

аква term

июль-август
№ 4 (122) 2021

ЖУРНАЛ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ РАДИАТОР
ECOBUILD



**АБСОЛЮТНО НОВЫЙ
RIFAR ECOBUILD**

**НАСОСЫ ДЛЯ СИСТЕМ
ОТОПЛЕНИЯ**

**BAHI EXPO
И ПАРТНЕРЫ**

**ПЕЧИ ДЛЯ ЗАГОРОДНОГО
ДОМА**

**НОВЫЕ МОДЕЛИ
КОНДИЦИОНЕРОВ**

**ПОД СТАТЬЮ ХОЗЯИНУ:
УМНЫЙ ДОМ**



АКВАТЕК
ВСЕ ДЛЯ ВОДЫ

ВОДОПОДГОТОВКА

передовые технологии очистки

- ✓ Качественная очистка питьевой воды
- ✓ Сохранность сантехники
- ✓ Качественная работа котельного оборудования
- ✓ Защита от бактерий



info@aq-plastic.ru • 8 (4964) 175-685 • www.aq-plastic.ru • www.aquatec.ru



Уважаемые читатели!

История бренда BAXI в России началась в 2002 году. За эти годы отечественный рынок прошел колоссальный путь. Так, за 15 лет с 2005 по 2020 год рынок настенных газовых котлов увеличился в пять раз, а рынок конденсационных котлов за последние 10 лет вырос более чем в шесть раз. Можно сказать, что в какой-то степени марка BAXI прошла весь путь становления и развития рынка настенных газовых котлов в нашей стране. За 19 лет присутствия бренда BAXI на отечественном HVAC-рынке были достигнуты устойчивые лидерские позиции в отопительной отрасли.

И сегодня мы рады сообщить о преодолении еще одного очень важного для нас рубежа: количество отгруженных настенных и напольных котлов BAXI в Россию превысило **1 500 000** единиц. Даже с учетом того, что самые первые котлы, поставленные отечественным клиентам, уже отслужили свое и были заменены на более современные котлы BAXI, нашей техникой каждый год пользуется рекордное количество потребителей. Это говорит не только об очень высоком уровне доверия к марке BAXI, но и о колоссальной ответственности нас как производителя перед нашими клиентами в плане надежности, комфорта и удобства эксплуатации.

В прошлом году нами был достигнут абсолютный рекорд по поставкам настенных газовых котлов BAXI

за всю историю присутствия бренда на российском рынке – более **130 000** единиц. Выручка компании «БДР Термия Рус» (российское подразделение холдинга BDR Thermea, в который входят марки BAXI, De Dietrich, Remeha, Baumak, Vroetje) превысила 5,8 млрд рублей в 2020 году. Это один из лучших финансовых результатов среди производителей котельного оборудования, что говорит об устойчивом бизнесе и правильном определении и достижении основных долгосрочных целей и задач в рамках общей стратегии компании «БДР Термия Рус».

Российское подразделение входит в ТОП-8 сбытовых подразделений BDR Thermea по продажам и показывает устойчивый рост в течение последних лет, опережающий рост рынка. Поэтому нашему рынку уделяется большое внимание, а для отечественных потребителей даже выпускаются модели котлов, разработанные с учетом многолетнего опыта работы BAXI в России.

Уверен, что в настоящих условиях преимущество получают те компании, которые не останавливаются на достигнутом и продолжают развиваться: запускают новые продукты, работают над улучшением текущих, ищут новые маркетинговые инструменты. Если говорить о новых продуктах, то в этом году я хотел бы особо отметить запуск линейки электрических котлов и кондиционеров под маркой BAXI.

Безусловно, за этими внушительными достижениями стоит слаженная работа нашей команды, доверие наших партнеров и клиентов. Мы хотели бы выразить искреннюю благодарность нашим коллегам и партнерам, продемонстрировавшим высокий уровень профессионализма и разделяющим наши ценности, что помогло достичь таких впечатляющих результатов.

Я хочу поблагодарить редакцию журнала за предоставленную возможность обратиться к вам со страниц издания. Желаю продуктивной работы и успехов в реализации новых проектов!

Дмитрий Чернов, директор по развитию бизнеса BDR Thermea Rus



4

ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

- 4 | НОВОСТИ
- 8 | Магистральные фильтры для воды
- 12 | Как защитить себя от «вредной» воды
- 14 | ИНТЕРВЬЮ. Сергей Ермаков – главный сантехник России

ОТОПЛЕНИЕ И ГВС

- 16 | НОВОСТИ
- 18 | RIFAR ECOBUILD – абсолютно новая конструкция биметаллического радиатора отопления от компании RIFAR
- 20 | Сердце загородного дома: выбираем циркуляционные насосы для системы отопления
- 24 | Реконструкция и модернизация насосного оборудования систем теплоснабжения: три шага к успеху

ОБЗОР РЫНКА

- 26 | Печи для загородного дома: производители, модели, особенности

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

- 36 | Под стать хозяину: умный дом для рациональных людей



26

ПРОИЗВОДИТЕЛИ РЕКОМЕНДУЮТ

- 40 | Фильтры Giacomini – обзор решений
- 42 | ВAXI EXPO и Партнеры. Главное – люди
- 46 | Инновационная электронная платформа от Viessmann для удаленного управления отопительными системами
- 48 | «Зеленые» технологии: роль и перспективы
- 52 | Конвекторы Möhlenhoff – идеальные решения
- 54 | С нами Salus, с вами тоже
- 56 | Система модулирующего управления для комфортного отопления и кондиционирования



40



42

ЖУРНАЛ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

июль-август № 4 (122) 2021

Директор
Ю.В. Ледеява
magazine@aquatherm.ru

Главный редактор
Юлия Ледеява
aquatherm@aquatherm.ru

Реклама
Елена Чекалина
sale@aquatherm.ru
reklama@aquatherm.ru
market@aquatherm.ru

Научные консультанты
Владлен Котлер
Юрий Кистенёв
Виктор Абрамов
Иван Дорохов

Подписка
reklama@aquatherm.ru
market@aquatherm.ru

Члены редакционного совета
С.Е. Беликов, генеральный директор ГК «Импульс»
Р.Я. Ширяев, генеральный директор ОАО «МПНУ Энерготехмонтаж», президент клуба теплоэнергетиков «Флогистон»
В.И. Сасин, кандидат технических наук, генеральный директор ООО «Витатерм», председатель экспертного совета «АПРО»
О.А. Проодоус, д-р технических наук, профессор, Вице-президент Академии ЖКХ РФ, эксперт Российской ассоциации водоснабжения и водоотведения

Учредитель журнала
ООО «Издательский Центр «Аква-Терм»
Адрес редакции:
140054, Московская обл., г. Котельники, Новорязанское шоссе, д. 6 В
Тел.: (495) 116-03-72, 116-03-94
aquatherm.ru

Тираж отпечатан в типографии «Печатных Дел Мастер» (ООО «Хорошие ребята»)

Издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) 11 августа 2010 г. Рег. № ПИ № ФС77-41635

Полное или частичное воспроизведение или размножение каким бы то ни было способом материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции. За содержание рекламных объявлений редакция ответственности не несет. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей.



60

ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

- 60 | НОВОСТИ
- 66 | Кондиционер, который согреет в мороз
- 70 | Как продают VRF-системы в разных странах мира
- 72 | Новая технология очистки кондиционера замораживанием Frost Wash от Hitachi



70



72

ОФИЦИАЛЬНЫЕ СТРАНИЦЫ

- 75 | Viessmann PROFi: новая программа лояльности для профессионалов в области отопления
- 76 | «ВИЛО РУС» отметила пятилетие со дня открытия завода в России

ВЫСТАВКИ И ПРЕЗЕНТАЦИИ

- 78 | Первая выставка инженерных решений ТПХ «Русклимат»
- 79 | Обзорный семинар PRO AQUA в Махачкале



76

ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

Новости

Переход PRO AQUA на чугунную трубу с муфтой

Компания «Про Аква» единственный из российских производителей, который имеет в своем ассортименте канализационных полипропиленовых фитингов не только традиционный переход на чугун, но и аналогичное изделие, совмещенное с муфтой. Фитинг используется при реконструкции системы внутренней канализации в многоквартирном доме.

В сложившейся сантехнической практике для перехода с чугуна на пластик принято использовать переходники 123/110 мм. У самой распространенной



конструкции один конец представляет собой широкий раструб диаметром 123 или 73 мм, в который вставляется резиновое уплотнение. В процессе монтажа раструб с уплотнением надевается на отрезок старой чугунной трубы. Противоположный конец этого фитинга представляет собой гладкий патрубок полипропиленовой канализации диаметра 110 или 50 мм, соответственно. В тех случаях, когда подключаемая чугунная труба расположена выше, такое решение работает идеально.

Если же чугунная труба, к которой необходимо подключиться, расположена внизу, на гладкий конец пластиковой канализации надо надеть дополнительно муфту, чтобы сборку предписываемое СП направление сборки стояков «раструбом против потока». При переходе с полипропилена на чугун, расположенный ниже по течению потока, переход PRO AQUA на чугунную трубу с муфтой позволяет сохранить направление сборки канализации без использования дополнительных фасонных частей, что экономит время и обеспечивает более компактное и надёжное соединение.

BWT анонсировала открытие представительства в Екатеринбурге



На выставке «BAXI EXPO и Партнеры» компания BWT была представлена региональным менеджером Евгением Жидковым, который анонсировал открытие полноценного представительства компании и укомплектованного склада оборудования и расходных материалов в Екатеринбурге. Данный проект станет важным этапом по увеличению доли рынка в регионах Урала и Сибири. На стенде компании было представлено популярное оборудование для бытовой водочистки: механические фильтры, фильтры умягчения и обезжелезивания, оборудование и реагенты для промывки системы отопления и теплообменников.

Евгений Жидков, региональный представитель BWT: «Компания BWT уверенно выходит на рынок Урала и Сибири. Мы открываем полноценный офис и склад в Екатеринбурге, чтобы максимально оперативно удовлетворять запросы наших клиентов и партнеров. Мы видим, как на рынке возрастает интерес к системам подготовки и фильтрации воды для локального потребления. К тому же все большую часть наших заказов начинают занимать бытовые системы фильтрации. Присутствие офиса нашего бренда в Екатеринбурге сделает путь наших клиентов гораздо короче и удобнее. Мы планируем оборудовать демо-стенды со всеми актуальными продуктами, чтобы наши гости могли наглядно осмотреть системы водоподготовки и фильтрации, задать свои вопросы и обсудить с нами наиболее оптимальный вариант для закрытия потребностей, и, конечно же, попробовать питьевую воду, доочищенную с помощью оборудования BWT».

Промывочное оборудование ROTHENBERGER на страже здоровья

Специальный компрессор ROPULS от ROTHENBERGER (Германия) создан для промывки и последующей санации систем горячего и холодного водоснабжения, подвергшихся коррозии; систем обогрева пола от илестых и донных отложений; солнечных батарей, а также систем отопления после монтажа или ремонта.

С помощью промывочного компрессора ROPULS можно провести обеззараживание питьевых трубопроводов в соответствии с DVGW-ГОСТ (предписание W291). Он имеет два режима промывки – импульсный и непрерывный, что незаменимо при обслуживании отопительных контуров.



ROPULS eDM можно использовать вместе с химкомплексом ROCLEAN для быстрой очистки и дезинфекции радиаторных батарей и водопроводов. С комплектом ROCLEAN моментально удаляются ржавчина, известковый налет, твердые отложения.

ROPULS eDM позволяет протоколировать процесс промывки и пересылает протоколы в формате PDF на электронные устройства. Наличие отчетов, составленных без участия коммунальщиков, будет важным аргументом в случае возникновения аварийных ситуаций. При помощи протоколов работники ЖКХ смогут подтвердить объем выполненных работ и их качество.

Новая партия ПЗУ LAMPE отправляется в Россию



LAMPE (Германия) – ведущий производитель пневматических заглушающих перекрытий, которые применяются для блокировки дождевых и канализационных труб при ремонте, техническом осмотре, смене футеровки и контроле герметичности. Перед отправкой все пневматические заглушающие перекрытия LAMPE проходят всесторонний контроль качества на производстве. На фото новая партия прошла все строгие испытания и готова к отправке в Россию.

Основные отличия ПЗУ LAMPE от стандартных тяжелых и резиновых заглушек: LAMPE изготавливаются из прочного легкого материала, благодаря чему их вес в два-четыре раза меньше веса обычных заглушек. Они складываются до компактного размера. Их можно легко установить в трубопровод даже через стандартный люк диаметром 625 мм. Пневматические заглушки LAMPE перекрывают огромный диапазон диаметров труб от 35 до 3600 мм и при этом они не растягиваются. ПЗУ LAMPE – самокрепящиеся: если диаметр трубы меньше диаметра перекрытия, то на изделе образуются складки, за счет которых обеспечивается полная герметичность трубы при использовании ПЗУ в трубе меньшего диаметра. Неограниченный срок службы: даже через 40 лет эксплуатации материал перекрытий LAMPE не теряет своих первоначальных характеристик. LAMPE легко ремонтировать, допускается один ремонт на каждые 10 квадратных сантиметров поверхности.

Водоотведение и осушение с насосами Altstream

Для водоотведения с участков загородных домов, а также осушения бассейнов и прудов предназначены дренажные насосы Altstream. Дренажные насосы моделей ALT N оснащены поплавковыми выключателями. Используются в бытовых целях для откачивания чистой или загрязненной воды из затопленных подвальных помещений и погребов, отвода использованных хлорированных жидкостей из бассейнов, для полива и подачи воды из колодцев, открытых водоемов или других источников воды. Могут работать в автоматическом и ручном режимах. Дренажные насосы нельзя использовать для подачи питьевой воды. Запрещается перекачивание легковоспламеняемых, агрессивных или вязких жидкостей, а также жидкостей, содержащих абразивы, песок, камни и твердые волокнистые примеси. Диапазон рабочих температур перекачиваемой воды – от +1°C до +35 °C.

Размеры механических примесей – не более 5 мм. Дренажные насосы Altstream оснащены универсальным переходником под разные диаметры шлангов.

GRUNDFOS UPA 15-160 для системы водоснабжения частного дома

Компания Grundfos представляет новый автоматический малый повысительный насос UPA 15-160 для системы водоснабжения частного дома или квартиры. Его отличают увеличенная расходно-напорная характеристика (до 4,4 м³/ч и до 16 м водяного столба), усовершенствованная конструкция с энергоэффективным двигателем нового поколения на постоянных магнитах, а также компактные монтажные размеры. Модель производится на заводе компании во Франции.

Насос UPA 15-160 повышает давление воды для комфортного пользования бытовым сантехническим



оборудованием: душевыми кабинами, смесителями, водонагревателями, стиральными и посудомоечными машинами. Он обеспечивает работу одной или нескольких точек водоразбора, предназначен для использования в системах с рабочим давлением от 0,2 до 10 бар, питается от бытовой сети переменного тока и сертифицирован для перекачивания питьевой воды с температурой от +2 до +95°C.

Как и вся серия UPA, новая модель работает автоматически и защищена от сухого хода. Компактные размеры и прямое расположение патрубков всасывания и нагнетания позволяют монтировать насос прямо в трубу. Его корпус изготовлен из чугуна со специальным антикоррозионным покрытием или из нержавеющей стали.

В составе UPA 15-160 использован высокоэффективный двигатель на постоянных магнитах мощностью 180 Вт со встроенным преобразователем частоты и защитой от тепловых перегрузок. Двигатель охлаждается перекачиваемой жидкостью (конструкция с мокрым ротором).

Три линейки внутренней канализации PRO AQUA



Компания «Про Аква» представляет три линейки внутренней канализации – стандартную PRO AQUA Comfort, малошумную PRO AQUA Stille и бесшумную PRO AQUA Stile Plus. Продукцию выпускает российский завод «ПРО АКВА».

Классические трубы и фитинги PRO AQUA Comfort (ГОСТ 32414) поставляются диаметрами 32, 40, 50, 75, 110 мм, комплектуются европейскими уплотнительными кольцами MOL. Широкий ассортимент, качественные уплотнения, полное соблюдение требований ГОСТ и надежность, подтвержденная 20-летним опытом производства, делают эту линейку бестселлером на рынке внутридомовой канализации.

Малошумная канализация PRO AQUA Stille отличается белым цветом, толщиной стенки 3,4 мм для 110-й трубы и расширенным до 160 мм размерным рядом. Данная линейка обладает самым широким размерным рядом изо всех систем малошумной канализации, производимых в России. Характеризуется кольцевой жесткостью SN 4, достаточной для укладки системы на небольших глубинах.

Бесшумная канализация PRO AQUA Stile Plus – единственная система канализации, выпускаемая в России, имеющая толщины стенок до 7 мм. Толщина, применяемые материалы и шумопоглощающие свойства этой системы аналогичны лучшим западно-европейским аналогам. Трубы и фасонные части поставляются диаметром 58, 110, 160, 200 мм, что делает Stille Plus также единственной отечественной пластиковой канализацией для внутренних сетей диаметром 200 мм.

Все три системы полностью совместимы между собой. Гарантия – 10 лет.

Новый погружной дренажный насос Flygt Bibo Alpha

Компания Xylem представляет новый погружной дренажный насос Flygt Bibo Alpha, который автоматически подстраивается к характеристикам расхода и напора вместо использования статической кривой. Благодаря этому он будет полезен как в любой отрасли, где требуется эффективное и надежное водоотведение.

Bibo Alpha – это насос, который относится к категории «подключи и работай». Благодаря встроенному микропроцессору он самостоятельно оптимизирует производительность. Эта новая технология выводит на новый уровень гибкость системы, адаптируя ее к изменяющимся условиям работы.



Особенности насоса Flygt Bibo Alpha: способен заменить целый ряд традиционных дренажных насосов благодаря встроенной интеллектуальной системе, позволяющей адаптировать частоту вращения и производительность в процессе работы. Автоматическое конфигурирование происходит без необходимости настройки. Прочная конструкция обеспечивает безотказную работу при выполнении любой задачи по водоотведению. Снижение износа на 70% достигается за счет адаптации скорости для предотвращения сухого хода и работы «в нахрап», а также постоянной работы в оптимальном режиме. Максимально надежная работа благодаря четырехуровневой встроенной защите двигателя, а также плавному пуску и останову.

Этот компактный насос мощностью 8 кВт, обладающий уникальной Q-H характеристикой, способен заменить линейку традиционных насосов мощностью от 2 до 10 кВт и прослужить в четыре раза дольше традиционного насоса для водоотведения.

Локальные очистные сооружения Uronor



Жители частных домовладений сталкиваются с отсутствием единой системы канализации и вынуждены самостоятельно решать вопрос избавления от сточных вод. В компании Uronor представлены ЛОС фильтрационного типа и ЛОС химико-биологического типа.

Uronor Sako – энергонезависимая система фильтрационной очистки сточных вод, которая состоит из отстойника и полей фильтрации. Особенность данной системы состоит в том, что очищение загрязненной воды происходит за счет поглощающей способности почвы. Одно устройство Uronor Sako может обслуживать сразу несколько домов, где проживают 8-10 человек, а вся система представляет собой полностью рассчитанный и удобный комплект оборудования, который позволяет ускорить процесс монтажа на 60%, обеспечить бесперебойную эксплуатацию и длительный срок службы.

Система Uronor WehoPuts является оптимальным вариантом для постоянно проживающих на территории владельцев. Основные преимущества выбора установки системы Uronor WehoPuts заключаются в экономии нагрузки, так как станция запускается только в случае наличия сточных вод, отсутствии запаха, которое достигается за счет химической фазы, порционной очистке, вследствие которой залповые сбросы не влияют на качество обработки.



Магистральные фильтры для воды

Вода – основа существования на нашей планете всего живого. Индивидуальные фильтры для очистки воды бывают самые разные, от кувшинов, насадок и сетчатых до устанавливаемых под мойкой. Давайте остановимся на магистральных фильтрах, рассмотрим, какие они бывают, их преимущества и критерии выбора, рекомендуемые экспертами.

Магистральные фильтры рекомендуются для установки в частных домах. Однако они могут с успехом применяться и в многоквартирном жилье, особенно оборудованном дорогостоящей сантехникой, поскольку способны существенно продлить ресурс ее работы.

Бурное развитие промышленности в течение двух последних столетий стало причиной массового загрязнения окружающей среды промышленными отходами, а реки и озера – стоками отработанной технической воды промышленных предприятий. Вода стала грязной и непригодной к употреблению. Централизованное водоснабжение, оснащенное водоочистными сооружениями, не в состоянии очистить воду до приемлемых кондиций. Исправить положение поможет покупка индивидуальных устройств для очистки воды.

Виды магистральных фильтров

В отличие от моделей «под мойку», магистральные аппараты устанавливают непосредственно на трубопровод, подающий воду в квартиру, на сантехнику, стиральную и посудомоечную машины. Их можно использовать как аппараты предварительной, грубой, очистки перед устройствами «под мойку». В этом случае ресурс последних увеличивается.

Этот тип проточных устройств отличается от остальных, прежде всего, увеличенной производительностью. Для среднего магистрального прибора эта характеристика будет колебаться в пределах от 15 до 33 л/мин. Если этого недостаточно, то предлагаются устройства производительностью 50 л/мин, выдающие три тонны чистой воды за час.



Магистральные модели работают с картриджами и без них. В первом случае неизбежна периодическая замена расходных элементов, два или три раза в год. Это означает, что предстоит постоянные затраты на покупку расходников. Второй вариант – модель с обратной промывкой. Здесь используются очищающие элементы, выполненные из нержавеющей стали: сетки или цилиндры из тонкой нержавеющей проволоки, с расстоянием между витками в 20, 50, 100 мкм. Вода под давлением проходит сквозь сетки, оставляя механические примеси с наружной стороны. Колбы таких устройств оборудованы дренажным краном в нижней части. Для удаления скопившейся грязи достаточно открыть кран, предварительно подставив под него емкость, слить отстой и вновь закрыть кран.

Этот процесс можно автоматизировать, смонтировав вместо ручного дренажного крана клапан с управляемым электроприводом и установив в крышку аппарата электроконтактный дифференциальный ма-



нометр, позволяющий по разнице давлений на входе и выходе из аппарата определить степень его загрязнения. Все приборы объединяются в управляющую электросхему. Теперь по сигналу от манометра клапан откроется, произойдет промывка и клапан закроется. Скопившаяся грязь вместе с водой уйдет в канализацию по гибкому рукаву.

Стандарты оборудования

Различают два стандарта для изготовления картриджей и фильтров:

- SL – Slim Line (англ. тонкая линия), европейский стандарт;
- BB – Big Blue (дословно «большой синий», он же «голубая бездна»), американский стандарт.

Оборудование стандарта SL чаще применяют в приборах типа «под мойку» или для очистки воды в одной точке разбора. Причина проста. Продукты стандарта SL отличаются меньшими размерами и производительностью. Поэтому для обеспечения чистой водой большой квартиры, а тем более загородного дома, правильнее будет использовать приборы и расходники стандарта BB.

Полипропиленовые картриджи

Основное назначение магистрального фильтра – защищать от поломок сантехнику и бытовую технику. Для этой цели применяют картриджи из вспененного полипропилена и полипропиленовой нити. Они эффективно очищают воду от ржавчины, песка окалина и мусора.

Основной технической характеристикой полипропиленовой кассеты является его пористость, измеря-



емая в мкм (микрометр или одна миллионная доля метра). Некоторые изделия выпускают с пористостью 5 и даже 1 мкм. Это означает, что они не пропустят через себя частицы крупнее 5 или 1 мкм. На выходе мы получим воду практически без механических примесей: грязи, песка, ржавчины и т.д. Производители вводят в состав полипропиленового наполнителя ионообменную смолу для умягчения жесткой воды, или ионы серебра, для уничтожения вредных бактерий. Ресурс, или время эффективной работы полипропиленового наполнителя, напрямую зависит от его пористости. Чем больше грязи останавливает изделие, или чем меньше его пористость, тем меньше его ресурс.

Важно: нужно понимать, что полипропиленовый картридж удаляет из воды только механические примеси: грязь, песок, ржавчину. Очистить воду от органических примесей, железа или хлора он не способен.

Угольные картриджи

Применяются для осветления воды и удаления из нее органических примесей, свободного хлора, неприятных запахов. Их изготавливают в виде контейнера, наполненного порошком активированного угля или из спеченного активированного угля. Материалом для изготовления активированного угля служит прокаленная при высоких температурах скорлупа кокосового ореха.

Картриджи для снижения концентрации в воде железа

Еще одна серьезная проблема водопользователей – повышенное содержание железа. Именно железо оставляет рыжий налет на фаянсе сантехники, портит при стирке белоснежное белье. Для снижения его концентрации применяются кассеты с функцией обезжелезивания, изготовленные из специальных нитей, с пропиткой из ионообменной смолы. Вторым вариантом может стать контейнер, наполненный каталитическим материалом, на поверхности которого происходит окисление железа и его задержка снаружи элемента.

Умягчающие картриджи

Для жесткой воды характерно повышенное содержание солей кальция, калия, натрия и магния. Именно они являются причиной образования налета на стенках и днищах чайников, нагревательных элементах стиральных и посудомоечных машин, снижающего их КПД и резко ограничивающего рабочий ресурс. Для уменьшения концентрации солей жесткости используют специальные контейнеры, заполненные ионообменной смолой.

Существуют контейнеры с заполнением из полифосфата. Они не дадут образоваться налету на поверхности нагревательных элементов, но жесткость останется прежней.



Обратный осмос

Отлично справляются с умягчением воды аппараты с функцией обратного осмоса. Принцип действия прост. Колба разделена по вертикали на две части специальной мембраной, пропускающей воду и задерживающей растворенные в ней соли жесткости. Вода продавливается через мембрану в «чистую» половину колбы, а соли остаются в «засоленной» части. Однако следует понимать, что умягчение воды «до нуля» не есть хорошо. Соли кальция, калия, натрия и магния необходимы организму человека в определенных количествах, и легче всего они усваиваются именно с водой. Так что после умягчения ее обратным осмосом придется к фильтровальному комплексу добавлять устройство с функцией минерализации – контейнер с минералами, проходя через который, вода снова насыщается солями. Правда, теперь уже в регламентированном количестве.

Смысла в таком умягчении немного. Он широко используется в промышленности, где используется обессоленная вода с пониженной электропроводностью. В этом случае руководству предприятия придется организовать очистку засоленных стоков, чтобы не попасть под санкции природоохранных ведомств.

Для того, чтобы устранить все проблемы с водой, можно установить два или три магистральных прибора с наполнителями различного назначения. Некоторые производители выпускают для этой цели устройства с несколькими корпусами.

Чтобы подобрать оптимальный набор очищающих устройств, необходимо сдать воду на анализ химического состава в ближайшей к вам санэпидемстанции. Получив его, нужно обратиться к специалистам и послушать их советы. Они подскажут, как выбрать наиболее подходящие картриджи для вашей воды.

Производители и модели, представленные на рынке

Популярность моделей зависит от многих ее характеристик: цены, качества, функционала, производительности. Покупатель оценивает, насколько развита сеть сервисных центров, легко ли найти в продаже расходные материалы для той или иной

модели. К примеру, российская компания «Аквафор» разработала очищающие картриджи «Викинг» для своих приборов по собственным стандартам, игнорируя распространенность и популярность расходников по стандартам SI и BB. Теперь ее покупатель вынужден искать фирменные расходные материалы. Для компании это хорошо, а клиент ограничен в выборе. Тем не менее, продукция компании «Аквафор» пользуется успехом у отечественных покупателей благодаря простоте монтажа и эксплуатации, качественным материалам, хорошей производительности.

То же самое можно сказать и о других российских производителях, таких как «Гейзер», «Барьер», «Новая вода». Одним из лучших производителей этого типа оборудования является российская компания Fibos. Заслуженной популярностью пользуются ее модель «Фибос» 3. Отличные отзывы оставляют покупатели о продукции Honeywell из Германии.

Критерии выбора магистрального фильтра

Выбирая модель, отдайте предпочтение устройствам с дренажным краном. Возможность сбросить давление в колбе при замене чистящего элемента избавит от лишних хлопот.

Выбирать следует популярные модели известных производителей. Выслушайте рекомендации опытных пользователей, определитесь по цене, узнайте у продавца, есть ли проблемы с покупкой расходных элементов.

Прозрачный корпус дает возможность визуально наблюдать степень его засоренности и своевременно очистить сетку или заменить картридж.

Модели с пластиковыми корпусами хорошо стоят на холодной воде. Опытные пользователи не советуют устанавливать пластик на горячую воду, даже если производитель гарантирует его эксплуатацию при температуре рабочей среды до 100°C. Рано или поздно вы получите потоп.

Выбирая модель с металлическим корпусом и не имея возможности визуально наблюдать, как засорится аппарат, остановите свой выбор на устройстве, оборудованном манометрами на входе и выходе, или модели с установленным дифференциальным манометром.



метром. Это позволит вам, опираясь на показания перепада (разницы) давления, определить срок замены картриджа или чистки сетки.

