смену так называемым «пробкам». По большому счёту они защищают проводку от короткого замыкания и перегрузки: при их отсутствии и превышении допустимой нагрузки проводка может оплавиться, что приведёт к короткому замыканию. Отсюда недалеко и до пожара.

Задача этих аппаратов достаточно проста — отключить сеть при перегрузке или коротком замыкании. Такие выключатели могут иметь от одного до четырёх полюсов, рассчитаны на номинальные токи от 6 до 63 А. Но у автоматических выключателей есть ещё один параметр, который может учитываться специалистами, но у нас почти не принимается в расчёт при «домашнем» использовании. Это «кривая отключения» — зависимость времени отключения от проходящего тока. Автоматические выключатели предлагаемые в России, практически у всех «домашних» линеек разных производителей имеют только кривую отключения С. Но в случае с большей протяжённостью проводки либо необходимостью быстрее отключать цепь при перегрузке для меньшего износа проводников лучше иметь защитные устройства с кривой отключения В. В частности, в Европе де-факто «домашним» стандартом является кривая В. Все автоматические выключатели Easy9 предлагаются в разновидностях с кривыми отключения В или С — как привычный российский, так и европейский вариант.

Иные защитные устройства не настолько известны среди специалистов, хотя они, в отличие от автоматических выключателей, защищают не проводку, а людей. Это дифференциальные устройства: УЗО и автоматические выключатели дифференциального тока (АВДТ — комбинация УЗО и автоматического выключателя). Ранее у нас на десять автоматических выключателей продавался один аппарат дифзащиты. В Европе это соотношение совершенно иное. Там устройства дифференциальной защиты уже много лет обязательны к установке во все распределительные устройства. Задача устройств дифзащиты — отключить цепь при утечке тока из цепи на «землю». Очень часто она возникает при касании человеком токоведущих частей либо бытовой техники, когда происходит утечка тока на корпус водонагревателя или стиральной машины. Автоматические выключатели в таких условиях не отключаются, защитить жизнь и здоровье могут только устройства дифзащиты. В России согласно Правилам эксплуатации электроустановок (ПУЭ) дифференциальные устройства, как и автоматические выключатели, тоже обязательны к установке. Однако очень часто, особенно при индивидуальном строительстве, люди либо их не устанавливают, либо ставят на отдельные группы цепей, например ванную комнату, либо ограничиваются одним-единственным устройством на входе. Логика тут вполне понятна — дифференциальные устройства стоят дороже обычных автоматических выключателей раз в семь-восемь, в силу более сложных технологий, используемых при их производстве. Соблазн «сэкономить» тут достаточно велик.

Если снова вернуться к тенденциям, мы видим, что российский рынок, в том числе и нашими усилиями, двигается в сторону большего использования дифференциальных устройств, потому что в конечном счёте это защита людей, их жизни и здоровья, а заодно и защита от пожаров, которые тоже могут возникнуть при утечках тока.

Дифавтоматы в серии Easy⁹ предназначены для защиты от прямого прикосновения (чувствительность — 30 мА), подключаются к одному полюсу и нейтрали. УЗО выпускаются в двух- и четырёхполюсном исполнении, рассчитаны на различные величины токов утечки. У части четырёхполюсных устройств есть защита от перенапряжения: если в трёхфазной сети происходит обрыв «нуля», напряжение увеличивается, и тогда эти устройства обеспечивают отключение сети.

Впрочем, подбором УЗО под конкретную сеть обычно занимаются специалисты, но стоит заметить, что и тут есть некоторые разновидности исполнений. Самыми распространёнными устройствами на российском рынке являются УЗО типа АС. В линейке Easy⁹ мы впервые для линейки оборудования такого класса предложили УЗО типа А. Тип АС защищает только от утечек переменного тока, А — и переменного, и постоянного, то есть является более «продвинутым». Например, в стиральной машине теоретически возможны утечки постоянного тока, там как раз есть всё, что нужно для того, чтобы создать опасность: постоянный ток в блоке управления, металлический корпус самой машины и близость воды. В Европе чаще всего используется именно тип А, но поскольку у нас ранее такое оборудование в «домашних» линейках никем не предлагалось, эту защиту устанавливали далеко не всегда. Мы же даём возможность приобрести УЗО типа А по доступной цене.

И ещё одно защитное устройство в линейке — УЗИП. Оно тоже распространено в Европе, в некоторых странах обязательно к установке, в России — пока не обязательно, по крайней мере на уровне закона. Импульсные помехи возникают, например, при попадании молнии, характеризуются коротким скачком высокого напряжения. Они представляют опасность, прежде всего, для сложной электронной аппаратуры, которой сейчас достаточно много в любом доме. Однако поскольку их установка не является обязательной, многие электрики и проектировщики экономят на этих устройствах. Особенно такая экономия опасна в загородном строительстве. Дело в том, что в муниципальном жилье и городском строительстве этот вопрос, как правило, решается на уровне распределительных щитов дома: делают системы молниезащиты и заземления, сводящие опасность к минимуму. Так, операторы сотовых станций устанавливают УЗИП в обязательном порядке, потому что стоимость оборудования, которое защищает это устройство, и стоимость самого устройства несопоставимы. А вот в случае с частными домами вопрос установки УЗИП остаётся на совести либо «экономного» хозяина, либо того человека, который занимался проектированием и монтажом электросети.

Ранее УЗИП встречались в основном в премиальном сегменте аппаратуры защиты, в линейках, ориентированных на использование дома. Такие аппараты, как правило, не предлагались. То есть, если тре-

бовалось установить УЗИП, его необходимо было искать в топовых премиум-линейках (в нашем случае это Acti⁹). Сейчас мы даём возможность приобрести такие устройства ощутимо дешевле. То есть реально обезопасить себя, вложив меньше денег.

Подытоживая, можно лишь повторить, что в линейке Easy⁹ найдутся не только широко распространённые, но и такие защитные устройства, которые либо почти не встречаются, либо полностью отсутствуют в недорогих «бытовых» линейках иных производителей. Основным ограничивающим барьером для покупателя всегда был бюджет, выделенный на устройства защиты. Фактически с помощью этой линейки мы помогаем преодолеть этот барьер: приобрести устройства с теми функциями, которые ранее были недоступны, или купить вместо одного дорогого защитного устройства несколько недорогих и обеспечить более полную защиту всех цепей.

Сколько защитных устройств достаточно установить для поддержания эффективного и безопасного энергоснабжения стандартной квартиры?

Для обеспечения максимальной безопасности на входе нужен рубильник, а для защиты — все три вида устройств: автоматический выключатель, УЗО и УЗИП, которые будут защищать проводку, человека и электронику. Как минимум, требуется достаточное количество автоматических выключателей и УЗО: отдельно на освещение и розетки. Полезным будет установить отдельные устройства дифзащиты на технику, связанную с водой: водонагреватели, посудомоечные машины и т. д. УЗИП, как ранее было сказано, особенно важен в случае частного строительства. Но вообще эти вопросы относятся к компетенции проектировщиков конкретной схемы электропроводки. Тут есть масса тонкостей, и подбором устройств с нужными параметрами должны заниматься специалисты. А невысокая стоимость серии Easy⁹ — дополнительный стимул обеспечить как можно более полную защиту за сравнительно скромную сумму.

Сегодня потребитель предъявляет высокие требования не только к функциональности, качеству сборки и материалам оборудования, но и к дизайну. Учитывает ли Schneider Electric эти потребности?

Конечно, компания учитывает и вопросы дизайна. В частности, несколько лет назад у нас открылось европейское дизайн-бюро. К тем продуктам, в которых дизайн — неотъемлемая часть, например к комнатным выключателям и розеткам, мы, разумеется, подходим особенно тщательно. Просто так взять и перенести удачную для одной страны серию не всегда целесообразно, следует учитывать культурные пристрастия, а для этого надо проводить всевозможные исследования. Часто бывает так, что некоторые серии оборудования выпускаются эксклюзивно для определённых стран, хотя это и сопряжено с дополнительными расходами. Так, недавно для России была выпущена серия Glossa, дизайн которой был разработан специально для нашей страны.

Для модульной аппаратуры вопрос дизайна, конечно, не настолько важен. Отдельные её элементы предназначены для установки

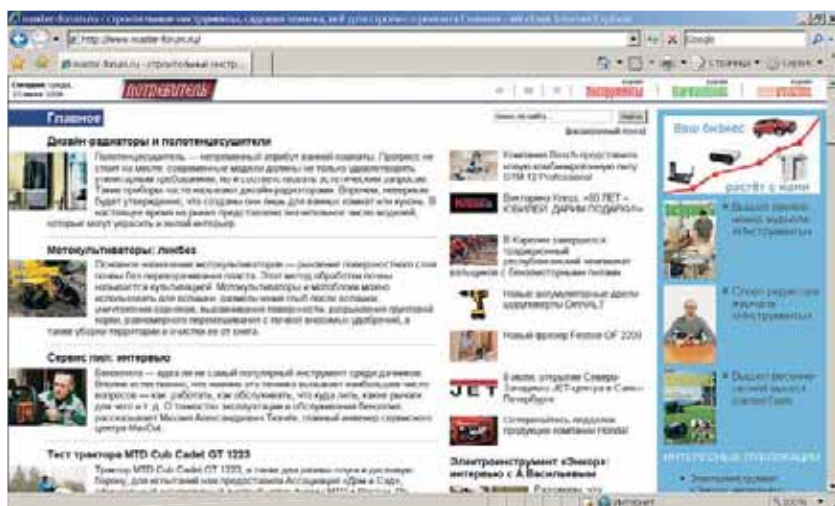
в закрытые шкафы. Даже при открытом шкафу из-за его пластрона видна только небольшая часть элемента. Модульный стандарт не позволяет сильно «играть» с формой: и шкафы и модульные компоненты должны иметь строго определённые размеры и по габаритам, и по крепежу, так что особенного простора для творчества тут нет. Впрочем, для более лёгкого распознавания наших линеек мы разномисленно разные виды аппаратуры по цвету пластика. Например, корпуса устройств Acti⁹ — ярко-белые, такие же, как и пластик шкафов, а Easy⁹ — серые.

Где производится Easy⁹? Есть ли у Schneider Electric намерение делать эту серию в России?

Эта серия производится в Индии и странах Юго-Восточной Азии: различные устройства выпускаются на разных заводах. Но стоит заметить, что завод Schneider Electric в Индии ничем не отличается от такого же завода во Франции, Испании или Китае, например. Для нас это лишь вопрос индустриальной стратегии и логистики. Производство в Азии даёт возможность предоставить клиенту более низкую цену. При этом никаких компромиссов в области качества мы не принимаем. Раз на продукте есть бренд Schneider Electric, мы гарантируем, что любое устройство с этим брендом будет соответствовать и российским, и международным стандартам.

Чтобы организовать производство, мы берём одну из наших отработанных технических платформ и переносим её производство на наш завод в другой стране. Этот путь проторён многими компаниями, практически вся продукция бытового назначения для массового рынка сейчас собирается в Азии, и мы тут не исключение. Дело не только в невысокой стоимости рабочей силы: значительная часть недорогой техники потребляется на самих азиатских рынках: там и объёмы строительства большие, и спрос велик. Таким образом удаётся снизить себестоимость за счёт больших объёмов производства и затраты на логистику. Ну а более дорогая техника, для которой увеличение стоимости производства незначительно влияет на конечную цену, выпускается в Европе. Так, серия Acti⁹ собирается в Испании и Франции, линейка «Домовой» — в Болгарии и Италии.

Некоторые виды нашей продукции, в частности отдельные марки розеток и выключателей, ячеек среднего напряжения и другого оборудования выпускаются и в России. Schneider Electric всегда старается максимально локализовать производство. Но надо понимать: чтобы выпускать продукцию в любой стране и при этом обеспечить конкурентную цену, требуется быть уверенными в достаточном объёме продаж. На небольших стартовых объёмах запускать производство смысла нет: себестоимость небольших партий продукции будет слишком высокой, и покупать её клиент не станет. Но если объём продаж Easy⁹ будет достаточно для создания локального производства в России с приемлемой для пользователя ценой, то никаких препятствий нет. Просто пока делать прогнозы рано: линейка Easy⁹ прошла сертификацию и появилась на прилавках магазинов страны в августе-сентябре 2013 года. В дальнейшем создание нового производства в нашей стране не исключается.



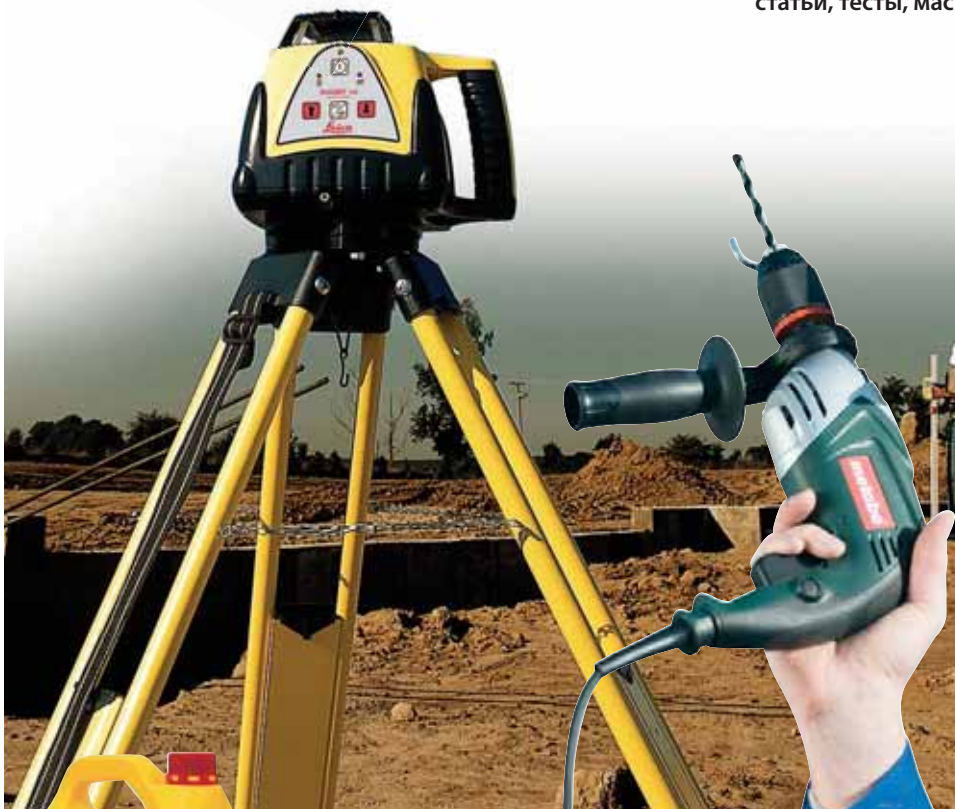
ПОТРЕБИТЕЛЬ

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, снегоборщники

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





Зимний период — время, когда особую ценность приобретают приборы, помогающие поддерживать комфортную влажность в доме. Но, выбирая увлажнитель, важно не ошибиться и найти качественную модель, наиболее подходящую по принципу работы и функциям. О рынке увлажнителей, его истории и критериях выбора моделей мы побеседовали с Сергеем ВОРОБЬЕВЫМ, директором направления «Увлажнители и очистители воздуха» компании «Русклимат», представляющей в России бренды климатической техники Bonesco Air-O-Swiss, Electrolux и Ballu.

И ВОЗДУХ НУЖДАЕТСЯ В УХОДЕ!

Интервью подготовила Маргарита ТРЕТЬЯКОВА

На рынке увлажнителей сейчас очень много брендов. Чем среди них особо выделяются марки Ballu, Bonesco и Electrolux, которые «Русклимат» представляет в России?

