

аква терм

сентябрь-октябрь
№ 5 (123) 2021

ЖУРНАЛ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



ROYAL®
CLIMA

ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ EPSILON Inox



Внутренний бак
из нержавеющей
стали GOLIATH



2-ступенчатый медный
нагревательный
элемент ROYAL Cu+



Система безопасной
эксплуатации
SECURITY Project



Металлический корпус
и технология «скрытой»
установки крышек



КОРОЛЕВСКИЙ КОМФОРТ ДОСТУПЕН КАЖДОМУ

КОМПАНИИ ОВЕН 30 ЛЕТ

СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ
ВОДOPРОВОДНОЙ ВОДЫ

НОВЫЕ ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ

МАСТЕР-КЛАСС
ПО ПЕРЕКАЧКЕ СТОЧНЫХ ВОД

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВОЗДУХУ

ИНЖЕНЕРНАЯ САНТЕХНИКА
И НАСТЕННЫЕ КОТЛЫ



АКВАТЕК
ВСЕ ДЛЯ ВОДЫ

ВОДОПОДГОТОВКА

передовые технологии очистки

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



Реклама

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



Дорогие читатели!

Текущий номер журнала «Аква-Терм» открывает статья Дмитрия Крашенинникова, генерального директора компании «ОВЕН». У компании юбилей – 30 лет! Все эти годы – это тридцать лет упорного труда, оригинальные разработки (более 250 наименований продукции) и производство на собственном заводе в Богородицке. С помощью оборудования «ОВЕН» создаются АСУ ТП любого уровня сложности. Сегодня «ОВЕН» – лидер на отечественном рынке автоматизации.

Настенные котлы LEMAX – это сочетание российской стали, европейских комплектующих, передовых технологических решений и безупречной репутации предприятия. В опубликованной статье рассмотрены «настенники» всех серий, в том числе конденсационные, атмосферные. Производитель «ЛЕМАКС» гарантирует покупателям высокое качество продукции, круглосуточную техническую поддержку, наличие запчастей и комплектующих.

Итальянская компания Giasomini представляет решения для организации эффективных, на базе поквартирного учета, систем отопления и водоснабжения многоэтажных зданий. Часть этих решений разработана на основе требований типовых проектов зданий в России, а часть – является адаптацией опыта компании в Европе и других странах, который начинает успешно реализовываться в нашей стране.

Участник номера Lammin® – инженерная сантехника для создания надежных систем отопления, водоснабжения и водоотведения. В сложных условиях 2020-2021 годов «ЛАММИН» реализовала ряд новых проектов, в числе которых трубы и фасонные части для систем внутренней и наружной канализации, ПНД трубы и компрессионные фитинги.

Приятно, что с журналом сотрудничают лидеры рынка. Впрочем, закономерно, ведь и журнал не отстает: лидируя на рынке специализированных СМИ, мы публикуем только актуальные материалы. Так, в текущем номере: уникальные инженерные решения для фантастического жилого квартала, водоподготовка в МКД премиум-класса, способы предотвращения легионеллы в системах водоснабжения, обзор лучших систем очистки водопроводной воды, мастер-класс по перекачке сточных вод с переменной скоростью, новые тепловые насосы и исследования их эффективности, разработка современных проектов по отоплению и комфортному ГВС. Всего перечислять не стану, просто переверните страницу.

Благодарю за крепкие партнерские отношения наших рекламодателей и экспертов, учредителей и авторов, вас, постоянных читателей. Оставайтесь с нами, ведь мы – с Вами! Журнал для профессионалов – то есть для Вас.

Юлия Ледяева, директор Издательского дома «Аква-Терм»



4

ЮБИЛЕЙ

4 | Компании OVEN 30 лет

ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

- 6 | Новости
- 10 | Уникальные инженерные решения фантастического квартала ЖК Discovery в Ховрино
- 13 | Водоподготовка в многоквартирном жилом доме премиум-класса
- 16 | Легионелла в системах водоснабжения

ОБЗОР РЫНКА

18 | Системы очистки водопроводной воды

ОТОПЛЕНИЕ И ГВС

- 24 | Новости
- 30 | Группы безопасности в индивидуальной системе отопления
- 33 | Тепловые насосы: исследования Центра чистой энергии MassCEC
- 34 | LG расширила серию тепловых насосов воздух-вода
- 36 | Как с помощью насосов разработать современный проект по отоплению и комфортному ГВС?
- 39 | Теплоизолированные трубы Escoflex: новый стандарт для локальных и квартальных тепловых сетей



10



18

МАСТЕР-КЛАСС

40 | Перекачка сточных вод с переменной скоростью

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭКОЛОГИЯ

- 46 | Насосы GRUNDFOS в сердце Южного Урала
- 48 | Все идет по плану: как экология стала трендом в России?