Если вы подыскиваете модель в частный дом, остановите свой выбор на устройстве с большой производительностью, не ниже 30 л/мин, и пористостью картриджа не более 20 мкм. Вода из скважин всегда отличается значительной загрязненностью и экономить на тонкости очистки не стоит. Здесь же желательно установить несколько магистральных аппаратов с различным наполнением, опираясь на данные химического анализа.

На что следует обратить внимание

Покупая изделие, проверьте комплектацию. Удостоверьтесь, что в комплекте есть специальный ключ для откручивания колбы. В процессе эксплуатации постарайтесь его не потерять. Ключ от другой модели однозначно не подойдет, а если колба «прикипит» к крышке, снять ее вам не удастся.

Внимательно прочтите описание, особенно инструкцию по монтажу. Если вы не знаете, как установить магистральный фильтр, обратитесь к специалистам. Сорвать резьбу в крышке корпуса легко, особенно если это пластик. Исправить такую очень трудно и опасность затопить квартиру вырастает в разы.



Как защитить себя от «вредной» воды

Прямая зависимость здоровья человека от качества питьевой воды подтверждена научными исследованиями. Задача обеспечения качественной и безопасной водой решается с помощью систем водоподготовки, способных нормализовать состав воды до оптимального.

Любая вода, кроме дистиллированной, так или иначе содержит определенные примеси. Какие вещества в ней растворены, зависит от ее происхождения. Чаще всего в воде встречаются соли щелочноземельных металлов, особенно магния и кальция, которые обуславливают ее повышенную жесткость.

Что плохого в жесткой воде

Жесткая вода может принести огромное количество неприятностей в быту. Растворимые соли кальция и магния кристаллизуются при нагреве и откладываются в виде накипи на нагревательных элементах бытовых приборов, а также на компонентах систем отопления. Это в лучшем случае может привести к снижению эффективности оборудования, в худшем – к его повреждению или вовсе выходу из строя.

Следы жесткой воды можно увидеть даже невооруженным глазом: появляется желтоватый налет на сантехнике; увеличивается расход моющих средств; портятся вещи; значительно сокращается срок службы бытового и инженерного оборудования.

Для избавления от проблемы жесткой воды ее необходимо смягчать. Сделать это можно разными способами, но наиболее распространенной сегодня технологией является удаление солей жесткости по принципу ионообмена. В процессе умягчения ионы кальция и магния, составляющие жесткость воды, извлекаются из нее. Затем они замещаются ионами натрия.

Технология ионного обмена реализуется во многих бытовых системах для умягчения воды. Но если в простых фильтрах для их нормальной работы необходимо постоянно отслеживать состояние картриджа и не менее двух раз за год менять его на новый (или самостоятельно регенерировать в домашних условиях с помощью солевого раствора), то более современные установки делают это все автоматически, без участия человека. Например, на рынке есть серия станций для умягчения воды AquaHome, оснащенных уникальным цифровым контроллером. Он следит за этим процессом, в том числе за водно-солевым балансом, и автоматически запускает регенерацию смолы при снижении ионообменной емкости загрузки на 97%, что повышает экономическую эффективность установки, которая особенно заметна при максимальном водопотреблении.



Чем еще может быть опасна вода

В воде из-под крана могут содержаться не только соли жесткости, но и другие компоненты, способные нанести вред здоровью. В каждом случае ее состав будет индивидуален (в зависимости от географии местности и места забора). Так, наибольшее количество примесей обычно обнаруживается в воде, поступающей в систему водоснабжения из колодца. В зависимости от глубины гидротехнического сооружения в ней нередко находят различные вещества, проникающие с поверхности с дождевыми и талыми водами:

- токсичные соединения от техногенных источников загрязнения (свалок, автозаправок и т.п.);
- различные продукты жизнедеятельности животных и человека;
- нитраты и пестициды с полей и огородов;
- болезнетворные бактерии, которые прекрасно себя чувствуют на относительно небольшой глубине бытовых скважин (до 50 метров);
- соли тяжелых металлов и прочие.

Особенную опасность для человека представляют химические элементы, которые не имеют ни вкуса, ни запаха. Определить их наличие в воде можно только лабораторным анализом. В случае, когда дом находится в непосредственной близости от потенциально опасного источника загрязнения, умягчитель рекомендуется дополнить многофункциональным филь-

тром. Например, фильтром Aquacarbon от Viessmann, который способен очистить воду от пестицидов, а также улучшить ее цвет и вкус. Но лучше всего этот фильтр удаляет молекулы хлора. Поэтому его также рекомендуется использовать для очистки водопроводной воды в квартирах.

Гораздо чище вода из скважин. В зависимости от региона их глубина может составлять от 40 до 280 метров, поэтому внутрь не проникают вредные вещества с поверхности, биологические соединения и техногенные продукты деятельности человека. Но даже она может не соответствовать нормам качества. Например, в большинстве районов Москвы и Московской области вода из скважины содержит повышенное количество железа и марганца, а в черте Санкт-Петербурга и ближайших пригородов – имеет высокую минерализацию, из-за которой пользоваться ею очень некомфортно. В подобных случаях целесообразно устанавливать специализированное решение, такое как Aquamix N. Оно разработано специально для обработки воды из скважин. Эта станция не только умягчает воду, но и удаляет из нее избыточное железо, марганец и небольшое содержание органических соединений. По сути, в одном компактном приборе совмещено сразу несколько фильтров, которые по отдельности потребовали бы значительных финансовых вложений и много места для установки.

Особенности воды из крана в квартирах

Вода из центрального водопровода также может быть жесткой и недостаточно качественной. Причин тому несколько:

- нарушения технологии обеззараживания воды. Из-за них в ней могут оставаться болезнетворные микроорганизмы;
- повышенное содержание хлора, применяемого для обеззараживания воды;
- примеси, которые не смогли задержать фильтры на очистном сооружении;
- включения посторонних примесей, например, ржавчины со стенок труб водопровода.

В большинстве случаев водопроводную воду достаточно умягчить и избавиться от хлора, чтобы ей стало комфортно пользоваться. Для этого оптимально подойдет компактная станция AquaHome DUO. В ней, помимо реагента для умягчения воды, предусмотрен слой активированного угля, который устраняет неприятный запах и привкус хлора, а также значительно уменьшает риск снижения фильтрующей способности ионообменного слоя. Картриджи в установке не требуют замены, для длительной работы очистной станции нужно только периодически пополнять солевой бак, для чего будет достаточно приобрести один мешок (25 кг) таблетированной соли.



Сергей Ермаков — главный сантехник России



В 2021 году юбилей отмечает федеральный проект «Лучший сантехник. Кубок России». Его организатор — основатель одной из крупнейших компаний Урала и Сибири по оптовой продаже сантехники с почти 30-летней историей. В преддверии финала чемпионата он рассказал о том, почему его называют «нашим главным сантехником», а юбилейный чемпионат — «звездным».

— Сергей Владимирович, Вы с 1993 года занимаетесь продажей сантехники, и многие знают Вас как генерального директора Торгового Дома «Сантех-Урал». Почему Вы выбрали именно эту сферу для своего бизнеса?

— Еще в школе во время учебно-производственной практики я получил специальность токаря-универсала. Практика проходила на Южуралмашзаводе, где, в том числе, выпускались смесители. Затем знакомство с этой профессией продолжилось в стройбате в роте сантехников. А позже стал продавать сантехнику сам. Моим «стартовым капиталом» были три смесителя для ванны, купленные на малой родине в Орске и проданные на пешеходной улице в Челябинске. Постепенно ассортимент стал расширяться, через год открылся уже оптовый склад. Сейчас мы занимаемся комплектацией строительства и оптовыми поставками по всей России.

— Как думаете, это совпадение или Вам суждено было связать свою жизнь именно с сантехникой?

— С высоты прожитых лет и жизненного опыта я сегодня четко понимаю, что все встречи и события в нашей жизни не случайны. Эта фраза кажется «избитой», но чем бы я ни занимался в жизни, все равно у меня все события и значимые люди связаны с сантехникой, стройкой и человеком труда. В том числе, и служба в стройбате в роте сантехников.



— Десять лет назад Вы стали проводить чемпионат профмастерства среди сантехников. Почему возникла эта идея?

— Выпуская сантехнику под собственными марками, я хочу знать, как и кто будет ее устанавливать. В 2010 году я пришел в единственный на тот момент в Челябинске колледж, где готовили сантехников, с идеей провести технический семинар для студентов. Руководитель учебного заведения сказала, что за последние три года не было набора на эту специальность и проводить семинар по сути не с кем. Тогда возник вопрос: кто же приходит в наши квартиры под видом сантехников, какие материалы и инструменты они используют в своей работе? После этого появилась идея организовать конкурс профмастерства среди управляющих компаний города. Это делалось, в том числе, для того, чтобы привлечь в отрасль молодежь и мотивировать тех, кто уже работал по специальности.

— Чего Вам удалось достичь за это время?

— За несколько лет конкурс трансформировался в масштабный проект федерального значения — чемпионат «Лучший сантехник. Кубок России», который трижды становился победителем конкурса президентских грантов, получил поддержку Минстроя России и Правительства Челябинской области. А самое главное, вместе с участниками и партнерами чемпионата каждый год удается помочь нуждающимся по всей стране, ведь конкурсные задания выполняются не на учебных стендах, а в реальных квартирах и учреждениях — там, где люди не могут позволить себе купить новую сантехнику и оплатить работу мастера. Участники чемпионата проводят профориентационные занятия в школах, тем самым формируя позитивный



образ человека труда. Кстати, на сегодняшний день в челябинской агломерации уже четыре профильных учебных заведения, и в них нет дефицита абитуриентов.

— Глядя на такой масштабный проект, трудно представить, что все это дело рук фактически одного человека, который своими силами меняет целую отрасль и решает глобальную проблему дефицита рабочих кадров в стране.

— С каждым годом у нас появляются новые партнеры — производители и поставщики сантехники. В этом году нас поддерживают такие бренды, как LD, Grohe, Wirquin, Mizudo и другие. Они с удовольствием подключаются к нашим благотворительным проектам и тоже вносят большой вклад в повышение престижа отрасли. Так, общими усилиями, из узконаправленного конкурса профмастерства проект превратился в чемпионат с очень масштабными и полезными задачами.

— А почему Вас называют «главным сантехником»?

— При общении с журналистами, чиновниками и просто коллегами меня стали называть «наш главный сантехник». Я представляю интересы сантехников, прославляю эту профессию, и мне приятно, что меня ассоциируют с ней.

— Однако сантехник — это не та профессия, о которой мечтают с детства. Как заинтересовать молодежь?

— У многих мальчишек есть в крови желание строить, ремонтировать, разбираться в технике. Взрослым нужно только рассказать, что такая профессия существует, и не привязывать к ней свои собственные

стереотипы. Профессия очень изменилась с годами, и в современном мире это очень востребованная, перспективная и интересная работа. Именно поэтому в нашем чемпионате появились отборочные этапы, где участники раскрываются с разных сторон, помогая людям своими добрыми делами, обучая молодежь и делясь своим опытом друг с другом. Они показывают, что люди рабочей профессии активны и неравнодушны по отношению к тем, кто нуждается в помощи.

— Как определяется победитель Вашего чемпионата?

— Команды, прошедшие отборочные этапы, приезжают на финал в Челябинск и выполняют теоретические и практические задания, разработанные по стандартам WorldSkills. Победители получают солидный денежный приз и чемпионский Кубок. Приезжают домой они уже настоящими звездами. Сейчас одного из наших чемпионов показывают в федеральной рекламе.

— Правда, что к Вам на финал приезжал «Вечерний Ургант»?

— В «Вечернем Урганте» любят яркие, нестандартные мероприятия. Наше оказалось именно таким. Для нас это было неожиданно, и мы рады, что получился хороший сюжет.

— Что Вы планируете в этом году в связи с юбилеем проекта?

— В этом году мы решили назвать чемпионат «звездным», так как в нем участвуют только финалисты прошлых лет. Финал состоится 11 ноября в Челябинске, но все секреты раскрывать не буду. Следите за новостями на сайте день-сантехника.рф или в соцсетях по хэштегу #лучшийсантехник.

ОТОПЛЕНИЕ И ГВС

Новости

Новые приводы EGO от Hansa Energietechnik

Теперь автономные регулирующие приводы EGO могут выполнять динамическую балансировку не только в контурах систем низкотемпературного поверхностного отопления, но и в системах поверхностного охлаждения.

Принцип работы интеллектуального привода EGO заключается в том, что он в режиме реального времени считывает данные, на основе заложенных в нем алгоритмов вычисляет оптимальные параметры и затем выполняет полную гидравлическую балансировку системы самостоятельно. При балансировке с EGO нагрузка на контуры системы будет оптимально распределена, и при любом изменении внешних параметров система динамически адаптируется под оптимальные показатели расхода для каждого контура.



Адаптивно-динамический механизм самобалансировки позволяет экономить до 30% расходов энергоресурсов. С EGO можно достичь максимальной энергоэффективности для всей системы.

Сервопривод доступен для заказа в двух модификациях: EGO M30 – с резьбовым соединением для установки на термостатическом вентиле, EGO SSV Click – с быстроразъемным соединением и механизмом защелкивания для установки на несъемный термостатический вентиль. Их функционал абсолютно идентичен, различие только в способе крепления на коллектор.

Royal Thermo получили сертификат Red Dot Design Award

Дизайнерские радиаторы Royal Thermo коллекции PIANOFORTE (бренд ТПХ «Русклимат») получили официальный сертификат победителя самой престижной премии в области дизайна – Red Dot Design Award. Конкурсное жюри присудило победу PIANOFORTE за инновационный дизайн, сочетающий новые технологии и неповторимый внешний вид радиаторов. Расположение секций обеспечивает



эффект 3D Heating, увеличивая теплоотдачу на 5% за счет фронтальных конвективных окон, и воссоздает конструкцию фортепианной клавиатуры в движении.

Полностью стальной коллектор нового поколения ABSOLUTBIMETALL® гарантирует PIANOFORTE надежную работу в подверженных гидроударам системах отопления и в условиях применения химически агрессивных теплоносителей, в том числе антифризов.

Red Dot Design Award – самая престижная награда в области дизайна, присуждаемая «Центром дизайна земли Северный Рейн-Вестфалия» города Эссен с 1955 года. Жюри конкурса возглавляет основатель Red Dot, профессор Питер Зик, который также с 1991 года является руководителем центра дизайна. Номинантов премии ежегодно оценивают именитые дизайнеры со всего мира.

Бойлер косвенного нагрева EVAN GV2

Новинка водонагревательного оборудования, выпускаемая в Сербии специально для ЭВАН, – бойлер косвенного нагрева GV2. Предназначен для косвенного нагрева ГВС в сочетании с нагревательными тепловыми насосами, нефтяными и газовыми теплогенераторами или твердотопливными печами. Благодаря своей мощности и габаритам подходит для центрального ГВС в отдельно стоящем односемейном доме и установки под настенные котлы.

Резервуар из высококачественной эмалированной стали оснащен анодом из магниевого сплава для дополнительной защиты от коррозии. Гладкий трубчатый змеевиковый теплообменник гарантирует быстрый нагрев и высокую постоянную производительность. Прибор оснащен термометром, соединителем циркуляционной линии для большего комфорта подачи горячей воды и втулкой для установки дополнительного электрического ввинчивающегося нагревателя. Изоляция резервуаров выполнена из толстого слоя пенополиуретана без ХФУ в стальной оболочке, окрашенной порошковой краской, что обеспечивает чрезвычайно низкие потери в режиме ожидания и очень высокую эффективность работы.



Кран-фильтр Giacomini: компактное решение



Итальянский производитель – компания Giacomini S.p.A. – расширил модельный ряд шаровых кранов со встроенным в запорный элемент фильтром. Новинка получила одобрение монтажников, испытавших ее.

В кране-фильтре Giacomini R701F применено компактное решение, когда сетчатый фильтр грубой очистки устанавливается непосредственно в затвор-шар крана. Такая конструкция имеет минимальные габариты по сравнению с фильтром и краном, размещенным в линию, и хорошо подходит для монтажа в ограниченном пространстве. Кран-фильтр заменяет один фильтр и один или два шаровых крана, в зависимости от системы, где он применяется. Для очистки фильтрующего элемента достаточно закрыть кран, открутить заглушку, вынуть и промыть сетку. При этом из системы сливается мизерный объем воды или теплоносителя – фактически только то, что содержится внутри запорного элемента – шара – крана.

Краны с фильтром R701F имеют полный проход, максимальное рабочее давление 32 бар, температуру до 110°C, выпускаются в размерах 1/2", 3/4", 1". Фильтрующий элемент из нержавеющей стали с ячейками 500 мкм. В качестве дополнения в кран-фильтр может быть установлен магнитный картридж P74M.

Новинка — газовый конденсационный котел Logamax plus GB122i

Buderus представляет новинку в линейке отопительного оборудования – газовый конденсационный котел Logamax plus GB122i. Котел стал следующим этапом внедрения доступной энергоэффективной техники в России. Logamax plus GB122i экономичен, высокопроизводителен по ГВС, оптимально подходит для замены традиционного настенного котла. Котел энергоэффективен за счет широкого диапазона модуляции 1:8 (1:10 по ГВС у модели GB122i-24 KD). Доступны два варианта исполнения: двухконтурная и одноконтурная версия. Новый котел получил элегантный и функциональный дизайн с ЖК-дисплеем, расширение функционала с регуляторами и модулями EMS. Компактные габариты позволяют вписать новый котел в любое помещение.



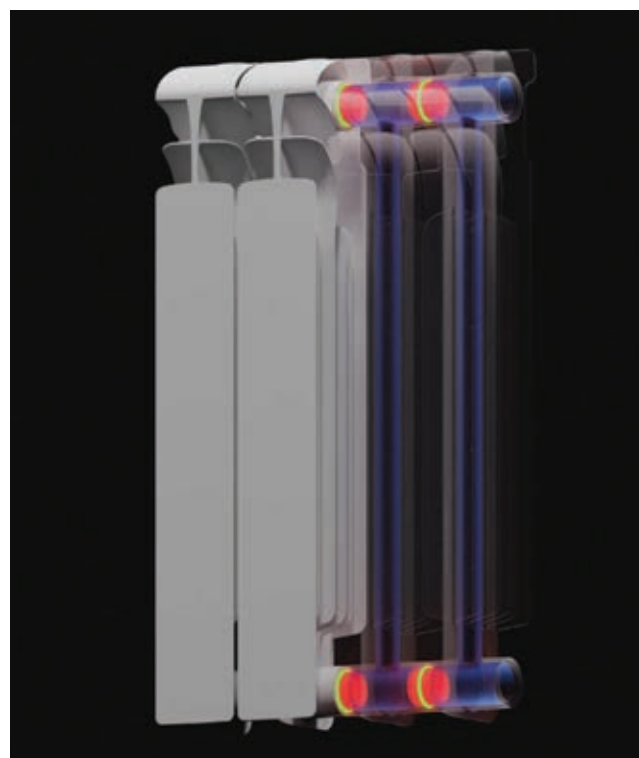
RIFAR ECOBUILD – абсолютно новая конструкция биметаллического радиатора отопления от компании РИФАР

Крупнейший производитель радиаторов отопления в России компания РИФАР приступила к производству секционных биметаллических радиаторов нового поколения под маркой ECOBUILD. Секции радиатора собираются с помощью стальных ниппелей специальной, запатентованной конструкции с применением уплотнительных колец в форме тора из эластичного этиленпропиленового каучука (EPDM). Оригинальный профиль коллектора и строго цилиндрическая поверхность ниппеля в месте соединения секций позволяют обеспечить классическое гидравлическое уплотнение для высоких (более 150 атм) нагрузок, при этом каучуковое кольцо не имеет контакта с алюминиевым сплавом.

Специалисты компании РИФАР утверждают, что сумели решить главную проблему секционных биметаллических радиаторов отопления со стальным горизонтальным коллектором и плоскими прокладками – возможную межсекционную протечку, вызванную различным тепловым расширением, стали и алюминиевого сплава (в процессе полимеризации грунта и порошковых красок, проходящего при температурах 180-200°C) и малой площадью контакта по поверхности торец коллектора – прокладка.

Новая, надежная конструкция соединения секций открыла для производителя возможность создания недорогих биметаллических радиаторов для сложных условий эксплуатации, в которых теплоноситель имеет слишком высокие агрессивные показатели (рН 4-11, растворенный кислород более 250 мкг/дм³, высокие показатели железа, угольной кислоты, взвешенных веществ).

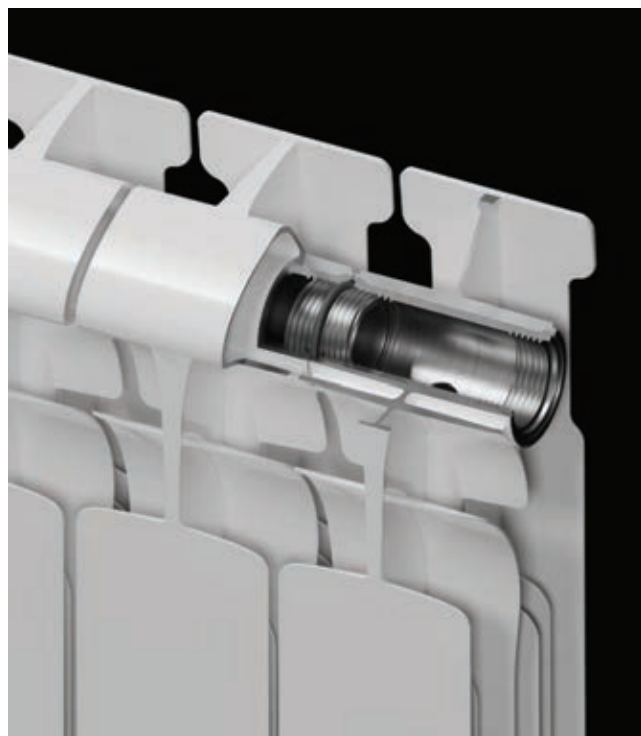
Должны пояснить, что компания РИФАР уже много лет занимается поиском технических решений



по коррозионной защите внутренних поверхностей радиаторов. Применение тонких тефлоновых покрытий с низкой температурой полимеризации (200°C) не обеспечило ожидаемой защиты, а биметаллические монолитные радиаторы с сердечником, выполненным полностью из коррозионно-стойкой стали, являются в настоящее время очень дорогими. Поэтому применение известных электрохимических технологий нанесения устойчивого антикоррозионного покрытия на отдельные участки секции, которые в дальнейшем будут собираться в радиатор, позволяет создать недорогой и надежный прибор.

ECOBUILD будет производиться в двух высотах – 300 и 500 мм по осям горизонтальных коллекторов, в вариантах с нижним и боковым подключением к сетям отопления. Особо следует отметить, что РИФАР допускает перекомпоновку количества секций радиатора при условии применения новых заводских прокладок, так как все 100% резьбовых соединений этих радиаторов соответствуют ГОСТ 6357-81, класс Б по двум резьбовым и двум гладким калибрам.

И, конечно, почему название этого прибора – ECOBUILD? На заводе ответили так. С началом выпуска этого радиатора компания РИФАР пересмотрела и изменила многие используемые технологии с точки зрения экологии и улучшения условий труда. Так, модифицирование химсостава алюминиевого сплава позволило не только улучшить его коррозионностойкие свойства, но и уменьшить температуру плавления. Снизилось потребление природного газа и вредных выбросов. Принципиально новый подход и технология смазки пресс-форм, а также новейшая система регенерации моющих растворов позволили в десятки раз снизить объем вредных жидких стоков, требующих дальнейшей утилизации.



Гофротрубы Stahlmann 40А и 50А диаметров

Компания «Электросистемы и технологии» (входит в ГК «ССТ»), официальный дистрибьютор бренда Stahlmann, расширила ассортимент гибких гофрированных труб из нержавеющей стали до 40А и 50А диаметров. Новые изделия поставляются в бухтах длиной 10 м, которая не является пределом для компании с собственным производством в Московской области. Возможно изготовление бухт под заказ длиной до 50 м.

Гофротрубы Stahlmann обладают превосходной гибкостью, удобством монтажа при помощи фитингов. Благодаря гофрированным трубам возможно построение трасс со сложной геометрией в ограниченных пространствах, где затруднительно проведение огневых работ.

Монтаж гофротруб выполняется без пайки и сварки быстросборными латунными фитингами. Вместе с гофрированными трубами 40А и 50А диаметров в линейке Stahlmann появились муфты соответствующих диаметров с внутренней и наружной резьбами, а также соединительные муфты 40А и 50А диаметров.



Специалисты отмечают высокое качество труб торговой марки Stahlmann и широкий спектр их применения: системы водяных теплых полов, обвязка котлов и тепловых пунктов, газо- и водоснабжения, системы пожаротушения и герметичный кабельный канал. Срок службы гофрированных труб Stahlmann – не менее 30 лет с пожизненной гарантией производителя.

Котлы WOLF CGB-2 – все мощности в одной линейке

Производитель отопительного и вентиляционного оборудования WOLF объявил о запуске модели газовых конденсационных котлов CGB-2-75/100. Теперь линейка CGB-2 способна обеспечить любые потребности пользователей по мощности оборудования, от 14 до 100 кВт. Этого диапазона хватит для оборудования любых жилых и рабочих помещений.

CGB-2-75/100 сохранила все преимущества предшественника, включая тихую работу, экономичность, компактные размеры, надежность и простоту обслуживания. Выход новинки завершил переход всего отопительного оборудования WOLF на автоматику под управлением модуля BM-2.

У новой модели расширены диапазон модуляции от 15 кВт и возможности встроенной автоматики, добавлен электронный датчик давления. Котел также получил новый клапан, что упростило перевод на сжиженный газ.



Salus страхует объекты

Компании «Салус РУС» и «РЕСО Гарантия» заключили договор, согласно которому объекты, где применяется оборудование Salus, могут быть застрахованы на сумму до 15 млн рублей. В случае причинения ущерба имуществу клиента или третьим лицам, по причине выхода из строя системы Salus, страховая компания возмещает ущерб.



Для получения страхового сертификата необходимо выполнить два условия: быть авторизованным монтажником, пройти обучение и получить подтверждающий сертификат; система контроля и управления отоплением должна быть собрана исключительно из оборудования бренда Salus. Использование других брендов возможно только в том случае, если в каталоге продукции Salus нет аналогов.

Salus – европейский бренд, уверенность в качестве которого дает компании право предоставлять гарантию на оборудование пять лет, а также нести финансовую ответственность в случае поломок.

Сердце загородного дома: выбираем циркуляционные насосы для системы отопления

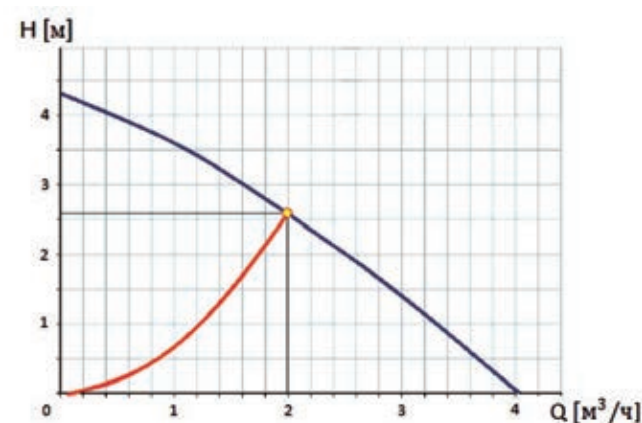
Как правильно подобрать циркуляционные насосы для системы отопления? Кому-то этот вопрос покажется частным, однако именно от его правильного решения зависят долговечность оборудования и работа системы в целом. В конечном итоге это определяет уровень комфорта в доме, а также его пригодность для круглогодичного проживания. Мелочей здесь нет: важны как номинальные характеристики насосов, так и их дополнительные функции. Например, возможность работать в автоматическом режиме, наличие летнего режима или защиты от «сухого» хода. Рассмотрим это на примере реального дома в Нижегородской области, построенного в 2020 году.



Немного теории: от чего зависит выбор

Работа системы отопления основана на непрерывной циркуляции теплоносителя, за которую и отвечает насос. Его подбор зависит от гидравлических параметров системы и в простейшем случае сводится к определению расхода и напора, которые насос должен обеспечить в рассчитанной рабочей точке.

Расход Q ($\text{м}^3/\text{ч}$) – это объем теплоносителя, протекающего в единицу времени через систему отопления. Напор (м) – ее гидравлическое сопротивление, которое складывается из сопротивления труб и других элементов. Важно подчеркнуть, что при подборе насоса не нужно учитывать высоту подъема жидкости.



Характеристика насоса (синим), системы (красным) и рабочая точка

Система замкнута, и давление, требуемое для поднятия жидкости, всегда компенсируется давлением на участке, где жидкость, наоборот, течет вниз.

Гидравлические параметры насоса описывает его расходно-напорная характеристика. Она показывает зависимость между расходом, который насос может обеспечить, и напором, который он должен при этом создать. Система отопления, в свою очередь, тоже имеет эту характеристику, показывающую зависимость ее гидравлического сопротивления (напор) от расхода теплоносителя через эту конкретную систему. Точку пересечения характеристик насоса и системы называют рабочей точкой. Насос нужно подобрать так, чтобы рабочая точка находилась в средней части его расходно-напорной характеристики. В противном случае система будет функционировать не так, как нужно (см. рисунок).