У каждой из этих марок есть свой набор преимуществ, перечислим их основные достоинства. Начать стоит, пожалуй, с Bonesco, потому что сама история такой категории, как увлажнители воздуха, связана именно с этим именем.

Bonesco — швейцарский бренд, существующий уже более 40 лет. Первый в мире увлажнитель сошёл с конвейера в 1971 году под брендом Bonesco.

Несмотря на то что на Западе увлажнители воздуха пользуются популярностью уже очень давно, в России эта категория ещё довольно молодая — наши потребители узнали о ней лишь с начала 2000-х годов, когда в Россию стали ввозить единичные модели. Причём сначала даже эти увлажнители, как правило, заказывали люди, жившие за рубежом и познакомившиеся с увлажнителями там. Поэтому рынка увлажнителей как такового в России на тот момент не было. И этот рынок первыми формировали мы, компания «Русклимат», а начали мы этот процесс именно с продвижения бренда Bonesco. Тогда он был самым известным и именитым в мире, у него было много инноваций и достижений. Его продукция фактически составляла едва ли не 100% рынка. Все прочие бренды начали выпускать увлажнители воздуха намного позже, когда появился устойчивый спрос на них. Почувствовав интерес к увлажнителям, они расширили свои продуктовые линейки, пытаясь заработать на новой востребованной технике. Первая же продукция Bonesco была создана почти полвека на-

зад, чтобы улучшить экологию дома, и все эти годы специалисты компании занимаются этим направлением. Поэтому мы можем смело заявлять, что увлажнители Bonesco — это приборы от создателя первого в мире увлажнителя воздуха, от бренда, у которого самый большой опыт в этой области, обладателя множества патентов и инноваций, разработанных в собственных лабораториях.

У Bonesco есть, помимо прочего, ещё одно преимущество. В линейке бренда присутствуют все шесть существующих на рынке типов увлажнителей: паровые, ультразвуковые, традиционные, мойки воздуха, климатические комплексы с очисткой и увлажнением, и даже трэвел-увлажнители. Последний тип — новое явление на рынке, набирающее популярность. Это миниатюрные увлажнители, компактные и мобильные, которые можно брать с собой в отпуск, в офис. Они работают от простой пластиковой бутылки с водой, радиус действия такого прибора — 1,5–2 метра, они могут локально увлажнять воздух в определённой ограниченной зоне, а не во всем помещении.

Такого богатого выбора видов увлажнителей с разными принципами действия, как у Bonesco, нет ни у кого. У одних брендов есть только ультразвуковые модели, у других — только мойки, у третьих — и мойки, и ультразвуковые увлажнители, но не все шесть типов.

Как связаны бренды Bonesco и Air-O-Swiss? Где производятся модели этих брендов?

Держатель обоих этих брендов — компания Plaston. Изначально Bonesco и Air-O-Swiss были независимы друг от друга:

часть продукции была маркирована Bonesco, часть — Air-O-Swiss, и продавались они как два разных бренда. Так продолжалось до середины 2000-х, когда между ними стала развиваться конкуренция, и было принято решение объединить их — сделать так называемый двойной брендинг, то есть маркировать продукты Bonesco Air-O-Swiss. Однако сейчас мы взяли курс на один бренд, поэтому скоро все продукты, выпускаемые Plaston, будут иметь марку Bonesco. Хотя Air-O-Swiss не исчезнет совсем, этот бренд получит отражение в логотипе Bonesco, как и характерный узнаваемый символ Air-O-Swiss — швейцарский флаг.

Что касается производства, то предприятия, выпускающие климатическую технику Bonesco Air-O-Swiss, расположены по всему миру. Основное производство находится в Чехии, также есть заводы в Швейцарии и в Южной Корее. На каждом предприятии выпускают определённые модели из продуктовой линейки бренда.

Что можете сказать о других ваших марках — Electrolux и Ballu?

Electrolux — это очень мощный шведский бренд, его знают все, он входит в топ-5 крупнейших продавцов бытовой техники. На рынок увлажнителей Electrolux вышел в 2007 году, при этом его продвижение было настолько успешно, что в некоторых категориях продукции за небольшой период времени бренд занял до 20% доли рынка России и стран СНГ.

Что касается Ballu, то это огромная транснациональная корпорация, её штаб-квартира расположена в Гонконге, а производства — по всему миру. Предприятия Ballu есть в России, в Китае, в Корее. Основные преимущества Ballu — высокое каче-

ство и богатые функциональные возможности при небольшой стоимости. Этот бренд уже 10 лет занимается разработкой и производством климатической техники, причём все 10 лет компания придерживается профессионального подхода — ведёт собственные разработки, улучшает модельный ряд, внедряет инновации. В низком и среднем ценовом сегменте это, безусловно, одно из лучших предложений по соотношению цена/качество.

Вы говорили, что Вонесо — единственный бренд, имеющий в своей линейке все шесть типов увлажнителей воздуха. А что предлагают пользователям Electrolux и Ballu?

Electrolux производит ультразвуковые увлажнители и мойки воздуха, а также расходные материалы и аксессуары для них. Эти две категории — самые популярные и востребованные сейчас, они составляют до 80% рынка увлажнителей в целом. Ballu выпускает ультразвуковые увлажнители, мойки воздуха и климатические комплексы.

Насколько сейчас развит рынок увлажнителей воздуха в России?

Сейчас рынок переживает бурный рост. Я сам стоял у истоков формирования рынка, а в 2008 году мы получили премию «Бренд года» за Вонесо — за успехи в маркетинге и продвижении. Сейчас у рынка увлажнителей переломный момент. Если ранее приходилось использовать много аргументов, объясняя людям, что это за продукты и насколько они полезны, то сейчас спрос идёт со стороны рынка: люди приходят в магазины и сами просят увлажнители.

Здесь нужно ещё отметить, что на рынке бытовой техники в целом сейчас наблюдается стагнация и даже падение в разных сегментах. Но единственная категория, которая испытывает устойчивый рост, вне зависимости от ситуации на рынке и финансовых возможностей людей, это увлажнители воздуха. Потому что такой прибор улучшает качество жизни. Вы будете лучше спать, лучше отдыхать, не будете болеть, у вас улучшится цвет лица и общее самочувствие, в доме не будут сохнуть цветы, паркет, у вас и ваших детей будет крепкое здоровье. Поэтому эта категория и развивается — люди хотят перемен к лучшему.

Какое место на этом рынке занимают ваши бренды?

Если говорить о Вонесо, то он занимает порядка 25% рынка, это безусловный лидер. Вторым идёт Electrolux, доля которого составляет около 10%, и Ballu — 9%. Если суммарно учитывать все бренды, представленные компанией «Русклимат», то мы занимаем почти половину рынка увлажнителей. Причём в отдельных категориях охват рынка может быть даже выше, например у моек воздуха Вонесо и Electrolux доля суммарно составляет 38%.

Какие типы увлажнителей сейчас наиболее востребованы на рынке и почему?

Самые популярные — это, конечно, ультразвуковые модели. Они привлекательны для пользователей, поскольку работают бесшумно, а производительность их при этом очень высока. К тому же рынок в России молодой, а сами увлажнители — приборы

не из дешёвых. И когда люди задумываются о покупке своего первого увлажнителя, не многие готовы отдать 15–17 тысяч рублей за мойку воздуха — а это средняя цена мойки на рынке. Ультразвуковые же увлажнители недороги, и потому это хорошая начальная модель. А когда покупатель уже на примере первого увлажнителя убедился, что качество климата стало лучше, то он будет готов приобрести и второй прибор — и это может быть уже мойка воздуха.

Какие преимущества и недостатки имеет традиционный способ увлажнения? Где пролегает грань между мойками воздуха и увлажнителями традиционного типа?

Традиционные увлажнители не столь сильно, как ультразвуковые, чувствительны к составу воды. Однако необходимо раз в три-четыре месяца менять фильтрующие элементы, чтобы не размножились бактерии.

В отличие от увлажнителей традиционного типа, в мойке воздуха нет расходных материалов. Прибор весь разбирается, промывается, нет необходимости менять фильтры. В мойках могут быть некоторые дополнительные элементы, например у Вонесо и Electrolux есть серебряный стержень для обеззараживания воды, но мойка даже без него будет так же хорошо увлажнять и очищать, как и с ним, просто её чаще надо будет промывать. Другие же бренды часто позиционируют свои приборы как мойки воздуха, но рекомендуют использовать в этих мойках разные химические присадки, жидкости, и тогда возникает вопрос — является ли такая модель мойкой воздуха и будет ли она работать без этих дополнений?

Паровые увлажнители появились одними из первых. Но насколько они востребованы сейчас? Какие у них преимущества и недостатки?

На самом деле на рынке таких моделей сейчас не очень много. И они, как правило, дешёвы, но небезопасны. Ведь основной недостаток паровых увлажнителей в том, что у них температура пара на выходе состав-

ляет 90–100 °С, а это очень много — таким паром можно сильно обжечься. В детской подобные модели нельзя устанавливать ни в коем случае — ребёнок из любопытства может сунуть руку в столб пара и обжариться.

Хотя и здесь есть исключения. У нас в прошлом году появилась интересная новинка в этой категории — Air-O-Swiss S450. Наша модель, в отличие от других паровых увлажнителей, не из дешёвых, но зато с таким списком преимуществ, что у неё просто нет аналогов. У Air-O-Swiss S450 пар на выходе увлажнителя имеет температуру 48–58 °С, поскольку к нему предварительно подмешивается комнатный воздух, такая температура полностью безопасна. При этом прибор поддерживает функции ароматерапии и ингаляции, чего нет ни у одного ультразвукового или традиционного увлажнителя. У него также очень высокая производительность — до 550 г/ч. Даже среди ультразвуковых моделей сложно найти приборы такой производительности.

Кроме того, эта модель довольно экономичная. Паровые увлажнители тратят много энергии только на начальном этапе работы, когда нужно довести воду до кипения, но как только это произошло, модель может перейти в эко-режим и уже с низким энергопотреблением просто поддерживать нужную температуру для образования пара. Поэтому при длительной эксплуатации увлажнителя использовать паровой прибор выгодно. И важно, что пар стерилен, в нём нет бактерий. Прибор не требует к качеству воды, рекомендуется использовать обычную водопроводную, поэтому не нужны расходные материалы, достаточно периодически чистить его от накипи. Это уникальный увлажнитель на рынке.

Что собой представляют климатические комплексы? И что выгоднее по стоимости — купить очиститель и увлажнитель воздуха по отдельности или приобрести сразу климатический комплекс?

Хороший климатический комплекс, по сути, объединяет и профессиональный воздухоочиститель, и увлажнитель. Но, как



Фото: ООО «Реновация»



правило, такие приборы дороже и очистителей, и увлажнителей, и моек воздуха. Если сравнивать, что выгоднее, то во многом это зависит от того, какой увлажнитель и очиститель предполагается использовать, так как некоторые модели сами по себе дорогостоящие. Вообще хороший климатический комплекс — это оптимальный вариант, но если потребитель хочет потратить меньше, можно приобрести по отдельности более экономичные модели увлажнителя и очистителя или ту же мойку.

В линейке Bonesco есть хороший пример климатического комплекса — модель 2071. Это не новинка, но с момента появления и до сих пор он очень популярен. В нём установлен высокоэффективный американский HEPA-фильтр большого объёма, с 13-м классом очистки. Это дорогой прибор, но зато он полностью разбирается, его можно почистить от скоплений пыли во всех пазухах и нишах внутри корпуса, поэтому он очень гигиеничен.

На рынке представлено множество моделей увлажнителей воздуха, сходных по функциям, но разнящихся по цене. Что влияет на ценообразование?

Во-первых, играет роль себестоимость продукции. Во-вторых, логистика — на цену влияют затраты на транспортировку приборов, особенно если они тяжёлые, на прохождение таможи и так далее. В-третьих, затраты на развитие бренда и рекламу. Наконец, в-четвёртых, количество расходных материалов — чем их больше, тем дешевле должен быть прибор. Модель без расходников порой может стоить дороже, поскольку не требует дополнительных трат в ходе эксплуатации.

На чём экономят производители дешёвой техники? С чем может столкнуться пользователь при покупке такого продукта?

Часто бывает, что у малоизвестного нового бренда, предлагающего дешёвую продукцию, нет хорошей сервисной поддержки, поэтому при поломке или необходимости покупки расходников покупатель просто не сможет получить помощь и найти комплектующие. Для примера — Ballu производит продукты доступного массового ценового сегмента, мы 10 лет занимаемся этим брендом, у нас огромная сервисная сеть, и каждый пользователь может получить там поддержку и купить расходные материалы.

Ещё производители экономят на материалах. И это может быть даже опасно для людей. Например, если пластик низкого качества, он будет выделять смолы и даже формальдегид. Дешёвый пластик пахнет, и запах не выветривается со временем. Бывает, что экономят и на электронике. Например, компании, давно работающие на российском рынке, устанавливают в продукцию усиленные платы, устойчивые к перепадам напряжения, и это удорожает продукцию, но зато такой прибор при скачке напряжения не сгорит. Но многие компании не тратят деньги на качественную электронику, поэтому их техника получается более дешёвой, но и запас надёжности у неё невысок.

Наша компания старается не только заниматься продвижением продукции на рынке, но и лично тестировать моде-

ли из нашего ассортимента, чтобы иметь представление об их качестве. Часть наших сотрудников обязаны по долгу службы проверять модели буквально на себе — пользоваться ими дома и фиксировать недостатки, чтобы можно было их исправить. Так, у одной популярной модели мойки оказался слишком яркий дисплей — ночью это мешало спать. И в новом паровом увлажнителе Air-O-Swiss S450, а также в мойках воздуха Electrolux 75-серии уже сделан дисплей, реагирующий на освещённость: если вы ложитесь спать, то прибор автоматически приглушает свет дисплея.

Увлажнители — сезонное оборудование, или оно может быть востребовано круглый год? Как меняется спрос на эту технику в течение года?

Чем больше у модели задействована функция очистки, тем большее применение прибор имеет в течение года. Климатические комплексы востребованы круглый год. Мойки также могут использоваться летом для очистки воздуха, причём они не повысят влажность выше комфортной, так как способность воздуха к насыщению влагой не безгранична. Увлажнители без функции очищения, конечно, больше зависят от сезона. В первую очередь они востребованы в осенне-зимний период, что связано с отопительным сезоном и повышенной сухостью воздуха в это время. Повышенный спрос начинается с включением отопления, обычно с сентября-октября, в зависимости от региона и его климата. Пик продаж обычно приходится на декабрь, так как увлажнитель до сих пор — актуальный подарок на Новый год. И с выключением отопления, с апреля, спрос начинает падать. Но всё равно интерес покупателей держится весь год, даже в самые жаркие месяцы увлажнители продаются, пусть и в меньших количествах.

Увлажнители до сих пор многими воспринимаются как «избыточная» техника, без которой можно и обойтись. Ошибочна ли такая позиция? Что она может повлечь?

Основные проблемы сухого воздуха — это заболевания ОРВИ и гриппом в осенне-зимний период. Слизистая человека служит барьером для бактерий и вирусов, и если она сухая и в ней появляются микротрещины, то естественная защита от заражения уменьшается. Слизистая отдаёт влагу, утончается, трескается, бактерии попадают напрямую в кровь, поэтому заражение происходит быстрее. Влажный воздух, напротив, снижает риск высыхания и растрескивания слизистой. Это подтверждают многочисленные научные работы медиков, Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и нью-йоркская медицинская школа Маунт-Синай. Важно хотя бы дома давать передышку слизистой, чтобы восстановить её. Помимо этого, сухой воздух негативно воздействует и на другие объекты. Например, в отопительный сезон гибнут цветы, сохнет паркет, мебель, накапливается статическое электричество, электризуется пыль.