40

ЖУРНАЛ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

сентябрь-октябрь № 5 (123) 2021

ПРОИЗВОДИТЕЛИ РЕКОМЕНДУЮТ

- 50 | Некоторые решения Giacomini для индивидуального учета в системах отопления и водоснабжения многоквартирных зданий
- 54 | Новое поколение Vitodens 050-W: еще эффективнее, экономичнее и удобнее
- 58 | Lammin® – инженерная сантехника для создания надежных систем отопления, водоснабжения и водоотведения
- 60 | Настенные котлы LEMAX с безупречной репутацией



50

ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

- 66 | Новости
- 71 | Мировой рынок кондиционеров демонстрирует восстановление и рост
- 72 | Поверхностное охлаждение офисов: как создать комфортную среду?
- 74 | Новые рекомендации ВОЗ по качеству воздуха



58

ОФИЦИАЛЬНЫЕ СТРАНИЦЫ

- 76 | Wilo предлагает решения в рамках «водного цикла»
- 77 | Grundfos заключил соглашение о приобретении крупнейшей водной компании – MECO
- 78 | Открытие второй очереди административно-производственного комплекса ГК «ССТ»
- 79 | Ariston Group – новое название компании и ребрендинг



60

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. Проудус, 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.

ЮБИЛЕЙ

Компании ОВЕН 30 лет

История компании – это тридцать лет упорного труда, оригинальные разработки (более 250 наименований продукции) и производство на собственном заводе в Богородицке. С помощью оборудования ОВЕН создаются АСУ ТП любого уровня сложности. Сегодня компания ОВЕН – лидер на отечественном рынке автоматизации. В активной клиентской базе компании сегодня более 50 тысяч клиентов. О достижениях компании на страницах нашего журнала рассказывает генеральный директор ОВЕН Д.В. Крашенинников.

Итак, компании ОВЕН 30 лет. С чем сравнить путь длиною в 30 лет? Пожалуй, наиболее точно подойдет сравнение с восхождением в горы. Мы точно не брели в полном благоденствии с проводниками и носильщиками. «Восхождение» уже говорит само за себя – это преодоление, самопознание и победа над страхами, сомнениями и неуверенностью.

Первое, что придает тебе силы – это команда единомышленников. Наш основной кадровый состав оставался практически неизменным, только укрупнялся – вливалась молодая кровь. Сначала «молодые» еще во время учебы в институте проходят акклиматизацию – адаптацию к работе в коллективе. Собственно, на этом этапе и происходит естественный отбор сотрудников.

Кроме основного коллектива в команду входит крупная партнерская сеть – 150 дилеров по всем регионам России и странам СНГ.

Как происходит восхождение? Как и у многих, начинающих в 90-е годы. Закрепился на выступе, отдышался, рывок, нащупываешь следующий выступ... Бизнес, как и горы, не терпит легкомысленности и постоянно испытывает на прочность, сообразительность и выносливость. Низкими температурами, солнечной радиацией, сухим воздухом, низким содержанием кислорода. Чем дальше, тем сложнее, можно остановиться, отдышаться, но не расслабиться.

Что касается снаряжения. Вся продукция ОВЕН производится в России на собственном заводе в городе Богородицке Тульской области.

За годы работы мы выработали правила, позволяющие создавать изделия мирового уровня. Качество изделий контролируется на всех этапах производственного процесса, в том числе на стадии разработки каждой производственной линейки.

Мы приняли на себя обязательства строго соответствовать не только российским, но и всем международным стандартам, распространяющимся на наши изделия. Это стандарты по безопасности, функци-



Дмитрий Владимирович Крашенинников – основатель и руководитель компании ОВЕН

ональности, электромагнитной совместимости, а с недавнего времени к ним добавились экологические стандарты. ОВЕН – один из немногих российских производителей автоматики, продукция которой соответствует стандарту RoHS.

Соответствие широкому перечню стандартов и требований позволяет нашим изделиям успешно продаваться на внутреннем рынке и открывает перспективы международных продаж.

Чтобы достичь цели, необходим неустанный тренинг. Мало кто в России из аналогичных нам предприятий задумывается о внедрении процессного управления. Как правило, идут по пути поиска лидера – это сегодняшний фетиш. Столько написано литературы, столько проводится курсов и генерируется инфомусора... «Лидер» «генерит» идеи новых продуктов, организационных изменений, делегирует, мотивирует, выступает наставником и многое-многое другое. А дальше – как повезет. Либо идею подхватят и бодро понесут, либо начнут пинать, либо никто ничего не понесет.

Процессное управление принципиально отличается от лидерского подхода. У компании выделено несколько основополагающих процессов и множество дополнительных. У каждого процесса есть владелец, ключевые метрики и показатели эффективности. В таких условиях цели всех и каждого взаимосвязаны и вытекают из единого понимания стратегии компании.

С точки зрения конечного потребителя внедрение процессного управления не несет явных преимуществ. Но если в качестве аналогии привести Бережливое производство, то станет очевидно, что

грамотно выстроенные процессы дают конечным пользователям новые предпочтения.

Бережливое производство – не просто модное словосочетание. Это тяжелый труд для всех участников производственного процесса. Налаживание взаимодействия, контроль качества на всех этапах, внесение изменений, начиная от разработки и заканчивая доставкой до потребителя.

И тут уже преимущества для потребителей становятся очевидны: номенклатура у ОВЕН более 100 тыс. модификаций (SKU). Только представьте, за один месяц мы продаем более 30 тыс. различных исполнений оборудования. Если держать все на складах, то это колоссальные замороженные средства, которые перекладываются на плечи потребителей. Бережливое производство позволяет нам изготавливать и отгружать 95-97% продукции в течение трех дней. Остальные 3-5% до 10-20 дней.