Любое изменение в системе отопления сказывается на ее расходно-напорной характеристике, а значит, и на положении рабочей точки. Самый распространенный пример – это эффект, производимый термостатической головкой, которая устанавливается для регулирования интенсивности теплоотдачи радиатора в зависимости от погодных условий. Если температура в комнате сильно повышается, термостат зажимает контур, тем самым искусственно увеличивая гидравлическое сопротивление системы. Это значит, что рабочая точка будет смещаться влево по кривой насоса. Чтобы это не сказалось негативно на качестве работы и долговечности оборудования, насос должен уметь подстраиваться под изменяющиеся параметры системы, в идеале – автоматически.



Котельная на цокольном этаже

Кроме того, выше был рассмотрен простейший случай с одним насосом, а на практике их может быть несколько. Например, радиаторы и водяные теплые полы работают в разных температурных режимах, поэтому для каждого из этих типов отопительных приборов приходится строить отдельный контур системы отопления, которому чаще всего необходим собственный циркуляционный насос. Нужен он в этом случае и котловому контуру, и контуру горячей водоснабжения. Все они должны работать согласованно и не мешать друг другу.

От теории к практике

Дом, о котором пойдет речь, предназначен для постоянного проживания и построен из щелевого керамического кирпича. Отапливаемая площадь суммарно составляет 170 м^2 на первом, втором и полуторном этажах. Отопление комбинированное: обогрев жилых помещений обеспечивают 18 радиаторов различной мощности и несколько контуров водяного теплого пола, обогревающего площадь около 70 м^2 .

Суммарная пиковая тепловая мощность системы отопления (радиаторы + теплый пол) составляет 15 кВт . Кроме того, имеется бойлер мощностью 24 кВт для подогрева горячей воды в системе ГВС. Потребность в тепле для нужд отопления и ГВС обеспечивает конденсационный газовый котел мощностью 35 кВт . Все оборудование котельной расположено на цокольном этаже дома.

Здесь в относительно небольшом масштабе можно увидеть практически все возможные вариан-

ты использования тепла в частном домохозяйстве. Наличие нескольких отопительных контуров делает систему относительно сложной. В данном случае для гидравлического и температурного согласования ее частей между собой был использован коллектор со встроенным гидравлическим разделителем, а в каждом контуре установлен собственный циркуляционный насос.

Гидравлический разделитель (гидрострелка) выполняет две функции. Во-первых, ограничивает перепад температур между прямым и обратным трубопроводами котлового контура, предотвращая перегрев котла, в случае если все контуры отопления были по той или иной причине перекрыты. Во-вторых, гидравлически разделяет вторичные (отопитель-



Коллектор с гидравлическим разделителем (гидрострелкой)

ные) контуры, чтобы циркуляция в каждом из них происходила независимо и не влияла на циркуляцию в других контурах.

Умные насосы на страже комфорта

Циркуляцию теплоносителя в контурах теплых полов и радиаторного отопления обеспечивают интеллектуальные насосы GRUNDFOS ALPHA3 25-60 (расход – 1,9-3,2 м³/ч, напор – 3,2-6 м). Еще один насос той же серии, ALPHA3 25-40 (расход – 1,5-2,6 м³/ч, напор – 2-4 м), установлен в котловом контуре.

Главной особенностью этой линейки оборудования является наличие частотного преобразователя и фирменной функции AUTOADAPT. При ее включении электроника насоса непрерывно анализирует характеристики расхода и напора в системе и автоматически находит оптимальную на данный момент времени рабочую точку. Для перехода к ней соответствующим образом ALPHA3 регулирует свою производительность.



Циркуляционный насос GRUNDFOS ALPHA3 25-60 на монтажном столе

Функция AUTOADAPT применяется при использовании насосов ALPHA3 в составе отопительных систем с погодным регулированием. Она может быть задействована в контурах любого типа (радиаторных, с теплыми полами и смешанных), для каждого из которых предусмотрен особый режим работы. Помимо автоматического, насос имеет несколько режимов с фиксированными настройками.

«Автоматическое поддержание заданной температуры воздуха в доме было одним из основных пожеланий собственника. Это (а также сложность системы, которая включает радиаторный контур и контур с теплым полом) стало причиной выбора умных циркуляционных насосов», – объясняет Евгений Кручинин, инженер Департамента промышленного и бытового оборудования компании «Грундфос».

При длительном снижении температуры в системе

более чем на 10–15°C насос ALPHA3 автоматически переключается в экономичный ночной режим. Повышение температуры в подающем трубопроводе переключает его обратно, в нормальный режим. Кроме того, по завершении отопительного сезона пользователь может активировать летний режим. Чтобы защитить систему и оборудование от образования отложений, насос будет раз в сутки включаться и в течение двух минут поддерживать циркуляцию теплоносителя на минимальных оборотах. Кроме того, оборудование этой серии защищено от «сухого» хода.

Встроенный модуль Bluetooth позволяет собственнику дистанционно переключать режимы работы насоса ALPHA3 с помощью установленного на смартфон бесплатного приложения GRUNDFOS Go Remote. При желании переключение между различными режимами можно программировать, задавая контроллеру расписание на неделю.

Балансировка системы отопления

Помимо автоматической подстройки и регулирования рабочих параметров, циркуляционные насосы серии ALPHA3 имеют встроенную функцию гидравлической балансировки системы отопления. Эта процедура необходима для выравнивания расхода теплоносителя через отопительные приборы и должна выполняться перед первым запуском системы, а также если в ее устройство были внесены какие-либо изменения.

«Поскольку установленные в доме радиаторы могут иметь разное гидравлическое сопротивление, а ведущие к ним трубопроводы – разную длину, расход теплоносителя через них будет отличаться. В результате одни будут прогреваться лучше, а другие – хуже. Этого допускать нельзя. Выровнять объем поступающего теплоносителя позволяют балансировочные клапаны. Однако их настройка – сложная задача, требующая длительного времени, специальной техники и привлечения специалистов высокой квалификации. ALPHA3 позволяет решить эту задачу значительно быстрее и без проведения сложных расчетов. Насос все рассчитает сам, пользователю останется лишь создать условия для этого, следуя указаниям в мо-



Насосы ALPHA3 в контурах теплого пола и радиаторного отопления

бильном приложении Go Balance», – говорит Евгений Кручинин.

Процедура балансировки с помощью умного циркуляционного насоса осуществляется через приложение GRUNDFOS Go Balance на смартфоне или планшете. Монтажнику нужно установить связь с ALPHA3 по Bluetooth и следовать инструкциям на экране мобильного устройства. Программа работает как с радиаторными системами, так и с теплыми полами, а выполнить балансировку с ее помощью может даже начинающий специалист.

Горячее водоснабжение

Работу системы горячего водоснабжения на объекте обеспечивают два циркуляционных насоса. Первый – GRUNDFOS ALPHA1 L 25-60 – отвечает за циркуляцию теплоносителя в первичном контуре бойлера. Второй – GRUNDFOS COMFORT 15-14 BT PM – обеспечивает подачу подогретой воды к точкам водоразбора.

«ALPHA1 L имеет три режима работы: с фиксированной частотой вращения, а также режимы пропорционального и постоянного давления. Обычно первый как раз и используется, когда насос установлен на загрузку бойлера. В этом случае он работает как нерегулируемый и обеспечивает постоянную скорость циркуляции теплоносителя. Благодаря двигателю на постоянных магнитах, ALPHA1 L потребляет почти в два раза меньше электроэнергии, чем аналогичный насос с асинхронным двигателем», – рассказывает эксперт компании «Грундфос».

GRUNDFOS COMFORT – серия циркуляционных насосов, разработанная специально для использова-



Насос GRUNDFOS ALPHA1 L 25-60 установлен в контуре загрузки бойлера

ния в системах ГВС. Особенностью модели BT PM является наличие встроенной функции контроля температуры воды, которая позволяет сократить расход электроэнергии. Работая в этом режиме, насос будет включаться только тогда, когда температура воды будет падать ниже рассчитанного значения, тем самым исключив энергопотребление в невостребованные периоды.



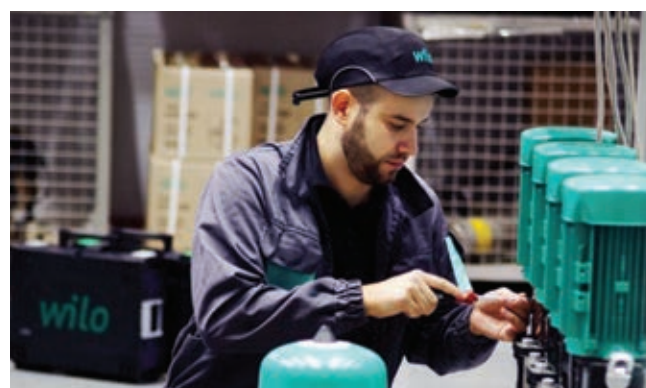
Бойлер системы ГВС с циркуляционным насосом GRUNDFOS COMFORT 15-14 BT PM

Проект системы отопления и горячего водоснабжения загородного дома был подготовлен при участии специалистов компании GRUNDFOS, которые консультировали монтажников при подборе насосов. Модели серий ALPHA и COMFORT в течение гарантийного срока обслуживаются по программе «Сервис за 24 часа», предполагающей ремонт или замену вышедшего из строя оборудования в течение суток. В случае неисправности насоса пользователю достаточно позвонить на горячую линию GRUNDFOS, после чего к нему будет направлена сервисная бригада.

Реконструкция и модернизация насосного оборудования систем теплоснабжения: три шага к успеху

Кирилл Копылов, главный инженер проектов Большого Уральского региона, филиал ООО «ВИЛО РУС» в Екатеринбурге, член Комитета по энергетике СОСПП, руководитель направления Экспертного совета

Рост цен на энергоносители и использование на объектах теплоснабжения устаревшего оборудования заставляют эксплуатирующие организации задумываться о модернизации инженерных систем, а увеличение финансирования со стороны бюджетов всех уровней и заинтересованность частных инвесторов серьезно увеличивают шансы на проведение таких работ. На этом этапе собственнику системы теплоснабжения важно четко понимать конкретные параметры и потребности своей системы.



Итоги энергетических обследований муниципальных и жилищно-коммунальных предприятий, проведенных в рамках ФЗ-261 в середине 2010-х годов, показали, что в большинстве случаев работы свелись к составлению формальных отчетов, а не к выявлению реальных проблем в энергопотреблении. Сжатые сроки реализации, низкая квалификация auditors, а также недостаточность инструментальных обследований привели к тому, что в большинстве отчетов фигурировали « типовые » энергосберегающие рекомендации с ориентировочной экономией: установка узлов учета, установка автоматизированных ИТП, применение частотного регулирования электроприводов и т.д.

Впоследствии, при попытках перейти к реализации предложенных мероприятий, заказчики и инвесторы столкнулись со значительным различием расчетных и реальных сроков окупаемости, в сторону их существенного увеличения.



Например, при существующей гидравлической разбалансировке тепловых сетей у близких к теплоисточнику (котельной, ЦТП) потребителей чаще всего наблюдаются «перетопы», а у дальних – проблемы с циркуляцией теплоносителя. Установка узлов учета тепла в домах с «перетопом» без мероприятий по снижению потребления тепла увеличит платежи потребителей за тепловую энергию. Установка автоматизированных ИТП с циркуляционным насосом у «замерзающих» увеличит не только потребляемое тепло, но и приведет к появлению затрат электроэнергии на работу насоса для создания необходимой циркуляции теплоносителя. В это же время в теплоисточнике такой системы теплоснабжения сетевые насосы работают в крайне неэффективном режиме: из-за низкого перепада давления в сети подача насоса возрастает до максимальной, возникает многократный перерасход теплоносителя, а соответственно, и электроэнергии. В данном случае применение частотного регулирования электроприводов сетевых насосов, как наиболее очевидное для многих решение, будет совершенно бесполезной тратой денег! И в том, и в другом случае после выполнения подобного рода формальных мероприятий без должной проработки эксплуатационные затраты не только не уменьшаются, но и увеличиваются, а значит срок окупаемости будет стремиться к бесконечности.

Еще одним примером является модернизация устаревшего оборудования, когда замена существующего насосного агрегата происходит по его паспортным данным (характеристикам). Как показала практика, в 90% случаев действующие насосы работают с суще-



ственным отклонением от характеристик, указанных в паспорте в качестве номинальных. Причем отклонения наблюдаются как в сторону увеличения подачи, так и в сторону уменьшения. В результате замена «по паспорту» в первом случае может вместо экономии привести к перегрузке электродвигателя и выводе его из строя. Во втором же случае насосный агрегат может оказаться переразмеренным, более дорогим и при этом неэффективным.

Специалистами компании «ВИЛО РУС», учитывая знания и накопленный опыт, определены три основных этапа, последовательное выполнение которых при модернизации или реконструкции объекта позволит получить максимальный энергосберегающий эффект и экономию электроэнергии, потребляемой насосными агрегатами.

1-й этап – грамотное и качественное обследование фактического режима работы насосного оборудования в конкретной системе. Качественное обследование подразумевает: инструментальное определение фактических параметров работы насоса (подача, напор, КПД, потребляемая из сети электрическая мощность) и сравнение их с паспортными данными; выявление фактического диапазона работы (регулирования) с учетом изменения потребностей системы в различные периоды времени (часы суток, недели, месяцы); анализ и сравнение расчетного (проектного) и фактического режима работы системы/насоса; выявление недостатков системы и разработка рекомендаций по их устранению.

2-й этап – приведение в порядок систем, в которых используется насосное оборудование. Выполнение рекомендаций по устранению выявленных на первом этапе недостатков (например, гидравлическая разбалансировка сети и абонентов, кавитация, завышенное гидравлическое сопротивление обвязки теплоисточ-

ника, « лишние » байпасы, утечки и т.д.) является важнейшим этапом, без выполнения которого инвестиции даже в самое современное и высокоэффективное оборудование могут оказаться бессмысленными.

3-й этап – выбор оптимального оборудования для повышения энергоэффективности объекта. Этот этап включает в себя решение следующих задач: подбор насосного оборудования по фактическим параметрам системы в диапазоне максимального КПД насоса и электропривода; выбор конструкции агрегата с учетом минимизации эксплуатационных затрат; анализ эффективности применения частотного регулирования электропривода насоса; сравнение затрат на электроэнергию существующим насосным агрегатом и новым, подобранным исходя из фактических режимов, с учетом применения в существующей системе.

Мы, сотрудники компании «ВИЛО РУС», как ответственные производители оборудования, стремимся не только донести до потребителей факт существования проблем в их системах, но и предлагаем реальную помощь в их решении. На нашей онлайн платформе регулярно проходит обучение основам работы насосных агрегатов и методикам их обследования, участие в котором может принять любой желающий совершенно бесплатно. Наши специалисты готовы выехать на объект и выполнить экспресс-обследование существующего насосного оборудования, подготовить расчеты и соответствующее заключение.



Сделать заявку на выезд специалистов можно в ближайший к Вам филиал ООО «ВИЛО РУС», координаты которого указаны на сайте wilo.ru.

ОБЗОР РЫНКА

Печи для загородного дома: производители, модели, особенности

Будь то загородный дом, коттедж или дача, вопрос отопления в нем – самый главный. В эпоху преобразований и глобальных рисков как никогда актуальными становятся энергонезависимые системы. Как отопить дом и баню, как приготовить еду с помощью печи? На российском рынке представлено довольно много самых разных печей от российских и зарубежных производителей, среди которых российские печи производства «Термофор», «Теплодар», «НМК», «Бренеран», «Ермак», «Мета», «Ферингер и К», «Технотрейд», «Гефест», итальянское оборудование La Nordica, норвежские печи производителей JOTUL и Dovre, печи из Сербии производителей MBS и TIM SISTEM, словацкие печи Thorma, хорватские Plamen и другие. В настоящем обзоре рассмотрим некоторые из них, главным образом предназначенные для отопления и приготовления пищи.

«Булерьян» / «Бренеран» (Москва)



Печи компании «Булерьян» присутствуют на российском рынке с 1993 г., изготавливаются на высокотехнологичном оборудовании, проходят контроль на соответствие заявленным нормам и

характеристикам, имеют необходимые сертификаты. Изначально модельный ряд печей длительного горения «Булерьян» состоял из пяти видов приборов, рассчитанных на отопление помещений объемом от 100 до 1000 м³. В 2005 г. было принято решение о смене торговой марки «Булерьян» на «Бренеран» и «Буран». Экономичность, эргономичность и эффективность остались неизменными, появились новые продукты компании «Буран-печи», дровяные отопительные котлы с водяным контуром, твердотопливные печи длительного горения с варочными поверхностями, печи-мангалы для одновременной жарки на углях и варки в казане.

Печь «Бренеран» – уникальная конструкция, подходящая для российских зим. Работает на всех видах твердого топлива. Предназначена для бытовых помещений, а также промцехов, теплиц, гаражей, ма-



стерских, строек. Это цельносварная конструкция из стали, покрытая жаропрочной краской. Печь состоит из двух камер сгорания: нижней камеры газификации и верхней камеры дожигания газов. В передних трубах имеются инжекторы-дожигатели, печь оборудована двумя регуляторами – мощности (на дверце) и регулятором-газификатором (на дымоходном патрубке сзади печи). КПД печи – 70-80%. Разработана модель со смотровым стеклом, всего шесть типов (АОТ- 6, 8, 11, 14, 16, 19) разной мощности – от 100 до 1000 м³. Так, модель «Бренеран» АОТ-14 тип 02 со стеклом имеет камеру сгорания на 100 л, предназначена для помещения объемом до 400 м³. Объем печи – 0,45 м³, масса – 130 кг, рекомендуемая стоимость – 29 800 руб.

Современные газогенераторные дровяные печи «Буран» (АОТ- 06, 08, 11, 14) предназначены для отопления дома или гаража, бытового или производственного помещения, организации сушильных помещений. Это функциональные, надежные, эргономичные и комфортные печи. Состоят их двух камер, расположенных в цельносварном корпусе. Нижняя камера предназначена для преобразования поступающего топлива в газообразное состояние, а верхняя – для сгорания выделяемых газов. Для максимальной эффективности и безопасности в работе, передние трубы печи оборудуются инжекторами для дожигания газа. Корпус изделия покрывается специальной

термоустойчивой краской. КПД печей – 70-80%. Печи могут работать на всех видах твердого топлива, кроме угля. Мощность – от 6 до 14 кВт, объем помещения – от 100 до 400 м³. Стоимость – от 13 800 до 25 800 руб.

Отопительно-варочные печи представлены тремя моделями «Бренеран» (с одной и двумя комфорками), а также печью-камином «Канадка» с варочной плитой. **Отопительно-варочная печь «Бренеран»** совмещает в себе достоинства газогенераторной печи длительного горения «Бренеран» с возможностью приготовления пищи. Незаменима в условиях отсутствия газа и электричества, рассчитана на обогрев помещения объемом до 150 м³, имеет КПД 65-70% и



Отопительно-варочная печь «Бренеран»

может работать на одной закладке дров до 6 ч. Приготовление и разогрев пищи на конфорке возможен в режиме горения, а обогрев помещения – в режиме тления. В 6-литровой емкости жидкость закипает за 30 минут.



Печь «Бренеран» АОТВ-16

«НМК» (Новосибирская область)



Завод «НМК» (Новосибирская металлообрабатывающая компания) располагается на территории Новосибирской области в р.п. Коченево и занимает площадь около 7 Га. На высокотехнологичном производстве заняты более 500 человек. Здесь изготавливают котлы для дома, банные печи, воздухогрейные печи, печи-камины, автоматические котлы, промышленные котлы, печи-утилизаторы, дымоходы, чугунные и

другие изделия. Воздухогрейные печи представлены сериями «Сибирячка» (три модели – 6, 9 и 12 кВт) и «Сибирь» (пять моделей).

Воздухогрейная печь «Сибирячка» – отопительный прибор для обогрева помещений различного назначения объемом от 100 до 200 м³. Входящая в конструкцию варочная плита предназначена для приготовления пищи и нагрева воды. Стенки печи изготовлены из стали марки Ст.3 СП 5 толщиной 3 мм, а варочная плита – 6 мм. Печь имеет стильный дизайн и более чем доступную цену – 27 170 руб. Основным источником топлива в данной печи являются дрова и прессованные древесные брикеты. Данная модификация оснащена кожухом из нержавеющей стали марки AISI 430, толщина которого составляет 0,8 мм. Печь эстетична, компактна, эффективна, снабжена панорамным стеклом, универсальна, технологична. Масса печи – 66 кг, мощность – 12 кВт, объем загрузки топлива – 48 л.



Воздухогрейная печь «Сибирячка»

Воздухогрейная печь «Сибирь БВ»-720 – это самый мощный нагревательный прибор, функционирующий на дровах в линейке воздухогрейных печей марки «Сибирь». Печь представляет собой цельнометаллическую конструкцию, состоящую из 12-ти соединенных между собой металлических труб прямоугольной формы, обеспечивающую естественную конвекцию. Печь способна в течение короткого периода времени нагревать воздух, равномерно его распределять по всему периметру помещения и создавать комфортные условия пребывания внутри. Прототипом создания данной модели в производ-



Воздухогрейная печь «Сибирь БВ»

ственной линейке завода «НМК» была аналогичная канадская отопительная печь, которая из-за высокой стоимости и множества недостатков отсутствовала на российском рынке.

Печь «Сибирь БВ»-720 предназначена для качественного воздушного отопления жилых и производственных помещений, дач, гаражей, теплиц, мастерских и сушильных камер объемом от 480 до 720 м³. Номинальная мощность печи – 27 кВт. Печь имеет двухкамерную топочную камеру, в которой методом глеющего горения в две фазы происходит сжигание топлива и дожигаются печные газы. Далее печные газы, образовавшиеся от тления дров в нижней камере, поступают в верхнюю камеру, где дожигаются за счет подачи в нее через специальные инжекторы подогретого воздуха из отапливаемого помещения. В режиме основного горения за счет тления топлива одной полной закладки дров хватает на 8-10 ч непрерывной работы. КПД – 85%, масса печи – 157 кг, габариты – 1240×590×850 мм, рекомендованная розничная цена – 50 160 руб.

ГК «Теплодар» (Новосибирск)



«Теплодар» – первая российская компания, занимающаяся производством печей и каминов с 1997 г. ГК «Теплодар» сегодня – это 30 моделей и 100 модификаций котлов, печей (дровяные печи серий «Серия-Т», «Печурка», «Топ», «Матрица», «Метеор») и каминов (печь-камин «Вертикаль»), собственное конструкторское бюро, более 20 000 м² площадей: три производственных предприятия с полным циклом производства, изготавливающих продукцию под товарными знаками «Теплодар»® и «Куппер»®, фирменный склад готовой продукции.

ГК «Теплодар» имеет 50 патентов на уникальные разработки, 50 сервисных центров по всей Рос-

сии, 800+ дилеров в странах РФ, СНГ и в Европе. Предприятие постоянно обновляет технологический парк современными образцами оборудования, например, использует станки от ведущих мировых производителей Trumpf и Safan. В процессе производства применяет автоматическую сборку под непрерывным присмотром отдела технического контроля.



Печь «Матрица»-200

Серия отопительных печей «Матрица» представлена двумя мощностями: «Матрица»-100 для помещений от 70 до 100 м³ и «Матрица»-200 – от 140 до 200 м³. Печь «Матрица» технологична и компактна. Работает в режиме длительного горения – до 8 ч на одной закладке дров, что достигается герметичными дверцами, многооборотной топкой и дозированной подачей вторичного воздуха для дожигания газов. Кожух-конвектор печи обеспечивает быстрый, равномерный нагрев помещения и защиту от жесткого инфракрасного излучения от стенок топки. На верхней поверхности печи можно разогреть пищу. Небольшие габариты печи, в сочетании с особой углубленной конструкцией выхода дымохода, дают дополнительную экономию пространства и существенно расширяют возможности при монтаже печи. Масса, габариты и цена «Матрицы»-100 и -200 соответственно – 52 и 74 кг, 595×320×605 и 750×370×695 мм, 23 070 и 31 479 руб., бесплатная доставка по России.

«ТЕРМОФОР» (Новосибирск)



ООО «ТЕРМОФОР» создано в г. Новосибирск в 2003 году. Основными видами деятельности с момента создания компании были производство и реализация печей, каминов, бань. Одним из основателей компании был известный новосибирский конструктор печей К.Е. Бессонов.

В настоящее время продукция компании производится на самом современном оборудовании. В 2015 г. компания заключила соглашение о партнерстве с ОАО «Машиностроительный завод Труд», что ознаменовало новый этап в развитии. При поддержке своих участников ООО «ТЕРМОФОР» смогло приобрести контрольный пакет у другого известного производителя печного оборудования – ООО «Конвектика» (г. Новосибирск).

В ассортименте продукции, выпускаемой ООО «ТЕРМОФОР», – печи банные толстостенные, печи банные из нержавеющей стали, печи отопительные воздухогрейные, водогрейные котлы, дымоходы, баки, камни для каменок, печи-камины, печи для сада и пикника, портативные печи, порталы для банных печей. Отопительные воздухогрейные печи представлены 10-ю моделями двух серий – «Ставр» и «Варна», предназначены для объема отапливаемого помещения от 50 до 200 м³.

Печь «Ставр» 9 (с чугунным кружком) – дровяная отопительная печь для эффективного отопления жилых и производственных помещений объемом до 150 м³, временных домов, гаражей, подвалов, теплиц, а также для подогрева пищи. Газоуплотненная дверца топки с уплотнительным шнуром позволяет работать печи в режиме длительного горения. В этом режиме печь может работать от одной закладки дров до 8 ч. Дверца выполнена из чугуна. Масса печи – 67,5 кг, габариты – 545×366×712 мм, цена – 20 400 руб.



Печь «Ставр» 9

Дровяная отопительная печь «Варна» 100Ч используется для отопления различных помещений объемом до 100 м³. Ее можно применять в жилых и производственных помещениях, временных домах, гаражах, подвалах и теплицах. Верхняя поверхность печи используется в качестве варочной плиты. Увеличенная площадь варочной поверхности печи позволяет размещать на ней достаточно большие емкости.

Для большего удобства выпускаются модели с варочным чугунным кружком. Целостная конструкция прямоугольной формы изготовлена из конструкционной трехмиллиметровой стали.

Отопительную печь «Варна 100Ч» можно использовать в режиме интенсивного горения и в экономичном режиме. Конструкция топки оснащена двумя отбойниками (оборотами) и обеспечивает более эффективную отдачу тепла. Вращающаяся на шарнире дверь открывается на 140 градусов. Запирающий механизм печи надежно фиксирует топочную дверцу в закрытом положении. Колосниковая решетка изготовлена из цельного литейного чугуна. Вес печи – 37,5 кг, габариты – 530x330x570 мм, цена – 12 750 руб.



Печь банная «Паровоз» 9-14

В большом ассортименте представлены печи банные толстостенные: 25 моделей шести серий – «Поехали!», «Паровоз», «ДоброПар», «Олимп», «Кольчуга», «Колибри», рассчитанные на объем парильного помещения от 9 до 26 м³. Например, **банная печь «Паровоз» 9-14** с чугунной дверцей со стеклом подойдет для парильного помещения объемом до 14 м³. Предназначена для качественного прогрева парильного помещения бани и ее смежных помещений, получения пара и нагрева воды (опция). Печи настоящей конструкции разработаны на основании изучения и улучшения отечественных и зарубежных аналогов, собственного опыта производителя, с учетом рекомендаций знатоков русской бани. Печь, впервые в практике бань, оснащена паровозным свистком для оповещения о готовности к генерации перегретого пара. Модель предназначена для объема парильного помещения до 14 м³, вес – 72 кг, габариты – 868x503x988 мм, цена – 27 850 руб.

TMF (г. Новосибирск)



Производитель печей ООО «ТМФ» (торговая марка TMF) использует

только лучшие инженерные решения. Выпускаемая продукция защищена патентами на изобретения, полезные модели и промышленные образцы. Печи TMF современные и технологичные, пожаробезопасные. Продукция полностью сертифицирована, а печи серии «Огонь-батарея» соответствуют требованиям европейского стандарта EN-13240. Некоторые печи вырабатывают электричество (например, дровяная печь «Индирикка» вырабатывает постоянный ток напряжением 12 вольт и общей номинальной мощностью 60 Вт).

Печи разрабатываются и производятся в Новосибирске. Проектированием печей занимаются два конструкторских бюро компании. Печи производятся с помощью современного оборудования, в том числе сварочных роботов Kuka KR16, роботов-манипуляторов Kuka KR200, станков лазерной резки металла Mazak HyperGear 510 и уникального для печного рынка пятиосевого обрабатывающего центра Micron NPM 1150 U.

Отопительные печи представлены категориями: дровяные, угольные, чугунные, отопительно-варочные печи, длительного горения, огонь-батарея.

Серия «Огонь-батарея» – это восемь моделей различной мощности. Модель **«Огонь-батарея» 11** спроектирована при помощи компьютерного моделирования. Европейский сертификат стандарта EN13240.