Однако многие люди и не догадываются, что всё это происходит из-за сухого воздуха. Есть слова «мне холодно», «мне жарко», люди идут и покупают обогреватель или кондиционер. Но никто не говорит «мне сухо». Люди часто не воспринимают влаж-

ность как важный компонент климата в доме, потому что не чувствуют её так же, как температуру. Наша работа заключается как раз в том, чтобы показать потребителям, что причина многих проблем, с которыми они сталкиваются, в недостатке влажности, и увлажнитель поможет их решить.

Какие факторы должен учитывать покупатель при выборе увлажнителя? На что важно обратить внимание?

Сначала нужно определить, насколько важна очистка воздуха. Если у пользователей есть аллергия или астма, если они живут в экологически неблагоприятном районе, то им нужна профессиональная многоступенчатая очистка воздуха. И здесь нужно выбирать либо отдельно увлажнитель и хороший очиститель, либо климатический комплекс. Если нет медицинских показаний в тонкой очистке, то нужно прояснить вопрос, какого качества у пользователя вода в доме. Если в чайнике и на сантехнике постоянно скапливается известковый налёт, а фильтра обратного осмоса нет, то лучше обратить внимание на приборы традиционного увлажнения или паровые. Они нетребовательны к качеству воды. Если же у вас есть хороший фильтр или вода сама по себе с низким содержанием солей, то можно использовать без опасения ультразвуковые увлажнители, тем более что все ультразвуковые модели Bonesco, Electrolux и Ballu оснащены ионообменными фильтрами для очистки воды.

Надо также помнить, что эффективно увлажнители работают в одном ограниченном помещении, поэтому нужно ставить в каждую комнату по прибору.

Имеют ли значение места установки приборов, ограничения?

Высокопроизводительные ультразвуковые модели не рекомендуются устанавливать на паркет и дорогую мебель — вокруг таких приборов из-за мощного потока пара могут выпадать осадки. Хотя это и крайне редкий случай, так как большинство наших моделей обладают интеллектуальным управлением изменения потока пара, тем не менее есть общие рекомендации, которых стоит придерживаться. Лучше ставить подобные увлажнители повыше на столешницу или ламинированный стол, не впитывающую влагу, чтобы мощная струя пара успевала рассеяться в помещении. Вообще ультразвуковые увлажнители рекомендуют устанавливать на высоте 50–60 см над полом.

Мойки воздуха и климатические комплексы, наоборот, лучше ставить на пол, где они будут забирать оседающую вниз пыль. Для паровых и традиционных увлажнителей таких рекомендаций по месту установки нет.

Увлажнители любых типов более эффективно работают, когда к ним свободно попадает воздух, поэтому не стоит ставить их в закрытых нишах, местах с ограниченным воздухообменом.

Мойки воздуха, климатические комплексы и увлажнители с традиционным типом увлажнения для повышения производительности имеет смысл устанавливать поближе к приборам отопления — радиаторам, конвекторам. Ведь нагретый воздух лучше поглощает влагу.

Какие есть ограничения на применение увлажнителей разных типов?

Как уже говорилось, в детские комнаты нежелательно ставить паровые увлажнители из-за риска обжечь ребёнка горячим паром — за исключением инновационного парового Air-O-Swiss S450 — он абсолютно безопасен даже в детской комнате, температура пара 48–58 °С, что не представляет никакой опасности. С мойками и традиционными увлажнителями нет таких проблем — все полости у них закрыты решётками, а горячего пара нет, и по конструкции, и по принципу действия они абсолютно безопасны.

Размышляя о покупке увлажнителя, пользователи часто опасаются, что придётся искать чистую воду для них, часто чистить и что всё равно в итоге они «зарастут» и придётся их выбросить. Но так ли уж сложен уход за увлажнителями? Что делают производители, чтобы упростить его?

Чем прибор проще в эксплуатации, тем он популярнее на рынке. Поэтому производители стремятся упростить уход и обслуживание. Используют элементы с антибактериальной пропиткой, пластики с антибактериальными компонентами в составе, различные сменные элементы с серебром — как, например, это делает Electrolux и Bonesco в своих мойках воздуха. В ультразвуковых моделях устанавливают умягчающие воду фильтры, причём если у других производителей обычно фильтр нужно менять целиком, то у наших приборов можно в корпус такого фильтра просто засыпать свежую ионообменную смолу, это удобнее и дешевле, чем платить за новый корпус фильтра.

Все эти меры направлены на то, чтобы реже приходилось заниматься чисткой приборов. Однако всё равно заботиться о климатической технике необходимо. Например, во многих видах увлажнителей образуется известковый налёт, и надо очищать их, чтобы не падала эффективность работы и не случались поломки. Чтобы проще было держать всё это под контролем, многие модели снабжают всевозможными датчиками и индикаторами, которые сами напоминают, когда нужно залить воду, почистить мембрану, заменить фильтр и так далее.

К сожалению, люди нередко даже не читают инструкции к своим приборам, не обращают внимания на индикаторы, не чистят модели в срок, в результате приборы ломаются.

Насколько долговечны увлажнители воздуха? Какие виды поломок чаще всего встречаются?

Увлажнители воздуха достаточно долговечны, минимальный установленный срок службы такой техники — 5 лет, но запаса прочности у качественных приборов хватает и на большее время.

Чаще всего поломки связаны с электроникой, причём не столько из-за заводского брака, сколько из-за неправильной эксплуатации — мембраны зарастают накипью и, как следствие, выходят из строя из-за перегрева. При своевременной чистке, замене фильтров и обслуживании приборы будут служить гораздо дольше установленных пяти лет. Есть примеры, когда

ультразвуковые увлажнители у клиентов работают по 9–10 лет, принося комфорт и здоровье семьям.

Где можно купить увлажнители воздуха Ballu, Bonesco и Electrolux?

Проще всего найти увлажнители в магазинах бытовой и климатической техники. Это могут быть крупные сетевые магазины или отдельные локальные точки, большие и маленькие магазины. Сейчас даже в «Ашане», продающем продукты питания, можно купить увлажнитель.

Но, конечно, самый широкий выбор и профессиональную консультацию можно найти в тех магазинах, которые профессионально занимаются продвижением климатической техники. Также это могут быть сетевые гипермаркеты, магазины бытовой, аудио- и видеотехники. В них есть отделы климатической техники и консультанты, которые помогут грамотно подобрать прибор.

Кстати, обучению наших партнёров мы уделяем особое внимание. У нас есть собственный Учебный центр, где мы проводим тренинги, также существует система дистанционного обучения. Мы организуем вебинары с использованием специального ПО для связи, с помощью которого люди могут слушать выступающего и задавать ему вопросы. Кроме того, мы проводим специальные конференции на производстве. Мы обучаем дилеров, консультантов магазинов — всех, кто работает с нашим оборудованием профессионально и продвигает его.

Как организован сервис увлажнителей воздуха? Легко ли достать расходные материалы для этого оборудования?

У ГК «Русклимат» 48 филиалов по всей стране, в каждом филиале есть склад, офис продаж, сайт и так далее, и там могут оказать помощь с покупкой комплектующих. Также открыто около 200 авторизованных сервисных центров в крупных городах страны, каждый из которых подскажет, где заказать расходники или починить приборы. Кроме того, наша дистрибьюторская сеть охватывает более 7500 компаний, которые также имеют в наличии или могут привезти под заказ комплектующие. У нашей техники — широчайшие возможности по сервису.

Наконец, покупать расходники можно в магазинах, где продаются сами увлажнители, или заказывать их в интернет-магазине с доставкой по всей стране.

Всё больше внимания в мире уделяется промышленному дизайну, в том числе бытовой и климатической техники. Что могут предложить в этой области ваши бренды?

В этой области наиболее именитым можно считать Bonesco. За последние годы модели этого бренда получили две награды Red Dot за промышленный дизайн, причём одной из этих наград была отмечена новинка 2013 года — ультразвуковой увлажнитель U200. У Ballu также есть интересные решения, пусть и не удостоенные престижных наград. Например, разработанные компанией увлажнители UНВ-400 и UНВ-500 Е с корпусами под дерево. Такие приборы очень хорошо гармонизируют

с деревянной мебелью, паркетом и другими элементами декора. Космический дизайн также у новых моек воздуха Ballu серии iQ. В целом Ballu и Electrolux предлагают модели увлажнителей и моек самых разных вариантов дизайна — как по форме, так и по цвету.

Используют ли ваши бренды какие-то уникальные технологии, не имеющие аналогов?

Bonesco располагает несколькими не просто уникальными, но даже запатентованными технологиями. Например, это патент на использование антибактериальных серебряных стержней в мойках и ультразвуковых увлажнителях, эту технологию не повторяют другие производители. Также есть патент на конструкцию увлажняющих дисков у моек, которые более эффективно увлажняют воздух. Такие барабаны применяются в мойках Bonesco и Electrolux.

Пример уникальной модели — паровой увлажнитель Air-O-Swiss S450, о котором мы уже говорили. Ещё можно упомянуть интересную технологию автоматического изменения яркости подсветки дисплея за счёт датчиков освещённости. Она применяется в паровом увлажнителе Air-O-Swiss S450 и в мойках воздуха Electrolux 75-й серии.

У мойки воздуха Ballu есть уникальный режим очистки дисков: по команде пользователя прибор отключает вентилятор и сам, как посудомоечная машина, замачивает диски в лимонной кислоте, а затем долго промывает их с определённой скоростью вращения, чтобы очистить от известкового налёта.

Таким образом, и Bonesco, и Electrolux, и Ballu могут предложить российским пользователям увлажнители, мойки и климатические комплексы, отличающиеся не только качеством исполнения, но и современными технологиями и уникальными функциями.



В отличие от других паровых увлажнителей, у Air-O-Swiss S450 температура пара на выходе безопасна для людей — от 48 до 58 °С



Фото: Bork

Елена МАТВЕЕВА

Лето кончилось, за окном дожди и снег, а в квартирах воцарилась великая сушь. Это не преувеличение: в закрытых отапливаемых помещениях влажность воздуха действительно снижается до критического уровня. Как же бороться с этой напастью?

Влажность воздуха — один из показателей комфортности климата, в том числе квартирного. Установлено, что для человека наиболее благоприятен уровень 40–60%. При более низком возникает целый ряд неприятных ощущений: пересушенная кожа, раздражения слизистой носа, нарушение сна из-за ночной жажды, «песок» в глазах, усталость и т.д. Если дефицит влаги постоянный, постепенно снижается иммунитет, обостряются болезни дыхательных путей, а в сезон гриппа и ОРВИ повышается вероятность заболеть.

Причина сухости воздуха — нарушение естественного воздухообмена. В основном влага попадает в квартирный воздух снаружи, с улицы, однако в холодное время мы стараемся сохранить тепло и открываем разве что форточки, да и то ненадолго (у обладателей кондиционеров эта проблема существует и летом). С «щелевой вентиляцией» мы сами боремся, не желая терять тепло, поэтому сквозь тщательно заделанные деревянные рамы или герметичные пластиковые со стеклопакетами внешний воздух не просачивается. Ситуацию при этом усугубляют отопительные приборы и всевозможная бытовая техника и электроника — они не только дополнительно сушат воздух, но и создают статическое электричество, притягивающее мельчайшую пыль, с которой очень трудно бороться, и способное при разряде вывести технику из строя. Особенно некомфортно становится в офисах, где в небольшом помещении постоянно работают несколько компьютеров, принтеров, копиров и т.д.

Воздействие чрезмерно сухого воздуха на человека было замечено давно, и в борьбе с великой квартирной сушью использовались разные средства: вазочка с водой около батареи центрального отопления

или керамические испарители, аквариум, фикусы и другие испаряющие много влаги растения, ежедневное распыление воды из пульверизатора вручную, комнатный фонтанчик. Однако, если хочется получить максимальный эффект и держать уровень влажности под постоянным контролем, лучше купить увлажнитель воздуха.

На российском рынке есть увлажнители и приборы с дополнительной функцией увлажнения самых разных производителей. В частности, они входят в ассортимент различной бытовой техники Bork, Electrolux, Panasonic, Philips, Redmond, Scarlett, Sharp, Vitek и др. Широко представлена и продукция фирм, специализирующихся на климатической технике: Air Comfort, Boneco Air-O-Swiss, Ballu, Neoclimate, Timberk, Winia, «Атмосква» и ещё множества других. Выбор марки — дело личных предпочтений, но, пожалуй, лучше выбрать известную, так как в противном случае могут возникнуть проблемы, например с покупкой расходных материалов и сменных блоков.

Задача любого увлажнителя — обогатить проходящий через него комнатный воздух мельчайшими каплями воды. Для её решения можно использовать способы, основанные на различных принципах, поэтому существует несколько типов увлажнителей воздуха.

ТРАДИЦИОННЫЕ УВЛАЖНИТЕЛИ ВОЗДУХА

Приборы этого типа работают по принципу «холодного» испарения, то есть насыщение воздуха водой происходит наиболее простым и естественным способом. Залитая в бачок прибора вода попадает на испарительные элементы из пористого или сетчатого материала, через которые

встроенный вентилятор прогоняет воздух. Интенсивность испарения при этом зависит от влажности воздуха в квартире: чем она ниже, тем легче воздух впитывает влагу и тем больше расход воды. По мере повышения уровня влажности процесс замедляется, а когда она дойдёт до предела насыщения — испарение практически прекратится и прибор начнёт работать вхолостую.

При выборе традиционного увлажнителя стоит обратить внимание на расположение резервуара для воды и испарительного элемента. От первого зависит, насколько легко будет пополнять запас воды: проще всего это делать, если резервуар съёмный и оснащён ручкой. Второе имеет значение для гигиеничности прибора. Дело в том, что постоянно влажный пористый материал — идеальная среда для размножения микроорганизмов. Если его периодически не промывать в проточной воде и не высушивать, вместе с паром в воздух будут попадать микробы, споры плесени и неприятный запах. Некоторые модели (например, у Air Comfort) оснащены функцией автоматического высушивания испарителя, в других используется антибактериальная пропитка. Не стоит также забывать, что мелкие поры могут забиваться отложениями солей из жёсткой воды, поэтому необходимо следовать инструкции производителя — своевременно промывать и заменять испарительный элемент. Использование дистиллированной или фильтрованной воды помогает продлить срок его работы.

МОЙКИ ВОЗДУХА

Это приборы, которые насыщают воздух влагой и одновременно очищают его. По принципу работы они близки к тра-

диционным увлажнителям, но устроены немного сложнее: вентилятор засасывает воздух в прибор и пропускает его через увлажняющий элемент — вращающийся барабан с дисками. За счёт подвижности барабана воздух насыщается молекулами воды, а содержащиеся в нём частицы пыли, шерсти и других загрязнений оседают на дисках и смываются в поддон.

Мойка воздуха требует несложного, но регулярного ухода: отработанную воду надо своевременно сливать, а резервуар и барабан с дисками мыть. В мойках воздуха нет сменных элементов, поэтому не потребуются затраты на расходные материалы, а воду в большинство моделей можно наливать прямо из-под крана. В моделях, оснащённых дополнительными антибактериальными элементами (например, с серебром), со временем понадобится их замена.

Традиционные увлажнители и мойки воздуха наиболее просты в эксплуатации. Поскольку они создают холодный пар и не формируют направленной струи, их можно располагать в любой части комнаты, не боясь, что пострадают оказавшиеся рядом мебель, книги и домашние растения — ни белого налёта, ни конденсата не будет. Их можно использовать в детских: они безопасны даже для самого любопытного ребенка. К тому же они достаточно экономичны (20–40 Вт в обычном режиме, если у мойки воздуха есть режим подогрева — до 50 Вт) и отличаются, как правило, небольшим уровнем шума.