Если обратиться к конкурентам, то никто из них не может предоставить 95% продукции за три дня. Максимум, на что можно рассчитывать, это 50% заявленной продукции на складе. На остальное оборудование – более продолжительное время доставки – от 14 до 45 дней и более.

Подводим итоги и готовимся к покорению новых вершин. Мы добились значимых успехов на рынке малой и средней автоматизации в самых разных отраслях. Настало время расширения сферы нашего присутствия. Как следствие, мы сфокусировались на отказоустойчивых системах для ответственных применений, где предъявляются повышенные требования к надежности оборудования и поддержке различных схем резервирования. Традиционно в этих областях представлены европейские бренды, но тренд на импортозамещение с нами надолго.

За время работы с участниками рынка мы поняли, что будет востребовано в среднесрочной перспективе. В нашем арсенале уже есть хорошо освоенная сверхбыстрая и детерминированная шина EtherCAT, которая отлично встраивается в будущую линейку отказоустойчивых контроллеров.

В наши разработки мы стремимся привнести инновационную составляющую. Отслеживаем новые и перспективные технологии или наработки мировых лидеров индустрии и интегрируем их в наши изделия. Это позволяет выпускать не только качественный, но и конкурентоспособный продукт, готовый для продажи на самых требовательных рынках сбыта.

Наработанный опыт не позволяет останавливаться на достигнутом. Границы между рынками ИТ и АСУ ТП все больше стираются, уступая место комплексному подходу к подбору оборудования и технологий, что способствует созданию более эффективных автоматизированных систем управления на объектах различного назначения. В текущей рыночной ситуации складываются условия на реализацию комплексных проектов.

По мере расширения ассортимента стало очевидно, что мы можем предоставить нашим клиентам не только широкий спектр оборудования, но и реальную выгоду работы с одним поставщиком.



Линейка отказоустойчивых контроллеров

Перед нами встала задача, как из производителя приборов стать комплексным поставщиком. В качестве инструмента были выбраны проектные продажи, в рамках которых выстраиваются отношения со всеми участниками – от заказчика до монтажника. Так, для проектировщиков предлагаются типовые проектные решения с готовой конструкторской документацией, помощь в разработке рабочей документации или оптимизации уже готового решения.

Мы предлагаем проверенных и сертифицированных интеграторов, готовых реализовать заявки проектировщика и заказчика. При этом выбор профиля компетенций от программиста-фрилансера до сборщика щитов позволяет управлять рабочим процессом с заданной стоимостью, скоростью и качеством. Заказчику предлагается участие в выборе решения, шефмонтаже и контроле со стороны вендора в сложных проектах, включая трехсторонние договорные отношения. В итоге, одни гарантованно получают рабочие системы, другие – сокращают затраты на поиск новых заказов или выбор решений.

Сейчас на нашем счету в активной фазе проработки более 150 проектов, успешно реализованы более 70. На памяти из выполненных: административно-жилой комплекс в Петербурге «Невская ратуша», онкологический диспансер в Балашихе.

В этом году мы запускаем этот инструмент продаж у дилеров и наращиваем взаимодействие с промышленным строительством. С нашим участием уже прошла реконструкция третьего пересадочного контура (Кажовская – проспект Вернадского) московского метро, завершены работы на объектах корпорации «Росатом» и на Коломенском заводе «Трансмашхолдинг».

В горах, как и в бизнесе, свои законы и свои правила. Мы развиваемся, ставим цели, добиваемся успехов и покоряем новые вершины. Главное – мы вместе с чувством надежного локтя рядом стоящих.



Д. В. Крашенинников,
генеральный директор,
компания ОВЕН, г. Москва,
тел.: +7 (495) 641-1156,

e-mail: sales@owen.ru, сайт: www.owen.ru

ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

Новости

Еще больше возможностей с системой трубопроводов Uropog INOX из нержавеющей стали

Проектировщики и специалисты по монтажу, работающие с нержавеющей сталью в определенных областях, в будущем получат выгоду от большего разнообразия материалов при проектировании систем водоснабжения и отопления. Новая система трубопроводов Uropog INOX, изготовленная из высококачественной нержавеющей стали EN 1.4404, соответствует высоким техническим и гигиеническим требованиям. Ее можно использовать в сочетании с системами многослойных композиционных труб Uropog (Uni Pipe Plus и MLC) и гибких труб Pe-Xa из высококачественного поперечно-сшитого полиэтилена, которые уже прекрасно зарекомендовали себя в течение длительного времени эксплуатации.

Прочный материал, сертифицированный в соответствии с DVGW W 543, DVGW GW 541 и DVGW W 270, гарантирует максимальную безопасность и комплексную гигиену во время эксплуатации, в то время как конструкция обеспечивает минимальные усилия при монтаже. Система трубопроводов Uropog INOX совместима с системами MLC и PEX и может быть использована с широким разнообразием пресс-инструмента, с условием использования пресс-клещей профиля «М».



Первоначально система будет запущена в номинальных диаметрах DN 12 – DN 50. С рабочим давлением 16 бар она подходит для систем водоснабжения и отопления в крупных строительных проектах, включая многоквартирные дома.