«Огонь-батарея» 11 антрацит



Печь «Селенга»

В конструкции: щелевые конвекторы для максимальной конвекции и минимального теплового излучения; сменная защита топки от прогорания, все угли ссыпаются на колосник и сгорают; высокая дверца для наполнения печи дровами до самого верха; герметичный зольник с замком, клапан тонкой регулировки горения; фиксация шибера дымохода в любом положении; чугунная конфорка для приготовления пищи и прочистки печи от сажи; универсальный выход дымовой трубы вверх или назад. Теплообменник греет воду для бытовых нужд (в модификациях с литерой «Б»). Объем топки – 71 л, мощность – 16 кВт, масса печи – 74,5 кг, максимальная отапливаемая площадь – 93 м², материал – конструкционная сталь, максимальная длина полена – 67 см. Рекомендованная розничная цена печи – от 28 199 руб.

Отопительно-варочными печами производства TMF являются модели «Огонь-батарея» 5, 7, 9, 11, «Золушка 2016», «Селенга».

Дровяная отопительно-варочная печь «Селенга» предназначена для экономичного воздушного отопления жилых помещений объемом до 85 м³, а также приготовления и разогрева пищи. Печь отличается оригинальным дизайном в восточном стиле. Корпус печи изготовлен из высоколегированной жаростойкой стали с содержанием хрома до 13%. Печь имеет возможность тонкой настройки интенсивности горения и поддерживает режим длительного горения. Чугунная дверца печи оснащена светопрозрачным экраном и самоохлаждающейся ручкой для удобного управления процессом горения. Съёмная стеклокерамическая или чугунная варочная поверхность позволяет готовить пищу на открытом огне, в том числе в казане. Объем топки – 47,5 л, мощность – 5 кВт, масса – 35 кг, рекомендованная стоимость – от 37 299 руб.

Чугунная печь «Мангазея» от бренда TMF – это надежный источник тепла и одновременно украше-

ние интерьера. По-сибирски жаркая, долговечная, эта печь согреет дом и украсит его собой даже без огня. Она почти не требует ухода. Корпус выполнен из чугуна толщиной 10 мм. Объем топки – 35 л, мощность – 15 кВт, длина полена – 55 см, максимальная отапливаемая площадь – 150 м², масса печи – 107,5 кг. Рекомендованная розничная цена – от 50 299 руб.



Чугунная печь «Мангазея»

Jøtul (Норвегия)



Jøtul AS является норвежской компанией с ограниченной ответственностью, которая производит чугунные печи и камины. Головной офис компании

находится в г. Фредрикстад. Jøtul AS также является материнской компанией Jøtul Group с филиалами в США, Великобритании, Дании, Франции, Италии, Испании и Польше.

Классические печи Jøtul (девять серий, 32 модели) насчитывают более 160 лет существования. За эти годы удалось накопить много опыта и использовать его в создании каминных печей Jøtul. В то же время накопленный опыт позволяет совмещать традиции Jøtul и современные требования использования печей. Необходимое требование – это полное сжигание топлива и продуктов его сгорания.

Печь Jøtul F601 с плитой была создана в тридцатые годы прошлого века. Рассчитана на обогрев площади до 50 м². Стоимость – 39 360 руб. Учитывая преимущества этой «рабочей лошадки», были раз-



Печь Jøtul F601

работаны следующие модели Jøtul. Устройство печи достаточно простое, при этом печь очень надежная. Как и другие модели, печь Jøtul F601 сделана из высококачественного чугуна с малой толщиной пластин 4-5 мм. Небольшая толщина чугуна обеспечивает быструю и эффективную передачу тепла от огня в помещение, где установлена печь.

Чтобы сохранить корпус печи на многие годы и дымоход от преждевременного износа, внутри печи используются дополнительные детали: две стенки и дефлектор. Внутренние детали в печах Jøtul нужны для сохранности корпуса. Эти внутренние детали рассчитаны на износ и подлежат своевременной замене. Так устроены все печи Jøtul классической серии. При этом многие модели были модернизированы и соответствуют жестким нормам экологии западных стран, в особенности самой Норвегии, где находится производство. Варочная плита сделана специальным образом, с ребрами жесткости, чтобы она могла выдерживать огромные температуры.

В дверку печи встроен удобный механизм регулировки подачи воздуха на горение. По периметру дверки есть уплотнительный шнур из негорючего керамического волокна, который также подлежит своевременной замене при износе. Изящные ножки делают печь Jøtul F601 еще более привлекательной.

Когда стоит выбор печи для постоянного отопления, то можно всерьез рассмотреть **печь Jøtul F400**. В серии шесть моделей стоимостью от 240 760 до 268 010 руб. Эта печь способна отапливать доволь-

но большую площадь (в среднем 110 м²) и вмещать дрова длиной до полуметра. Большие дрова удобно использовать для отопления, так как их нужно реже подкладывать и горят они дольше. В режиме максимального горения эта печь может выдавать 11 кВт.

Печь современная и удобная, оборудована системой дожигания дымовых газов, что стабилизирует ее полезное действие. При любом режиме горения пользователь получает максимум тепла от сгораемых дров. В то же время печь Jøtul F400 выдает горячие газы в дымоход для стабильной тяги. Так как печь Jøtul F400 рассчитана на сжигание большого количества топлива, она оборудована пеплосборником для облегчения очистки топливной камеры. Еще одной особенностью печи Jøtul F400 является теплоаккумулятор, установленный в задней части печи. Он обеспечивает сохранение температуры в печи, необходимой для эффективного горения.

Кроме того, данная печь имеет расширенные возможности использования. При использовании электронного регулятора подачи воздуха для горения печь Jøtul F400 становится частично автономной. Пользователю лишь нужно выставить нужную температуру на блоке управления и при необходимости добавлять дрова в печь. О такой необходимости поступает соответствующий сигнал от блока управления.



Печь Jøtul F400-IVE-01



LA NORDICA (Италия)



Возвращенную в лучших традициях Италии и вобравшую в себя черты, характерные для северо-восточной части страны, группу компаний La Nordica-Extraflame отличают неумная страсть к своему делу и неиссякаемое трудолюбие. Даже в области «традиционного» отопления инновации всегда были визитной карточкой продукции La Nordica-Extraflame. Благодаря этому за последние 50 лет группа приобрела значительную долю рынка и теперь осуществляет продажу своей продукции в 50 странах мира. История группы началась в 1968 году, и с тех пор она усердно работала над расширением и улучшением ассортимента своей продукции, отказалась от вчерашних простых печей в пользу усовершенствованной, диверсифицированной и инновационной продукции, способной удовлетворить все требования и предпочтения современного рынка.

La Nordica-Extraflame Group производит дровяные и пеллетные печи на любой вкус – в ультрасовременном, классическом или рустикальном стиле (более 50 моделей печей и более 30 моделей кухонных плит). Помимо печей, группа компаний также

занимается производством дровяных печей, каминов и котлов. Кроме того, она представляет новый подход в отоплении жилых помещений – в виде компактной, но полноценной системы отопления дома путем нагрева воды в радиаторах. Продукция Nordica-Extraflame занимает лидирующие позиции на мировом рынке и соответствует самым строгим нормативам, регулирующим выбросы в атмосферу. Вся продукция имеет маркировку CE и сертифицирована в соответствии с итальянскими и международными стандартами.

Компания La Nordica S.p.A. является мировым лидером в производстве дровяных отопительных приборов и может похвалиться отличной репутацией в области разработки инновационных решений. Подтверждением тому служит широкий ассортимент La Nordica, включая ультрасовременные, классические и рустикальные печи, повышенное внимание к деталям и неизменно превосходное качество.

Печь-камин/ печь-плита La Nordica Isetta con cerchi EVO выполнена в корпусе из чугуна. Через стекло в дверце печи-камина удобно присматривать за огнем, да и просто любоваться затейливыми играми пламени. Огнеупорное стекло (а точнее, стеклокерамика) легко выдерживает температуру до 750°C. Варочная поверхность расплавленной печи прогревается



Печь-плита

до 200 градусов. Можно разогревать пищу, кипятить воду и готовить блюда любой сложности. Такая печь вполне может заменить кухонную плиту. Размеры – 760×660×590 мм, вес – 165 кг. Рекомендуемая розничная цена – от 185 745 руб.

Печь изготавливается по следующим технологиям. CGC (Clean Glass Control) – система особого управления потоками воздуха – позволяет значительно сократить отложения на стекле двери. PCS (Post Combustion System) – система сгорания, которая благодаря системе вторичного/третичного воздуха обеспечивает процесс догорания древесных газов, CO и позволяет значительно снизить количество выбросов частиц, что влияет на экологию места вашего обитания. Технология RDT (Resistant door at the time) уменьшает проблемы, связанные с деформациями и обеспечивает хорошую герметичность. Качество очень важно для изделий с низкими выбросами и высоким КПД.

Plamen (Хорватия)



Хорватский производитель качественных чугунных печей Plamen находится в г. Пожега, имеет 85-летний опыт их изготовления. Ежегодный объем переработки и отливки чугуна – 20 000 тонн. В производстве соблюдаются высокие стандарты европейского качества (EN-GJL 200 и EN-GJL 250), 70% продукции экспортируется в другие страны. Все печи Plamen оборудованы чугунной топочной камерой. Корпус в большинстве моделей также выполнен из чугуна. Поэтому печи считаются отопительными. Ими можно уверенно отапливать дом многие годы. Модели – самые разные, есть из чего выбирать, вот лишь некоторые.

У модели печи **Plamen Barun** современный минималистичный дизайн. Широкая каминная дверца дает полноценный обзор огня. Корпус печи камин выполнен из чугуна, покрыт черной эмалью, поэтому за ней



Plamen Barun-4



Plamen Trenk



Plamen Nera

легко ухаживать. Печь способна отопить до 200 м³ или 80 м². Габариты – 840×728×520 мм, вес – 185 кг. Поэтому ее можно установить на подиум из негорючего материала без усиления пола или отдельного фундамента. Цена – 870 евро.

Модель **Plamen Nera** имеет вертикально ориентированный дизайн, благодаря чему занимает немного места, а высокая топочная камера обеспечивает высокое пламя. Дрова также можно класть вертикально. Корпус печи выполнен из чугуна. Модель способна отопить пространство объемом до 250 м³ или площадь до 100 м². Высота, ширина и глубина печи – 1185×480×480 мм, вес – 157 кг, стоимость – 1000 евро.

Plamen Trenk – маленькая чугунная буржуйка со стеклом, сделанная в стиле скандинавских печей. Глубокая топка позволяет закладывать длинные дрова. Печь может отопить до 200 м³ или 80 м², мощность – 11 кВт, габариты – 750×350×650 мм, вес – 74 кг. Стоимость – 360 евро.

Plamen Tena – полностью чугунная печь-камин выполнена в классическом стиле, имеет монументальный дизайн. В конструкции каминная дверца. Мощность печи – 11 кВт. Может отопить объем до 200 м³ или площадь 80 м². Габариты – 750×750×520 мм, вес – 165 кг. Цена – 720 евро.



Plamen Tena

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Под стать хозяину: умный дом для рациональных людей

Умный дом – актуальная реальность нашей страны: рынок таких технологий в России растет темпами, опережающими мировые. В 2019 году доля домохозяйств в нашей стране, использующих smart house, составила более 4%. По прогнозам информационно-аналитической базы Statista, к 2025-му их количество в России вырастет более чем в три раза и достигнет 13,6%. Будет ли это направление развиваться или останется модным поветрием и уделом техногиков? Мы думаем, да, будет. Смотрите сами.

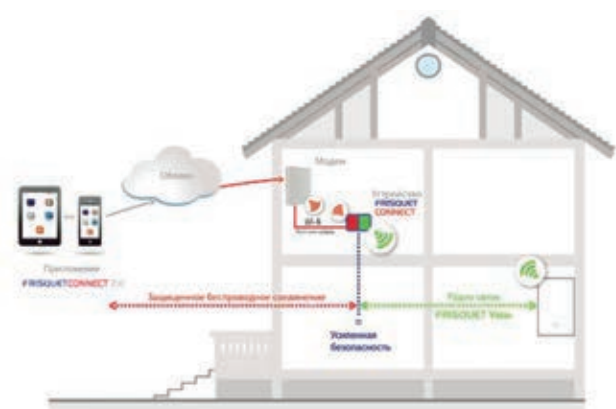


В сериале-антиутопии «Годы» (Years and Years), действие которого разворачивается с 2019 по 2034 год, при всех важных событиях главные герои – члены семьи – созванивались с помощью умной колонки. На фоне их жизни США сбрасывают атомную бомбу на Китай, банковская система Великобритании терпит крах, мир необратимо меняется.

Если события сериала являются лишь намеком на возможное будущее, то умная колонка – самое настоящее, которое прямо сегодня предлагают «Яндекс», Amazon, Сбербанк и Mail.ru с доставкой из «Самоката». И общие созвоны – это лишь одна из ее функций. Куда интереснее замкнуть на колонке голосовое управление системой умного дома.

Как заставить дома «поумнеть»?

Что же делает дом умным? Возможность объединения в единую систему и удаленного управления основными устройствами: от видеонаблюдения, сигнализации и освещения до контроля климата, газо- и электроснабжения, бытовой и мультимедийной

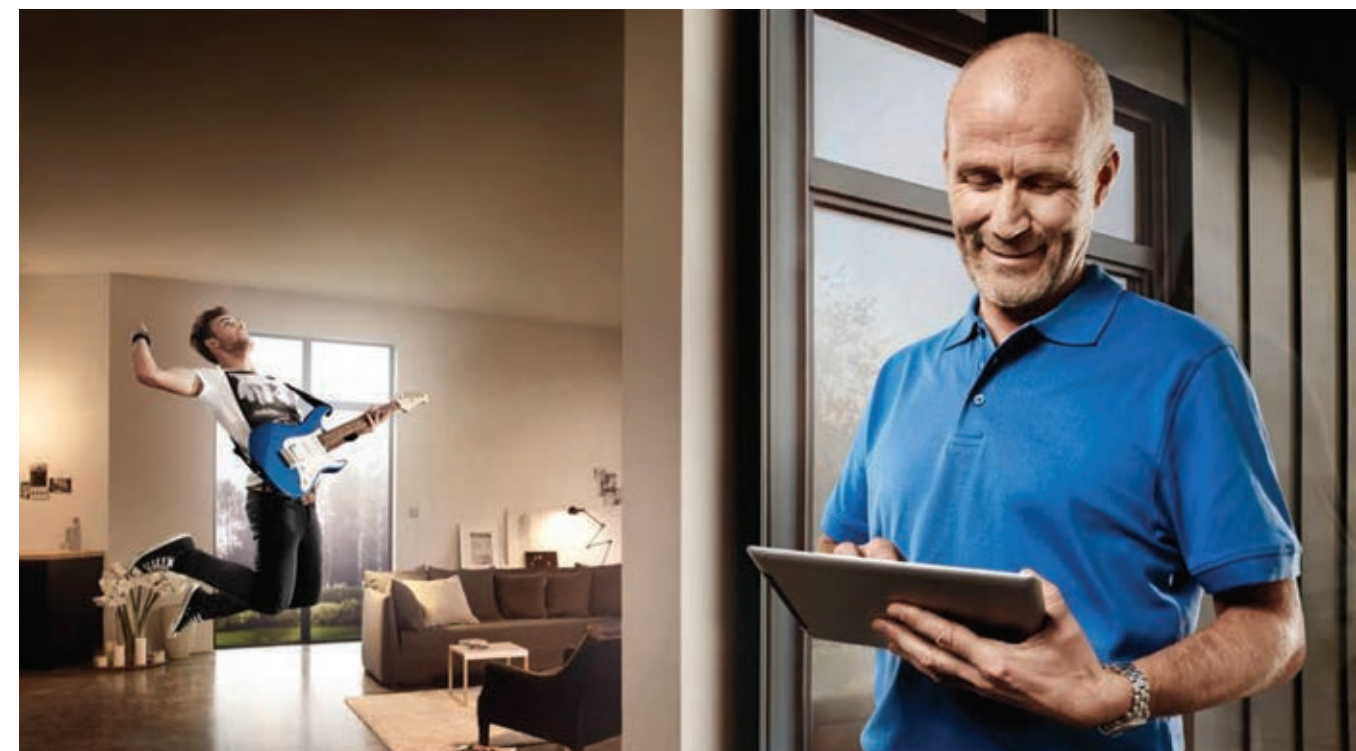


техники. Важное условие одно: все приборы должны иметь выход в интернет.

«На мой взгляд, важнейший этап эволюции технологий умного дома – предоставленная производителями устройств возможность настройки алгоритмов, когда по какой-то команде происходит цепочка действий. Это достаточно удобно, когда, допустим, ты говоришь: «Алиса, выключи весь свет!» И активируется сразу несколько действий: к примеру, закрываются окна, включается умный пылесос и так далее. Все интуитивно просто и понятно», – отмечает Wylsacom, популярный техноблогер.

Эксперты прогнозируют рост рынка во всех ключевых сегментах решений умного дома, наибольшие темпы роста ожидаются в системах комфорта и освещения, безопасности, контроля и управления. Уже сейчас передовые производители бытовой техники активно «начинают» свои продукты технологиями IoT (интернета вещей), которые позволяют встроить их в архитектуру smart house.

Конечно, умной может быть и квартира, но настоящий простор для использования smart-устройств открывается в загородных владениях. Там технологии умного дома позволяют решить одну из главных проблем – вопрос постоянного комфорта с автоматическим подстраиванием инженерных систем под привычки и обстоятельства обитателей жилища. Например, интеллектуальное устройство, такое как Frisquet Connect, дает много дополнительных функций. Так, можно выбрать более прохладный режим в ночное время для лучшего сна с повышением градусов для комфортного пробуждения утром или отличающиеся температурные условия для разных комнат (в частности, +22°C для гостиной и +26°C для оранжереи или бассейна). Все



параметры работы системы отопления программируются наперед на конкретные даты и оперативно меняются в мобильном приложении. Все это не только экономит ресурсы, но и делает жизнь семьи более экологичной, что крайне важно для многих людей.

«Система удаленного управления позволяет владельцам отопительных котлов управлять ими из любого места на планете, где есть интернет. Небольшое встроенное устройство подключается к Сети с помощью Wi-Fi и самостоятельно устанавливает связь с котлом и мобильным приложением. Это необходимо для управления теплогенератором. Взаимный обмен через радиомодуль позволяет организовать индивидуальное отопление с каскадом котлов в больших домах и даже в разных постройках. Все зоны обогрева независимы, в каждой предусмотрен собственный беспроводной термостат, который контролирует соответствие температуры внутри помещения установкам пользователя. Информация посылается на котел с помощью радиосвязи без каких-либо помех, – говорит Роман Гладких, технический директор компании FRISQUET в России, ведущего французского производителя отопительного газового оборудования. – При этом устанавливать новое оборудование не всегда обязательно. Умным может стать и уже имеющийся у вас низкотемпературный или конденсационный котел (начиная с 2013 года выпуска), если он оснащен автоматикой Visio».

Где мозг у умного дома?

Безусловный плюс умного дома в том, что системы синхронизируются между собой и учитывают происходящее вокруг. За это отвечает центральный контроллер – небольшое устройство, замыкающее на себе

все приборы. Он производит мониторинг проблем и сбор информации. Через интернет или GSM взаимодействует с хозяином дома и получает от него команды удаленно, распределяя их между приборами.

Такие домашние комплектные системы сейчас вполне доступны, причем установить их может не только специалист, но и рядовой потребитель с минимальными навыками работы с бытовой электроникой (хватит опыта подключения беспроводной колонки): «коробочный» вариант умного дома (вроде ABB-FREE@HOME от компании ABB) сочетает в себе простоту монтажа и легкость настройки, возможность интеграции с другими системами ведущих мировых производителей, возможность дальнейшей модернизации и развития в соответствии с изменениями потребностей клиента. При этом современные технологии позволяют сделать такую систему максимально индивидуальной, используя различные варианты топологии, комбинируя проводные и беспроводные устройства, размещая элементы управления как в распределительном щите, так и в установочных коробках.

Как это работает на практике?

Определенно, мир меняется. Современные люди, особенно горожане среднего класса и выше, предпочитают беречь время. Они меньше часов тратят на бытовую рутину. Умный дом – как раз тот случай, когда время можно купить. Кроме того, философия smart house отражает тренд на экологичное поведение, способствующее устойчивому развитию. Так, технологии умного дома ориентированы на экологию. Также они направлены на сбережение энергии и снижение выбросов вредных веществ.



Например, в дополнение к умному теплогенератору система автоматического регулирования REHAU NEA SMART 2.0 с технологией геозонирования может включать отопление только тогда, когда вы находитесь дома или направляетесь туда. Если вы уйдете из помещения, она понизит температуру для экономии энергии. Теплыми полами и радиаторами REHAU с системой NEA SMART 2.0 можно управлять не только через приложение, но и голосом.

Чтобы еще улучшить энергоэффективность дома, можно контролировать инсоляцию – в жару помещения не будут перегреваться. И на это способны интеллектуальные системы smart-house – например, «умные» жалюзи и рольставни Somfy могут синхронизироваться с датчиком солнца и работать по заданной программе. Система особенно эффективна для жарких регионов вроде Черноземья – при необходимости рольставни опустятся в жаркие часы и поднимутся при наступлении прохлады.

«Все рольставни можно открыть и закрыть одним касанием – умное решение помогает сэкономить время. Причем сделать мы это можем откуда угодно, где есть доступ к интернету: находясь на Бали, можно со смартфона закрыть шторы в Москве», – отмечает Ирина Якушина, менеджер по маркетингу компании Somfy, ведущего мирового производителя электроприводов и автоматики для внутренней и внешней солнцезащиты.

Производители обещают, что бытовые дела тоже станут легче с умным домом. К примеру, бренд Xiaomi дает возможность подключить к удаленному управлению бытовую технику – от пылесоса до чайника. А технологичные устройства Bosch с системой Home Connect позволяют не только запускать себя в работу, но и обмениваются с владельцем актуальной информацией удаленно. К примеру, холодильник может прислать моментальный снимок его содержимого на

телефон, пока вы в супермаркете, а посудомоечная машина отправит push-уведомление, когда будет заканчиваться средство для мытья.

Вы сэкономите время на покупках и сборах. Так, включить чайник, находясь в ванной, – дорогого стоит. Впрочем, переоценивать возможности отдельных устройств пока не стоит.

«В умную стиральную машинку вам сегодня в любом случае придется засыпать порошок. Вся ее «умность» заканчивается на режиме стирки в вашем мобильном приложении. Было бы хорошо, если бы загрузил в стиралку сразу 40 капсул с гелем с автоподачей, выбрал нужную программу – и все работает. А пока приходится справляться при частично ручном режиме», – сетует евангелист Habr.com Алексей Voomburum Шевелев.

Благодаря умному дому можно видеть статистику: как часто вы включаете кофеварку и где расходуется больше всего электроэнергии. Дело не только в моде на лайфлоггинг (отслеживание всех на свете жизненных показателей, которые так приятно выложить в «Инстаграм»). Хотя, безусловно, нужно заметить, что после месяца работы отопления в ночном режиме вы не только лучше спите, но и меньше платите за газ. Важно, что станет виден простор для дальнейшей оптимизации, ведь умный хозяин управляет еще и бюджетом! А кроме того, вы просто будете спокойны за то, что все под контролем.

Мир меняется в любом случае, хотим мы этого или нет. Вслед за сегодняшними технологиями умного дома придут другие, направленные на экономию времени, улучшение комфорта и прочую защиту индивидуализма. Конечно, улучшая свой быт, помешать «сбросить атомную бомбу на Китай», как в сюжете сериала, мы не можем, но зато точно сумеем держать под контролем температуру в гостиной.



КЛАПАНЫ ДЛЯ РАДИАТОРОВ
ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ ГОЛОВКИ



КЛАПАНЫ ДЛЯ ОДНО- И ДВУТРУБНЫХ СИСТЕМ
УЗЛЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СТАЛЬНЫХ РАДИАТОРОВ



ЗАПОРНАЯ АРМАТУРА



ФИТИНГИ И АДАПТЕРЫ



ТРУБЫ PPR, PEX, PERT, PEX-AL-PEX И PB



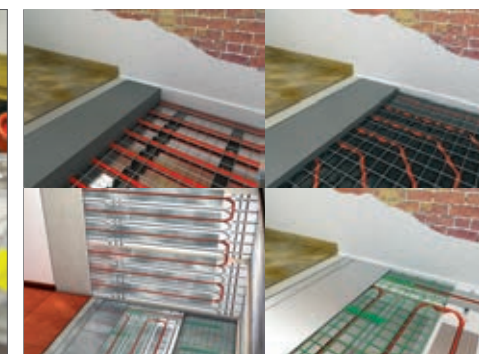
КОЛЛЕКТОРЫ



БАЛАНСИРОВОЧНАЯ АРМАТУРА



МОДУЛИ УЧЕТА ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА



СИСТЕМА НАПОЛЬНОГО ОБОГРЕВА
И ОХЛАЖДЕНИЯ



БЛОКИ ТЕРМОРЕГУЛИРОВАНИЯ



ЗОНАЛЬНЫЕ И СМЕСИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ
КОТЕЛЬНАЯ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА



СИСТЕМЫ ПОТОЛОЧНОГО ОБОГРЕВА
И ОХЛАЖДЕНИЯ

Реклама



ОТ ОТДЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ ДО КОМПЛЕКСНЫХ СИСТЕМ.
РЕШЕНИЯ GIACOMINI ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОГО КОМФОРТА

Giacomini: высококачественные компоненты для создания комфортных систем климата и водоснабжения жилых и общественных зданий. Тысячи продуктов, которые входят в нашу повседневную жизнь. Giacomini: часть жизни.

ПРОИЗВОДИТЕЛИ РЕКОМЕНДУЮТ

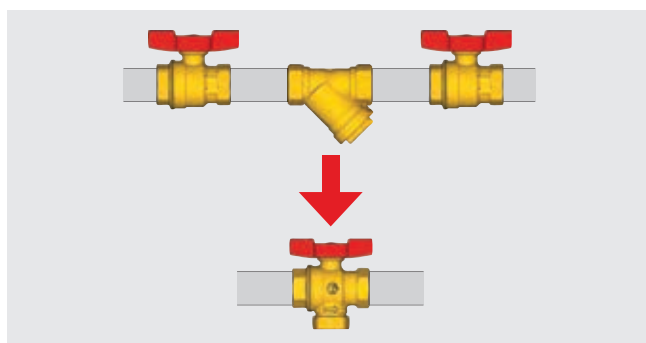
Фильтры Giacomini – обзор решений



В производственной программе итальянского производителя Giacomini S.p.A. имеется большое разнообразие фильтрующей арматуры для применения в котельных, а также в системах водоснабжения. Среди традиционных фильтров есть несколько решений, отличающихся, на наш взгляд, оригинальностью.

Кран со встроенным в затвор фильтром

Новинка Giacomini – кран-фильтр R701F, имеет минимальные габариты по сравнению с фильтром и краном, размещенным в линию, и хорошо подходит для монтажа в ограниченном пространстве, за счет того, что фильтрующий элемент расположен непосредственно в затворе крана. Кран-фильтр заменя-



Кран-фильтр R701F



ет один фильтр и один или два шаровых крана, в зависимости от системы, где он применяется. Для очистки фильтрующего элемента достаточно закрыть кран, открутить заглушку, вынуть и промыть сетку. При этом из системы сливается мизерный объем воды или теплоносителя – фактически только то, что содержится внутри запорного элемента – шара – крана.

Краны с фильтром R701F имеют полный проход, максимальное рабочее давление 32 бар, температуру до 110°C, выпускаются в размерах 1/2", 3/4", 1". Фильтрующий элемент из нержавеющей стали с ячейками 500 мкм. В качестве дополнения в кран-фильтр может быть установлен магнитный картридж P74M.

Грязевые фильтры с магнитами

Компания Giacomini выпускает косые фильтры грубой очистки в размерах от 1/2" до 4", из латуни с резьбовым соединением, и до Ду400 – модели с корпусом из чугуна, с фланцевым соединением. Помимо стандартного исполнения, латунные модели выпускаются со встроенным магнитом – серия R74M – для фильтрации не только твердых частиц, но и отделения магнитных примесей. Кроме того, Giacomini поставит отдельно магнитные картриджи, P74M, для дооборудования стандартных фильтров, в том числе уже установленных в систему.