Приборы обоих типов могут быть дополнительно оборудованы фильтрами предварительной очистки, которые повышают эффективность работы, или посеребрёнными элементами, выполняющими бактерицидную функцию.

Если вы выбрали увлажнитель традиционного типа или мойку воздуха, надо помнить, что при первых запусках для достижения оптимального уровня влажности может потребоваться довольно много времени (до двух недель приборы будут только компенсировать недостаток влаги в обезвоженном помещении) и ускорить этот процесс невозможно, так как производительность их не очень высока (обычно около 300 мл/ч). Кроме того, при работе они немного понижают температуру воздуха за счёт большой теплоёмкости процесса испарения, так что в недостаточно хорошо отапливаемом помещении может стать неуютно.

ПАРОВЫЕ УВЛАЖНИТЕЛИ

Увлажнители этого типа работают за счёт увеличения парообразования при повышении температуры. Первоначально нагревательным элементом служили два электрода, а проводником между ними — сама вода. В отличие от приборов «холодного» типа, здесь дистиллированная вода не подходит: в ней нет растворённых солей, благодаря которым электрическая цепь замыкается, поэтому вода нужна самая обычная. Однако в такой конструкции электроды постепенно разрушает эрозия, к тому же она недостаточно безопасна, поэтому в современных моделях чаще используется плоский нагревательный элемент, как в чайнике. И в таких увлажнителях как раз лучше использовать очищенную умягчённую воду — во избежание образования накипи (если, конечно, сам прибор не оснащён умягчающим фильтром, а подобных моделей на рынке немало). Ра-

бочая камера отделена от резервуара, воды в неё подается немного, и она очень быстро нагревается. Горячая вода интенсивно испаряется, пар поднимается кверху и выходит через небольшое отверстие. При полном испарении прибор автоматически отключится — полезная функция для тех, кто забывает вовремя выключать электроприборы.

Основным преимуществом паровых испарителей является высокая производительность (до 700 мл/ч). С их помощью можно добиться высокого уровня влажности (у некоторых моделей — до 90%), причём результат достигается очень быстро. Температура воздуха в помещении при этом повышается, поэтому паровые увлажнители можно использовать, например, в оранжерее или зимнем саду для создания идеального микроклимата для тропических растений.

Однако, поскольку они работают с горячей водой и паром, возникает ряд специфических требований к безопасности. В частности, материалом корпуса должен быть только термостойкий пластик, не выделяющий при нагревании вредных летучих соединений (чрезмерно низкая цена прибора сразу должна насторожить — как правило, это результат использования некачественных материалов). Требование термостойкости предъявляется и к покрытиям резервуара для воды и нагревательного элемента. Весьма полезны также такие опции, как включение только при полностью закрытой крышке резервуара и устойчивость к переворачиванию.

Выход горячего пара довольно узкой струёй диктует ещё ряд правил. Так, паровой увлажнитель нельзя располагать вблизи мебели и электроприборов: при соприкосновении с более холодной поверхностью горячий пар мгновенно конденсируется. Если образовавшиеся капли воды попадут внутрь другого прибора, это может привести к его поломке, а у мебели начнёт отслаиваться лак. Не рекомендуется этот увлажнитель и для детской комнаты, особенно если ребенок совсем маленький, так как он может обжечь

руку или лицо, заинтересовавшись выходящим паром.

Впрочем, горячий пар имеет и полезные особенности. Так, паровой увлажнитель можно использовать как ингалятор: налив в специальную чашку ароматическое масло или травяной настой, вы сможете вдыхать целебный воздух.

Уход за таким увлажнителем несколько отличается от ухода за приборами холодного испарения. Размножения микроорганизмов в горячей воде не происходит, поэтому дезинфекция не потребуется. Основной проблемой является накипь на стенках и нагревательном элементе: при повышении температуры молекулы растворённых в воде солей активизируются и осаждаются на всех поверхностях. По мере утолщения слоя отложений уменьшается эффективность нагревательного элемента, а с учётом высокой потребляемой мощности (до 500 Вт) это ещё и накладно. Поэтому при появлении накипи необходимо чистить и нагревательный элемент, и резервуар, следуя инструкции (например, если используется тефлоновое покрытие, нельзя применять абразивные средства и жёсткие щётки). Некоторые производители рекомендуют использовать только химические средства от накипи.

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ УВЛАЖНИТЕЛИ

Эти устройства работают по принципу принудительного увлажнения за счёт использования вибрационной технологии: в рабочей камере под поверхность воды устанавливается мембрана — тонкая металлокерамическая пластина. Генератор заставляет её вибрировать с частотой около 2 МГц, в результате чего над поверхностью воды возникает плотный водяной туман с размером капель не более 5 мкм (это гораздо меньше, чем у горячего пара). Расположенный снизу вентилятор прогоняет воздух через туман, где он насыщается влагой, и направляет к выходному отверстию. По производительности ультразвуковые увлажнители сравнимы с па-



Ультразвуковой увлажнитель воздуха Ballu UHB-550 с деревянной вставкой хорошо гармонирует с элементами интерьера из натуральных материалов

Мойки воздуха одновременно и увлажняют, и очищают воздух от шерсти, пыли и других механических загрязнений. Фото: Vonpeco





Ультразвуковые увлажнители безопасны для детей, их можно устанавливать даже в детских комнатах. Фото: Dantex

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

На рынке климатического оборудования представлен широчайший выбор увлажнителей воздуха всех типов, и большинство из них имеет дополнительные функциональные опции.

В частности, это может быть ионизация. Сущность ионизации — превращение электрически нейтральных молекул воздушной среды в частицы с электрическим зарядом (ионы). Избыток положительных ионов вреден для здоровья — в перенасыщенном ими воздухе труднее дышать, возникают головная боль и утомление. Отрицательные ионы, напротив, улучшают самочувствие, а обогащённый ими воздух ощущается как особенно свежий. К сожалению, электронная и бытовая техника активно генерирует положительные ионы, и баланс нарушается. Ионизирующие приборы помогают восстановить его — они повышают уровень полезных отрицательных ионов, что особенно важно в помещении с плохой вентиляцией или с постоянно работающей электроникой. Увлажнители с эффектом ионизации предлагают, например, Boneco Air-O-Swiss, Winia, Timberk, Vectra, Vitek, Aquacom, «Атмос-аква».

Обеззараживание — тоже весьма полезное дополнение. Вода является средой обитания микроорганизмов, поэтому в резервуаре увлажнителя при комнатной температуре уже через несколько часов может начаться их активное размножение. Решается эта проблема по-разному, например с помощью серебра. Бактерицидные свойства этого металла известны давно, и производители активно их используют. Так, Boneco Air-O-Swiss в традиционных увлажнителях и мойках воздуха использует посеребрённый стержень, а в ультразвуковых увлажнителях — фильтр с содержанием серебра. Electrolux, Neoclimate и некоторые модели Ballu также используют фильтры с частицами серебра — в их названии есть слово «silver» или сочетание «AG» (от лат. argentum — серебро). В мойках воздуха Winia и Lisbog применяются фильтры с посеребрёнными шариками, а в Borq — серебросодержащее покрытие резервуара.

Обеззараживающий эффект даёт и ультрафиолет — жёсткое коротковолновое излучение. При включении этого режима специальная лампочка внутри увлажнителя убивает всех микробов. Модели с этой функцией есть у Electrolux, Air Comfort, Neoclimate, «Атмос-аква».

Отлично справляется с задачей повышения гигиеничности и пастеризация — нагрев до 80 °С. В паровых увлажнителях она является частью процесса испарения. В ультразвуковых увлажнителях и мойках воздуха пастеризация применяется, если есть дополнительный режим тёплого пара (такую опцию предлагают, например, Boneco Air-O-Swiss, Neoclimate, Ballu, Electrolux).

Очень популярна дополнительная функция ароматизации. Добавленные в пар ароматные вещества создают в доме свою уникальную атмосферу, расслабляют или тонизируют. Если же увлажнитель работает в режиме горячего пара, его можно использовать как ингалятор при простуде. Добавлять масло непосредственно в воду не стоит, так как оно растекается тончайшей пленкой по поверхности и замедляет испарение

ровыми, но выгодно отличаются от них экономичностью — как правило, не более 50 Вт в режиме холодного пара (модели, оснащённые функцией подогрева воды, потребляют в «тёплом» режиме до 150 Вт).

Следует отметить, что ультразвуковые увлажнители очень требовательны к качеству воды: если она слишком жёсткая, соли осаждаются на мембране, и она уже не может поддерживать необходимую частоту колебаний. Поэтому в резервуар устанавливается фильтр-картридж с ионообменной смолой, поглощающий излишки солей кальция и магния. Вода проходит через него и только потом попадает в рабочую камеру. Чтобы обеспечить эффективность работы, необходимо своевременно заменять фильтр-картридж или менять наполнитель (в зависимости от модели), а мембрану протирать растворяющим накипь средством.

Выбирая ультразвуковой увлажнитель, следует обратить внимание на особенности вывода пара. Конструкция такова, что формируется довольно узкая струя, то есть увлажнять она будет только часть помещения. Однако обычно мы хотим равномерно увлажнить всю комнату, и эту задачу производители решают по-разному. Самое простое решение — поворотный распылитель с полным кругом вращения. Другой вариант — струя разделяется и выпускается через два или три отверстия, направленных в разные стороны. Ещё один способ — установка на выходе дополнительного вентилятора, более равномерно распыляющего обогащённый влагой воздух.

Увлажнители этого типа абсолютно безопасны и работают с очень низким уровнем шума, поэтому их можно использовать в спальнях и детских комнатах. Специально для них выпускаются модели с оригинальным дизайном, оборудованные внутренней подсветкой, которые можно использовать как ночник.

УВЛАЖНИТЕЛИ С ОЧИСТКОЙ ВОЗДУХА (климатические комплексы)

Климатический комплекс — более сложное устройство, чем все предыдущие, так как он должен с одинаковой эффективностью и очищать воздух, поглощая пыль и летучие вещества, и увлажнять его.

Поэтому обязательным для увлажнителей-очистителей является наличие нескольких фильтров, обеспечивающих многоступенчатую очистку воздуха разными способами.

Наиболее распространённые компоненты — один или несколько HEPA-фильтров, в которых оседает бытовая пыль, пыльца растений и ворсинки, а также поглощающий неприятные запахи фильтр. В большинстве моделей функцию абсорбции летучих веществ выполняет угольный фильтр, реже используются другие типы фильтров, например катехиновый (такие модели есть у Panasonic) или хитозановый («Атмос»). Фотокаталитический фильтр (применяется у Daikin) не поглощает загрязнения, а разлагает их до углекислого газа и воды за счёт воздействия электрическим током и ультрафиолетовым излучением. Для обработки воздуха используют также фильтры предварительной очистки (они задерживают крупные частицы, чтобы продлить срок службы фильтров более тонкой очистки), различные дополнительные антибактериальные фильтры, ультрафиолетовые излучатели, убивающие микроорганизмы. Для повышения качества атмосферы в помещении такие приборы могут оснащать ионизаторами, восполняющими недостаток отрицательно заряженных ионов (анионов) в воздухе.

Некоторые модели поддерживают функцию ароматизации и снабжены отсеками для ароматических масел или пропитанных ими кусочков губки или ваты. Климатические комплексы не только выполняют несколько функций одновременно, но и работают в самых разных режимах. Отдельные образцы даже способны сами определять степень загрязнения воздуха (благодаря датчикам) и автоматически повышать интенсивность очистки при появлении пыли или запахов.

Увлажнение в климатических комплексах происходит посредством или традиционного испарителя (часто с антибактериальной пропиткой увлажняющего элемента), или ультразвукового.

Основное достоинство климатического комплекса — профессиональная очистка воздуха. Однако надо учитывать, что такие приборы обычно стоят дороже увлажнителей и нуждаются в своевременной замене всех фильтров.

воды, а также может повредить прибор. Для ароматических веществ в ультразвуковых увлажнителях и мойках воздуха предусмотрены стёмные капсулы, куда нужно налить масло или положить пропитанный им кусочек ваты. В паровых увлажнителях пахучее вещество наливается в небольшую чашку.

Производители предлагают увлажнители воздуха с различными наборами функций, поэтому можно подобрать сочетание, которое устроит даже самого взыскательного потребителя.

УПРАВЛЯТЬ ПРОСТО

Большинство увлажняющих приборов поддерживает несколько режимов работы. В самом простом случае это обычный и интенсивный. Обычный режим — тот, для которого указаны технические характеристики: расход воды и мощность. В интенсивном режиме воздухообмен идёт быстрее за счёт более активной работы вентилятора, а испарение увеличивается при ускорении вращения барабана (в мойках воздуха), увеличении частоты колебаний (в ультразвуковых увлажнителях) или повышении температуры (в паровых увлажнителях). Однако производители могут предлагать более широкий выбор режимов: энергосберегающий (Eco-режим, Ecomom) — с пониженным расходом воды, поддерживающий минимальный комфортный уровень влажности; ночной — с пониженным уровнем шума; особый детский режим и другие. Многие увлажнители оснащены плавной регулировкой, то есть можно точно установить требуемую интенсивность работы.

Чтобы выбор режима происходил не наугад, модели увлажнителей воздуха часто оснащают гигрометром — прибором, измеряющим влажность. Без него можно только догадываться, когда пора включать и выключать устройство. Показания гигрометра отражаются по-разному: в одних случаях это точные цифры на табло, в других — на цветовой шкале подсвечивается определённая зона (например, красная или жёлтая — низкая влажность, до 40%, зелёная — комфортная, 40–60%, синяя — повышенная). Если в помещении не нужен какой-то особый режим (например, в хранилище документов), то такой шкалы вполне достаточно. С другой стороны, гигрометр с точными значениями продемонстрирует эффективность прибора — насколько быстро он повышает влажность воздуха.

Кроме гигрометра, в приборе может быть и гигростат, связанный с системой управления. В этом случае нужно задать желаемый уровень, и при его достижении увлажнитель автоматически отключится или будет поддерживать заданный уровень, не превышая его (в зависимости от модели). Эта функция особенно полезна, если нет возможности постоянно следить за прибором или если вы надолго уезжаете. Оборудованные его увлажнители стоят дороже, но в процессе эксплуатации они оказываются экономичнее неавтоматизированных аналогов.

Ещё одно устройство, позволяющее не перегружать увлажнитель ненужной работой, — таймер. Если задать определённый режим и период работы (как правило, до 8–10 часов), то по прошествии указанного времени прибор отключится.

Управление увлажнителем может быть

как механическим, так и электронным. В первом случае управляющими элементами служат кнопки и переключатели с несколькими позициями или плавным ходом. Электронное управление осуществляется с помощью табло, на котором отражается вся необходимая информация, а настройка и включение режимов — сенсорными кнопками или пультом дистанционного управления. Следует иметь в виду, что приборы с электронным управлением стоят дороже, а их энергопотребление несколько больше, чем у аналогичных с механическим управлением. С другой стороны, такие модели удобны в управлении, позволяют более точно установить нужный режим и поддерживают больше функций.

Поскольку увлажнители воздуха требуют постоянного поступления воды из резервуара, важно контролировать её уровень. Самый простой способ — ёмкость из прозрачного или полупрозрачного пластика, сквозь который даже при беглом взгляде видно, не пора ли долить воду. Аналогичную роль играет и прозрачное окошко на корпусе, на котором отмечен минимально необходимый уровень, но в этом случае вы можете своевременно не заметить, что вся вода уже испарилась. Чтобы этого не произошло, в некоторых моделях используются световые индикаторы: когда воды недостаточно, а прибор работает, загорается красная лампочка. Второй индикатор может обозначать необходимость чистки прибора.