Водоснабжение и водоотведение вошли в число приоритетных направлений зеленого развития в России

Правительство РФ включило водоснабжение, водоотведение и строительство в число основных направлений устойчивого развития в стране. В распоряжении «Об утверждении целей и основных направлений устойчивого (в том числе зеленого) развития Российской Федерации» определяются соответствующие ключевые направления, в рамках которых будет проводиться инвестирование и привлечение внебю-



джетных средств. Цель таких проектов – положительное воздействие на окружающую среду и выполнение условий, определенных международными договоренностями РФ. В частности, положений, зафиксированных в Парижском соглашении 12 декабря 2015 года.

По мнению министров, зеленые проекты должны нацеливаться, в том числе, на энергосбережение и повышение эффективности использования ресурсов. При этом к числу основных направлений устойчивого развития России в распоряжении отнесено строительство, а также водоснабжение и водоотведение.

«Новый документ показывает, как будет строиться регулирование в этой области в дальнейшем, и послужит отправной точкой для выработки более статусных правительственных решений», – пояснил Сергей Захаров, директор департамента промышленного оборудования компании «Грундфос». «Мы работаем в сферах строительства, водоснабжения и водоотведения, делая акцент на производстве энергоэффективного оборудования. И с радостью отмечаем, что тема сохранения природных ресурсов привлекает повышенное внимание государства и получает все большее законодательное оформление», – резюмировал эксперт.

Lowara e-SVI – новый уровень надежности и производительности

Компания Xylem представляет новую серию погружных многоступенчатых насосов Lowara серии e-SVI. Это эффективные, надежные и высокопроизводительные насосы, состоящие из энергосберегающей вертикальной многоступенчатой гидравлической части, соединенной с высокоэффективным двигателем IEC. Насосы идеально подходят для решений с установкой сверху резервуаров с погружением гидравлической части в перекачиваемую жидкость. Лидирующий в отрасли диапазон рабочих характеристик до 120 м³/ч и серии от 1 до 92 представляют собой эффективное решение для задач в области промышленности, инженерных коммуникаций и OEM применений.

Насосы e-SVI охватывают широкий диапазон рабочих точек, благодаря изменяемому количеству ступеней. Длина погружной части регулируется дополнительными пустыми ступенями в соответствии с глубиной всасывания. Быстрая и простая замена насосов с резьбовым соединением Rp ¾", 1 ¼" или 2", для больших типоразмеров стандартно используется фланцевый напорный патрубок DN80.



Lowara e-SVI – прекрасное дополнение к существующему семейству многоступенчатых насосов серии e-SV. Более того, насосы e-SVI могут быть оснащены системой управления Hydrovar® или высокоэффективным двигателем Smart Motor класса IE5 для работы с регулируемой скоростью.

Технические характеристики Lowara e-SVI: производительность – до 120 м³/ч, напор – до 225 м, источник питания – 50 и 60 Гц, мощность – от 0,75 до 3 кВт, давление – 25 бар, температура перекачиваемой жидкости – от 0 до 40 °С.

SANEXT – дипломант конкурса «Лидер строительного качества-2021»



Распределительный коллекторный узел SANEXT для водоснабжения удостоен Диплома победителя конкурса «Лидер строительного качества-2021». Конкурс проходит ежегодно с марта по сентябрь при поддержке правительства Санкт-Петербурга и Администрации ЛО. Жюри оценивает объекты жилищного и социального строительства и строительные материалы, заявленные на конкурс.

Цель конкурса – выявление качественных объектов и продукции в сфере промышленности строительных материалов, производимой и поставляемой в Северо-Западный Федеральный округ.

Организаторами соревнования разработана детальная система оценки качества стройматериалов и объектов строительства. За годы проведения конкурса в нем приняли участие более 200 строительных площадок и объектов и около 150 наименований строительной продукции.

Торжественная церемония награждения участников конкурса «Лидер строительного качества – 2021» прошла в конференц-зале Комитета по строительству Правительства Санкт-Петербурга.

Хулет расширяет гарантию до пяти лет на циркуляционные насосы Lowara

Компания Хулет представляет новое приложение MY esocirc, которое не только поможет правильно установить и ввести в эксплуатацию насос, удаленно следить за его состоянием и управлять параметрами, но и дает возможность получить расширенную пятилетнюю гарантию на циркуляционные насосы esocirc.

Функции приложения MY esocirc:

- Помощь при вводе в эксплуатацию и техническом обслуживании.
- Документация по продукту.
- Удаленный контроль состояния и управление насосом (для версий esocirc+): данные с циркуляционного насоса передаются в режиме реального времени. Через приложение MY esocirc насос может быть напрямую подключен к смартфону по Bluetooth.



• Регистрация продукта для расширения гарантии до пяти лет с даты изготовления насоса (для насосов, произведенных после 1 июня 2021 года, – с даты производства для продуктов, зарегистрированных в приложении MY esocirc в течение 90 дней с даты покупки).

Приложение доступно на пяти языках (английском, итальянском, французском, немецком и испанском) в App Store для iOS и Play Store для Android.