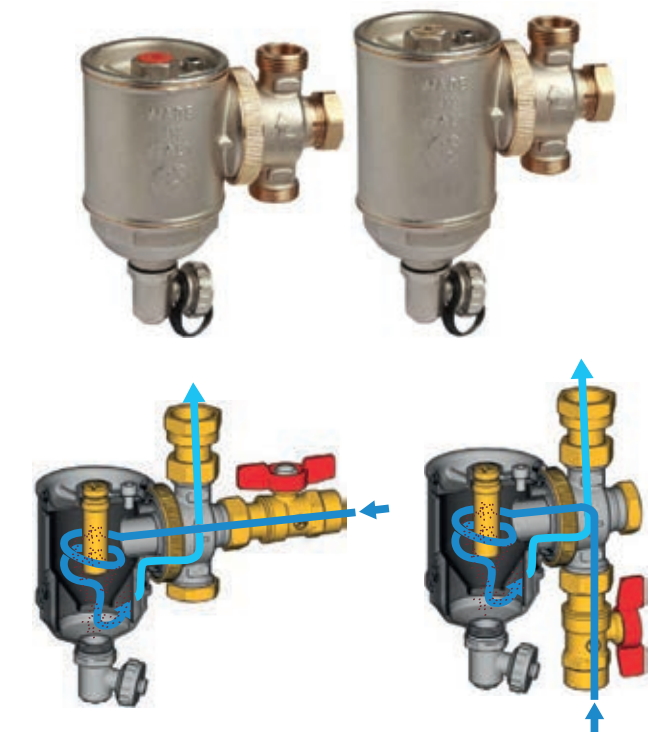
Грязевой фильтр с магнитом R74M



Фильтр с фланцевым соединением R74F

Компактное устройство с тремя способами очистки

В колбовом фильтре-дешламаторе Giacomini R146C используются сразу три способа очистки теплоносителя – механический, при помощи сетчатого фильтра, магнитный, а также гидравлический – за счет циклонного эффекта в колбе клапана. Съемный магнитный картридж и устройство самопромывки позволяют проводить очистку устройства, не отсоединяя его от системы, а запатентованная конструкция обеспечивает постоянный расход теплоносителя через устройство, даже при 90% заполнении фильтрующего элемента. Устройство имеет компактные размеры и может устанавливаться, например, под настенным котлом без увеличения габаритов места монтажа. Запатентованная регулируемая конструкция соединения фильтра позволяет установить его на трубопроводе в горизонтальном, вертикальном положении при прямом или угловом подключении к трубопроводу. За счет латунного корпуса достигается характеристика рабочего давления до 10 атмосфер, а максимальная температура – 90°C. Размеры подключений, в зависимости от модели – 3/4" или 1".



Компактный фильтр 146C и принцип его работы

Магнитные дешламаторы

Для оборудования котельных большей мощности Giacomini выпускает колбовые фильтры – магнитные дешламаторы, R146M, в размерах от 1/2" до Ду150. Сетчатый фильтр, находящийся в колбе устройства, улавливает твердые частицы. Металлические магнитные примеси оседают на магнитный стержень, который расположен перпендикулярно потоку в центре колбы. Для очистки фильтра не требуется демонтировать какие-либо части – достаточно перекрыть поток, вынуть магнит из картриджа и произвести слив из колбы через кран, находящийся в нижней части колбы.

Помимо магнитных дешламаторов Giacomini выпускает также магнитный картридж P146M для дооборудования стандартных колбовых фильтров R146D в магнитные фильтрующие устройства.



Дешламатор R146M и магнитный картридж

BAHI EXPO и Партнеры. Главное — люди

Елена Михасёва, руководитель отдела маркетинга ООО «БДР Термия Рус»

Проект BAHX EXPO приобрел популярность более семи лет назад в солнечной Италии, где расположен основной завод котельного оборудования BAHX S.p.A. (Бассано-дель-Граппа). Изначально это была специализированная выставка исключительно оборудования BAHX, в рамках которой специалисты по монтажу и сервису имели возможность ознакомиться с новыми технологиями и продуктами бренда. В России был создан уникальный проект – Альянс BAHX EXPO и Партнеры, аналогов которому нет в Европе.

Ключевой идеей нового формата стало создание экосистемы и предоставление комплексного решения для специалистов в области сантехники, отопления и вентиляции. На сегодняшний день в Альянс входят такие известные бренды, как Rehau, Grundfos, Danfoss, Siemens, De Dietrich, Thermex, K-Flex, Kermi, BWT, Flamco и Schiedel. Благодарим партнеров за доверие, развитие проекта, поддержку и активное участие!

Основная задача Альянса – создание надежной информационной бизнес-платформы для объединения производителей, продавцов, инжиниринговых компаний, монтажных организаций и экспертов рынка. Целями Альянса являются: развитие передовых технологий в России, популяризация энергоэффективного оборудования, защита окружающей среды и предоставление интегрированных решений в индустрии HVAC. Безусловно, проект относится в первую очередь к образовательной сфере развития индустрии, и инвестиции направлены на информирование профессиональных инжиниринговых сообществ



BDR THERMEA GROUP



ществ об инновационных продуктах и технологиях производителей.

За время работы Альянса BAHX EXPO И Партнеры состоялось более сорока отраслевых выставок во многих городах России, в рамках которых были представлены инновационные и технологичные решения производителей – лидеров европейского оборудования.

В период пандемии проект был продолжен в цифровом формате – было проведено более двадцати онлайн-конференций на темы: «Принципы подбора оборудования и компонентов для систем отопления и водоснабжения», «Оборудование для малых и больших котельных», «Новинки от производителей», «Специальные акции для монтажников», «Современные энергоэффективные решения для оборудования частного дома».

В этом году были успешно проведены выставки в Рязани, Пятигорске, Новосибирске, Казани и Екатеринбурге. Осенью запланировано мероприятие в Санкт-Петербурге.

Несколько слов о формате BAHX EXPO и Партнеры. Прежде всего, гости приезжают на выставку для того, чтобы узнать о новых трендах индустрии, технологиях и продуктах, получить консультации от экспертов рынка и завести полезные деловые контакты.

Если говорить о тенденциях отрасли в сфере отопления, вентиляции и кондиционирования, следует отметить, что участники Альянса активно пропагандируют экологичные решения и зеленые технологии, презентуя реализованные проекты в России и разных странах мира с применением энергосберегающего оборудования и с использованием возобновляемых источников энергии. Особый интерес вызывают рабочие кейсы участников Альянса, которые на наглядных примерах доказывают необходимость использования инновационных решений с точки зрения финансовой



экономии и энергосбережения ресурсов в долгосрочной перспективе.

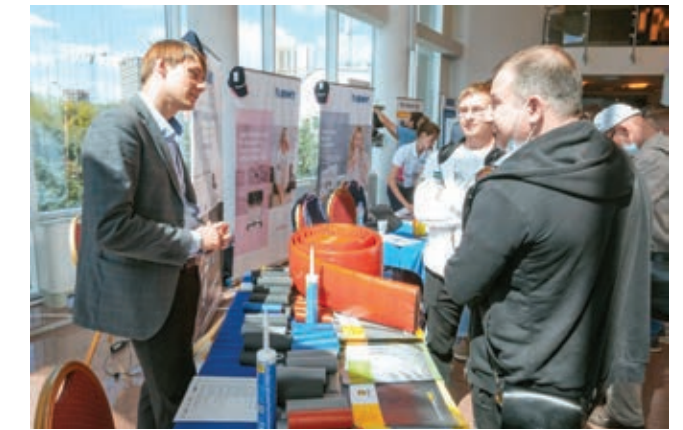
Помимо выступлений участников Альянса на конференции, большое внимание уделяется коворкингу, установлению деловых контактов с производителями, обмену опытом и компетенциями. Отдельно надо отметить растущий интерес к мастер-классам производителей. Сочетание увлеченности с практической пользой, командной работой и здоровым соревновательным духом – это яркие впечатления, положительные эмоции и памятные подарки для победителей.

Компания «БДР Термия Рус» является, прежде всего, идеологическим инициатором проекта, инте-

гратором платформы и связующим звеном в коммуникации с партнерами Альянса. К основополагающим ценностям бренда BAHX в России относится социальная ответственность, в рамках которой компания принимает активное участие в образовательных, благотворительных и спонсорских проектах.

За каждым мероприятием стоит большая работа сотрудников компании «БДР Термия Рус», которая состоит в деловой коммуникации с участниками Альянса, определении концепции конференции, выборе выставочного пространства, подготовке рабочих экспозиций и информировании рынка на тематических форумах и корпоративных аккаунтах производителей





в социальных сетях. Проект BAXI EXPO и Партнеры имеет информационную поддержку в специализированных изданиях индустрии HVAC. Особую ценность мероприятию безусловно привносит участие экспертов рынка HVAC, лидеров мнений, представителей аналитических агентств, государственных структур и бизнеса.

В разных городах были использованы новые цифровые решения: викторины Kahoot, онлайн-анкетирование, VR-стенды, 3D-модели и интерактивные экраны. Участники Альянса BAXI EXPO и Партнеры презентовали трейд-маркетинговые акции, программы лояльности, конкурсы и новые цифровые сервисы для монтажников.

Безусловно, очень важна возможность получения обратной связи от гостей мероприятия, представителей инженерной отрасли, и в части продукции и сервиса, и в части формата и регламента мероприятия. С этой целью были использованы маркетинговые инструменты (индекс лояльности партнеров и индекс удовлетворенности клиентов). Анализ полученных данных служит отправной точкой для дальнейшей трансформации проекта и выработки правильной стратегии будущих мероприятий на основе пожеланий и предпочтений клиентов и партнеров, которые ложатся в основу креативной идеи.

Выставка BAXI EXPO и Партнеры – это праздник, в который органично вплетены, помимо официальной части, феерические выступления танцевальных и музыкальных артистов, шоу-представления и розыгрыши призов. Памятные подарки для участников дарят эмоции и впечатления, которыми гости мероприятия делятся в социальных медиа. В интернет-пространстве можно увидеть интересные видеосиклы и фотоотчеты по итогам проведенных специализированных выставок BAXI EXPO и Партнеры.

Самое главное в выставке BAXI EXPO и Партнеры – это люди: специалисты и мастера, влюбленные в свое дело! Положительная энергетика и интересные встречи, яркие выступления и доброжелатель-

ная атмосфера – все это удивительным образом сочетается в мероприятии BAXI EXPO. Высокий интерес специалистов инженерной отрасли, активное участие в образовательной части проекта и доверие к брендам – пожалуй, и есть основная ценность выставки.

BDR THERMEA GROUP
Компания ООО «БДР Термия Рус»
129164, Россия, г. Москва,
Зубарев пер., д. 15/1,
БЦ «Чайка Плаза», офис № 309
Тел.: +7 (495) 733-95-82
baxi@baxi.ru | www.baxi.ru

Инновационная электронная платформа от Viessmann для удаленного управления отопительными системами

E3 от Viessmann – это инновационная электронная платформа для управления тепловыми и энергетическими системами. Она объединяет все продукты и цифровые сервисы компании в единое целое. Благодаря ей эксперты сервисных центров получают возможность ввода оборудования в эксплуатацию с помощью программных средств для ПК и мобильных устройств, осуществляют удаленный контроль за клиентскими системами, отслеживают их состояние без выезда на объект, своевременно получают оповещения о любых ситуациях.

Новая электронная платформа обеспечивает непрерывную цифровую коммуникацию между теплоэнергетическими установками, сервисными специалистами и пользователями, непосредственно эксплуатирующими устройства. С помощью приложения ViCare можно управлять всеми компонентами своей отопительной системы, подключенной к интернету. Первые модели котлов со встроенным беспроводным интерфейсом для подключения к всемирной сети стали доступны в 2020 году. А с апреля 2021-го данная возможность появилась в недорогих установках, например, в Vitodens 050/100/111-W. Но в скором времени, помимо котлов, эта функция будет доступна и для тепловых насосов, любых систем от Viessmann – приготовления ГВС, преобразования, накопления электроэнергии и т.д.

Кроме управления теплогенераторами и периферийными устройствами, электронная платформа E3 реализует свой функционал с помощью приложения Vitoguide для специалистов и объединяет в одном цифровом сервисном инструменте:



- ввод в эксплуатацию;
- профилактическое обслуживание установки;
- постоянный контроль состояния оборудования;
- настройку и оптимизацию дополнительных параметров.

При этом возможно несколько сценариев работы. Например, для первого запуска системы сервис-инженер может напрямую подключиться к контроллеру котла по Wi-Fi с помощью приложения Vitoguide. Специальный мастер ввода в эксплуатацию проведет специалиста по необходимым настройкам. Также программа сохранит все введенные параметры в теплогенераторе и в облаке. Благодаря чему тонкая настройка компонентов, которая может потребоваться позже, будет возможна в любое время онлайн. Кроме того, создаются протокол ввода оборудования в эксплуатацию и файл цифрового проекта, где отображены настроенная конфигурация и параметры системы. При внесении в нее любых изменений, например, при интеграции дополнительных устройств, все данные приложения Vitoguide автоматически обновляются в режиме реального времени. По окончании ввода в эксплуатацию система проводит самопроверку и подтверждает правильность функционирования всех установленных компонентов.

При условии, что владелец теплогенератора предоставил доступ к своей установке сервисному центру, Vitoguide позволяет сервисному инженеру контролировать параметры работы оборудования и своевременно получать оповещения о любых его неисправностях, а также коды ошибок. Последние благодаря новой платформе электроники стандартизированы для всех систем.



«Единое отображение кодов ошибок на всех устройствах значительно упрощает работу специалистам сервисных служб. Теперь не нужно искать в инструкциях и руководствах, что именно в системе работает некорректно», – замечает эксперт Viessmann.

Специалисты сервисных центров получают подробную информацию об ошибках, включая рекомендуемые действия по устранению выявленных неполадок через Vitoguide. Часто неисправность можно устранить удаленно, оптимизировав параметры в режиме онлайн, без выезда на место.

Дополнительное преимущество для сервисных центров – возможность восстановления «старого» состояния оборудования после замены запасных частей с помощью функции резервного копирования. Заново настраивать систему не потребуется.

Благодаря новой электронной платформе сервисные центры смогут гарантировать клиентским тепловым и энергетическим системам профессиональное обслуживание и техническую поддержку, а также обеспечивать безопасность эксплуатации оборудования на протяжении всего его жизненного цикла.

Преимущества для специализированных компаний

- Удаленный мониторинг, настройка параметров и техническое обслуживание системы через Vitoguide без выезда на объект.
- Простая замена запчастей.
- Функция резервного копирования. Необходима для восстановления «старого» состояния устройства после замены запчастей.



- Минимизация ручного ввода настроек на теплогенераторе.
- Защита от некорректной настройки оборудования.
- Прямой доступ к установке через Vitoguide с автоматическим обновлением.
- Горячая линия по обслуживанию устройств Viessmann с новой электронной платформой.

Преимущества для пользователей

- Безопасность эксплуатации на протяжении всего жизненного цикла оборудования.
- Уверенность в корректной и безопасной настройке устройств.
- Удаленный доступ к настройке теплогенератора.
- Раннее оповещение о возникающих неисправностях.
- Прямой доступ к ресурсам сервисных центров (все из одного приложения ViCare).

«Зеленые» технологии: роль и перспективы

Одной из целей Альянса BAXI EXPO и Партнеры является защита окружающей среды, а также продвижение «зеленых» технологий и энергоэффективного оборудования. Важным аспектом в вопросе созидания стабильного будущего является обмен опытом и активное участие в социальных и образовательных проектах. ООО «БДР Термия Рус» разделяет мировоззрение участников стратегического Альянса, ведь миссия холдинга BDR Thermea заключается в том, чтобы предлагать своим клиентам интеллектуальные решения для теплового комфорта с почти нулевым выбросом углерода.

В июле 2021 года Европейская комиссия обнародовала пакет мер по борьбе с изменениями климата до 2050 года. Программа, которая получила название «Fit for 55», призвана сократить выбросы двуокиси углерода во всех сегментах европейской экономики. К 2030 году выбросы должны снизиться на 55% по сравнению с уровнем 1990 года, а к 2050 году Европейский союз должен стать климатически нейтральным.

Холдинг BDR Thermea поддерживает проект по декарбонизации климатического рынка и стремится к переходу на альтернативные источники энергии, поскольку в настоящее время 36% выбросов углекислого газа приходится на сектор отопления, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха.

На большинстве европейских рынков наиболее предпочтительным решением для отопления с точки зрения экологии становятся тепловые насосы. Благодаря солнечному свету и дождю вода, земля и воздух являются источниками большого количества возобновляемой энергии. Тепловые насосы извлекают тепло из окружающей среды и преобразуют его для отопления или охлаждения дома. При этом они производят в четыре раза больше энергии, чем потребляют для своей работы. Эта технология позволяет снизить затраты на электроэнергию до 30%, а выбросы углерода – до 100% при использовании электричества из возобновляемых источников.

Холдинг BDR Thermea занимается производством тепловых насосов с середины 1980-х годов и предлагает широкий ассортимент для удовлетворения любых бытовых и коммерческих потребностей: воздушные и наземные, моноблочные и сплит-системы. Тепловые насосы, рассчитанные на максимальную производительность при минимальном пространстве, становятся все более компактными: некоторые могут поместиться даже в кухонный шкаф. Насосы удобны в использовании, а мобильное приложение упрощает ввод в эксплуатацию.

Индивидуальная солнечная установка – это система производства горячей воды путем использования

BDR THERMEA GROUP



солнечных коллекторов. Она работает по следующей схеме: теплоноситель, поступающий из солнечного коллектора, нагревает воду в бойлере через теплообменник, встроенный в нижней части водонагревателя. В зависимости от угла наклона и ориентации в пространстве солнечные панели способны улавливать и сохранять – с помощью водонагревателя – до 70-80% энергии, излучаемой солнцем. Кроме того, использование солнечной энергии для отопления и горячего водоснабжения предотвращает выброс 1-1,5 тонн углекислого газа в атмосферу.

В последние годы в Европе растет популярность так называемых «гибридных установок». В таких системах могут применяться сразу несколько генераторов тепла, таких как газовый и электрический котел, солнечные коллекторы и тепловой насос. Очень часто в них встроены буферные емкости для аккумуляции и распределения тепловой энергии.

В этих установках используется синергетический эффект: например, энергия от солнечных коллекторов используется для нагрева горячей воды летом, тепловой насос используется в переходные периоды осень-весна, а газовый котел отапливает и помогает нагревать горячую воду зимой при отрицательных температурах на улице. Возобновляемые источники тепловой энергии в гибридных установках удачно дополняются классическими, такими как газовый котел или электрический ТЭН.

Гибридная установка для отопления и нагрева ГВС является наиболее прогрессивным решением для отопления дома. Большое количество домовладельцев в Европе выбирают эту систему из-за высокого уровня экономич-



ности и энергосбережения. Встроенная электроника и многофункциональная гидравлическая группа позволяют подключать реверсивные тепловые насосы, работающие в том числе и летом в режиме охлаждения.

В свете проблем, вызванных изменением климата, наблюдается большой интерес к водороду по всей Европе со стороны правительства и поставщиков природного газа. Водород имеет огромные перспективы в качестве чистого, безопасного и универсального топлива будущего. Он может обеспечить отопление и горячую воду в домах с нулевыми выбросами углерода. И, в отличие от электричества, его можно легко хранить в больших количествах в течение продолжительных периодов времени.

«Fit for 55» призывает к тому, чтобы 40% электроэнергии в ЕС к 2030 году производилось из возобновляемых источников. При этом сезонный спрос на отопление может оказать давление на энергосистему, особенно с учетом большого количества электромобилей, которые к тому времени будут использоваться. Здесь у газа большие преимущества: его легко хранить, а газораспределительная сеть отличается высокой гибкостью. Использование водорода поможет также снизить количество углекислого газа, выбрасываемого газовыми котлами в атмосферу.

Холдинг BDR Thermea сотрудничает с партнерами в энергетическом секторе – коммунальными предприятиями, операторами энергосистем, домовладельцами и конечными потребителями – в ряде пилотных проектов, чтобы узнать больше о серийном производстве, дистрибуции и практическом применении водорода в структуре потребления энергоресурсов. Правитель-

ства таких стран, как Великобритания, Нидерланды и Германия, субсидируют проекты и программы, в которых водород тестируется в реальных условиях, в том числе для отопления. Эти проекты важны для того, чтобы проложить путь к более широкому применению водорода и, в итоге, к массовому отходу от угольной и углеводородной энергетики.

В настоящее время холдинг BDR Thermea участвует в двух проектах по применению чистого водорода: в Нидерландах и в Великобритании.





Первый в мире бытовой котел на водороде был введен в эксплуатацию для работы в реальных условиях в 2019 году в городе Розенбург, Нидерланды. Эта модель была разработана в центре исследований BDR Thermea Group в Италии (BAXI S.p.A.). Она сжигает чистый водород, который производится с помощью ветровой или солнечной энергии без выделения CO₂.

Это первый реальный случай, когда чистый водород используется в качестве топлива для высокоэффективного конденсационного котла, который нагревает систему центрального отопления жилого дома. При этом водородный образец был установлен в котельной рядом с существующим обычным котлом на природном газе.

Владелец газовых сетей Stedin, компания, которая и инициировала проект, использует существующий трубопровод для подачи водорода, демонстрируя тем самым, что существующая сеть природного газа подходит для подачи водорода. В этом проекте Stedin и его партнеры рассматривают всю цепочку будущей системы: производство водорода, распространения и перевода потребителей на водород с конечной целью обеспечения нулевых выбросов углекислого газа.

Цель британского проекта Ну4Heat, спонсируемого государством, заключается в том, чтобы определить, возможно ли безопасным и нетрудоемким способом заменить природный газ (метан) водородом в жилых и коммерческих зданиях. В рамках участия в этом проекте холдинг BDR Thermea в 2019 году установил 10 водородных котлов для испытаний в условиях реальной эксплуатации. Ожидается, что после завершения программы будут реализованы более масштабные проекты.

Важно отметить, что внедрение экологически безопасных решений в области отопления включает, в том числе, обучение сервисных специалистов, чтобы они знали, как устанавливать инновационное оборудование, и могли оказывать поддержку потребителям при вводе оборудования в эксплуатацию.

Таким образом, переход на альтернативные источники энергии и снижение выбросов углекислого газа сектора отопления – это комплексный вызов, который требует внедрения инноваций на всех этапах, начиная с производства продукции и заканчивая ее дистрибуцией и хранением.

<https://www.bdrthermeagroup.com/>
<https://baxi.ru/>

26-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
бытового и промышленного оборудования для отопления,
водоснабжения, инженерно-сантехнических систем, вентиляции,
кондиционирования, бассейнов, саун и спа

aqua THERM MOSCOW

15–18 февраля 2022
Крокус Экспо, Москва

Забронируйте стенд
aquatherm-moscow.ru

Developed by



Организаторы



Специализированные разделы



Конвекторы Möhlenhoff — идеальные решения

Благодаря системному подходу ассортимент внутрипольных конвекторов легендарного бренда Möhlenhoff постоянно расширяется и позволяет найти идеальные решения для любого помещения и любого интерьера.

Встраиваемые конвекторы отопления становятся все более востребованными из-за появления большого количества объектов жилой и коммерческой недвижимости с фасадным структурным остеклением, что позволяет обеспечить высокие эстетические характеристики здания.

Дома с панорамным остеклением всегда выглядят необычно, помещения с большими окнами ощущаются просторнее и внешне привлекательнее. Внутреннее пространство помещений получает намного больше естественного освещения, а несущие конструкции становятся визуально незаметнее. Благодаря этому становятся возможными уникальные проектно-дизайнерские решения в части реализации экономической и эффективной системы отопления.



Использование конвекторов, скрытых в нишах пола, позволяет решить целый ряд проблем, начиная от защиты от конденсата на панорамных окнах в холодное время года и заканчивая экономией энергоресурсов.

Сегодня особенно актуальны приборы отопления, изготовленные по индивидуальному заказу для объектов сложной архитектурной формы. В целом, встраиваемые конвекторы подходят практически для любых помещений: офисов, квартир, коттеджей, торговых центров и даже бассейнов.

На нашем предприятии мы имеем возможность производства приборов нестандартных размеров по конкретным проектным решениям, тем самым удовлетворяя индивидуальные пожелания каждого заказчика. Это касается и геометрии прибора, и его инженерной составляющей, и цветовых решений декоративных решеток и дополнительных опций.

Обратная связь с клиентами помогает нам создавать приборы, которые справляются как с задачей отопления, так и с размещением их в интерьере помещений.

Производство нашей продукции можно разделить на четыре этапа:

- изготовление лотка конвектора;
- изготовление и покраска теплообменника;
- сборка конвектора;
- изготовление декоративной решетки.

За счет оптимизации ряда производственных процессов нам удалось сократить сроки выполнения заказов в строительный сезон.

Благодаря системному подходу ассортимент внутрипольных конвекторов Möhlenhoff постоянно расширяется и позволяет найти идеальные решения практически для любого помещения и любого интерьера. Модельный ряд выпускаемой продукции



предусматривает широкую линейку типоразмеров и набор уникальных функций:

- приборы с естественной конвекцией;
- приборы с принудительной конвекцией;
- приборы с подачей приточного воздуха;
- приборы с двухконтурным теплообменником «тепло-холод» с возможностью охлаждения воздуха;
- приборы для установки во влажных помещениях;
- приборы с теплообменником увеличенной мощности;
- приборы для малой глубины стяжки пола;
- приборы с электрическим ТЭНом;
- решетки из алюминиевого профиля широкой гаммы оттенков и декора.

Необходимо отметить, что все материалы, применяемые в производстве конвекторов Möhlenhoff, коррозионностойкие:

- лоток конвектора выполнен из анодированного алюминия;
- нагревательный элемент – из медной трубы и алюминиевых ламелей;
- поперечные перегородки – из специальной термостойкой пластмассы;
- декоративная решетка – из анодированного алюминия.

В качестве прибора для тепловой завесы возле панорамного окна или для дополнительного отопления помещения рациональнее устанавливать приборы с естественной конвекцией воздуха. Но если внутрипольный конвектор планируется использовать в роли

основного или альтернативного источника тепла в помещении, то лучше отдать предпочтение моделям с тангенциальными вентиляторами, которые обеспечат лучшую и более интенсивную циркуляцию воздуха и, соответственно, смогут быстрее создать комфортный режим температуры в помещении.

Наша новая модель с малой конструкционной высотой серии QSKS подает нагретый воздух через теплообменник с помощью тангенциального вентилятора и ЕС-двигателя с высоким КПД. Комбинация из плавно работающего ЕС-мотора и умного управления обеспечивает максимум производительности при минимуме потребляемой электроэнергии. Высокий КПД тангенциального вентилятора обеспечивает быстрый и эффективный нагрев воздуха в помещении с минимальным шумом. Благодаря близкому расположению валиков вентилятора производится равномерное и эффективное продувание теплообменника по всей его длине, что позволило сделать модель QSKS более компактной.

Наши инженеры готовы оказать всестороннюю помощь в подборе конвекторов для комплектации объектов любой сложности. Они выезжают к специалистам проектных и строительных организаций, оказывая помощь в расчетах и подборе оборудования, изготовления документации для производства конвекторов.



<https://mohlenhoff.pro>

С нами Salus, с вами тоже



Имея многолетний опыт в организации автоматизации систем управления климатом, компания SALUS накопила немало наработок в этой области. Технический отдел российского представительства не только готов в любой момент прийти на помощь нашему потребителю, но и в полной мере участвует в подборе оптимальных и эксклюзивных решений под запросы каждого конкретного заказчика.



Сегодня мы хотим заострить ваше внимание и поделиться нашим опытом в решении задачи, которая часто возникает при подборе оборудования, а именно – в управлении отоплением в помещениях с несколькими источниками тепла, обладающими разной инерцией. О том, как грамотно организовать автоматизацию на таком объекте, мы и расскажем сегодня.

В настоящее время мы предлагаем самое современное решение для зонального управления, которое принесет в ваш дом комфорт, экономию и безопасность, а кроме того, может стать основой для будущей системы Умный Дом.

Сегодня мы будем обсуждать возможность управления несколькими разными источниками тепла в помещении с помощью автоматики, например, управления радиаторным отоплением и теплым полом либо конвекторами и теплым полом. Источники тепла могут быть совершенно разные, их может быть два или более.

В технический отдел нашего представительства в РФ часто попадают такие запросы, где в проект заложено несколько разных видов источников тепла, и зачастую они могут пересекаться в одной комнате. Это может быть вызвано различными факторами, такими как пожелания заказчика, особенностью помещения и другими. Яркий пример – объекты, где имеются помещения с большими панорамными окнами.



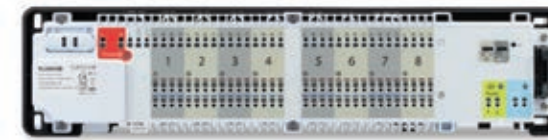
ми. В этом случае в таких комнатах обычно имеется теплый пол в качестве основного источника тепла и основы комфорта, а вдоль окон располагаются внутрипольные конвекторы, которые предотвращают отпотевание остекления и являются дополнительным источником тепла.

Для управления климатом в такого рода помещениях традиционно использовалось несколько терморегуляторов, и многие компании до сих пор предлагают именно такое решение, считая его единственно правильным. Их логика ясна: это связано с разной тепловой инерцией разных источников тепла, к примеру, теплый пол будет нагревать помещение очень медленно, но и остывать он будет также медленно, в отличие от радиаторов, которые способны нагреть воздух в помещении за короткий отрезок времени, но также быстро остывают в случае их выключения.