ВЫБИРАЕМ ДЛЯ СЕБЯ

Чтобы не прогадать при выборе модели, нужно учесть ещё ряд моментов, связанных с особенностями эксплуатации.

Каждый увлажнитель рассчитан на определённую площадь, на которой гарантируется максимальная эффективность работы (в зависимости от типа и производительности — от 10 до 60 м²). Если указанные значения больше, не следует отождествлять их с площадью квартиры: циркуляция воздуха между комнатами затруднена, влажность будет повышаться только в той комнате, где стоит прибор. Некоторые производители рекомендуют устанавливать прибор в дверном проёме, однако это может быть просто неудобно, а задачу увлажнения всех частей квартиры не решит. Таким образом, подбирая увлажнитель для дома, следует ориентироваться на площадь комнаты. Если квартира двух- или трёхкомнатная и во всех частях примерно одинаковые условия, можно выбрать небольшую модель и переносить её. Если же количество комнат больше и у каждой своя специфика, лучше в каждой установить своё увлажняющее устройство.

Для спальни или детской комнаты лучше всего подойдёт ультразвуковой или

традиционный увлажнитель воздуха: холодный пар создаёт ощущение приятной прохлады, а низкое энергопотребление позволяет включать их на довольно долгое время (например, на всю ночь). Хорошо, если такой увлажнитель имеет ночной режим работы — с пониженным уровнем шума и меньшей производительностью. В детской очень полезной может оказаться функция подсветки, в этом случае не понадобится включать ещё и ночник.

В рабочем кабинете или офисе много мельчайшей пыли от бумаг и работающей электроники, поэтому оптимальным будет прибор с функцией очистки — мойка воздуха или климатический комплекс. Выбирая между ними, надо помнить, что мойка воздуха требует постоянного наполнения водой и регулярной чистки, а с климатическим комплексом надо будет периодически трогать на сменные элементы — картриджи, лампы, стержни и т.д. Климатический комплекс станет лучшим решением и в том случае, если в квартире неправильно работает вентиляция и от соседей тянет дымом и неприятными запахами.

Паровой увлажнитель идеально подойдёт, если температура в помещении немного ниже комфортной: горячий пар быстро поднимает её на несколько градусов. Однако для продолжительной работы его лучше не использовать — слишком высокое энергопотребление.

Иногда помещение, если оно выдержано в определённом стиле, требует и определённого дизайна. Большинство выпускаемых приборов — практически незаметные, простых форм и нейтральных цветов, они хорошо вписываются в любой интерьер в доме или офисе. Вместе с тем выпускаются и необычные по внешнему виду модели, самых неожиданных форм и цветов, которые станут оригинальной деталью спальни, детской или гостиной.

При выборе увлажнителя воздуха могут иметь значение и особенности ухода. Если в конструкции есть сменные элементы (фильтры, испарители), их необходимо своевременно заменять, иначе эффективность прибора уменьшится, а пар может стать источником опасных микроорганизмов. Кроме того, увлажнители всех типов требуют регулярной чистки резервуара и отвечающих за парообразование элементов от накипи (обычно рекомендуемая периодичность указана в инструкции). Хорошо, если прибор поддерживает функцию автоочистки: для этого в воду нужно добавить рекомендованное производителем химическое средство и включить специальный режим. Если же такой функции нет, чистить нужно вручную, следуя рекомендациям.

Параметры	Модель	Air-O-Swiss S450	Ballu iQ AW-320/AW-325	Bork H700	Dantex D-H40UFO	Electrolux EHU 2510D	Timberk Galaxy THU UL 09
Принцип работы		Паровой	Мойка воздуха	Ультразвуковой	Ультразвуковой	Ультразвуковой	Ультразвуковой
Обслуживаемая площадь, м ²		60	50	70	23	50	20–25
Производительность, мл/ч		550	300	600	200	400	180
Ёмкость бака для воды, л		7	5,7	6	4	6	1,8
Уровень шума (макс.), дБ		35	25	25	43	25	32
Гигроскоп (гигростат)		+	+	+	+	+	–
Таймер, ч		9	–	9	12	9	–
Потребляемая мощность, Вт		160–480	15	33–145	115	40–120	16
Габариты, мм		355×240×334	392×401×295	340×280×220	334×305×148	285×410×190	260×155×240
Вес, кг		4,5	5,6	5	3,9	3,6	1,25
Цена, руб.		12 590	11 590	13 690	5670	6990	1999

Air-O-Swiss S450

Паровой увлажнитель воздуха

Работа парового увлажнителя Air-O-Swiss S450 основана на принципе горячего испарения: вода нагревается в особой камере, где и происходит активное парообразование. Далее пар поднимается вверх и смешивается с комнатным воздухом. Вода при этом стерилизуется, все микроорганизмы в ней погибают. Прибор полностью исключает вероятность получения ожога: камера нагрева изолирована, а температура пара на выходе составляет от 48 до 58 °С в зависимости от интенсивности испарения.

Увлажнитель работает в двух режимах — Auto (поддерживает относительную влажность на уровне 50%) и Econom (устанавливает чуть меньший уровень влажности — 45%, за счёт чего потребляет меньше энергии). Можно также самостоятельно установить другой уровень влажности. Встроенный электронный гигро-

стат будет автоматически поддерживать заданную влажность, при необходимости отключая прибор. Ещё одна полезная функция — таймер на включение и выключение до 9 часов. Есть также технический режим очистки нагревательного диска от солей жёсткости: в воду добавляют специальное средство CalcOff, разрушающее известковые отложения, а прибор начинает нагревать её без парообразования. В результате этой процедуры внутренняя поверхность увлажнителя очищается от накипи. Благодаря самоочистке увлажнитель не нуждается в сменных фильтрах, и в него можно заливать обычную воду из-под крана. О необходимости включения режима очистки своевременно проинформирует специальный индикатор.

Управляют прибором при помощи электронной сенсорной панели с дисплеем. Встроенный датчик освещённости меняет



яркость дисплея: ночью он затемняется, не мешая спать.

С помощью Air-O-Swiss S450 можно не только увлажнять, но и ароматизировать воздух — для этого нужно наполнить ванночку для масел. Если при этом задать высокую интенсивность испарения, прибор будет служить и полноценным ингалятором.

ЦЕНА: 12 590 руб.

Ballu iQ AW-320/ AW-325

Мойки воздуха

Мойки воздуха Ballu серии iQ увлажняют, ароматизируют, очищают воздух от пыли, шерсти животных, пыльцы и других загрязнений. При этом они удобны в управлении и просты в обслуживании.

Мойки воздуха Ballu iQ оснащены встроенными гигрометрами, показывающими уровень влажности в комнате, и сенсорными панелями управления с широким выбором функций. В режиме Auto мойка воздуха поддерживает влажность воздуха на комфортном для человека уровне 45%. Для работы в ночное время предусмотрен специальный не мешающий сну режим Night — с менее яркой подсветкой дисплея и замедленным вращением вентилятора. В режиме ручной установки реально самостоятельно выбрать нужную скорость вращения вентилятора (низкую, среднюю, высокую или турборежим) и желаемый уровень влажности воздуха в диапазоне

от 40 до 75%, а также запрограммировать непрерывную работу прибора.

Для увлажнения можно использовать обычную воду из-под крана. Благодаря входящему в комплект серебряному стержню вода в поддоне не будет цвести и распространять неприятный запах, даже если вы нерегулярно ухаживаете за прибором. Увлажнение и очистку воздуха осуществляет блок из 21 диска, выполненный из адсорбирующего пластика. Режим Clean (вентилятор в этом случае не вращается) позволяет без лишних усилий очистить увлажняющие диски от отложений солей жёсткости и грязи: для этого надо лишь добавить в воду моющее средство. После очистки барабан с дисками промывают под струей воды, а мойку можно вновь использовать. Индикатор низкого уровня воды напомнит о необходимости налить воду в резервуар. При



слишком низком уровне воды прибор отключается.

Мойки серии iQ оснащены функцией ароматизации. Для её запуска достаточно добавить несколько капель любимого ароматического масла в специальный контейнер.

Приборы выпускаются в двух цветовых решениях: модель AW-320 имеет чёрный корпус, а AW-325 — белый.

ЦЕНА: 11 590 руб.

Electrolux 2510D

Ультразвуковой увлажнитель воздуха

Инновационный увлажнитель воздуха Electrolux EHU-2510D привлекает внимание не только оригинальным дизайном, но и использованием целого ряда технологий, делающих его максимально эффективным и экономичным.

Модель испаряет воду при помощи современной ультразвуковой мембраны. Увлажнитель оснащён гигростатом, позволяющим прибору определять уровень влажности воздуха, и таймером на 9 часов. 2510D поддерживает несколько режимов работы. Помимо автоматического и ночного режимов, можно самостоятельно установить уровень влажности и выбрать один из четырёх уровней интенсивности подачи пара. Есть также режим «тёплый пар». Чистоту воды и прошедшего через прибор воздуха гарантирует двойная система очистки. Фильтр на входе задерживает пыль, пух и другие крупные частицы, не допуская их попадания внутрь прибора. Сменный

фильтр-картридж с ионообменной смолой очищает воду из-под крана от минеральных веществ, предотвращая образование белого налёта на предметах интерьера. Двухструйный поворотный распылитель с углом вращения 360° обеспечивает равномерное увлажнение воздуха во всём помещении.

Electrolux 2510D оснащён функцией автоматического отключения при низком уровне воды. Благодаря ей специальный индикатор своевременно напоминает о том, что пришло время пополнить бак — это упрощает уход за прибором и экономит электроэнергию. Отключение произойдёт и в случае опрокидывания прибора.

Управлять увлажнителем можно с помощью подсвеченных сенсорных кнопок на корпусе или пульта дистанционного управления. Функция блокировки кнопок на пульте предотвращает случайное включение прибора. Надо отметить, что пульт является полноценным многофункциональным



устройством, включающим метеостанцию, часы и будильник. Высокоточные гигростат и термометр показывают все изменения температуры и влажности воздуха в комнате, поэтому пользователи могут наглядно видеть уровень влажности и, если он в норме, отключать прибор для экономии энергии.

ЦЕНА: 6990 руб.

Bork H700

Ультразвуковой увлажнитель воздуха

Bork H700 отличается высокой производительностью (до 600 мл/ч), что позволяет ему быстро повышать влажность в помещении до комфортного уровня.

Информативный дисплей на корпусе показывает текущую влажность и температуру воздуха, а также информацию о включённых в данный момент функциях. На сенсорной панели управления можно выбрать один из четырёх основных режимов работы: Auto, Sleep (ночной режим, при котором подсветка дисплея и уровень шума уменьшаются вдвое), SPA (распыление подогретого пара при пониженном уровне шума), Baby (при нём уровень влажности постепенно доводится до 55%). Если же необходимы индивидуальные параметры работы, можно выбрать высокий, низкий или средний уровень интенсивности увлажнения, установить желаемую влажность в диапазоне от 40 до 75% или включить функцию тёплого пара (с ре-

жимом стерилизации воды и температурой пара на выходе около 40–45 °С). Таймер позволяет установить время работы прибора на срок до 9 часов. Также доступен режим непрерывного увлажнения.

Установленный на входе воздушный фильтр задерживает частицы пыли, причём применяемый в увлажнителе картридж Natural Shield, содержащий фитонциды, предотвращает попадание в прибор микроорганизмов и грибов. Ионообменный фильтр-картридж улучшает качество воды и смягчает её — поглощает соли магния и кальция. Такая умягчённая вода не оставляет следов накипи на мембране, поэтому она реже нуждается в очистке и длительно работает без потерь эффективности. Антибактериальное покрытие резервуара Nano Silver не позволяет микроорганизмам размножаться в воде.

Уход за прибором прост — достаточно



щёткой (входит в комплект) очищать мембрану из нержавеющей стали и промывать резервуар, а также раз в три месяца менять фильтр с ионообменной смолой. О необходимости очистки или налива воды сообщит индикатор на дисплее.

ЦЕНА: 13 690 руб.

Timberk Galaxy THU UL 09

Ультразвуковой увлажнитель воздуха

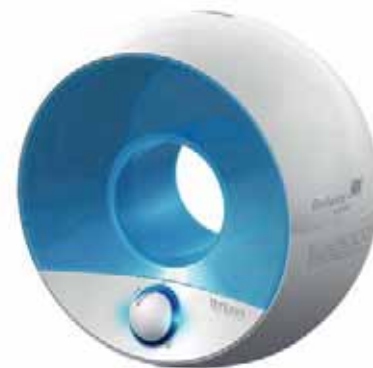
Увлажнитель выполнен в форме тора. Этот футуристичный облик был разработан шведскими дизайнерами. Дополняет концепцию встроенная светодиодная подсветка Soft Star, создающая эффект голубого сияния воды внутри увлажнителя. Galaxy доступен в четырёх вариантах цвета корпуса: белом, чёрном, синем или оранжевом.

В Galaxy применена технология ультразвукового увлажнения, поэтому прибор эффективно увлажняет воздух, затрачивая при этом всего 16 Вт. Встроенный ионизатор насыщает воздух отрицательно заряженными анионами, которые благотворно влияют на самочувствие и здоровье человека. Ионизатор можно включить или выключить одновременно с подсветкой воды.

Ультразвуковая мембрана Ultra Splash обеспечивает высокую производительность. Бак вмещает 1,8 л воды. Если вода в баке закончится, увлажнитель прекратит работу

и световым сигналом индикатора известит о том, что нуждается в доливе. Встроенный фильтр с минеральным камнем (три фильтра в комплекте) умягчает воду, восстанавливает её кислотность, защищает увлажнитель от образования известковых отложений, связывает элементы тяжёлых металлов. Эти меры направлены на то, чтобы частицы солей и вредных веществ, содержащиеся в воде, не попадали в воздух вместе с паром.

В модели реализована удобная система управления Mild twist — настройки можно задать лёгким поворотом регулятора на корпусе. Модель позволяет задать интенсивность пара и выбрать режим работы — обычный или ночной, при котором интенсивность увлажнения будет снижена до 80–100 мл/ч. Благодаря технологии Silence Dream прибор работает очень тихо. Более того, Galaxy с включённой подсветкой может послужить в качестве ночного светильника.



В корпус модели встроена капсула для ароматических масел, поэтому процесс увлажнения можно превратить в сеанс ароматерапии. Достаточно лишь добавить немного эфирного масла в капсулу, и прибор будет подмешивать его пары к потоку воздуха.

Увлажнитель предназначен для работы в помещениях площадью до 25 м².

ЦЕНА: 1999 руб.

Dantex D-H40UFO

Ультразвуковой увлажнитель воздуха

Dantex D-H40UFO предназначен для увлажнения небольших помещений площадью до 23 м².

Для D-H40UFO разработан корпус необычного дизайна — почти квадратный, с прозрачным голубым резервуаром в форме кольца и подсветкой воды. Выдвижная ручка позволяет без труда вынимать резервуар для наполнения водой или очистки. Чтобы пользователям было легче контролировать количество воды в приборе, модель снабдили датчиком низкого уровня воды. Когда воды в ёмкости становится опасно мало, датчик среагирует и звуковым сигналом проинформирует о необходимости наполнить резервуар (работа увлажнителя при этом останавливается, чтобы не допустить поломки прибора).

Электронная панель управления расположена сверху и позволяет выбирать из нескольких режимов работы. Встроенный гигростат показывает текущий уровень

влажности воздуха и даёт возможность точно установить желаемый в пределах от 30 до 70%. Работая в автоматическом режиме, прибор по достижении заданного уровня отключится, в режиме же непрерывного увлажнения — будет продолжать работать. Можно также воспользоваться 12-часовым таймером и установить время отключения увлажнителя воздуха. Интенсивность увлажнения плавно регулируется: в режиме слабого увлажнения — от 100 мл/ч, среднего — 200, сильного — от 300 мл/ч. Приятным дополнением будет функция тёплого пара: вода нагревается до 80 °С, в результате чего погибают практически все микроорганизмы, температура пара на выходе — до 50 °С (интенсивность парообразования при этом автоматически повышается). Сдвоенные вращающиеся распылители обеспечивают равномерное увлажнение всего помещения.