Новые погружные насосы Calpeda MXS



Серия современных погружных насосов Calpeda MXS отличается высокими характеристиками надежности и возможностью выполнения обширного перечня задач по водообеспечению. Насосное оборудование серии Calpeda MXS успешно справляется с реализацией водоснабжения из глубоких скважин, может применяться для повышения давления в промышленных и бытовых системах, использоваться для перекачивания воды из резервуаров, откачки воды из шахт, функционирует в различных системах промывки и пожаротушения, системах орошения, осуществляет контроль и понижение уровня грунтовых вод.

Погружные насосы Calpeda MXS имеют компактную конструкцию, все составляющие которой выполнены из надежных материалов, эффективно защищающих оборудование от возникновения процессов коррозии, окисления и механических повреждений. Так, встроенный обратный клапан, рабочие колеса, диффузоры, опоры всасывающей полости, вал изготовлены из нержавеющей стали и т.д.

Новинка – квартирные станции PRO AQUA



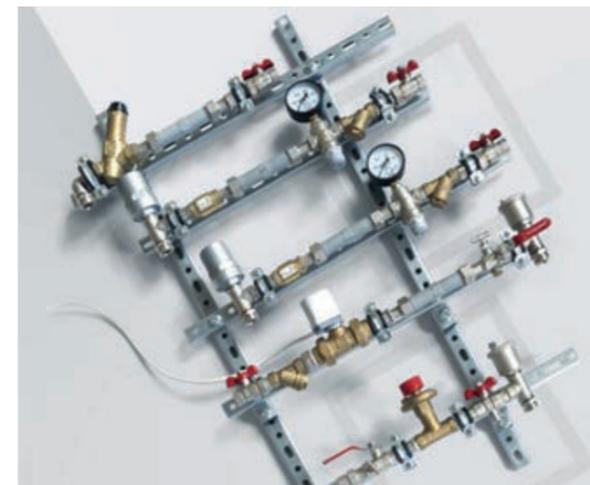
Компания «Про Аква» представляет новый продукт – квартирные станции PRO AQUA. Комплексное оборудование поможет защитить систему от гидроударов и поддержать постоянные перепады давления в системах с переменным расходом теплоносителя.

Квартирная станция PRO AQUA предназначена для подключения отдельной квартиры многоэтажного жилого дома к системам отопления, холодного и горячего водоснабжения и организации учета потребления воды и тепла. В комплект квартирной станции PRO AQUA входят балансировочные клапаны, редукторы давления PRO AQUA, латунные шаровые краны PRO AQUA, фильтры PRO AQUA, обратные клапаны и латунные резьбовые фитинги, выпущенные под брендом PRO AQUA.

Основные функции квартирной станции PRO AQUA:

- присоединение контуров систем водоснабжения и отопления индивидуальных потребителей к централизованному источнику;
- индивидуальный (поквартирный) учет тепловой энергии и потребления холодной и горячей воды;
- защита от гидроударов в системах ХВС/ГВС;
- снижение давления в контурах ХВС/ГВС до необходимого значения;
- поддержание постоянного перепада давления в системах с переменным расходом теплоносителя;
- автоматическое удаление воздуха из квартирного контура системы отопления.

Вся продукция, произведенная под брендом PRO AQUA, имеет технические сертификаты соответствия.



WILO увеличивает сроки гарантии до пяти лет



С 1 сентября 2021 года компания «ВИЛО РУС» расширяет свои гарантийные обязательства перед российскими покупателями, продляя срок гарантии до пяти лет на насосное оборудование TOP-S/SD/Z/RL, IPL/DPL, Padus UNI, TM/TMW/TS/TSW 32.

Насосы WILO регулярно подтверждают высокое качество и надежность на объектах любой сложности. Концерн WILO поставляет насосное оборудование, придерживаясь единых стандартов качества. На основании проведенного аудита по статистике поломок и отказов в работе насосов было принято решение о проведении данной акции.

При заключении договора на техническое обслуживание оборудования гарантия от производителя может быть расширена на любое другое оборудование.

3D тур по немецкому заводу aquatherm GmbH

Поддерживая максимальную открытость бизнеса для клиентов, а также в целях ознакомления кандидатов и будущих стажеров с местом работы, компания aquatherm GmbH, производитель трубопроводных систем из пластика, предлагает виртуальные 3D туры по территории и различным отделам завода. Заинтересовавшиеся могут изучить производство, логистику или обслуживание и найти небольшие описательные тексты, изображения и видео в выбранных точках.

Таким образом они постепенно открывают для себя aquatherm, как в стратегической игре, и собирают факты о производстве продукции, которую будут использовать на своих объектах.

Хомут Mupro с быстрым зажимом

Компания «Агпайп» представляет новинку – хомут Mupro с быстрым зажимом, для монтажа в ограниченном пространстве. Ключевым его преимуществом является специальный замок-защелка, благодаря которому монтировать такие хомуты значительно проще и быстрее. Mupro Optimal Junior Easy – это одновинтовой хомут, с минимальными геометрическими размерами. Имеет возможность юстировки трубы при монтаже, снабжен универсальной соединительной гайкой M8/M10. Виброизоляционная вставка DMMGULAST® позволяет снизить уровень вибрации в среднем на 17 дБ(А).