Таким образом, если осуществлять управление разно-инерционными источниками параллельно, тот из них, который обладает высокой инерцией, не успеет прогреться, в то время как другой источник уже нагреет помещение. В результате и именно вследствие этого пол будет либо постоянно холодным, либо воздух будет перегреваться, что значительно снижает комфорт, и придется открывать окно для проветривания, что сводит все усилия по экономии на нет.

И, наконец, последнее, но не менее важное. Ни один заказчик не захочет иметь по два-три терморегулятора в каждой комнате, исходя из того, что прежде всего это дороже, а вдобавок эстетически не очень привлекательно. Согласитесь, иметь целый набор регуляторов, торчащих из стены с разными показателями температур для каждого из контуров отопления, вызывает растерянность в попытках вспомнить, какой терморегулятор за какой источник тепла отвечает. На данный момент у нас есть несколько решений данной проблемы.

В качестве решения мы применяем возможности создания сценариев OneTouch в системе Smart Home для работы отдельно на каждую комнату, зная особенности разных источников тепла.



KL08RF – Беспроводной центр коммутации для 8 зон отопления



SR600 – Беспроводное исполнительное устройство «Умное Реле»



UGE600 – Универсальный интернет шлюз



Сервопривод T30NC



Беспроводная термоголовка TRV10RFM

Беспроводная система управления отоплением – серия smart home

В обычном режиме работы термоэлектрический привод контуров теплого пола не находится под управляющим воздействием более 15-30 минут непрерывно (время зависит от размеров помещения, его конфигурации и тепловых потерь) и, обрабатывая эту информацию, вместе с текущей температурой пола, воздуха и желаемой температурой в этом помещении, можно создать микросценарий, который позволит нам предельно точно регулировать температуру в данном помещении.

Также для работы с теплыми полами необходим датчик температуры теплого пола, это позволит нам контролировать температуру пола, делая ее максимально комфортной, и защитит его от излишнего охлаждения или, наоборот, перегрева.

Суть алгоритма управления отоплением в таких помещениях будет заключаться в том, чтобы поддерживать заданную температуру в помещении, используя в основном теплый пол (то есть источник тепла с высокой инерцией), а радиаторы или конвекторы

подключать в работу именно тогда, когда первый не справляется, что можно в данном примере легко пронаблюдать по непрерывной работе термоэлектрических приводов контуров теплого пола и включать второй источник тепла либо на какой-то отрезок времени, либо пока он не позволит достигнуть заданной температуры.

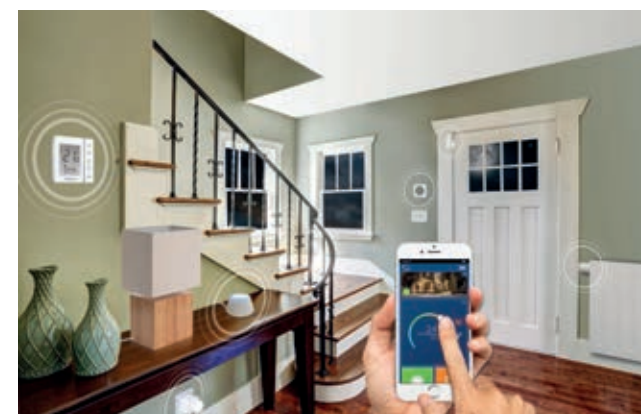
При достижении заданных температур воздуха и/или пола оба источника тепла отключаются, а затем снова сначала включается только источник тепла с высокой инерцией. В результате пол всегда имеет комфортную температуру, а воздух – всегда ту температуру, которую задал пользователь. И это все решается одним терморегулятором.

Также необходимо понимать, что под каждую конкретную ситуацию требуется свой набор современного оборудования (центр коммутации, терморегулятор, умное реле, сервоприводы и т.д.) и подходящие алгоритмы, для корректной работы системы автоматизации на данном объекте и в каждом его помещении в частности.

Технический отдел российского представительства SALUS всегда поможет вам с подбором решения.

Системы автоматизации стремительно развиваются и то, что казалось невозможным всего пару лет назад, сегодня уже повсюду применяется многими специалистами на практике. Мы желаем вам развития ваших профессиональных навыков и знаний, а мы готовы помочь в этом в любой момент.

ООО «Салус РУС»
Россия, 107023, г. Москва,
ул. Суворовская, д. 6, стр. 7,
+7 (495) 773-09-45



Система модулирующего управления для комфортного отопления и кондиционирования



Основная задача систем HVAC – обеспечить комфорт жителям здания при минимальном потреблении энергии и обеспечении длительного срока службы оборудования для отопления и кондиционирования воздуха. Новые технологии должны позволить нам достичь этих целей при условии, что мы будем контролировать энергию, используемую для поддержания нужной температуры, несмотря на внешние погодные условия. Здесь на помощь приходит система управления.



распределение (насосы постоянной или регулируемой скорости, регулируемые подстанции, трубы, балансировочные клапаны); и **выход** с теплообменниками (вентиляторные конвекторы, охлаждаемые потолки, радиаторы, полы с подогревом и т.д.) для обеспечения максимального комфорта.

Тепловые и гидравлические характеристики всей системы зависят от типа клапана (двухходовой, трехходовой) и режима управления (on-off, трехточечный, модулирующий).

Различные скорости потока и, следовательно, расходы на перекачку напрямую связаны с открытием и закрытием регулирующих клапанов во время работы.

Выбор режима управления («вкл-выкл», трехточечный, или модулирующий) зависит от времени отклика контролируемой системы, а также от желаемой точности и стабильности температуры.

Наряду с точностью и стабильностью управления разработчик системы должен учитывать общую производительность установки в зависимости от типа управления, рекомендованного для конечных устройств.

Систему HVAC можно разделить на три основные части: **производство** (холодильные агрегаты, тепловые насосы, котлы или первичные теплообменники);

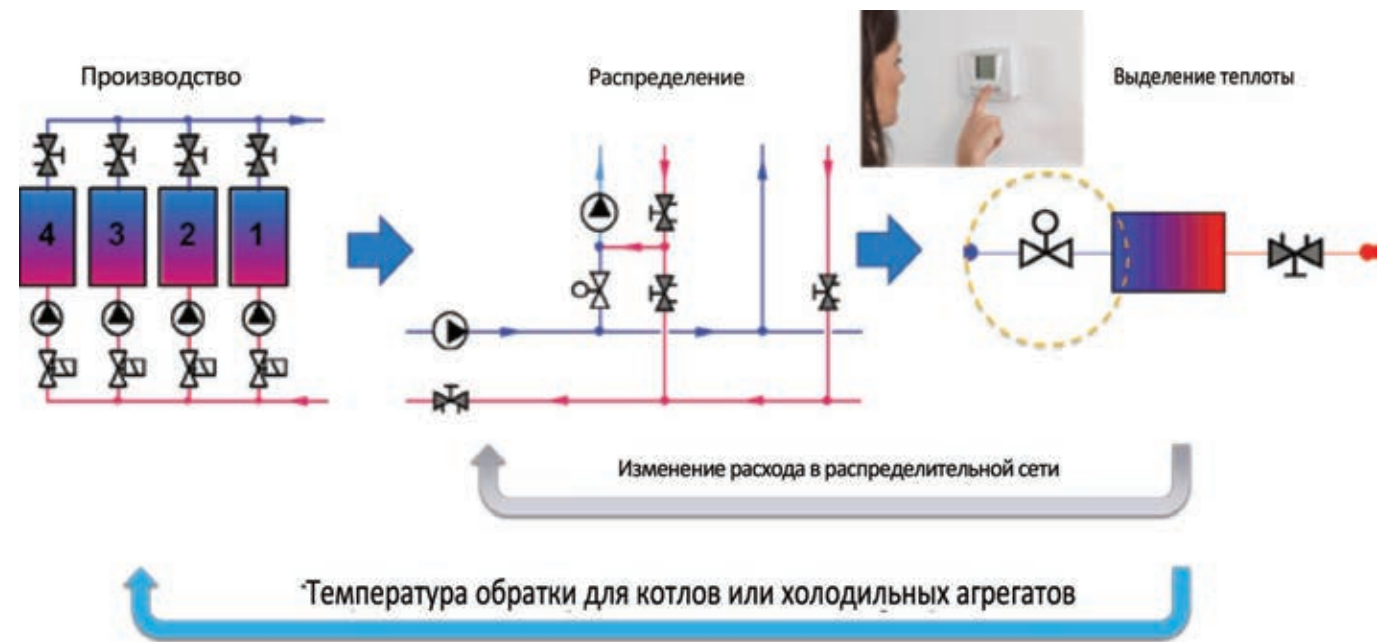


Рис. 1. Общие характеристики установки HVAC

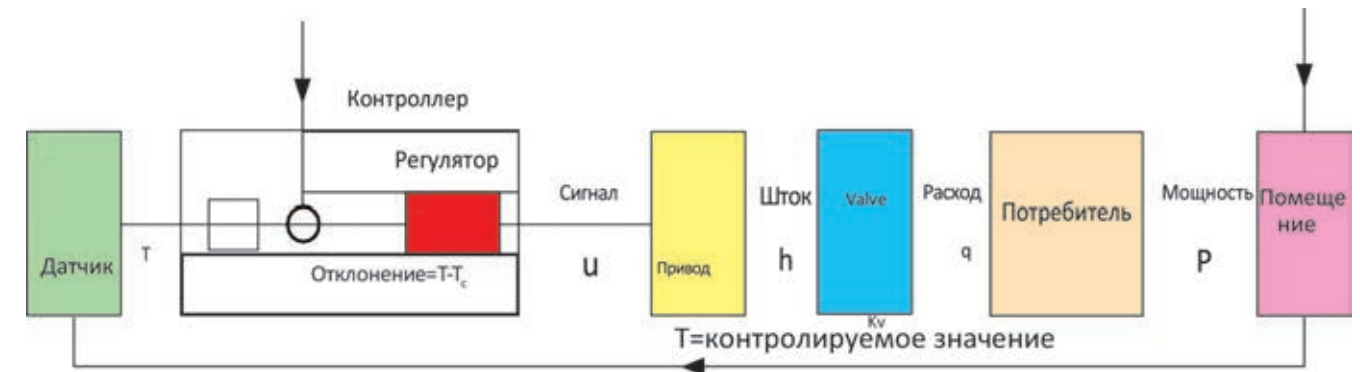


Рис. 2. Контур регулирования температуры в помещении

Аналогичным образом, производительность холодильных агрегатов и конденсационных котлов зависит от температуры обратки. Температура возврата, в свою очередь, зависит от метода управления, выбранного для регулирующих клапанов конечных устройств.

Режимы управления потребителями

Контур управления состоит из набора компонентов, образующих цепь и регулирующих мощность, подаваемую в помещение, для получения температуры окружающей среды, установленной пользователем.

Качество управления (точность) напрямую зависит от временной задержки между отправкой информации в контроллер и способности контроллера изменять мощность, подаваемую в комнату. Задержки по времени в основном вызваны датчиком температуры окружающей среды (положение и внутренняя задержка), скоростью двигателя (от нескольких десятков секунд до нескольких минут) и инерцией теплообменника. Эти временные задержки обозначены $tm1, tm2...$ на графике рис. 3. Соотношение между общими временными задержками и постоянной времени комнаты (T) указывает на сложность управления.

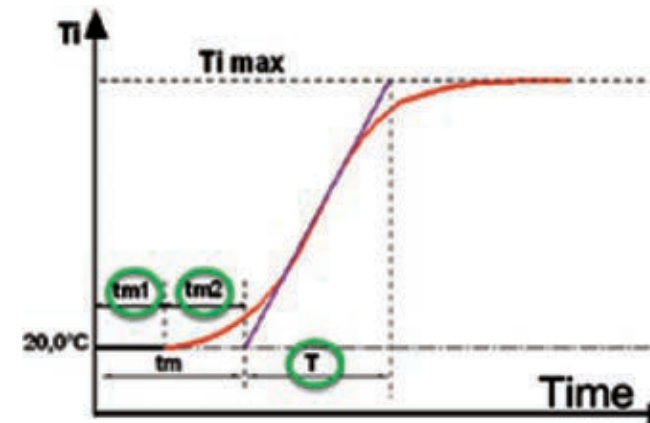


Рис. 3. Время задержки и постоянная времени

Контроллеры, используемые в установках HVAC, используют четыре режима. «Вкл-выкл» управление при двухпозиционном управлении, если температура окружающей среды ниже заданного значения, контроллер откроет регулирующий клапан на 100%. Как только температура окружающей среды превысит заданное значение, контроллер полностью закроет клапан. В реальном мире, чтобы избежать постоянных циклов включения / выключения, используется дифференциал $\pm 0,5^\circ C$ от заданного значения (рис. 4).

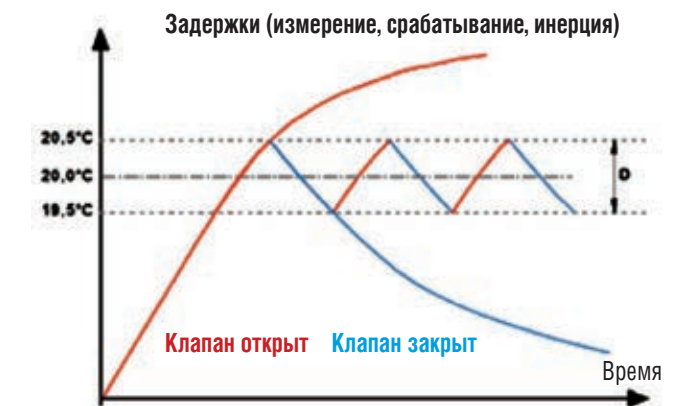


Рис. 4. Время задержки и режимы управления

Согласно этому принципу, цель состоит в том, чтобы поддерживать температуру окружающей среды около $20^\circ C$ с точностью $\pm 0,5^\circ C$. Как объяснялось выше, стабильность и точность достигнутой температуры зависят от времени задержки элементов, составляющих контур управления. При наличии опыта и правильных технологий обычно можно достичь удовлетворительного качества с точки зрения комфорта в помещении.

Двухпозиционный режим управления, хотя он и может считаться удовлетворительным с точки зрения комфорта, оказывает негативное влияние на расход и температуру возвращаемого теплоносителя в установке и, следовательно, на общие энергетические характеристики.

Управление широтно-импульсной модуляцией

Режим управления с широтно-импульсной модуляцией основан на методе электрического управления, предназначенном для улучшения тепловых характеристик электрических конвекторов.

При управлении с широтно-импульсной модуляцией разница между температурой окружающей среды и заданным значением (например, 20°C) отслеживается в течение времени цикла t_c . Во время цикла электропитание конвектора включается на время, пропорциональное измеренной разнице (рис. 5). Чем больше разница, тем дольше включается питание, и наоборот. Эта упреждающая функция может сглаживать колебания температуры окружающей среды, тем самым повышая уровень комфорта.

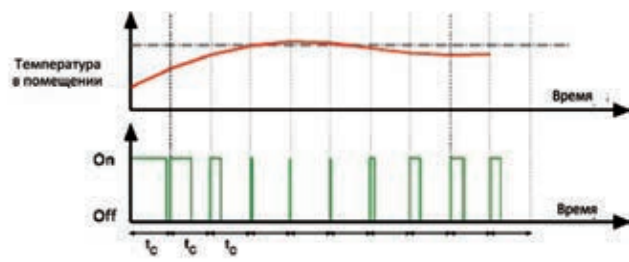


Рис. 5. Включение питания в зависимости от разницы температур

Сложность заключается в определении времени цикла t_c . Если t_c установлено слишком коротким (<5 мин), система не успеет среагировать до измерения новой разницы температур из-за времени задержки двигателей и тепловой инерции теплообменника. Если t_c слишком велико (>20 мин), упреждающая функция, которая является точкой этого режима управления, теряется. Контроллеры с широтно-импульсной модуляцией обычно предварительно запрограммированы на заранее определенное время цикла без учета системы и контролируемого помещения, и это также влияет на их производительность.

Этот режим управления очень подходит для электрических систем с практически мгновенным временем отклика. Отопительные приборы, использующие теплоноситель (горячая или холодная вода), реагируют медленнее из-за времени открытия привода и регулирующего клапана, а также из-за теплопередачи жидкости в окружающую среду. В результате требуется более чувствительное управление, и этот режим предлагает лишь очень небольшое улучшение по сравнению с чисто двухпозиционным управлением.

Трехточечное управление

Режим, известный как трехпозиционное регулирование, обычно используется в отоплении для регулирования температуры теплоносителя в соответствии с наружной температурой с помощью трехходового смесительного клапана (рис. 6).

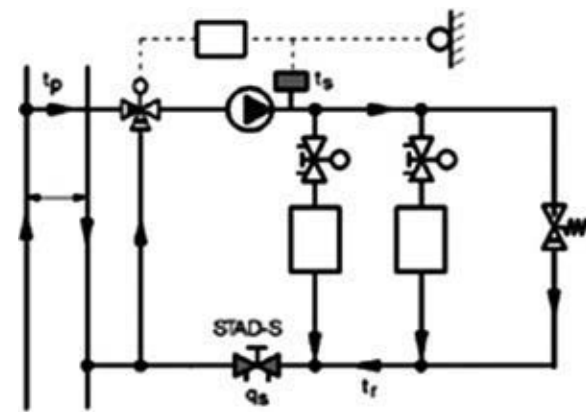


Рис. 6. Регулировка температуры в зависимости от наружной температуры

Если температура теплоносителя недостаточна, контроллер передает на электропривод сигнал, чтобы открыть клапан, клемма 3 на электрической схеме на рис. 7.

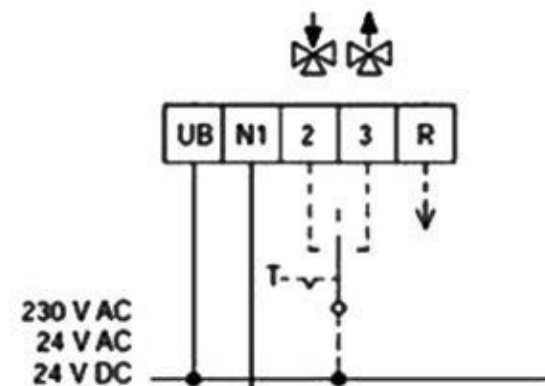


Рис. 7. Электрическая схема трехпозиционного регулятора

Если температура слишком высока, переключатель перемещается на клемму 2, которая закрывает регулирующий клапан, если недостаточна – переключатель перемещается на клемму 3, что приводит к открытию клапана. И, наконец, если температура удовлетворительна, переключатель находится в нейтральной позиции, а клапан остается в его текущем положении.

Трехточечное управление очень хорошо контролирует температуру смешиваемой воды. Скорость срабатывания электропривода и клапана соответствует скорости изменения температуры теплоносителя.

С другой стороны, трехпозиционное регулирование не может использоваться для регулирования температуры помещения. Изменения температуры в помещении занимают слишком много времени по сравнению с временем открытия и закрытия регулирующего клапана, заставляя его колебаться из одного крайнего положения в другое, что приводит к двухпозиционному поведению в контуре управления.

Модулирующее управление

Модулирующее управление – это наиболее сложный режим управления, способный обеспечить как точность, так и стабильность заданной температуры. Как мы увидим, это не единственные преимущества.

Чтобы проиллюстрировать модулирующее управление, также известное как пропорциональное управление, часто используют пример уровня воды в резервуаре.

Легко увидеть, как это применимо к системам отопления и кондиционирования воздуха. Уровень воды представляет собой температуру окружающей среды, которую мы хотим поддерживать. Вода, забираемая или вытекающая из бака («Е» на рис. 8), представляет собой потери тепла из помещения.

Поплавок измеряет уровень воды и постепенно (пропорционально) открывает клапан, чтобы добавить необходимый поток, точно так же, как датчик температуры окружающей среды и контроллер, действующий на регулирующий клапан.

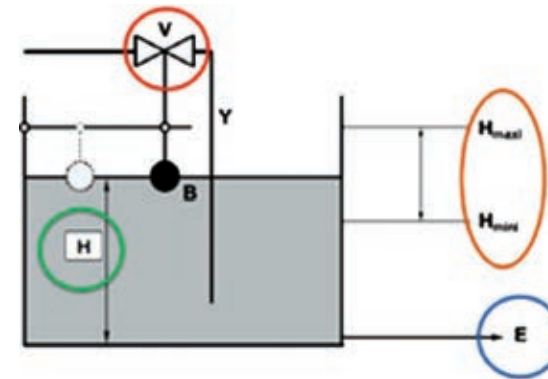


Рис. 8. Контроль уровня воды

Уровень воды будет стабилизирован между минимальным и максимальным значением (H_{min} , H_{max}). Эта разница соответствует диапазону пропорциональности контроллера. Разницу можно уменьшить, увеличив усиление контроллера (перемещая поплавок влево). Это приближает систему к желаемому уровню воды. Однако важно не увеличивать слишком сильно коэффициент усиления контроллера, так как это может вызвать неустойчивость в контуре управления (накачку).

Контроллеры в HVAC используют интегральную функцию для удаления остаточной разницы из-за пропорционального действия. Эта функция означает, что клапан можно открывать или закрывать до тех пор, пока существует разница между измеренной температурой и желаемой температурой.

Пропорционально-интегральный контроллер может достигать точной и стабильной температуры. Конечно, необходимо, чтобы привод и клапан могли правильно управлять расходом, запрашиваемым контроллером.

Цели поддержания точного расхода теплоносителя и температуры в помещениях служат комбинированные балансировочные регулирующие клапаны

TA-Modulator совместно с цифровыми электроприводами TA-Slider.

Клапаны TA-Modulator имеют встроенный регулятор перепада давлений с равнопроцентной характеристикой клапана (характеристикой EQM) во всем диапазоне регулирования для обеспечения очень точного контроля температуры с высокой достоверностью и точностью управления. Клапан можно оптимально комбинировать с приводами с аналоговым модулирующим управлением TA-Slider. Кроме того, автоматическое ограничение максимальной скорости потока обеспечивает простую гидравлическую балансировку, обеспечивая эффективную работу системы и значительно снижая затраты на электроэнергию.

Регулирующий клапан может измерять различные значения, такие как расход и приложенный перепад давления, для упрощения диагностики и оптимизации системы. Исключительно компактный дизайн позволяет легко устанавливать даже в труднодоступных местах. Другими инновационными функциями являются встроенный контроллер перепада давления, цифровой настроечный механизм и рабочий диапазон преодолеваемого перепада давления до шести раз больший в сравнении со стандартными седельными клапанами. С расширением серии теперь доступны варианты для приложений от самых малых потребителей до промышленного сегмента.

Как и все модели модулятора IMI TA, новые регулирующие клапаны имеют характеристику EQM, которая обеспечивает очень высокую точность управления почти до нулевого значения, особенно в нижнем диапазоне открытия (до 20% от расхода), что снижает нагрузку на привод. Частота движения в непосредственной близости от точки замыкания, что значительно продлевает срок ее службы. Помимо измерения расхода и перепада давления, клапаны также могут определять температуру и возможное падение давления через самоуплотняющиеся измерительные ниппели. Оптимальная рабочая точка насоса также может быть выбрана на основе данных измерений, что снижает его энергопотребление.

Еще одним преимуществом является простота ввода в эксплуатацию, особенно при использовании в сочетании с приводами серии TA Slider, что позволяет вводить в эксплуатацию через адаптер с поддержкой Bluetooth и приложение HyTune, которое можно бесплатно загрузить из обычных магазинов на смартфон. Приложение предлагает более 200 параметров настройки, позволяющих пользователю быстро и легко определять желаемые последовательности и выполнять диагностику системы. Также доступны решения со стандартными протоколами связи, такими как KNX, ModBus и BACnet, которые обеспечивают интеграцию в систему управления зданием более высокого уровня.

IMI Hydronic Engineering
www2.imi-hydronic.com/ru/
ООО «Ай Эм Ай Интернэшнл»
Тел: +7 (495) 640-59-60

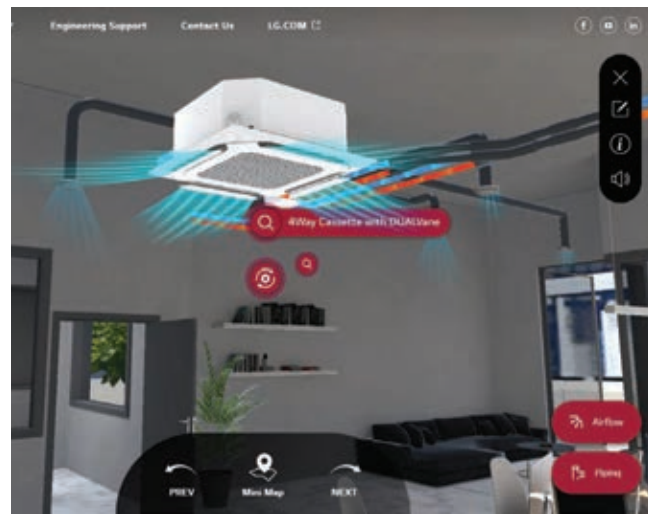


ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Новости

Виртуальный интерактивный шоурум LG

LG Electronics запустила LG HVAC Virtual Experience, новый интерактивный онлайн showroom. Компания создала онлайн-пространство, полностью воссоздающее реальные условия и позволяющее виртуально тестировать их многочисленные преимущества: повышенный комфорт, улучшенное качество воздуха в помещении, бесперебойность работы и удобный интерфейс.



На виртуальной платформе посетители могут выбрать категорию помещения и затем свободно перемещаться по выбранной трехмерной среде, используя только мышь или сенсорный экран, кликая по удобному и понятному меню. Посетители могут увидеть внутреннее устройство систем и работу всех деталей и технологий. Нажав на экране кнопки «Воздушный поток» и «Трубопровод», можно узнать, как воздух движется в кондиционере или очистителе воздуха, или как трубы направляют воду и хладагент через систему. Также есть возможность переключать режимы работы и наблюдать, как воздушный поток меняется от одного кондиционера к другому. Также шоурум поможет оценить дизайн продуктов и их сочетание с предметами интерьера.

Шоурум отображает приверженность LG к обеспечению устойчивого будущего, подчеркивая инновационные технологии LG, энергоэффективный компрессор R1 и раннее внедрение компанией экологически чистого хладагента R32.

Первый в России объект с облачными кондиционерами

Облачные кондиционеры Daichi стремительно набирают популярность на рынке. База отдыха «Ивушка», расположенная на живописной реке Болда, стала первым туристическим объектом, реализованным полностью на «Облачном» оборудовании Daichi.

База отдыха была построена в 1974 году и принимала пионерские отряды со всей Астраханской области. Теперь владелец вдыхает в это место новую жизнь: отремонтированы главные корпуса, построены новые домики для проживания, облагораживается территория и береговая линия, поставлены беседки и игровые площадки. Вкладывая много сил в комфортабельное пребывание гостей, владелец позаботился о современных технологиях в области кондиционирования. Выбор был сделан в пользу первого в России облачного кондиционера серии Daichi Alpha, который открывает целый ряд уникальных возможностей:

- управление климатом с рабочего места администратора;
- заблаговременный запуск оборудования до заселения гостей;
- выстраивание сценариев работы;
- голосовое управление внутри каждого домика;
- служба дистанционного мониторинга и пр.

Кроме того, программа облачного кондиционера предусматривает особую модель продажи. Она позволяет приобрести оборудование по выгодной цене на условиях ежегодной подписки на облачный сервис, предусматривающий:

- поддержку управления со смартфона и ПК;
- круглосуточный онлайн-мониторинг параметров работы кондиционера;
- службу технической помощи.



Чистый воздух вместе с Daikin

Согласно исследованиям, проведенным в лабораториях Института Пастера в Лилле, воздухоочистительные системы Daikin уничтожают более чем 99,98% коронавируса человека HCoV-229E, а также 99,93% вируса H1N1, который вызывает острые респираторные заболевания, в течение 2,5 минут. Это означает, что воздухоочистительные системы Daikin являются дополнительным средством в борьбе с острыми респираторными заболеваниями.

Компактная система очищения воздуха с автоматической настройкой может значительно уменьшить риск передачи респираторного вируса. Данные ре-



зультаты исследования являются частью плана компании Daikin, цель которого – стать ключевым игроком на рынке производства воздухоочистительных устройств в Европе, Африке и на Ближнем Востоке.

При изготовлении устройств компания Daikin использует технологии очищения и множество фильтров, что гарантирует чистоту воздуха в здании. Как правило, такое оборудование используется в жилых помещениях, небольших офисах, магазинах розничной торговли, классных комнатах, помещениях приемного покоя и медицинских кабинетах. Скорость потока воздуха в системах очищения воздуха Daikin составляет 330 м³/ч. То есть, объем воздуха в среднестатистической комнате проходит через устройство несколько раз в течение одного часа.

Midea: абсолютная свобода выбора



Компания с мировым именем Midea представляет новую мульти-сплит-систему со свободной комбинацией внутренних блоков. В системе используется хладагент R32, который экологично и высокоэффективно охлаждает с большей производительностью. Широкий модельный ряд наружных блоков мощностью до 12 кВт позволяет подключить к одному наружному блоку до пяти внутренних блоков. Система сконструирована с применением энергоэффективных технологий и является Full DC-инверторной. Возрастает вариативность монтажа, так как суммарная длина фреоновых трасс составляет 80 м, а перепады высот – до 15 м. Широкий выбор разнообразных внутренних блоков реализует все желания заказчика.