Dantex D-H40UFO обеспечивает высо-



кое качество пара. Ультразвуковая мембрана производит тончайший водяной туман, а фильтр-картридж с ионами серебра не только смягчает, но и дезинфицирует воду. Уход за прибором очень прост: достаточно раз в неделю очищать резервуар и мембрану и раз в три месяца менять фильтр-картридж.

ЦЕНА: 5670 руб.

НЕОБХОДИМО, КАК ВОЗДУХ

Маргарита ТРЕТЬЯКОВА



Фото: Zehnder

Из всех составляющих здорового и комфортного микроклимата помещений вентиляция, пожалуй, одна из наиболее важных, ведь свежий воздух необходим для дыхания людей. Но парадокс: во многих жилищах вентиляция нарушена и плохо выполняет свои функции. Причиной тому — ошибки в проектировании и строительстве, а также действия соседей или даже самих обитателей квартир и домов. Решением проблем в этих случаях могут послужить компактные системы вентиляции, которые помогут поддерживать приток свежего и вытяжку отработанного воздуха на должном уровне.

Вентиляция в доме выполняет сразу несколько функций. Несомненно, основная её задача — поддержание баланса кислорода и CO_2 в помещениях, чтобы люди могли свободно дышать свежим воздухом и не испытывали вредного воздействия углекислого газа (по существующим нормам для механической вентиляции человеку для полноценного дыхания требуется порядка 30–40 м³ воздуха в час). Помимо этого, вентиляция выводит из помещений избыточную влагу, вредоносные газы, выделяемые мебелью и стройматериалами, запахи кухни и санузлов. Именно поэтому наиболее распространённая схема естественной вентиляции предполагает приток воздуха через неплотности конструкций и форточки в жилых комнатах, а вытяжку отработанного воздуха — через решётки в санузлах и кухнях.

Нарушение вентиляции и снижение её эффективности ведёт к печальным последствиям. Во-первых, ухудшается самочувствие людей и их работоспособность, появляются нарушения сна. Во-вторых, сами

строительные конструкции, составляющие здание и внутренние перегородки, без своевременного осушения напитываются влагой, отсыревают, могут заплесневеть. В домах с газовым оборудованием (плитами, колонками, котлами и т.д.) отсутствие нормальной вентиляции — и вовсе фактор риска, поскольку в случае утечки газа он не будет отводиться наружу, а станет скапливаться, может взорваться или вызвать отравление у людей. Кроме того, продукты горения газа также необходимо удалять.

Что же может ухудшить вентиляцию? Многие вещи. Конечно, при проектировании вентиляции принимают во внимание особенности конструкции здания, чтобы обеспечить норму подачи свежего воздуха. Однако эти расчёты не могут учесть всех возможных изменений в планировке, которые делают жильцы квартир и домов. Самое распространённое явление, которое можно встретить повсеместно, это усиление теплоизоляции помещений. Стремясь сохранить тепло зимой, люди сами заклеивают окна, меняют стеклопакеты на новые,

воздухонепроницаемые, утепляют стены, закрывая микротрещины, через которые также попадал воздух. Нередко жертвами перепланировок становятся и вентиляционные шахты — их выламывают, чтобы получить немного лишнего свободного пространства в кухне или ванной комнате. В результате всех этих действий дом становится теплее, тише, просторнее... и дышать в нём всё труднее.

Открытые окна отчасти решат эту проблему, но вместе с тем создадут ряд новых. Через оконные проёмы в дом попадает пыль, тополиный пух, пыльца и прочие загрязнения, а также доносятся громкие звуки с улицы. Зимой в открытую форточку в считанные секунды улетучивается нагретый воздух, на поддержание температуры которого затрачивалось немало энергии. Количество свежего воздуха, попадающего через окна, можно регулировать лишь «на глазок» и невозможно посчитать (тем более что эффективность такой вентиляции во многом зависит от температуры воздуха, направления ветра, качества вытяжки в санузлах и кухне, положения дверей в помещениях и ещё множества факторов). А в ситуации с перекрытыми вентиляционными шахтами не помогут и окна, ведь в санузлах их обычно нет, а постоянно держать открытыми нараспашку двери ванной и туалета мало кто захочет.

Компактные вентиляционные установки имеют сразу несколько преимуществ перед традиционной вентиляцией с помощью форточки. Они не просто поддерживают приток свежего воздуха, но и позволяют регулировать его объём, причём независимо от погодных условий. С помощью воздуховодов они распределяют воздух по разным помещениям, в обход дверей. И это далеко не все функции вен-

тиляционных установок, которые могут сделать жизнь в квартире или коттедже более комфортной.

Вентиляционные установки и их монтаж

Отличие компактных вентиляционных установок от других видов оборудования заключается в том, что они представляют собой комплексное решение: все основные элементы — вентиляторы с моторами, фильтры, тепло- и звукоизоляция, нагреватели, управляющая работа вентиляторов автоматика и другие компоненты — всё это собрано в одном корпусе и готово к монтажу.

На рынке представлен широкий спектр компактных вентиляционных установок, различающихся по назначению, особенностям конструкции, производительности, видам монтажа, дополнительным функциям и, разумеется, цене.

По назначению вентиляционные установки подразделяются на приточные и приточно-вытяжные. Задача приточных установок — обеспечить поступление свежего воздуха с улицы в помещение. При этом отработанный воздух такое оборудование не удаляет — эта функция возлагается на вентиляцию в санузлах и кухнях.

Приточно-вытяжные установки одновременно и забирают уличный воздух, и отводят наружу отработанный. Такое оборудование позволяет решить проблему вентиляции независимо от состояния вентиляционных шахт, но и стоимость его выше, чем у обычных приточных моделей.

По принципу работы установки разделяют на централизованные и децентрализованные, что во многом определяет и особенности их монтажа. Децентрализованная установка обеспечивает вентиляцию толь-

ко одного помещения, в котором обычно и смонтирована. Конструкция такого агрегата предполагает прямой забор воздуха прямо через стену без воздуховодов, а его монтаж сводится к креплению на стене и подключению питания. Удобно, что такие установки не требуют серьёзных вмешательств в интерьер — их можно смонтировать в полностью отремонтированном помещении. Однако производительность этих моделей невелика — 100–200 м³/ч, ведь от них не требуется вентиляция целой квартиры или коттеджа. Поэтому если понадобится вентилировать с помощью децентрализованных установок всю квартиру или дом, то придётся размещать по одной в каждом помещении.

Централизованная установка — оборудование более сложное, оно подаёт воздух сразу в несколько комнат. Производительность таких моделей может быть достаточно высокой — 1000 м³/ч и выше. Разнообразие моделей с разным расходом воздуха в линейках производителей позволяет более гибко подбирать установки под те или иные нужды. Монтаж централизованной установки также сложнее, чем у децентрализованных: с одной стороны, здесь больше вариантов размещения агрегата, с другой — потребуется смонтировать множество различных элементов. Помимо собственно крепления установки, необходимо будет также проложить систему вентиляционных каналов во все задействованные в воздухообмене помещения (в жилые комнаты, кухню, санузел и т.д.).

При выборе места расположения установки не стоит забывать, что, несмотря на все меры по звукоизоляции, в процессе работы она всё равно довольно сильно шумит (особенно в режиме максимальной производительности). Лучше, если уста-



Плоские воздуховоды хорошо подходят для монтажа в полу, в потолочных перекрытиях и стенах. Фото: Zehnder



Схема движения воздушных потоков при использовании приточно-вытяжной вентиляционной установки. Фото: Viessmann

новку смонтируют в помещении, где она своим шумом не будет мешать спать, отдыхать или работать людям. По этой причине нежелательно ставить такое оборудование в жилых комнатах, особенно спальнях. Больше подходят для этих целей нежилые зоны — коридоры, холл, технические помещения (если таковые есть) и, наконец, кухня.

Многие установки допускают монтаж вне помещений — на уличной стене или балконе. Такой тип размещения имеет ряд преимуществ. В первую очередь он хорош тем, что стена здания играет роль дополнительной звукоизоляции, поэтому слышимый уровень шума будет значительно ниже, чем если бы установка располагалась внутри. Но, делая выбор в пользу такого монтажа, стоит учитывать, что некоторые модели не предназначены для работы на улице и должны стоять строго в защищённых от влияния окружающей среды помещениях.

Хотя оборудование носит название «компактных установок», на деле их компактность относительна. Вентиляционные агрегаты в силу своей конструкции довольно крупны, ведь они должны вмещать много разных элементов. Поэтому их редко устанавливают на видном месте, а также в небольших по площади помещениях (где и так тесно). Установки допускают различные типы монтажа — настенный, напольный, потолочный. Одни модели разработаны только для одного типа монтажа (например, для потолочного, поэтому имеют более плоскую и удлинённую конструк-

цию, чтобы лучше вписываться в пространство за подвесным потолком), другие — для разных. Часто в характеристиках модели прямо указано, в каком положении нужно располагать установку — в вертикальном, горизонтальном или любом по желанию пользователей. Чтобы лучше адаптировать агрегат к условиям монтажа, производители могут предлагать не один вариант исполнения, а несколько — например, для подвода приточного и вытяжного воздуха с определённой стороны, для подключения к тому или иному нагревателю и т.д. Важно, чтобы после монтажа сохранялся свободный доступ к установкам для обслуживания — напрямую или через люки в потолке или стенах.

Каждая установка предъявляет свои требования к вентиляционным каналам, но их несложно выполнить, так как каналов на рынке множество — всех форм и размеров. Кроме того, нередко производители и сами предлагают системы воздуховодов из своего ассортимента, идеально подходящие для «родного» оборудования.

Каналы различаются как материалом (металл или пластик), пропускной способностью и габаритами, так и формой сечения — круглые, прямоугольные и овальные. Плоские овальные и прямоугольные каналы удобны тем, что их можно прокладывать в тесных нишах с небольшим зазором, например в полу, в стеновых перекрытиях и, разумеется, под потолком.

В отличие от воды, воздух испытывает меньшее сопротивление при движении по трубам с рельефными стенками. Это по-

зволяет использовать в вентиляции полезные свойства гофрированных каналов — их можно изгибать, не рискуя сломать воздуховод или существенно уменьшить его проходное сечение. Однако, с другой стороны, в углублениях гофрированных стенок может скапливаться пыль, да и пропускная способность гладкостенных каналов всё же несколько выше. Поэтому жёсткие воздуховоды с гладкими стенками также широко распространены.

Хотя индустриальный стиль и пользуется популярностью в оформлении интерьеров, в большинстве случаев вентиляционные каналы всё-таки стараются спрятать от глаз. Каналы выводят в помещения через отверстия в стенах и потолках, а для их маскировки на концы воздуховодов устанавливают решётки. В отличие от каналов, решётка остаётся на виду, поэтому её дизайну уделяется особое внимание. На рынке представлены и простые модели, и дизайнерские с различными декоративными покрытиями, формами и т.д.

Если в силу конструкции здания приходится прокладывать очень длинные каналы, для эффективной транспортировки воздуха по ним может потребоваться монтаж дополнительных вентиляторов.

Борьба за чистоту...

Приточный воздух, поступающий в помещение извне, конечно, более насыщен кислородом, чем вытяжной, однако по своим качествам может быть далёк от совершенства. Ведь даже за городом, в окружении не дорог и заводов, а деревьев, воздух содержит пыльцу растений и пыль. Что уж говорить о чистоте уличного воздуха в городских районах. Все эти загрязнения вместе с воздухом могут попадать в помещение. При проветривании через форточку они свободно проникают в жилище, и даже сетки не помогут — они задержат разве что тополиный пух и самые крупные частицы грязи. А вот вентиляционные установки способны на большее.

Практически все установки снабжены фильтрами. В первую очередь фильтрации подвергается приточный воздух, хотя приточно-вытяжные модели могут оснащаться и фильтрами для очистки отработанного воздуха. Степень очистки бывает различной, узнать её можно по маркировке фильтра. Наиболее часто в вентиляционных установках для жилых помещений применяются фильтры классов EU3-EU7 (чем выше цифра в обозначении класса, тем выше степень очистки). Этот диапазон включает в себя две группы фильтров. EU3 и EU4 (также могут маркироваться G3 и G4) принято относить к фильтрам грубой очистки. Их задача сводится к задержанию механических частиц размером более 10 мкм. Более тонкую очистку производят фильтры классов с маркировкой от EU5 до EU7 (аналог — F5-F7), которые захватывают частицы свыше 1 мкм в диаметре. Такие фильтры защищают даже от очень мелких загрязнений, таких как пыльца. В вентиляционной установке может стоять один фильтр для приточного воздуха или несколько (например, фильтр грубой очистки для предварительной обработки, тонкой — для последующей очистки от более мелких частиц). Также в установках применяются фильтры других типов — HEPA, сорбирующие (угольные) и т.д. Тра-

традиционно в вентиляционных установках используют фильтры карманного типа, их легко менять (расходные материалы обычно есть в продаже). Многие фильтры также допускают очистку пылесосом или даже промывку водой для продления срока службы, однако время от времени менять придётся и их. В зависимости от степени загрязнённости воздуха, класса фильтра и объёма очищаемого воздуха фильтры могут требовать замены или очистки с разной периодичностью — от трёх-четырёх месяцев до полугода. Многие производители стремятся сделать процесс замены более простым и либо предусматривают специальные отверстия в корпусе для извлечения фильтров, либо облегчают доступ к ним через съёмную панель.

...за температуру...

Несмотря на то что свежий воздух необходим людям для дыхания, многие сознательно отказываются от нормальной вентиляции и максимально изолируют свои жилища от окружающей среды. Причина тому — желание поддерживать в помещении комфортную температуру. Ведь, действительно, традиционная вентиляция с использованием форточки не даёт сохранить тепло.

Рынок компактных вентиляционных установок предлагает решения, которые не требуют выбирать между теплом и свежим воздухом. Многие модели оснащены калориферами (нагревателями) или позволяют установить его как опцию, заказав отдельно. Калорифер нагревает проходящий через установку воздух перед его попаданием в помещение и таким образом исключает сильное падение температуры. При этом нагреватели могут применяться разных типов — электрические, питающиеся от сети, или водяные, подключённые к контуру отопления. Одни производители

предлагают модели только с одним вариантом исполнения калорифера, другие дают возможность выбирать между водяными и электрическими — в зависимости от того, какой более подходит пользователю.