Уникальные инженерные решения фантастического квартала ЖК Discovery в Ховрино

На севере Москвы введен в эксплуатацию ЖК Discovery. Корпуса жилого комплекса названы в честь писателей-фантастов – Кира Булычева, Жюль Верна, Рэя Бредбери, Айзека Азимова и Александра Беляева. Помимо оригинальной архитектуры, квартал отличают инновационные решения в инженерной инфраструктуре зданий. Одними из них стали компактные насосные установки GRUNDFOS, разработанные специально для проекта.

ЖК по мотивам научной фантастики

ЖК Discovery – представитель поколения тематических кварталов. Застройщик, компанию MR Group, и специалистов архитектурных бюро ADM и «Цимайло, Ляшенко и партнеры», работавших над проектом, вдохновили образы мира будущего из произведений Жюль Верна, Айзека Азимова, Рэя Бредбери, Александра Беляева и Кира Булычева. Именами писателей-фантастов названы пять корпусов жилого комплекса.



детского центра, супермаркета, кафе, пекарни, службы бытового сервиса. ЖК имеет собственный двухъярусный подземный паркинг на 504 машино-места с автомойкой, индивидуальными кладовыми и местами для зарядки электромобилей.

Безопасность – на фантастическом уровне

Повышенный уровень безопасности в сочетании с применением инновационных решений в составе системы пожаротушения – одна из особенностей проекта. Здания оборудованы противопожарным водопроводом, а паркинг и пятый корпус – автоматическими установками пожаротушения (АУПТ).

Схема наружного пожаротушения с расходом до 110 л/с реализована с использованием гидрантов, установленных на участках кольцевой водопроводной сети с условным проходом 300 и 400 мм. При этом гарантированный напор в точке подключения к городской сети водоснабжения составляет не менее 15 м водяного столба.

В четырех корпусах жилого комплекса организован двухзонный противопожарный водопровод, а в пятом корпусе «Александр Беляев», самом большом, 31-этажном, его дополняют спринклерные оросители в межквартирных холлах. На всех напорных трубопроводах есть регуляторы давления, обеспечивающие необходимые расходы воды в системе (максимально – около 46 л/с от двух групп насосов на внутреннее пожаротушение и АУПТ). Система автоматического

пожаротушения подземного паркинга работает от отдельной насосной установки и включает спринклерные оросители в мусорокамерах, а также дренчерную завесу для защиты фасада.

Воду в пожарные трубопроводы подают три установки пожаротушения GRUNDFOS на базе гидро модулей Hydro NOC и шкафов управления Control MX. Это решение предназначено для применения в составе систем любого типа: спринклерных, дренчерных и систем с гидрантами. Установка работает в автоматическом режиме, а доступ к ее настройкам и управлению возможен с интерактивного цветного дисплея на дверце шкафа. Кроме того, решение предусматривает использование удаленной панели диспетчеризации, полностью дублирующей функции основной. Помимо собственно насосной установки, шкаф управления позволяет подключать дополнительное оборудование (жокей-насос, дренажный насос и задвижку с электроприводом) без какой-либо доработки.

Одна из установок пожаротушения на объекте построена на базе двух консольно-моноблочных одноступенчатых центробежных насосов горизонтальной компоновки GRUNDFOS NB 80-200/188 с односторонним всасыванием, один из которых является рабочим, а второй – резервным. Оборудование этой серии отличается высокой производительностью, долговечностью и эксплуатационной надежностью. Рабочее колесо насосов NB изготовлено из чугуна, вал – из нержавеющей стали, а их проточную часть защищает антикоррозийное покрытие, нанесенное методом катафореза.



Вторая установка собрана на базе двух вертикальных многоступенчатых центробежных насосов GRUNDFOS CR45-2-2 (рабочего и резервного), а третья – на базе трех насосов CR64-6 (один из которых также выполняет функции резервного).

«Это первая в нашей практике комплектная установка пожаротушения, способная работать при максимальном рабочем давлении PN 25, обеспечивая напор до 250 м водяного столба. Оно было разработано специально для данного проекта, но в будущем мы планируем расширить подобную практику, учитывая постоянно растущую этажность городских многоквартирных зданий», – отмечает Максим Семенов,



Пять монолитно-кирпичных корпусов этажностью от 22 до 31 вмещают в общей сложности 1274 квартиры разнообразной планировки: от студий площадью 28-31 м² до четырехкомнатных (до 108 м²). Жилые здания окружают закрытый для автотранспорта благоустроенный внутренний двор площадью 1,5 гектара. Первые этажи предназначены для размещения объектов внутренней инфраструктуры:





руководитель отдела проектных продаж промышленного оборудования компании «Грундфос».

Насосы CR отличает конфигурация «инлайн» проточной части (порты всасывания и нагнетания расположены на одном уровне, у них одинаковые присоединительные диаметры). Благодаря этому они имеют вертикальную конструкцию, позволяющую оптимизировать пространственную компоновку насосной станции, сэкономить полезную площадь и упростить монтаж и эксплуатацию оборудования. Валы электродвигателя и гидравлической части соединяет короткая жесткая разъемная муфта, которая обеспечивает возможность демонтажа электродвигателя без отсоединения корпуса от трубопровода.