Настенный блок Breezeless – первый в мире кондиционер со способом распределения воздуха TwinFlap™ с 7928 мини-отверстиями специальной формы Matrix. Система ускоренного охлаждения CoolBoost охлаждает помещение всего за 6 с. Воздух распределяется на 360° благодаря боковым выходным S-образным отверстиям.

Высокопроизводительная компактная модель Unlimited для небольших помещений обладает бесшумным режимом работы, энергоэффективна, имеет множество полезных функций. Компактный кассетный блок 600x600 подходит для установки в загородных домах, офисах или коммерческих помещениях. Благодаря декоративной панели распределение воздушного потока происходит на 360°. В корпус внутреннего блока встроен дренажный насос, обеспечивающий подъем и отвод конденсата на высоту до 750 мм.

STULZ: модуль фрикулинга для чиллеров с водяным охлаждением



Системы с водоохлаждаемыми чиллерами обычно не имеют опций естественного охлаждения, даже если это позволяет низкая температура наружного воздуха на месте установки. А поскольку фрикулинг обеспечивает наибольшую потенциальную экономию, компания STULZ разработала дополнение к своей инновационной линейке чиллеров CyberCool – модуль свободного охлаждения Free Cooling Booster.

Фрикулинг уже прочно зарекомендовал себя как один из наиболее эффективных способов снижения энергии, потребляемой чиллерами. Поэтому компания STULZ предлагает гибкое высокопроизводительное решение, позволяющее в полной мере использовать значительный потенциал экономии фрикулинга как в новых, так и в существующих системах. CyberCool Free Cooling Booster позволяет свести к минимуму эксплуатационные затраты и снизить выбросы CO₂.

Чиллеры с водяным охлаждением, которые ранее не отвечали техническим требованиям для использования фрикулинга, теперь могут быть оснащены таким модулем, который полностью интегрирован в гидравлическую систему. Таким образом, существующие системы с водяным охлаждением можно модернизировать без сложного и трудоемкого планирования. Модуль обладает простой и надежной конструкцией с технологией «plug and play», обеспечивающей быструю и простую установку.

Cyber Cool Free Cooling Booster доступен в пяти типоразмерах с холодопроизводительностью от 270 кВт до 1800 кВт. Модуль поддерживает три режима работы: свободное охлаждение, смешанный и компрессорный режимы.

Производство вентиляторов с лопатками радиусной формы

Форма лопаток рабочего колеса влияет на показатели, которые выдает вентилятор в процессе эксплуатации. У радиальных вентиляторов лопатки могут быть прямой или радиусной формы. Радиусные лопатки, с изгибом, являются более сложными в производстве, но, по сравнению с прямыми, позволяют увеличить давление и КПД вентилятора на 10%.

Компания НЕВАТОМ в производстве радиальных вентиляторов с лопатками радиусной формы достигает следующих преимуществ:

- современные технологии производства. Форма лопатки вырезается из металла на комплексе лазерной резки, а нужный изгиб получается на штамповочном прессе. Для крепления лопаток к рабочему колесу применяется роботизированная сварка. Используемые технологии обеспечивают стабильное качество и серийность производства;



- продуманные конструкторские решения: при производстве радиальных вентиляторов среднего и низкого давления компания ориентируется на разработки авторитетного в сфере вентиляции института ЦАГИ, чтобы получить оптимальные характеристики;

- испытания в собственной испытательной лаборатории подтверждают заявленные технические характеристики вентиляторов.

Инновации в климате: серия Air Flower от Electrolux

На российском рынке появились мобильные кондиционеры с уникальным цилиндрическим дизайном корпуса и прорывным технологическим решением, разработанным специально для российского типа окон. Серия Air Flower от Electrolux дополнена телескопической планкой-переходником, которая идеально подходит для распашных оконных рам и не нарушает внешний вид интерьера. Стандартные мобильные кондиционеры в настоящее время комплектуются переходником для слайдерного типа окон, которые распространены преимущественно в Европе и США.



От стандартных мобильных кондиционеров новая серия Air Flower от Electrolux отличается на 100%. Прибор, сочетающий шведскую функциональность и дизайн, полностью меняет привычный взгляд на климатическую технику.

В Electrolux Air Flower используется озонобезопасный фреон R290, который не наносит вреда окружающей среде, а также повышает энергоэффективность кондиционера. Благодаря технологии вихревого потока и спиральной форме воздуховода прохладный воздух распределяется равномерно по всему помещению. Прибор также при необходимости позволит быстро обогреть и просушить помещение в межсезонье с помощью теплового насоса, создав максимально комфортный микроклимат.

SMART-дисплей поможет настроить комфортные параметры работы, изменять которые можно при помощи пульта дистанционного управления. При этом перемещение прибора не требует особых усилий, так как он оснащен эргономичными ручками и скрытыми шасси.

Mini-VRF системы HISENSE серии H



Для создания микроклимата внутри помещений требуется система кондиционирования, в то время как система вентиляции, как правило, реализована изначально застройщиком, и остается лишь развести воздуховоды. HISENSE предлагает оптимальное решение для кондиционирования подобных объектов. В ассортименте появились mini-VRF системы HISENSE серии H.

Блоки производительностью 8-12,5 кВт в компактном корпусе с одним вентилятором с габаритами 800x950x370 мм легко помещаются в корзины под кондиционеры и выделенные ниши. Размеры блока mini-VRF системы HiseNSE серии H не превышают размеров блока полупромышленной серии аналогичной производительности, но могут снабжать холодом несколько внутренних блоков, что будет незаменимым решением для помещений сложной формы.

Немаловажным является и уровень звукового давления таких систем кондиционирования. Наружный блок серии H производительностью 12,5 кВт создает звуковое давление в размере 54 дБ(А), что эквивалентно уровню оборудования японских производителей. Это стало возможным благодаря оптимизированной форме крыльчатки и воздушной решетки.

Самые тихие кондиционеры Hitachi

Одно из главных потребительских преимуществ кондиционеров Hitachi – низкий уровень шума. Эта характеристика сплит-систем оказывает огромное влияние на качество жизни людей. В ассортименте Hitachi представлены следующие модели с рекордно низким уровнем звукового давления внутреннего блока: инверторные сплит-системы серии X-Comfort, инверторные сплит-системы серии Sendo.

Практически бесшумная работа кондиционеров – результат успешного внедрения различных технологических решений Hitachi: снижение скорости вентилятора (такой режим есть у кондиционеров Sendo, Akebono Nordic и S-Premium), специальная конструкция внутреннего блока, увеличенный диаметр крыльчатки вентилятора внутреннего блока (благодаря чему даже на минимальной скорости вентилятора кондиционер обеспечивает внушительный расход воздуха 312 м³/ч при сохранении уровня шума на уровне всего 19 дБ(А), усиленная шумоизоляция компрессоров.

JETLINE — новые вентиляторы от SOLER & PALAU



Тенденции современного рынка канальных вентиляторов – это снижение уровня шума, уменьшение габаритов, повышение эффективности и увеличение производительности.

На запросы клиентов компания SOLER & PALAU предлагает инновационные решения в области специальных вентиляторов с пониженным уровнем шума и достойными техническими характеристиками. Круглые канальные вентиляторы серии JETLINE – это революционный продукт, обладающий высокой производительностью, низким уровнем шума и ультракомпактными размерами. Модельный ряд включает семь типоразмеров от 100 до 315, с производительностью от 260 до 1600 м³/ч. При схожем расходе воздуха и давлении, вентиляторы имеют значительно меньшую высоту корпуса, чем классические канальные вентиляторы, что позволяет размещать их в ограниченном пространстве.

Отличительные особенности: низкий уровень шума (снижение шума, по сравнению с традиционным канальным вентилятором, составляет 11 дБ(А), без использования шумоизоляции в конструкции вентилятора); малая высота вентиляторов; высокие рабочие характеристики, достигаемые благодаря тщательной продуманной конструкции и аэродинамике внутренних компонентов.

Вентиляторы SOLER & PALAU производятся в Испании и обладают неизменно высоким уровнем качества, соответствующим жестким корпоративным стандартам.

Старт продаж промышленного оборудования Ballu



ТПХ «Русклимат» запустил продажи новых промышленных мобильных кондиционеров серии Heavy Pro мощностью до 22 000 BTU и осушителей Ballu, предназначенных для работы в самых экстремальных условиях и помещениях большой площади. Данные приборы выполнены в металлическом ударопрочном корпусе, оснащены шасси и ручками для перемещения. Ballu Heavy Pro автоматически возобновляет работу в случае перебоев с электроэнергией, а мощный компрессор GREE оснащен функцией защиты от перегрузок. Диапазон рабочих температур составляет от 18 до 45°C.

Запущены две мощности – 5 и 7 кВт. Более мощные модели, 15 и 25 кВт, доступны под заказ. В моделях BGK установлены плотные противопылевые фильтры, надежно защищающие внутреннюю часть приборов от загрязнений. Данные модели успешно справляются с охлаждением больших производственных помещений благодаря воздушному потоку мощностью до 1200 м³/ч.

Вторая новинка летнего сезона – промышленные осушители Ballu – оснащена нижней вентиляцией, это позволяет значительно сократить время строительных работ. В линейке две модели – объемом 80 и 50 л. Основные типы помещений, где найдет применение подобное оборудование: строительные площадки, производственные помещения, автомастерские, ангары и склады. Промышленные осушители актуальны и для жилых помещений во время стихийных бедствий и наводнений.

Запрет на использование горючих хладагентов для комфортного кондиционирования

1 июля 2021 года в России вступил в силу свод правил СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Документ устанавливает требования к системам внутреннего тепло- и холодоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и затрагивает деятельность специалистов, осуществляющих эксплуатацию общественных зданий высотой не более 50 м, жилых зданий не выше 75 м, зданий одного функционального значения и многофункциональных зданий.

По сравнению с предыдущей версией документа (СП 60.13330.2016) в новом своде правил добавлены требования к проектной документации, адаптивным системам вентиляции (вентиляция по потребности), а также установлен ряд запретов. В частности, в системах кондиционирования запрещается использовать хладагенты групп опасности А3 (нетоксич-



ные, горючие), В1, В2 и В3 (токсичные негорючие, трудногорючие и горючие). Исключение сделано для установок технологического кондиционирования.

Согласно требованиям свода правил, в системах холодоснабжения следует использовать холодильные машины и установки, работающие на экологически безопасных хладагентах групп опасности А1 и А2 с нулевой озоноразрушающей способностью и потенциалом глобального потепления (ПГП) не выше 2500.

Daichi ICE – энергоэффективная новинка 2021 года

Новинка постоянной производительности от Daichi – кондиционеры ICE. Роторные компрессоры производства Gree Electric Appliances Inc. of Zhuhai обеспечивают А-класс энергоэффективности в работе как на охлаждение, так и на обогрев. В модельном ряду сплит-системы производительностью от 2,25 до 8,8 кВт, стильный минималистичный внутренний блок которых оснащен современным LED-дисплеем.



Кондиционеры ICE обладают наиболее востребованными потребительскими режимами и функциями: «комфортный сон», дежурный режим 8°C, режим ожидания Standby (электроэнергия потребляется на уровне 1 Вт), режим самодиагностики, режим локального комфорта IFEEL. В наличии фотокаталитический фильтр, задерживающий распространение бактерий и вирусов. Для помещений большой площади в модельном ряду Daichi предусмотрена серия ICE+ производительностью 9,5 кВт в режиме охлаждения и 9,8 кВт в режиме обогрева.

В России будет создан кластер климатического оборудования

На площадке Международной промышленной выставки «Иннопром», прошедшей с 5 по 8 июля в Екатеринбурге, было объявлено о подготовке к созданию межрегионального промышленного кластера на территории Владимирской области и Удмуртии.

По словам директора Ассоциации развития кластеров, технопарков и ОЭЗ России Андрея Шпиленко, инициатором создания кластера стала компания «Русклимат». Кластер, специализирующийся на выпуске климатической техники, будет включать в себя площадки, расположенные во Владимирской области и в Удмуртии. В настоящее время готовятся соответствующие документы для подачи в Минпромторг России.

Ожидается, что в рамках кластера, благодаря межрегиональной кооперации, будет сформирована полная технологическая цепочка производства климатического оборудования.

Кондиционер, который согреет в мороз

Для зимней работоспособности простых моделей кондиционеров пороговое значение «заборного» холода составляет $-10 -15^{\circ}\text{C}$, что делает их бесполезными при более низких температурах. Специальные серии климатической техники для работы в сильный мороз лишены этого недостатка и могут обогревать при температурах $-22 -30^{\circ}\text{C}$, что позволяет использовать их даже в северных широтах.

Всесезонные модели для работы в холодное время года – осенью и зимой, – несмотря на более высокую стоимость, предпочтительнее стандартных приборов, поскольку они помогут сэкономить на приобретении дополнительных устройств для обогрева жилого или офисного пространства. Рассмотрим некоторые новые модели сплит-систем, которые выделяются экономичными инверторными компрессорами, системами многоступенчатой фильтрации воздуха, маломощными внутренними блоками и надежной защитой от обледенения внешнего блока. А наиболее «продвинутые» приборы получили встроенные сенсоры присутствия и Wi-Fi-модуль для удаленного управления с мобильных устройств.

Рассмотрение и сравнение характеристик данных «зимних» моделей кондиционеров позволяет составить общее представление о возможностях техники данного класса. Конечно, чтобы подобрать модель в соответствии с собственными критериями, всегда можно посмотреть более подробные характеристики в технических каталогах производителей и на интернет-сайтах продавцов.

Funai EMPEROR Inverter RACI-EM25HP.D03



Главным достоинством сплит-системы известного японского производителя Funai EMPEROR Inverter RACI-EM25HP.D03 является удивительное сочетание технического оснащения, выдающихся характеристик и относительно низкой цены. Модель обладает полным набором возможностей, включающим инверторное управление, автовыбор режимов работы, автоматический перезапуск, встроенную систему самодиагностики, интегрированный ионизатор воздуха и даже удаленное управление со смартфона.

Модель имеет отличные показатели сезонной энергоэффективности обогрева и охлаждения, которые соответствуют международному классу A+++ . Работа в тихом и экономичном ночном режиме Smart Sleep с минимальным уровнем шума 18 дБ, лежащим на пороге восприятия звука человеческим ухом, отвечает высоким требованиям моделей премиальной серии. Звуковая изоляция компрессора не позволит беспокоиться о назойливом шуме внешнего блока, досаждающем соседям.

Внешний блок оснащен продуктивным и долговечным компрессором GMCC, а в качестве хладагента устройство использует фреон R32, опережающий по многим параметрам устаревающий R410A. Прибор способен работать как источник подачи теплого воздуха при уличной температуре до -25°C , охлаждать при наружной температуре до $+43^{\circ}\text{C}$, а также может поддерживать дежурный обогрев $+8^{\circ}\text{C}$. Подогрев поддона внешнего блока эффективно устраняет возможность обмерзания дренажного канала в условиях холодной зимы.

Особо следует выделить новейшую функцию интеллектуальной самоочистки теплообменников внешнего и внутреннего блоков Smart Clean. За движение потоков в помещении отвечает автоматическая система Smart Air, регулирующая движение воздуха в



четырёх направлениях, а зональный датчик температуры комплектного пульта дистанционного управления позволяет получить точные данные при активации режима Smart Feel.

Cooper&Hunter ICY II CH-S09FTXTB2S-W



Бытовая сплит-система Cooper&Hunter ICY II CH-S09FTXTB2S-W международного производителя климатической техники разработана с учетом эксплуатации в северных и горных регионах страны и может использоваться для обогрева в сильный мороз до -30°C . Это инверторная модель с мощностью нагрева 3000 Вт и охлаждения 2600 Вт, оснащенная тепловым насосом, компрессором Daikin и теплообменником с антикоррозийным покрытием GREEN-FIN.

Внешний блок имеет встроенную интеллектуальную систему защиты от обледенения и обладает повышенным ресурсом работы. Устройство работает очень тихо и адаптировано к непрерывной работе при напряжении в сети от 196 до 260 В, что обеспечивает высокую надежность в условиях нестабильности отечественных домашних электросетей.

Широкий угол регулировки автоматическими горизонтальными жалюзи SWING позволяет полноценно распределять воздух по всему объему помещения. На панели внутреннего блока расположен приятный LED-дисплей с подсветкой, отображающий температуру и режим работы прибора. Управление кондиционером выполняется с пульта ДУ, имеющего специальное бактерицидное покрытие.

В данной модели реализована технология полной очистки воздуха нового поколения при помощи электростатического фильтра CH SMART-ION Filter. Дополнительно производитель предлагает опционную комплектацию прибора двумя фильтрами на выбор в соответствии с потребностями покупателя: электростатический воздухоочистительный фильтр ECO-FRESH; катехиновый фильтр; фильтр из активированного угля; электростатический пылеулавливающий фильтр; антибактериальный фильтр; нано-титановый противохимический катализатор.

Кондиционер может работать на охлаждение, обогрев, вентиляцию и осушение. Он обладает интегрированными функциями самодиагностики, самоочистки внутреннего блока и автоматическим перезапуском с сохраненными настройками. Пульт дистанционного управления можно запрограммировать запуск и остановку устройства с помощью суточного таймера, а функция I Feel гарантирует точность измерения температуры в помещении благодаря встроенному в пульт датчику. Дополнительные режимы SLEEP и TURBO позволяют быстро изменить интенсивность работы прибора. Особенностью модели является возможность управления кондиционером с помощью смартфона или планшета, благодаря встроенному модулю Wi-Fi.

Haier Lightera Crystal AS09CB2HRA/1U09JE7ERA

Кондиционер китайского производителя Haier Lightera Crystal AS09CB2HRA/1U09JE7ERA относится к редким устройствам «морозного» класса, которые способны не только охлаждать помещения летом, но и обогревать их зимой при температуре наружного воздуха от -30°C. Модель оснащена компрессором Mitsubishi и достаточно экономична в потреблении электроэнергии, что очень важно при эксплуатации круглый год.

Сезонный коэффициент энергоэффективности SEER и SCOP, равный 8.5/4.6, соответствует высокому классу A+++/A++ по международной европейской классификации. Усовершенствованная конструкция вентилятора позволила оптимизировать воздушный поток, уменьшив его скорость одновременно с притоком расхода воздуха. На передней панели расположен скрытый светодиодный дисплей, отображающий режим работы, скорость вращения вентилятора, а также заданную и фактическую температуру в помещении.



Модель имеет интегрированный блок Nano-Aqua, осуществляющий очистку, ионизацию и увлажнение воздуха в помещении. Встроенный антибактериальный фильтр, разлагающий органические компоненты воздуха, является также эффективным средством дезодорации, удаляя нежелательные запахи. В недрах внутреннего блока расположена мощная УФ-лампа, стерилизующая воздух. А наличие фотокаталитического фильтра пригодится при редком использовании прибора: при активации фильтра кондиционер будет работать на поддержание температуры +10°C и в любой момент готов перейти в режим быстрого обогрева.

Кондиционер оснащен инверторной системой управления и умеет автоматически выбирать режимы работы. Внутренний блок может самостоятельно выполнять диагностику, перезапуск и очищение фильтров устройства, а также есть возможность установки с пульта ДУ режима комфортного сна, турборежима, режима вентиляции и времени отключения по таймеру. Модель получила встроенный Wi-Fi-модуль, позволяющий со смартфона контролировать работу кондиционера через интернет. Сплит-система в работе почти бесшумна: внутренний блок выдает на максимум оборотов 37 дБ, а на минимуме – всего 19 дБ.

Gree G-Tech GWH09AEC-K6DNA1A

Кондиционер Gree G-Tech GWH09AEC-K6DNA1A стал первой модульной конструкцией, позволяющей за счет возможности самостоятельной очистки прибора существенно снизить расходы на его регулярном обслуживании. Производитель предоставил доступ к множеству съемных элементов, очистка которых будет по плечу даже неподготовленному пользователю: направляющим жалюзи, воздушным и водным каналам, выпускным патрубкам воздуха и испарителю.

Сплит-система рассчитана на помещение площадью 27 м² и обладает мощностью обогрева/охлаждения 3200/2700 Вт. Модель работает на современном энергосберегающем хладагенте R32, который особенно эффективен в режиме обогрева помещения в сильный мороз (-22°C). Высокая сезонная энергоэффективность охлаждения SEER соответствует классу A+++ , а обогрева SCOP – классу A++.

В климатической системе реализовано большое количество автоматизированных функций, упрощающих эксплуатацию устройства: смена актуального режима работы, рестарт после сбоя подачи электроэнергии, разморозка внешнего блока в холодное время года, самодиагностика электронных систем, движение заслонок и жалюзи в вертикальной и горизонтальной плоскости, а также самоочистка и осушение теплообменника.

Кроме того, прибор обладает широким выбором востребованных функций: I Feel – считывание значений температуры в помещении с пульта ДУ; Sleep – ночной режим с пониженным уровнем шума (21 дБ); экономичное дежурное отопление (+8-10°C) в режиме длительного ожидания людей; турборежим – ускоренное охлаждение помещения на максимальных оборотах вентилятора; встроенный таймер для программирования условий работы кондиционера.



Модель позволяет добиться максимальной очистки воздуха от пыли, бактерий, аллергенов и посторонних запахов, благодаря встроенным фильтрам: механическому пылевому, антибактериальному с ионами серебра, плазменному и фотокаталитическому. В качестве полезного бонуса модели стоит назвать устойчивую и безопасную работу при низком напряжении (185 В), а управление с пульта дистанционного управления расширено возможностью контроля

устройства со смартфона, планшета или ноутбука благодаря встроенному Wi-Fi-модулю.

Mitsubishi Electric Deluxe Zubadan MSZ-FH25VE/MUZ-FH25VEHZ

Бытовая сплит-система для работы в сильный мороз Mitsubishi Electric Deluxe Zubadan MSZ-FH25VE/MUZ-FH25VEHZ, которую производитель называет тепловым насосом, способна обогревать помещение при -25°C, что весьма актуально в нашем холодном климате. Модель достаточно гибка в монтаже благодаря широким возможностям по длине трубопровода (до 20 м) и значению перепада высот (до 12 м), а установка на старые трубопроводы не требует промывки магистралей хладагента. Внешний блок MUZ-FH25VEHZ-ER4 обеспечивает стабильную производительность по холоду 2500 Вт и обогреву 3200 Вт. Он также защищен от обледенения системой мощного автоматического оттаивания.

Внутренний блок MSZ-FH VE сплит-системы относится к классу Deluxe и работает с низким уровнем шума на минимальных оборотах вентилятора, составляющим всего 20 дБ. Устройство получило раздельное управление заслонками жалюзи, направляющих потоки в разные стороны для максимального охвата всего помещения и создания комфортных зон для нескольких пользователей одновременно.

Кроме традиционного для этого класса продуктов инверторного управления, самодиагностики, авто-рестарта и автовыбора режимов, включая ночной, устройство оснащено сенсором присутствия человека



3D I-SEE, который позволяет экономить на расходе электроэнергии, автоматически включая внутренний блок только в обитаемом помещении. Впрочем, при такой высокой сезонной энергоэффективности SEER/SCOP, составляющей 9.1/4.9 (класс A+++/A++), нет нужды вообще беспокоиться о стоимости электроэнергии.

Встроенная антибактериальная система очистки воздуха Plasma Quad (плазменный фильтр) позволяет легко избавиться от аллергенов, пыли, бактерий и вирусов, а фильтр-дезодоратор эффективно удалит неприятные запахи.

Недельный таймер с четырьмя суточными значениями дает возможность настроить автоматическую работу кондиционера в течение ближайших семи дней. При этом для каждого дня можно задать не только время включения и отключения, но и значение желаемой температуры охлаждения/обогрева. К сожалению, по умолчанию не предусмотрена возможность управления устройством со смартфона из-за отсутствия встроенного Wi-Fi-модуля, который является опцией модели.



Как продают VRF-системы в разных странах мира

Целенаправленные усилия японских производителей на протяжении почти 40 лет привели к созданию целой культуры кондиционирования воздуха посредством VRF-систем. Способность VRF-систем управлять микроклиматом в каждом обслуживаемом помещении, а не во всем здании целиком, обеспечивает невиданную ранее энергоэффективность кондиционирования воздуха.

Около 30 лет назад, освоив домашний рынок, японские компании, выпускающие VRF-системы, приступили к завоеванию Европы и Юго-Восточной Азии. Частью стратегии японских производителей стало открытие производственных площадок за рубежом. В Европе VRF-системы ждал большой успех, как технологию, пришедшую на смену традиционным чиллерным системам.

Затем культура VRF пришла в Китай, ставший за счет бурного роста экономики крупнейшим рынком для этого вида оборудования. В 1990-х компания Daikin представила новый революционный продукт — мини-VRF-систему. Затем аналогичные устройства появились в ассортименте и других производителей. В Китае мини-VRF-системы стали альтернативой традиционным системам бытового кондиционирования, популярной среди богатых горожан. Благодаря китайским инвестициям в строительство жилой недвижимости, мини-VRF-системы распространились по всему Азиатско-Тихоокеанскому региону.

Расширение областей применения VRF

Развитие VRF-систем привело к расширению области их применения. Сейчас подобное оборудование используется для кондиционирования жилья, малых и крупных объектов коммерческой недвижимости.

Также мини-VRF широко применяются в коммерческом секторе. Благодаря малым размерам наружных



блоков они популярны в магазинах, расположенных в зонах с плотной застройкой. Новые возможности для коммерческого использования VRF-систем создают модульные решения. На крупных объектах недвижимости все чаще применяются системы с наружными блоками, имеющими водяное охлаждение конденсатора. Проекты, ранее предполагавшие установку чиллеров, сегодня могут рассматривать VRF-систему, как альтернативный вариант организации холодоснабжения и комфортного кондиционирования.

Области применения VRF и мини-VRF-систем все чаще пересекаются, поэтому разделить эти две категории оборудования по тому, используется ли оно для кондиционирования жилья или коммерческого объекта, все труднее.

Адаптация VRF под современный интерьер

Для установки наружных блоков мини-VRF-систем требуется меньше места. Они не портят внешний вид современных высотных домов, что является весьма ценным качеством.

В дополнение к широким функциональным возможностям, внутренние блоки мини-VRF-систем отличаются изысканным дизайном, благодаря чему могут быть идеально вписаны в любой интерьер. Среди типов внутренних блоков есть и кассетные, и канальные, и настенные, и напольные.

С ростом объема китайских инвестиций в строительство за рубежом мини-VRF-системы распространяются по всему миру. Однако в денежном выражении рост продаж оборудования этого типа не сильно сказывается на показателях всего рынка VRF.

В Европе растет потребность в тихих наружных блоках. Кроме того, конструкция и способ монтажа таких блоков должны обеспечить их большую скрытность, чтобы не портить городской пейзаж.



Кто и как продает VRF в мире

Каналы продаж VRF-систем отличаются от страны к стране. В Японии они поставляются главным образом через строительных подрядчиков. Так как подрядчики отвечают за весь комплекс строительных работ, в том числе и за проектирование и монтаж систем кондиционирования, производители не могут продавать VRF-системы конечным потребителям.



В Китае VRF-системы бытового назначения можно купить даже в обычных супермаркетах, не говоря уже о специализированных магазинах климатического оборудования, связанных непосредственно с производителями или их дистрибьюторами. VRF-системы коммерческого назначения продаются по трем каналам: через специализированные магазины, напрямую с предприятий посредством кооперации с застройщиками, через дистрибьюторские сети.

В США производители VRF-систем заключают договоры с так называемыми представителями. Это торговые агенты, которые, действуя от имени производителя, берут на себя все заботы о рекламном сопровождении продукции. Подобная практика существенно затрудняет азиатским компаниям проникновение на рынок США, так как все основные представители уже связаны договорными обязательствами с какими-либо компаниями.

Межотраслевое соперничество и сотрудничество

Держа руку на пульсе растущего рынка, выпуск VRF-систем начинают заниматься производители не только воздушных кондиционеров и чиллеров, но и тепловой техники.

Применение систем управления энергопотреблением здания (BEMS) позволяет значительно повысить энергоэффективность всего инженерного оборудования — климатического, осветительного, охранного. Производители BEMS и VRF-систем объединяют усилия для получения наилучшего результата.

Некоторые компании, занимающиеся выпуском VRF-систем, вкладывают деньги в производство собственных компрессоров. Это негативно сказывается

Вентиляция и кондиционирование

на специализированных производителях компрессоров, так как ведет к изменению структуры спроса на их продукцию.

Ближайшие перспективы рынка



Как ожидается, рынок коммерческих систем кондиционирования воздуха (в том числе VRF-систем) будет восстанавливаться гораздо медленнее бытового сегмента.

Во время первой и второй волны пандемии во многих городах был объявлен карантин. Производители наладили онлайн-связь с покупателями и также дистанционно проводили презентации продукции, технические совещания и консультации. Однако при использовании подобного метода коммуникации затруднительно привлечь новых клиентов и выявлять новые потребности. Количество реализуемых проектов, предполагающих использование коммерческих систем кондиционирования воздуха, все еще невелико, и такое положение может сохраниться и в 2022 году.