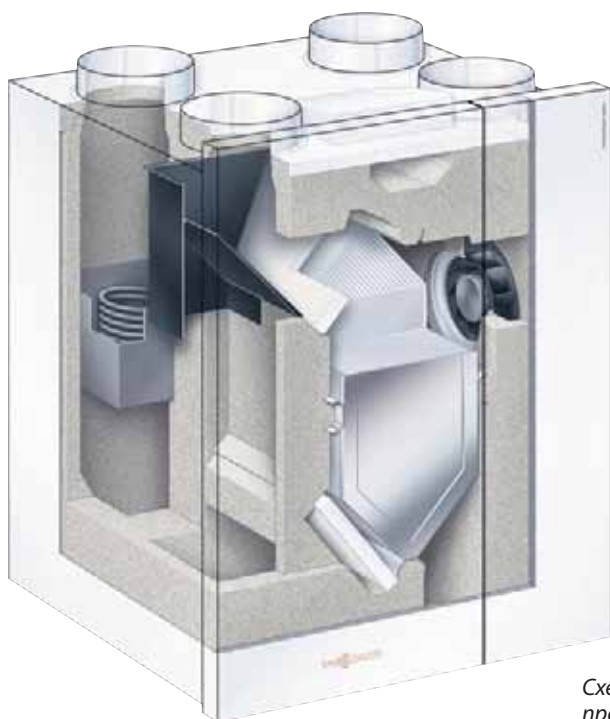
Использование нагревателей — распространённое, но не единственное решение проблемы поддержания комфортной температуры при вентиляции. Альтернативой может служить рекуперация тепла, реализованная в ряде приточно-вытяжных установок. В отличие от приточных, в приточно-вытяжных установках отработанный воздух выводится из помещения не через вентиляционную шахту здания, а через саму установку. Это позволяет осуществить взаимодействие между приточным и вытяжным воздухом, а именно — организовать теплообмен. Для этого в установку встраивают особый блок — рекуператор. Вытяжной воздух, попадая в него, нагревает теплообменник, а тот, в свою очередь, передаёт тепло приточному воздуху. Эффективность современных рекуператоров очень высока, некоторые образцы могут утилизировать до 95% тепловой энергии, проходящей через теплообменник. Поэтому приточно-вытяжные установки, оборудованные рекуператорами, помогают снизить затраты энергии на отопление, ведь для поддержания комфортной температуры требуется подогревать уже тёплый воздух, а не холодный.

Наиболее распространённые виды рекуператоров — пластинчатые и роторные. Роторные рекуператоры не чувствительны к низким температурам воздуха, они не обмерзают в холодную погоду. Однако их конструкция допускает незначительный воздухообмен между потоками. Роторные теплообменники в компактных установках малой и средней производительности встречаются не так часто, как пластинчатые.

Пластинчатые рекуператоры полностью изолируют воздушные потоки, поэтому из одного потока в другой не проникают запахи и микроорганизмы. В то же время при работе установки в холодную погоду на стенках теплообменника может образовываться лёд — из-за замерзания конденсата. Поэтому пластинчатые рекуператоры порой имеют ограничения на применение в сильные морозы (ниже —10–15 градусов Цельсия). Чтобы увеличить диапазон рабочих температур, производители оснащают установки дополнительным калорифером для предварительного нагрева воздуха. В этом случае в теплообменник попадает уже немного подогретый воздух, который недостаточно холоден для замораживания влаги. Как и в случае с нагревом воздуха в установках без рекуператора, здесь калорифер может быть как электрическим, так и водяным. Тем не менее разница в работе нагревателей и их энергопотреблении налицо: для защиты теплообменника от обмерзания требуется гораздо более низкая температура, чем для комфорта человека, поэтому энергии затрачивается значительно меньше. Калорифер для рекуператора может входить в стандартную комплектацию или служить опцией по желанию покупателя.

Рекуператоры позволяют сберечь не только тепло, но и холод — теплообменник в этом случае будет охлаждать приточный тёплый воздух. Эта возможность особенно актуальна для помещений, в которых летом используются кондиционеры — оборудование, потребляющее достаточно много энергии.

Несмотря на все положительные стороны рекуперации, потребность в ней есть далеко не всегда. Например, в летней зной, когда помещения за день прогреваются до неприятной температуры, передача тепла приточному воздуху была бы неуместна.



Устройство приточно-вытяжной установки с рекуператором пластинчатого типа (на примере Viessmann Vitovent 300-W)

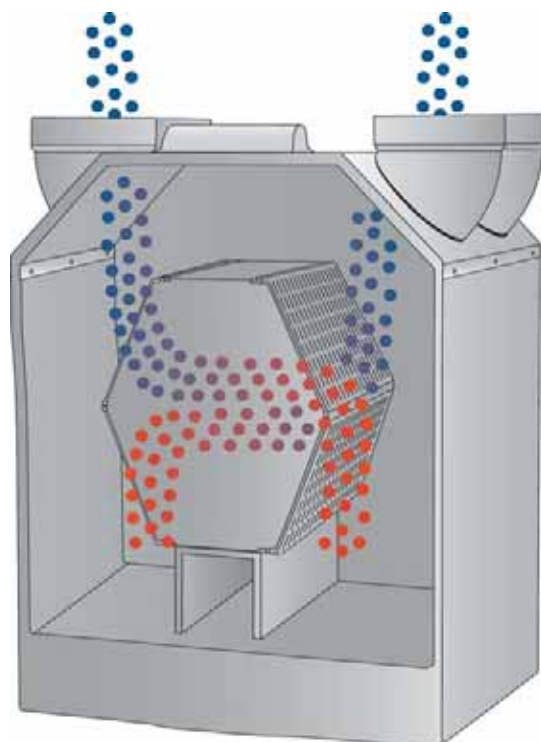
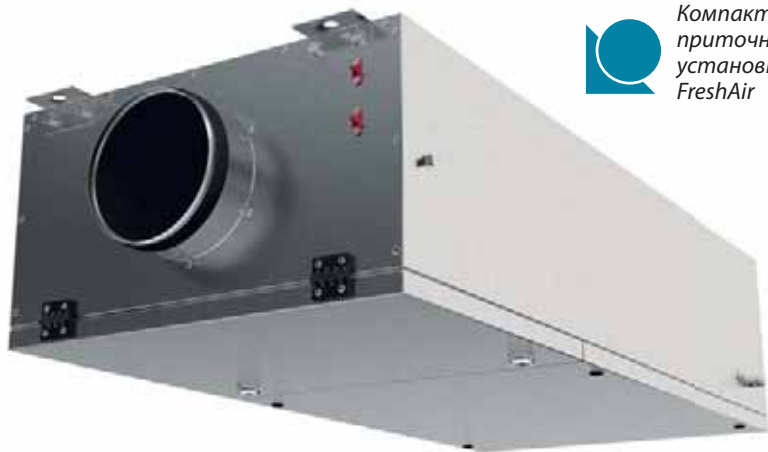


Схема работы противоточного пластинчатого рекуператора тепла (на примере Zehnder ComfoAir)



Компактная приточная установка Electrolux FreshAir

В ряде моделей приточно-вытяжных установок эта проблема решается при помощи перепускного байпаса, интегрированного в конструкцию агрегата. Переключив байпас, можно направить воздух в установке по другому пути, в обход рекуператора — напрямую наружу. Тогда теплообмена между потоками не будет, а в помещение станет поступать более прохладный уличный воздух.

...за влажность

Помимо температуры и чистоты воздуха, ещё одним важным фактором, влияющим на комфорт человека, служит влажность. Комфортным для человека признан уровень влажности 45–60%, однако далеко не всегда удаётся поддерживать её в этих пределах. Её недостаток, как и избыток, может оказывать негативное воздействие на человека. Повышенная влажность улучшает теплообмен между человеком и окружающей средой, в итоге жара и холод ощущаются острее, чем при сухом климате. Недостаток же влажности приводит к целому букету проблем — ощущению дискомфорта у людей из-за пересыхающих слизистых оболочек и кожи, повышенной электризации пыли и её циркуляции в воздухе, а также ряду других. Сухой воздух в помещении — явление нередкое, обычно носящее сезонный характер. При нагреве и последующем расширении воздуха влажность падает, что и происходит каждый отопительный сезон.

В обычных обстоятельствах влажность приходится поддерживать на комфортном уровне с помощью специальных приборов — увлажнителей. Однако развитие технологий рекуперации позволило возложить и эту функцию на вентиляционные установки.

Если в жилых помещениях в отопительный сезон воздух становится сухим, то в санузлах он остаётся влажным — за счёт постоянного испарения воды. Как уже говорилось выше, эту влагу необходимо выводить. Но если её не выбрасывать с вытяжным воздухом на улицу, а подмешать к приточному, это частично решит проблему влажности в остальных помещениях. Именно такой принцип положен в основу работы установок с рекуперацией влажности.

Подобные модели оборудованы рекуператорами особого типа — они не только утилизируют тепло, но и позволяют влаге проникать через особую мембрану в теплообменнике. Существуют разные виды рекуператоров влажности. Наиболее распространённый — рекуператор со специальной мембраной из особой пропитанной солью бумаги. Когда вытяжной воздух в таком рекуператоре отдаёт тепло, его температура снижается, в результате содержащаяся в нём влага начинает конденсироваться и выпадает в виде капель на мембране. Вода проходит сквозь мембрану и попадает в другую зону рекуператора, где воздух, наоборот, нагревается. При повышении температуры влага испаряется и в таком виде уже поступает обратно в помещение. Такие теплообменники эффективно сохраняют тепло и влагу, хотя при температуре приточного воздуха ниже нуля нуждаются в преднагреве воздуха во избежание обледенения. Существует и альтернативный вид пластинчатого рекуператора влажности — энтальпийный теплообменник. В этом случае применяется мембрана не из бумаги, а из полимера. Водяной пар, содержащийся в вытяжном воздухе, проходит через поры в мембране и попадает в поток приточного воздуха. Диффузия происходит



Приточно-вытяжная установка Utek RIB с пластинчатым рекуператором тепла

по причине того, что в области вытяжного воздуха давление пара выше, чем в приточном. Такой тип теплообменника может работать без преднагрева воздуха при более низких (до –6 градусов Цельсия) температурах, чем модели с бумажной мембраной, но при этом коэффициент рекуперации тепла у них немного ниже.

Важно, что для рекуперации влаги применяются мембраны с ограниченной проницаемостью. Так, они пропускают молекулы воды, но ни воздух, ни частицы загрязнений и микроорганизмы уже не могут проникнуть за этот барьер. Поэтому мембрана обеспечивает изоляцию потоков воздуха друг от друга.

Правда, стоит отметить, что подобные рекуператоры — более дорогие, чем обычные, утилизирующие только тепло.

Всё под контролем

Вентиляционные установки снабжены автоматикой и позволяют управлять их работой. Как правило, можно регулировать скорость вращения вентиляторов, меняя производительность оборудования. Скорость задаётся вручную или автоматически — с помощью таймера либо программы, заложенной в память пульта управления. Современные пульты поддерживают программирование работы на целую неделю, причём на каждый день реально выставить несколько разных режимов.

Панель управления может находиться на корпусе установки, но поскольку вентиляционное оборудование часто смонтировано в местах с неудобным доступом, чаще его снабжают дистанционными пультами. Такие пульты устанавливаются на удалении от установки в любом удобном месте — в гостиной, холле, кухне и т.д. Для удобства настройки пульты обычно оснащают дисплеями, нередко — сенсорными.

Вентиляционные установки также могут комплектоваться дополнительными датчиками — влажности, CO₂ и другими. Они позволяют анализировать качество воздуха и поддерживать оптимальный климат в помещении.

Трудности выбора

Выбор вентиляционной установки — дело непростое. Учесть нужно немало факторов, чтобы получить агрегат, оптимально подходящий под определённую ситуацию. Важно рассчитать необходимую производительность установки, чтобы и норма приточного воздуха на всех жильцов соблюдалась, и при этом мощность установки не была избыточной во избежание лишних затрат на её электропитание. Производительность определяют исходя из параметров помещения (его площади и, иногда, высоты потолков), а также числа обитателей квартиры или дома. Приблизительная формула расчёта — 3 м³/ч на 1 м² (при условии, если на одного проживающего приходится менее 20 м² жилой площади). Также принимают во внимание мощность калорифера, чтобы он смог нагревать воздух до требуемой температуры, удобный способ управления, уровень шума и т.д. Более точно рассчитать производительность и учесть все нюансы помогут специалисты компаний-продавцов, а также организаций, осуществляющих проектирование и монтаж вентиляционного оборудования.

Utek Reversus 400

Компактная приточно-вытяжная установка с пластинчатым рекуператором

Итальянская компания Utek специализируется на разработке и производстве вентиляционного оборудования с рекуперацией тепла. В 2013 году компания представила свою новую модель — Reversus. Это приточно-вытяжная установка широкого спектра применения — небольшие размеры и производительность до 400 м³/ч позволяют использовать её как в жилых помещениях (квартирах, коттеджах), так и в офисах.

Установка предназначена для вертикального настенного или напольного монтажа внутри помещений. Корпус модели изготовлен из пластифицированных стальных панелей, теплоизоляцию обеспечивает 25-миллиметровый слой вспененного полиуретана. Reversus отличается экономичной работой, в том числе благодаря применению ЕС-двигателей с пониженным энергопотреблением. Приточный воздух проходит через установленный в модели фильтр тонкой очистки F7, поэтому внутрь помещений он попадает уже очищенным от уличной пыли и других мелких частиц загрязнений. Передняя панель установки открывается, чтобы можно было очистить фильтры и рекуператор. На панели также расположен блок управления EVO RH.

Reversus оборудована противоточным рекуператором пластинчатого типа, выполненным из полипропилена. Рекуператор отличается высоким КПД — он переносит свыше 90% тепла из вытяжного воздуха в приточный. Его использование сокращает затраты энергии на поддержание комфортной температуры в помещении, так как потери тепла с вытяжным воздухом будут незначительны. Для защиты рекуператора при работе в зимнее время в модели предусмотрена функция его автоматического оттаивания за счёт преднагрева приточного воздуха.

Установки Reversus могут поставляться в различных исполнениях. Доступны модели с байпасом или без него: при наличии байпаса можно изменять схему движения воздуха в установке — так, чтобы приточный воздух не нагревался за счёт вытяжного, а поступал в помещение прохладным. Reversus могут быть оснащены



системой предварительного нагрева воздуха с электрическим или водяным нагревателем — в зависимости от предпочтений пользователей.

Цена: от 146 500 руб.

Viessmann Vitovent 300-W

Компактные приточно-вытяжные установки с пластинчатым рекуператором

Viessmann в 2013 году обновила линейку приточно-вытяжных установок Vitovent, теперь эта серия пополнилась двумя новыми моделями с маркировкой Vitovent 300-W. У новинок разная производительность — 300 или 400 м³/ч. Предназначенные для вентиляции квартир и частных домов установки отличаются небольшими для своего класса габаритами и весом. Питание моделей — через штекерное подключение, что упрощает процесс монтажа. Установки комбинируются с плоскими воздуховодами Viessmann, совместимы с принадлежностями, разработанными для других моделей Vitovent.

Vitovent 300-W комплектуется выносным пультом управления, который можно установить в удобном месте. Пульт поддерживает программирование работы вентиляционной установки по дням недели.

Vitovent 300-W оборудованы вентиляторами с малым энергопотреблением, поэтому затраты энергии на их работу всего порядка 0,29 Вт*ч/м³. При этом сами установки способствуют экономии энергии, снижая затраты на отопление и охлаждение помещений за счёт рекуперации тепла и холода. Проходя через смонтированный в установках рекуператор, воздух отдаёт тепло потоку приточного воздуха. Эффективность рекуперации тепла у моделей высока — до 95%. Летом, напротив, возможно использовать рекуператор для сохранения холода (в случае работающего в помещении кондиционера) или вовсе при помощи байпаса отключить его, чтобы более прохладный уличный воздух свободно попадал в помещение, не нагреваясь. Благодаря установленному в моделях нагревателю рекуператор может эффективно применяться и в морозную погоду, поскольку предварительный нагрев приточного воздуха защитит его от обмерзания.

Установки выполнены в корпусе из листовой стали, внутреннее пространство тепло- и звукоизолировано пенополистиролом. Даже при максимальной производительности оборудования уровень звукового давления не превышает 53 дБ (А), а на низких оборотах вентиляторов Vitovent 300-W работают ещё тише. Приточный воздух предварительно очищается фильтром тонкой очистки



класса F7, что защищает помещения от попадания уличной пыли, пыльцы и других аллергенов и механических загрязнений.

Цена: от 133 000/ 158 000 руб.