Корпус насосов изготовлен из чугуна, а все движущиеся элементы, контактирующие с рабочей средой, – из нержавеющей стали марки AISI 304. К числу особенностей серии CR также относится высочайшая надежность, что важно в системах пожаротушения.

Помимо особых требований к давлению, проектирование установки пожаротушения для ЖК Discovery потребовало изменения компоновки оборудования из-за нехватки свободного пространства в технических помещениях. «Как правило, жockey-насос устанавливаются отдельно от основного, на довольно значительном расстоянии от него. В результате вся система занимает очень много места. Чтобы максимально «ужаться», мы смонтировали жockey-насосы на одной раме с основанием и на ней же установили гидробаки, которые ранее также не входили в комплектацию. Кроме того, одна из установок впервые в практике компании была выполнена со шкафом управления на раме», – поясняет Максим Семенов.

Вода на 31-й этаж

Увеличенная этажность жилого комплекса требовала особого подхода и к организации системы водоснабжения. Поэтому в ее составе были использованы две мощные установки повышения давления GRUNDFOS Hydro MPC-E 3.

Hydro MPC-E представляет собой комплектное решение на базе нескольких (в данном случае трех) вертикальных многоступенчатых насосов CRE с частотно-регулируемыми электродвигателями MGE. Оборудование такого типа отличают улучшенные показатели энергоэффективности: двигатели этой линейки соответствуют классам от IE3 до IE5 согласно действующему стандарту.

Работу насосов контролирует шкаф управления GRUNDFOS Control MPC на базе контроллера CU 352. Непрерывно подстраивая частоты вращения двигателей, электроника поддерживает необходимое давление на выходе установки, а специальный алгоритм каскадного управления обеспечивает ее оптимальный КПД. Кроме того, контроллер имеет целый ряд дополнительных функций: включение и выключение при малом расходе воды, плавное увеличение давления, автоматическое переключение насосов для одинакового времени наработки, отслеживание сухого хода на входе в установку.

Оборудование поставляется полностью укомплектованным и готовым к эксплуатации. В комплект поставки входят мембранный бак и система защиты от сухого хода.

Водоподготовка в многоквартирном жилом доме премиум-класса

И.Л. Капустина, Д.В. Капустин, А.А. Абрамова, Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова

Статья посвящена разработке системы водоподготовки для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд системы водоснабжения жилого комплекса. Целью работы является экономический расчет водоочистного оборудования многоквартирного жилого дома премиум-класса и обслуживания его в течение года.

Исходная вода в нашей стране, подаваемая в жилые дома для удовлетворения хозяйственно-питьевых и культурно-бытовых нужд, должна удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» (далее СанПин). Однако при транспортировке к жилым домам ввиду изношенности магистралей, наличия биообрастания в них, коррозии, она получает вторичное загрязнение в виде металлов, органических веществ и даже бактерий.

Для обеспечения потребителей качественной питьевой водой, предлагается очищать ее на очистных сооружениях жилого дома. При этом вода будет удовлетворять американскому стандарту WELL, который характеризуется более жесткими требованиями, особенно к органолептическим и бактериологическим показателям, к минерализации, содержанию металлов Ni, Sb, As, Pb и мутности. Этот стандарт разработан и регулируется International Well Building Institute. При этом вода должна сохранять природный



солевой состав, обуславливающий ее физиологическую ценность.

Вода поступает из городского водопровода и на выходе должна соответствовать требованиям стандарта WELL. Данный стандарт является первым в своем роде стандартом, который фокусирует внимание исключительно на здоровье и благополучии людей, находящихся в здании.

Снятие вторичного загрязнения и обеспечения требований стандарта WELL позволит снизить коррозионную агрессивность воды, уменьшить накипеобразование на стенках труб и оборудования, биообраста-

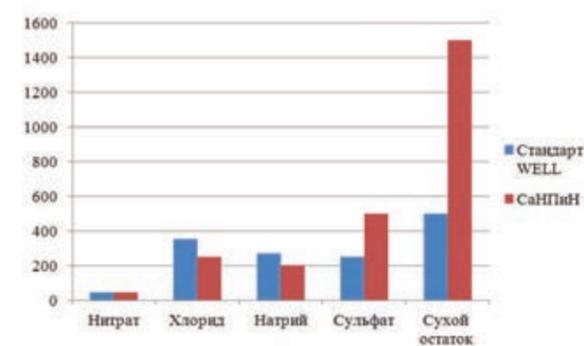


Рис. 1. Сравнительный анализ требований к качеству питьевой воды (СанПин, Well)

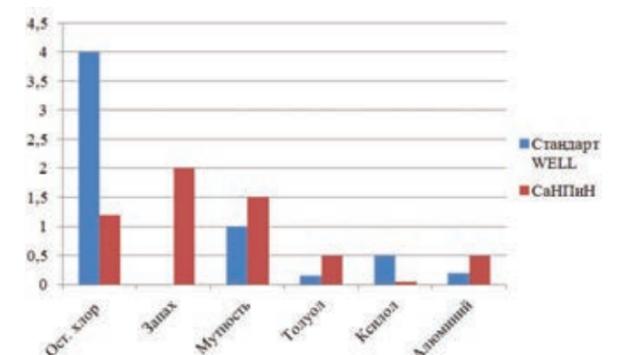


Рис. 2. Сравнительный анализ требований к качеству питьевой воды (СанПин, Well)