В связи с тем, что мировая экономика утратила былую живость, в ряде стран вводятся протекционистские меры. Несколько стран Европы готовятся ввести систему налогообложения углеродных выбросов. Это удобный момент для бизнеса, чтобы использовать открывающиеся возможности в сфере защиты окружающей среды.

Несмотря на то, что 2020 год оказался жесток к мировому рынку VRF-систем, блестящее будущее VRF-технологии не вызывает сомнений.

По материалам JARN.

Новая технология очистки кондиционера замораживанием Frost Wash от Hitachi

Загрязненный воздух способен нанести серьезный вред здоровью. Бактерии и плесень ослабляют иммунитет и делают человека уязвимым к заболеваниям. Источником распространения опасных микроорганизмов может стать обычный кондиционер, если своевременно не производить его очистку. А правда ли существует кондиционер, который сам себя очищает? Об этом в статье о функции Frost Wash в современных кондиционерах.



При работе кондиционера на теплообменнике внутреннего блока могут оседать микрочастицы и пыль. Они не только снижают эффективность прибора, но и могут нанести серьезный вред здоровью человека: загрязненный воздух распределяется по всему помещению, проникает в организм человека и ослабляет его иммунитет.

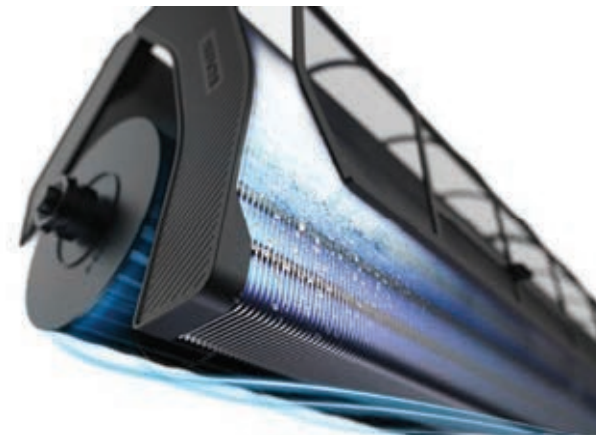
Традиционно для очистки теплообменника приходится вызывать сервисных специалистов для проведения технического обслуживания. Это требует времени и денежных затрат. К тому же надо быть уверенным в высокой квалификации специалистов. Для проведения обслуживания требуется разбирать внутренний блок, а тут важно не повредить корпус внутреннего блока и отделку в помещении.

Но есть хорошие (и даже в некотором роде сенсационные) новости. Кондиционеры с функцией Frost Wash теперь могут сами позаботиться о чистоте теплообменника. И это один из примеров, когда технологии будущего уже прямо сейчас окружают нас. Кондиционеры с функцией Frost Wash могут самостоятельно очищать теплообменник внутреннего блока. Замечательная новость: теперь нет необходимости следить, сколько времени прошло с последней очистки, тратить время на вызов сервисного специалиста и платить за работу по очистке кондиционера.

Как работает функция Frost Wash

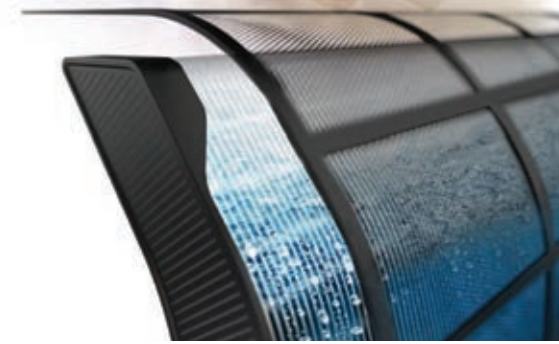
Это инновационная функция очистки теплообменника внутреннего блока. Как любая новая технология, она есть далеко не во всех моделях кондиционеров, а только в самых «продвинутых». Например, известный японский бренд Hitachi в 2021 году представил целую линейку сплит-систем с этой функцией. В основе принципа работы Frost Wash – резкое замораживание с последующим оттаиванием, смыванием и сушкой. Разберем поэтапно.

Этап 1: При запуске режима очистки происходит резкое замораживание поверхности теплообменника внутреннего блока до -15°C . Капли воды замерзают на теплообменнике, поглощая и вытесняя частицы загрязнений. Продолжительность этапа – до 20 минут.



Этап 2: Запускается процесс быстрой оттайки теплообменника. Буквально в течение одной минуты кристаллы льда превращаются в капли воды. Поверхность теплообменника имеет гидрофильное покрытие – это позволяет каплям воды свободно скатываться по поверхности теплообменника внутреннего блока, увлекая за собой частицы ранее захваченных загрязнений. Вода с теплообменника попадает в поддон, а из него выводится через дренажную систему.

Этап 3: На третьем финальном этапе теплообменник высушивается и дезинфицируется в режиме нагрева, а затем продувается в режиме вентиляции. Длительность третьего этапа – до 60 минут.



Преимущества кондиционера с функцией Frost Wash

Благодаря функции Frost Wash количество бактерий и плесени внутри кондиционера ниже на 93% (по данным института Kitasato Research Center for Environmental Science). Благодаря чистому теплообменнику производительность и энергоэффективность прибора остается на высоком уровне. Срок службы кондиционера продлевается за счет отсутствия коррозии поверхности очищенного теплообменника.

Отсутствие дополнительных затрат – не надо оплачивать периодический вызов сервисной бригады для проведения очистки внутреннего блока. Простота



использования данной функции: легко активировать с пульта кондиционера всего одной кнопкой.

Автоматический запуск и запуск вручную. Можно выбрать как вариант автоматического запуска, так и вариант запуска одной кнопкой с пульта, когда удобно владельцу кондиционера.

Одна из популярных моделей с функцией Frost Wash – серия сплит-систем X-Comfort

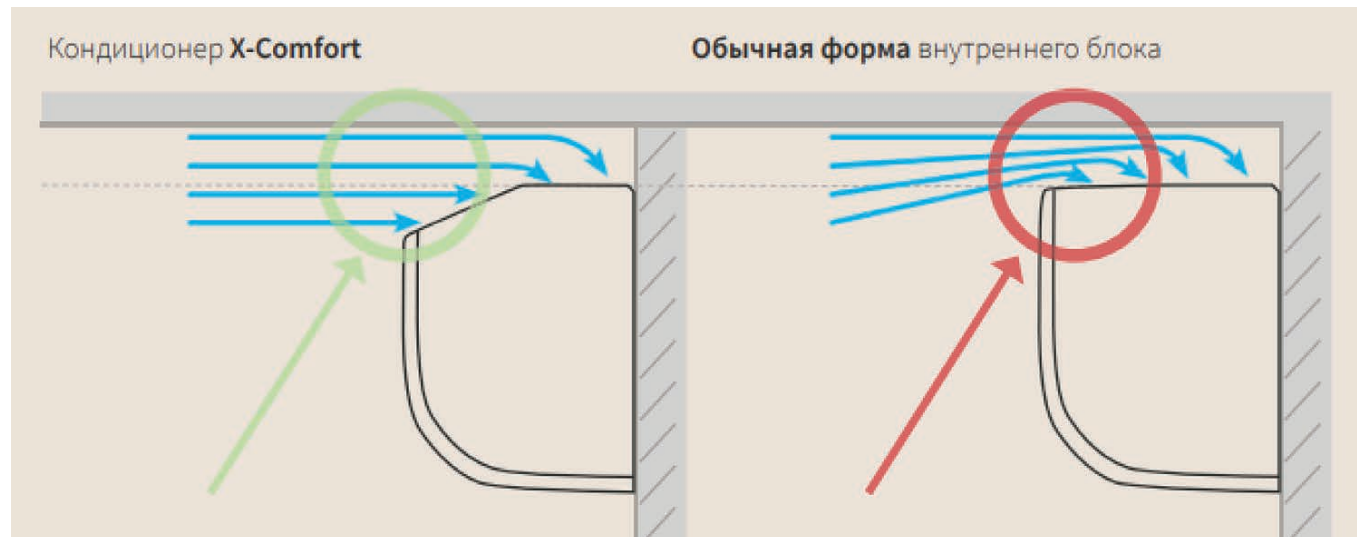
Данная линейка имеет минималистичный дизайн. Кондиционеры гармонично вписываются в интерьер любой современной квартиры или офиса.

Надо отметить высокую энергоэффективность сплит-систем X-Comfort. По европейским стандартам она составляет A++/A+ (в режимах охлаждения и нагрева). В межсезонье это очень экономичный способ обогреть свою квартиру или офис, например, в конце октября, когда температура на улице уже низкая, а центральное отопление еще не включено. В режиме обогрева, к примеру, 35 модель на каждый потребленный из электросети кВт выдает в помещение 3,8 кВт тепла. Точнее говоря, 1 кВт будет потрачен на работу компрессора, а 3,8 кВт тепла кондиционер перекачает с улицы в помещение.

Важной особенностью сплит-систем X-Comfort является чрезвычайно низкий уровень шума – от 19 дБ(А) на минимальной скорости. Это важно, если кондиционер будет использоваться в спальне. Работа кондиционера не потревожит ваш сон.

Для более равномерного распределения воздуха в помещении пригодится возможность включать автоматическое качание горизонтальной створки жалюзи. Так происходит равномерное распределение воздуха по всему объему помещения, можно не бояться сквозняков и интенсивного потока воздуха на человека. Также горизонтальную створку жалюзи можно зафиксировать в любом удобном положении.

Внутренний блок кондиционера X-Comfort имеет специальную аэродинамическую форму, позволяющую устанавливать его максимально близко к потолку (требуется всего 50 мм между внутренним блоком и потолком). Для сравнения: в кондиционерах обычной формы, установленных близко к по-



толку, появляется зона турбулентности, циркуляция воздуха нарушается, снижается эффективность и повышается уровень шума. Поэтому для внутренних блоков обычной формы стандартное рекомендованное расстояние до потолка составляет 150-200 мм. С кондиционером X-Comfort такой проблемы не возникает: воздух беспрепятственно поступает внутрь блока, и прибор работает в обычном режиме. Поэтому X-Comfort подходит даже для помещений с невысокими потолками.

Вы можете выбрать кондиционер с оптимальной холодопроизводительностью для вашего помещения. Выпускается широкий модельный ряд: 2; 2,5; 3,5; 5 кВт для помещений с ориентировочной площадью 20, 25, 35 и 50 м².

В кондиционерах этой серии используется новый озонобезопасный хладагент R32. Благодаря этому каждый покупатель такого кондиционера вносит

свой вклад в борьбу за сохранение озонового слоя планеты.

Функцией Frost Wash оснащены инверторные кондиционеры Hitachi на хладагенте R32, выпускаемые в 2021 году. Кроме уже упомянутой серии X-Comfort, это серии Sendo, Akebono Nordic, S-Premium.

Именно компания Hitachi разработала функцию Frost Wash как способ удаления загрязнений с поверхности теплообменника внутреннего блока бытовых кондиционеров и внедрила в производство. Первоначально кондиционеры с функцией очистки замораживанием появились в Японии, а сегодня эта функция доступна россиянам.

С функцией Frost Wash теперь легко содержать в порядке кондиционер и поддерживать чистоту воздуха, а также экономить время и бюджет на обслуживающие устройства.

По материалам блога «Погода в доме. Взгляд эксперта».



ОФИЦИАЛЬНЫЕ СТРАНИЦЫ

Viessmann PROFI: новая программа лояльности для профессионалов в области отопления

«Партнеры для будущих поколений» (или «Партнеры из поколения в поколение») – таков девиз компании Viessmann не только последних лет, но и новой программы лояльности Viessmann PROFI, реализация которой началась 2 августа 2021 года. Это одновременно и мотивационный проект, и новые возможности для профессионального и личностного роста специалистов.



Мировой производитель климатической техники верит, что любой партнер, будь то монтажник или продавец розничной точки, сможет добиться карьерных высот благодаря регулярному «прокачиванию» знаний и непрерывному самосовершенствованию, и готов помочь профессионалам в области отопления повышать свою квалификацию и укреплять позиции на рынке. Этому призван содействовать обновленный портал Viessmann PROFI: сегодня все его элементы максимально нацелены на профессиональное развитие участников и их товарищеское взаимодействие.

Новая программа лояльности включает в себя функции личного кабинета, в котором отражаются результаты продаж и монтажа оборудования Viessmann. Среди главных обновлений портала – партнерские уровни и система баллов. Их получают за регистрацию проданной и смонтированной продукции, за успешное прохождение обучения и онлайн-тестов, за участие в конкурсах и мероприятиях. Начисленные баллы можно обменять на ценные призы, которые представлены в отдельной витрине.

Viessmann PROFI дает возможность продемонстрировать свои достижения в работе на каналах компании в социальных сетях, проводить совместные прямые эфиры, проходить онлайн-курсы и иметь доступ к базе знаний. Через учетную запись специалисты могут попробовать свои силы в квесте «Собери котельную», в конкурсе «Лучшая котельная – 2021», а также стать лицом новой программы лояльности Viessmann.

Система баллов и наград за участие в мероприятиях и за достижения:

- прохождение обучения;
- регистрация акционного оборудования;
- участие в конкурсах;

- регистрация оборудования в рамках других кампаний, проводимых Viessmann;
- привлечение к фиксации продукции партнера, выполнившего монтаж;
- обзор нового оборудования на выставке.

Бонусы, полученные за достижения и регистрацию оборудования, можно потратить на фирменные призы, не дожидаясь результатов конкурса. Достаточно накопить необходимое количество и сделать выбор. В новой программе изменился подход к присуждению призов. Некоторые из них оценят баллами разных категорий. Доступный список призов будет виден в личном кабинете на индивидуальной витрине, привязанной к уровню пользователя.

Для участия в программе Viessmann PROFI необходимо:

- зарегистрироваться на сайте profi.viessmann.ru/;
- отмечать проданное или установленное с 1 июля 2021 года оборудование марки Viessmann по серийному номеру, проходить обучение онлайн и офлайн и участвовать в мероприятиях;
- повышать пользовательский уровень в личном кабинете, получать и копить бонусные баллы и обменивать их на товары витрины.

Дополнительную информацию о Viessmann PROFI можно найти на официальном сайте по ссылке: <https://profi.viessmann.ru/>.

«ВИЛО РУС» отметила пятилетие со дня открытия завода в России

29 июня компания «ВИЛО РУС» провела торжественное онлайн мероприятие, посвященное юбилею завода WILO в Ногинске. В цифровом мероприятии, формат которого обусловлен ситуацией с коронавирусом, приняли участие Йенс Даллендоерфер, старший вице-президент региона продаж «Развивающиеся рынки», Николай Самойлов, генеральный директор ООО «ВИЛО РУС», и Павел Филиппенков, технический директор ООО «ВИЛО РУС».

В ходе онлайн конференции топ-менеджмент компании поделился достижениями и результатами развития производства со дня открытия завода, а зрители имели возможность увидеть закулисы производственной площадки в Ногинске.

Оливер Гермес, председатель правления и генеральный директор группы WILO, не смог присутствовать лично на мероприятии ввиду ситуации с коронавирусом и обратился с поздравлением в формате видео. Г-н Гермес поблагодарил всех сотрудников компании за работу и подчеркнул, что без их вклада WILO в России компания не достигла бы таких впечатляющих показателей. Он упомянул, что во время пандемии «ВИЛО РУС» стала одной из немногих иностранных компаний, получивших статус системообразующего пред-



приятия, и начала ограниченную деятельность с целью бесперебойного обеспечения и поддержания работы объектов с непрерывным производственным циклом и организаций, выполняющих неотложные работы в условиях чрезвычайных ситуаций.

После краткого приветствия Йенс Даллендоерфер, старший вице-президент региона продаж «Развивающиеся рынки», рассказал об этапах развития группы компаний WILO в целом. Он отметил, что за последнее десятилетие компания превратилась из скрытого лидера в заметного игрока на рынке с хорошо развитыми связями, подчеркнув, что Россия сыграла в этом процессе значительную роль.



Николай Самойлов, генеральный директор ООО «ВИЛО РУС», Йенс Даллендоерфер, старший вице-президент региона продаж «Развивающиеся рынки», Павел Филиппенков, технический директор ООО «ВИЛО РУС».

Также г-н Даллендоерфер упомянул, что в рамках долгосрочной стратегии группа компаний WILO обозначила пять глобальных мегатрендов, которые повлияют на жизнь людей в ближайшие десятилетия и будут иметь решающее значение для текущей и будущей деятельности WILO: урбанизация, нехватка воды и энергии, глобализация, изменение климата. Они дополнены цифровизацией, которая является ключевым фактором во всех пяти глобальных тенденциях.

Николай Самойлов, генеральный директор ООО «ВИЛО РУС», поздравил сотрудников с юбилеем и рассказал об успехах компании за последние 25 лет. Он отметил, что компания входит в тройку лидеров производителей насосов, имея масштабную географию продаж в России и странах Евразии. Оборудование WILO установлено в самых известных зданиях и объектах страны: в финансовом центре «Москва-Сити», в башне «Лахта Центра». Компания «ВИЛО РУС» приняла непосредственное участие в подготовке к Чемпионату мира по футболу 2018 года: девять из двенадцати стадионов оборудованы насосами WILO.

Г-н Самойлов также упомянул о новинках в линейке насосного оборудования, рассказал об открытии интернет-магазина, внедрении программы онлайн-консультаций по сервису бытового оборудования «Wilo на связи». Отдельно генеральный директор отметил, что компания «ВИЛО РУС» вошла в топ-100

работодателей России по версии HeadHunter, являясь привлекательной и открытой компанией, успешно развивающей HR-процессы.

Павел Филиппенков, технический директор ООО «ВИЛО РУС» особое внимание уделил подписанию в 2017 году «Специального инвестиционного контракта» (СПИК) с Министерством промышленности и торговли Российской Федерации и Правительством Московской области. Соглашение явилось еще одним важным этапом осуществления стратегии группы WILO по локализации производства в России. На данный момент ООО «ВИЛО РУС» является единственной компанией обладателем СПИК среди международных компаний производителей насосного оборудования.

В финале онлайн конференции высокопоставленные спикеры поделились планами развития на ближайшие годы. Задачи компании в будущем – ориентация на нужды российских заказчиков, производство уникального оборудования и его конфигурирование под специфические запросы при сохранении неизменно высокого качества продукции.



Ссылка на запись онлайн конференции на YouTube

ВЫСТАВКИ И ПРЕЗЕНТАЦИИ

Первая выставка инженерных решений ТПХ «Русклимат»

Торгово-производственный холдинг «Русклимат» впервые провел отраслевую бизнес-выставку комплексных инженерных решений, которая состоялась в самом крупном маркетинг-холле Восточной Европы.

Цель специализированной выставки – организация рабочих встреч с экспертами, которые в презентации и на примерах действующего оборудования продемонстрировали все преимущества и УТП продуктов. К мероприятию команда Департамента стратегического маркетинга обновила корпоративный ролик ТПХ «Русклимат».

Решения, которые представляет холдинг, уже успешно применяются на объектах разного назначения, в том числе в социальной сфере, медицине, физкультурно-оздоровительных комплексах, коммерческих, складских и производственных объектах.

В рамках выставки были отмечены самые масштабные и интересные проекты, реализованные с использованием инженерных решений «Русклимат». Дипломы и памятные подарки вручены ГК «ФСК», ООО «Первый ДСК», ГИП Бюро «А 495» и ОАО «20 ЦПИ». Также среди участников были разыграны сертификаты на конвекторы, очистители и увлажнители воздуха от Ballu.

Группа компаний «ФСК» использует оборудование «Русклимат» уже в течение двух лет. «Это стальные панельные и биметаллические радиаторы, системы вентиляции. Мы положительно оцениваем качество, надежность и дизайн. В настоящее время рассматриваем комплексные инженерные решения и новое оборудование для реализации других проектов», – прокомментировал заместитель вице-президента ГК ФСК Михаил Хохлов.



«Московский зоопарк в рамках реализации госзаказа использовал для павильона «Ластоногие» комплексное инженерное решение, куда входило, в том числе, оборудование Ballu и Shuft. Были закуплены два чиллера, сетевое оборудование, автоматика. В ближайшее время также должны получить специальные холодильные машины. С холдингом мы сотрудничаем уже порядка пяти лет. Сейчас закупаем оборудование по двум государственным проектам», – рассказала главный инженер проекта ГИП Бюро «А 495» Лариса Коровко.

На выставке присутствовали также представители компаний, которые ранее закупали отдельное оборудование, по итогам эксплуатации которого рассматривают уже комплексные инженерные решения. Одна из таких компаний – ООО «КРОСТ-Д».

«Наша компания ведет полный цикл застройки, поэтому мы можем применять всю линейку оборудования, которое предлагает «Русклимат». Ранее на производственное предприятие уже были закуплены вентиляционные системы. Претензий по ходу эксплуатации оборудования на объекте нет. Сейчас рассматриваем комплексные решения для других объектов», – сообщил ведущий инженер управления производственно-технологической комплектации (УПТК) «КРОСТ-Д» Виталий Евдокимчик.

Завершилось мероприятие гала-ужином под открытым небом. От вечерней прохлады гостей надежно защищал газовый инфракрасный обогреватель Ballu флагманской серии Flame. Хороший вечер должен заканчиваться поздно!

Обзорный семинар PRO AQUA в Махачкале

Компания «Про Аква» приняла участие в обзорном семинаре, организованном ключевым клиентом в городе Махачкале республики Дагестан. Во время мероприятия специалисты компании провели технический обзор инженерного оборудования PRO AQUA для систем водоснабжения, отопления, канализации и теплого пола.

В обзорном семинаре, на котором присутствовали сотрудники отделов продаж, представители крупных застройщиков, проектировщики и монтажники, приняли участие несколько производственных компаний, выпускающих инженерное оборудование. Первый блок был посвящен продукции PRO AQUA.

Технический специалист компании «Про Аква» познакомил слушателей семинара с основными товарными группами, которые выпускает российский завод «ПРО АКВА». Спикер представил полипропиленовые трубы и фитинги PRO AQUA и рассказал о решениях, предлагаемых компанией для комплектации систем внутренней канализации: стандартных трубах и фитингах PRO AQUA Comfort, малолитражной канализации PRO AQUA Stille и бесшумной PRO AQUA Stille Plus.

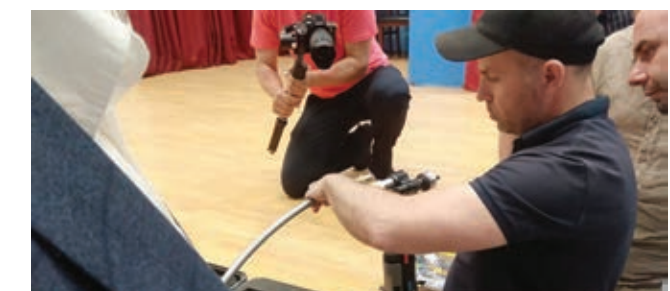
Затронув тему водяных теплых полов PRO AQUA, технический специалист сделал обзор всех наиболее важных комплектующих, которые необходимы для создания идеального ВТП. Спикер семинара объяснил, в чем преимущества теплых полов в сравнении с радиаторным отоплением и остановился на характеристиках инженерного оборудования, входящего в систему.

Переходя к теме аксиальных систем PRO AQUA, технический специалист рассказал о запуске на российском заводе «ПРО АКВА» собственного производства труб PE-Xa, которые по своим техническим характеристикам не имеют аналогов на российском рынке. Спикер подробно рассмотрел линейку аксиальных фитингов PRO AQUA, привел их основные характеристики, типы конструкций и классификацию. Он рассказал об очевидных преимуществах производства фитингов и труб у одного производителя, а затем



провел мастер-класс по монтажу аксиальной системы с помощью автоматического инструмента.

Презентация аксиальных систем PRO AQUA вызвала большой интерес у слушателей семинара. Участники мероприятия задавали вопросы спикеру и активно принимали участие в монтаже труб PRO AQUA PE-Xa и аксиальных фитингов PRO AQUA.



В заключительной части мероприятия была проведена лотерея, призами для трех счастливыхчиков стали два сварочных аппарата PRO AQUA и брендированный стильный рюкзак.

Компания «Про Аква» регулярно проводит выездные обзорные семинары для своих партнеров в разных регионах России. Инженеры и менеджеры по продажам информируют слушателей о новинках ассортимента продукции, новых ГОСТах, изменениях в маркировках и порядке технических испытаний, а также презентуют рекламно-информационную литературу: технические альбомы, сборники монтажных схем, каталоги и POS-материалы.



ПОДПИСКА – 2021

Уважаемые читатели!

Продолжается подписка на 2-е полугодие 2021 г. на журналы Издательского Центра «Аква-Терм»

Вы можете подписаться в почтовом отделении через альтернативные агентства подписки:

Москва

- «Агентство подписки «Деловая пресса», www.delpress.ru,
- «ИД «Экономическая газета», www.ideg.ru,
- «Информнаука», www.informnauka.com,
- «Агентство «Урал-Пресс» (Московское представительство), www.ural-press.ru.

Регионы

- «Агентство «Урал-Пресс», www.ural-press.ru.

Для зарубежных подписчиков

- «МК-Периодика», www.periodicals.ru,
- «Информнаука», www.informnauka.com,
- «Агентство «Урал-Пресс» (Россия, Казахстан, Германия), www.ural-press.ru. Группа компаний «Урал-Пресс» осуществляет подписку и доставку периодических изданий через сеть филиалов в 86 городах России.

Через редакцию на сайте www.aqua-therm.ru:

– заполните прилагаемую заявку и позвоните по тел. (495) 116-0372, 116-0394

или по e-mail: magazine@aqua-therm.ru market@aqua-therm.ru

ЗАЯВКА НА ПОДПИСКУ

ПАО СБЕРБАНК Г. МОСКВА	БИК	044525225
Банк получателя 7733734943	КПП 502701001	Сч. № 30101810400000000225
ООО «Издательский Центр «Аква-Терм»	Сч. №	40702810038170015431
Получатель		

Счет на оплату № 370 от 12 июля 2021 г.

Поставщик Общество с ограниченной ответственностью «Издательский Центр «Аква-Терм»,

Исполнитель ИНН 7733734943, КПП 502701001,

140054, Московская обл., г. Котельники, Новорязанское ш., д. 6 В, тел.: (495) 116-03-72

№	Товары (работы, услуги)	Кол-во	Ед.	Цена	Сумма
1	Годовая подписка на журнал «Аква-Терм» на 2021 год	6	шт.	850	5 100,00

Итого: 5 100,00

Сумма НДС: –

Всего к оплате: 5 100,00

Всего наименований 1, на сумму 5 100,00 руб.

Пять тысяч девятьсот шестьдесят четыре рубля 00 копеек

Внимание!

Оплата данного счета означает согласие с условиями поставки товара.

Уведомление об оплате обязательно, в противном случае не гарантируется наличие товара на складе.

Товар отпускается по факту прихода денег на р/с Поставщика, самовывозом, при наличии доверенности и паспорта.

Руководитель



/ Ледеява Ю.В. / Бухгалтер

Т.В. Белоусова / Белоусова Т.В. /



БЫТЬ С ЛИДЕРОМ - ЛУЧШИЙ ВЫБОР

Расширительные баки №1 в России*



Мембранные баки Wester выпускаются на производственном комплексе ГК «Импульс» во Владимирской области.

29

лет

ГК «Импульс» 29 лет на рынке инженерного оборудования

1

место

По объему производства мембранных баков в России*

13

лет

Опыт производства

500000

баков в год

Мощность производства

ISO 9001:2015

сертификат

многоуровневая система проверки качества

* По результатам исследования рынка мембранных баков агентства «Литвинчук Маркетинг» за 2016-2019 гг.



Энергосберегающие циркуляционные насосы с электронным управлением серий Stratos PICO, Yonos PICO и Atmos PICO предназначены для систем отопления, охлаждения и теплого пола.

Как известно, нерегулируемый циркуляционный насос потребляет большое количество электроэнергии в доме. Новейшее поколение электронных высокоэффективных насосов позволяет сэкономить **до 90% электроэнергии** по сравнению с обычными нерегулируемыми насосами Wilo.

Гарантия на высокоэффективные насосы Wilo – 5 лет.

Высокоэффективные насосы Wilo

Легкий доступ к винтам двигателя спереди насоса

Простой и понятный дисплей с 6 LED-диодами

Выбор одной из трех фиксированных скоростей вращения (подходит для системы отопления с теплыми полами)

Режим для системы радиаторного отопления ($\Delta p-v$)

Теплоизоляционный кожух в комплекте

Электрическое подключение без инструментов Wilo-коннектором

Многofункциональный дисплей

Выбор одной из трех фиксированных скоростей вращения

Режим для системы отопления с теплым полом

Режим для системы радиаторного отопления

Интерактивное меню управления насосом на ЖК-дисплее

- Ночной режим
- Напор
- Функция Dynamic Adapt
- Функция автоматического удаления воздуха
- Текущее потребление электроэнергии или текущая подача
- Счетчик электроэнергии, потребляемой насосом