Zehnder ComfoAir 350

Компактная приточно-вытяжная установка с пластинчатым рекуператором

Zehnder ComfoAir 350 разработана для обеспечения вентиляции квартир и коттеджей. Приточно-вытяжная установка оборудована двигателями постоянного тока с возможностью независимой регулировки оборотов каждого из них. Вентиляторы отличаются низким энергопотреблением и тихой работой. Производительность установки составляет от 50 до 370 м³/ч.

ComfoAir 350 доступны в различных комплектациях. Так, установка может быть оснащена противоточным пластинчатым рекуператором, утилизирующим до 95% тепла из вытяжного воздуха, либо энтальпийным рекуператором, сохраняющим не только тепло, но и влагу. Последний снабжён особой мембраной, которая возвращает в приточный воздух до 65% влаги из потока вытяжного воздуха: водяной пар из области высокого давления проникает через особую полимерную мембрану в другую часть теплообменника, где давление пара низкое. При этом сами воздушные потоки остаются разделёнными, и содержащиеся в них загрязнения — бактерии, механические частицы, газы и т.д. — не попадают из одного потока в другой.

В ComfoAir 350 предусмотрен также перепускной байпас, который позволяет осуществлять воздухообмен в обход рекуператора. Эта функция будет полезной в летний период времени (так называемый freecooling), когда сохранение тепла не требуется, а, напротив, более комфортным будет прохладный уличный воздух. При кондиционировании воздуха рекуператор уменьшит потери холода, что также поможет сэкономить затраты на энергопотребление кондиционера.

Приточный воздух предварительно очищается фильтром G4, задерживающим пыль. Опционально доступен также фильтр тонкой очистки F7 для защиты помещений от попадания внутрь пылицы и других мельчайших частиц, способных вызывать аллергические реакции. Кроме того, для обеспечения эффективного преднагрева воздуха в сильные морозы можно установить дополнительный электрический калорифер или водяной нагреватель. Это защитит рекуператор от обмерзания и позволит ему работать при низких температурах.

Управление ComfoAir 350 осуществляется с дистанционного пульта, размещаемого в любом помещении по желанию пользо-



вателя. Zehnder предлагает на выбор два варианта пульта: Ease с ЖК-дисплеем и аналоговым управлением и ComfoControl Luxe с расширенным функционалом и сенсорным дисплеем Touch Screen.

Цена: от 150 000 руб.

Wolf CWL-F-Excellent

Компактные приточно-вытяжные установки с пластинчатым рекуператором

Немецкая компания Wolf представила новые приточно-вытяжные установки CWL-F-Excellent в конце лета 2013 года. Оборудование этой серии разработано для применения в коттеджах и отдельных квартирах многоквартирных домов.

Серия включает в себя две модели различной производительности: установка до 300 м³/ч рассчитана на работу в помещениях площадью до 120 м², вторая модель — с расходом воздуха до 150 м³/ч — для площади до 60 м². Установки различаются также конфигурацией корпуса и, как следствие, способом монтажа. Модель CWL-F-300-Excellent можно разместить либо в вертикальном положении на стене, либо горизонтально — на потолке, при этом её легко скрыть за секциями подвесного потолка. Модель CWL-F-150-Excellent более компактна и адаптирована для настенного монтажа.

Оборудование комплектуется блоком управления с дисплеем. Пользователи могут запрограммировать режим работы установок на неделю, а также выбирать скорость вентиляторов из четырёх позиций.

Установки многофункциональны и полностью обеспечивают весь цикл вентиляции: забор наружного воздуха и вывод отработанного. Система фильтрации обеспечивает очистку воздуха, попадающего в помещение,



от механических загрязнений — пыли, пыльцы растений и т.д. В случае если ресурс фильтра закончится, установка оповестит о необходимости его очистки посредством индикации на блоке управления.

В процессе работы установок тепло из отводимого воздуха не теряется, а передаётся свежему воздуху при прохождении рекуператора. В CWL-F-Excellent установлен современный высокоэффективный пластинчатый рекуператор, сохраняющий до 95% тепла. Встроенный байпас позволяет отключить подачу воздуха в рекуператор, чтобы избежать теплообмена между потоками (в летнее время года).

Для обслуживания и проведения чистки рекуператора легко получить доступ к нему через съёмную панель на корпусе установок. Кроме того, CWL-F-Excellent оборудованы ЕС-двигателями, отличающимися бесшумной работой и пониженным электропотреблением.

Опционально доступны датчики контроля влажности, содержания CO₂. Также допускается подключение к системам «умный дом» посредством LAN-сети.

Цена: от 129 850 до 250 950 руб.

Systemair Save VTR 200/B

Приточно-вытяжной вентиляционный агрегат с роторным рекуператором

Save VTR 200/B — новая разработка компании Systemair, основная сфера её применения — жилые помещения небольшой площади (квартиры, коттеджи). Агрегат обеспечивает подачу свежего воздуха в помещение и выведение отработанного, производительность модели составляет до 252 м³/ч (а также до 300 — при давлении 0 Па). На входе в систему установлен фильтр тонкой очистки F7, задерживающий механические частицы мельчайшего размера.

Модель отличается высокой энергоэффективностью работы — за счёт использования новых ЕС-двигателей, потребление которых вдвое снижено по сравнению со стандартными АС-двигателями. В Save VTR 200/B предусмотрена функция рекуперации тепла: теплообмен происходит в рекуператоре роторного типа. Эффективность рекуперации при этом высока — КПД достигает 90%. Также возможен предварительный нагрев приточного воздуха при помощи либо электрического нагревателя (мощностью 500 Вт), либо водяного. Модель поддерживает ручное и автоматическое переключение зимнего и летнего режимов работы (соответственно с работающим или выключенным нагревателем).

Конструкция агрегата предусматривает, помимо стандартной вытяжки, и подключение к кухонному вытяжному зонту. При этом поступающий от зонта воздух проходит сквозь агрегат через байпас, не попадая в рекуператор, что предохраняет его от загрязнения.

Save VTR 200/B компактен и адаптирован для вертикального монтажа. Корпус изготовлен из листов гальванизированной стали, внутри проложен слой изоляции толщиной 20 мм. Передняя панель откидывается, обеспечивая доступ внутрь агрегата для сервисного обслуживания и замены фильтров.

Блок управления расположен на лицевой панели агрегата. Он



позволяет не только регулировать скорость вращения вентилятора (из четырёх позиций), но и задавать режимы работы на каждый день недели. Для упрощения программирования и настройки агрегата панель управления снабдили графическим ЖК-дисплеем. Также возможно приобрести опциональные дистанционные пульты, чтобы управлять агрегатом из других помещений. К Save VTR 200/B можно подключить внешние датчики разных типов (датчик присутствия, влажности, CO₂).

Цена: 122 000 руб.

Electrolux Star EPVS 200/ EPVS 350

Компактные приточно-вытяжные установки с пластинчатыми рекуператорами

Модельный ряд компактных приточно-вытяжных установок Electrolux Star EPVS включает шесть агрегатов производительностью от 205 до 1300 м³/ч, способных поддерживать комфортный воздухообмен в помещениях различных размеров и назначения. Модели Star EPVS 200 и Star EPVS 350 из этой линейки оптимально подходят для вентиляции квартир и коттеджей, в том числе для устранения недостатков вентиляции в помещениях при реконструкции.

Особенность установок Star EPVS — наличие в конструкции пластинчатого рекуператора, который извлекает тепло и влагу из вытяжного отработанного воздуха и передаёт их свежему приточному. Поддержание оптимальной температуры и уровня влажности приточного воздуха осуществляется с минимальными затратами электроэнергии даже при низких уличных температурах. Стабильная работа установки без обмерзания рекуператора гарантирована при температуре наружного воздуха до -10 °С. При температуре ниже -10 °С система управления установки предусматривает специальный режим размораживания рекуператора, а также возможность подключения внешнего вспомогательного нагревателя.

Приточный и отработанный воздух проходит через фильтры очистки EU5, задерживающие частицы пыли и пыльцы, что особенно актуально в условиях города. В случае засорения фильтры можно очистить самостоятельно при помощи пылесоса или промыв их водой.

Electrolux Star EPVS поставляются готовыми к монтажу. Установки комплектуются специально разработанными системами автоматики с пультом дистанционного управления, обеспечивающими безопасную и долгосрочную эксплуатацию. Выносной пульт управления с жидкокристаллическим дисплеем позволяет



программировать работу установки на каждый день недели, задавая до четырёх различных режимов в сутки.

Минимальные габариты установок предполагают лёгкий монтаж в подпотолочном пространстве. Корпус установок выполнен из оцинкованной листовой стали, тепло- и звукоизолирован внутри слоем пенополистирола, а снаружи слоем вспененного каучука. Особая форма крыльчаток вентиляторов с загнутыми вперед лопатками и использование асинхронных двигателей повышают эффективность работы вентиляционной установки. Применение комплектующих с высокой износостойкостью (например, уплотнённых шариковых подшипников в двигателях) и системы защиты оборудования от повреждений из-за перегрева или обмерзания обеспечивают надёжность и долгий срок службы EPVS. Гарантия на оборудование составляет 2 года.

Цена: 31 140/ 45 931 руб.

КОМПАКТНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ

Модель	Характеристики	Цена, руб.*	Производительность, м³/ч	Кoeff. рекуперации, %	Питание	Энергопотребление, Вт	Преднагрев, Вт	Фильтры, приточный (вытяжной) воздух	Вес, кг	Габариты, мм
Electrolux Star EPVS 200/ Star EPVS 200350		31 140/ 45 931	205/ 340	85/ 90	230 В/ 50 Гц	75/ 105	1,8**/ 2,4**	EU5 (EU5)	17/ 28,5	750x505x245/ 1075x885x275
Systemair Save VTR 200/B		122 000	252	90	230 В/ 50 Гц	84x2	500	F7 (G3)	46	799x598x428
Utek Reversus 400		146 500	400	88	230 В/ 50 Гц	71x2	1200	F7 (G4)	43	767x500x718
Viessmann Vitovent 300-W		133 000/ 158 000	300/ 400	95	220 В/ 50 Гц	250-500	1000	F7 (G4)	39	540x677x843
Wolf CWL-F-150-Excellent/ 300-Excellent		От 129 850 до 250 950	150/ 300	95/ 95	230 В/ 50 Гц	62-86/ 9-163	1000	F7** (G4)	24,5/ 37	1000x660x198/ 1185x644x310
Zehnder ComfoAir 350		От 150 000	50-370	95	230 В/ 50 Гц	10-196	800	G4, F7** (G4)	35	860x702x572

* Указаны розничные цены без учёта стоимости опций и дополнительного оборудования (воздуховодов и т. д.). ** Опция.

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 расчётного счёта юридического лица. Стоимость одного номера с доставкой в почтовый ящик — 130 руб.

ВНИМАНИЕ! Предложение по подписке действует только на территории Российской Федерации.

Сейчас идёт подготовка весеннего выпуска журнала «Всё для стройки и ремонта».

Выход: апрель 2014 года.

Весна 2014



Осень-зима 2013



Лето 2013



Лето 2014
Осень-зима 2013
Осень-зима 2012



Зима 2013/2014
Лето 2013
Зима 2012/2013
Лето 2012



Зима 2013/2014
Лето 2013
Зима 2012/2013
Лето 2012



Осень 2013
Весна 2013
Зима 2012/2013
Осень 2012



Лето 2013
Весна 2013
Зима 2012/2013
Лето 2012



Зима 2012/2013
Весна 2011
Осень 2010/2011

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 весна 2014».

2. Подготовьте квитанцию: вырежьте размещённый 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 «МАСТЕР-ТЕСТ»

(наименование получателя платежа)

7715973307

(ИНН получателя платежа)

40702810467000017436

(номер счёта получателя платежа)

в **В ОАО Банк «ОТКРЫТИЕ»** БИК **044585297**

(наименование банка получателя платежа)

Номер кор./сч. банка получателя платежа **3010181050000000297**

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 «МАСТЕР-ТЕСТ»

(наименование получателя платежа)

7715973307

(ИНН получателя платежа)

40702810467000017436

(номер счёта получателя платежа)

в **В ОАО Банк «ОТКРЫТИЕ»** БИК **044585297**

(наименование банка получателя платежа)

Номер кор./сч. банка получателя платежа **3010181050000000297**

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 размещённым 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 весна 2014». 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, её размер в разных банках разный — уточняйте в банке.

ОБЯЗАТЕЛЬНО напишите нам по e-mail (balabolina@potrebitel.ru) о своём заказе.

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 весна 2014, осень-зима 2013»; — количество одинаковых выпусков обозначьте цифрой, например «Оплата подписки на журнал Всё для стройки и ремонта весна 2014 x 5 (пять)».

Все остальные пункты заполните согласно пункту 3.

ВНИМАНИЕ! При заказе нескольких выпусков сумма оплаты рассчитывается пропорционально количеству заказанных номеров.

5. Если вы хотите приобрести журналы «Всё для стройки и ремонта», вышедшие до 2011 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 несёт 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.

Подписка на электронные версии журналов серии «Потребитель»: www.ppressa.ru



MAPEI®

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ

Сделать
без протечек!



Системные решения для подвалов,
бассейнов, балконов, ванных комнат.

ЗАО «МАПЕИ» +7 495 258 55 20 (многоканальный)

www.mapei.ru

**НОВЫЙ УРОВЕНЬ КАЧЕСТВА
ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ РОССИИ**

BUGATTI
VALVOSANITARIA

OREGON

OREGON PRO

ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР

+ 120°C

РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА: -20°C + 120°C.

+ 185°C

РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА: -20°C + 185°C.

+185°C

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ УПЛОТНЕНИЕ ШПИДЕЛЯ

NBR 70SH

РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА: -20°C + 100°C.
ПРИ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ
УСКОРЯЕТСЯ СТАРЕНИЕ - МАТЕРИАЛ
ТВЕРДЕЕТ И СТАНОВИТСЯ ХРУПКИМ.

FKM (Viton)

РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА: -30°C + 300°C.
ПРИМЕНИМО ДЛЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И
ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ. ВЫСОКАЯ
СТОЙКОСТЬ К АГРЕССИВНЫМ СРЕДАМ И
УСТОЙЧИВОСТЬ К СТАРЕНИЮ.

УПЛОТНЕНИЕ ШАРА

PTFE G400

VIRGIN PTFE

ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ
ФТОРОПЛАСТ, ЗЕЛЕНОВОГО ЦВЕТА,
СЕРТИФИЦИРОВАН ДЛЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ
И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ.

ШПИДЕЛЬ

СТАНДАРТНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ

С ВНУТРЕННЕЙ И НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ
ДЛЯ УСТАНОВКИ РУЧКИ ПРИ ПОМОЩИ
ГАЙКИ ИЛИ БОЛТА.

УСИЛЕННЫЙ, ЦЕЛЬНЫЙ

НАИВЫСШЕЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗЛОМУ
ПРИ «ЗАКИСАНИИ» ШАРА В УСЛОВИЯХ
ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ.



ГАЙКА ПОДТЯЖКИ САЛЬНИКА
ГАЙКА РУЧКИ

ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ

ВОЗМОЖНА КОРРОЗИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ
В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ И
ОБРАЗОВАНИИ КОНДЕНСАТА И, КАК
СЛЕДСТВИЕ, НЕВОЗМОЖНОСТЬ ПОДТЯЖКИ
САЛЬНИКА ШПИДЕЛЯ.

НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

ИСКЛЮЧЕНА ГАЛЬВАНИЧЕСКАЯ КОРРОЗИЯ
И КОРРОЗИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ
В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОЙ ВЛАЖНОСТИ И
ОБРАЗОВАНИИ КОНДЕНСАТА. ПРОДЛЕНИЕ
СРОКА СЛУЖБЫ.