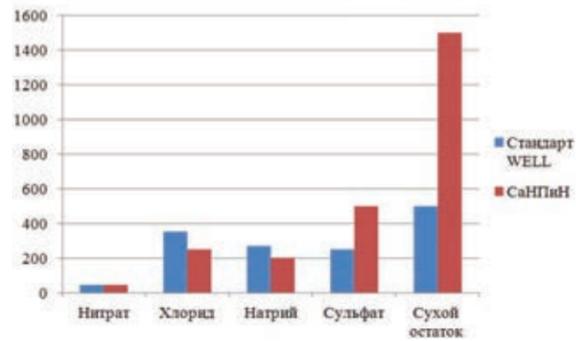


Рис. 3. Сравнительный анализ требований к качеству питьевой воды (СанПин, Well)

ние и обеспечить потребителя водой более высокого качества.

На рис. 1-3 представлен сравнительный анализ показателей качества воды.

Таким образом, стандарт WELL устанавливает более жесткие требования в 75% случаях. Особая разница показателей наблюдается на рисунке 3 для металлов, содержащихся в воде. Допустимое содержание (сухой остаток) по требованиям СанПин в три раза больше, чем по стандарту WELL, а по концентрации сульфат-анионов – в два раза больше.

Исходные данные для разработки схемы:

- исходное давление на водопроводе – 60 м вод. ст.;
- максимальные секундный расход воды – 10,1 л/с;
- максимальный часовой расход – 32,0 м³/ч;



Рис. 4. Описание технологической схемы

- режим водопотребления – непрерывный, неравномерный;
 - количество квартир в многоквартирном доме – 450.
- Разработанная схема жилого дома включает в себя:
- предварительную механическую фильтрацию сетчатым фильтром;
 - основную очистку воды на загрузке осветлительно-сорбционных фильтрах (ОСФ);
 - частичное снижение жесткости воды на установке умягчения;
 - финишную очистку воды с помощью мультипатронных фильтров;
 - обеззараживание воды ультрафиолетовыми лампами.

Водоочистное оборудование предназначено для доочистки городской водопроводной воды и улучшения ее органолептических свойств. Оборудование служит для снижения мутности и цветности, удаления загрязнений органического характера, остаточного хлора и продуктов хлорирования, снижения жесткости и обеззараживания воды.

Описание технологии представлено на рис. 4.

На входе системы устанавливаются механические фильтры для защиты последующих элементов системы водоочистки от крупных механических примесей. Конструкция фильтра позволяет производить ручную промывку сетки обратным током исходной воды.

Затем вода поступает на ОСФ, где осуществляется основная очистка при помощи трех параллельно работающих фильтров. Данный этап необходим для улучшения органолептических показателей воды. ОСФ загружены сыпучим материалом. Восстановление способности фильтра осуществляется без применения каких-либо химических веществ путем промывки слоя фильтрующего материала обратным током исходной воды. ОСФ предназначены для удаления взвешенных веществ, загрязнений органического характера, соединений, обуславливающих привкусы и запахи воды, а также для снижения содержания железа, мутности и цветности воды.

После ОСФ вода поступает на установку умягчения, где происходит снижение жесткости воды до 2-2,5 мг-экв/л. Умягчение воды осуществляется методом натрий-катионирования при фильтровании воды через слой ионообменной смолы. Для загрузки установки используются сильнокислотные катионообменные смолы в Na-форме.

Технико-экономические показатели технологии водоподготовки

Наименование	Единицы измерения	Стоимость
Капиталовложения	руб.	3 116 616,00
Эксплуатационные затраты	руб/год	704 102,94
Приведенные затраты	руб.	1 202 762,00
Себестоимость очистки	руб/м³	116
Стоимость монтажных работ	руб.	186 000

Далее вода подается на картриджные фильтры с фильтрующим элементом из вспененного полипропилена с размером пор 10 мкм. Предполагается использовать три фильтродержателя, работающих параллельно.

Следующий этап – обеззараживание воды УФ-лампой. Эффект обеззараживания достигается путем воздействия на воду ультрафиолетовых лучей с длиной волны 253,7 нм, обладающих наибольшим бактерицидным действием.

В таблице представлены технико-экономические показатели технологии водоподготовки.

Предложенная схема водоснабжения позволит снизить концентрации загрязняющих веществ в воде, подаваемой в многоквартирный жилой дом. Преимущество использования мягкой воды:

- отсутствие налета на сантехнике и душевых кабинах;
- защита систем скрытого монтажа;
- сохранение косметического эффекта тела и волос;
- экономия моющих средств, так как для мягкой воды необходимо меньшее количество средств;
- защита техники от накипи, впоследствии – защита от ранней поломки техники;
- вещи после стирки сохраняют цвет и легко разглаживаются;
- увеличение эффекта действия шампуней и других косметических средств.

При этом экономическая нагрузка на каждую квартиру (дополнительные отчисления в платежном поручении платы за коммунальные услуги) составит 130 рублей в месяц.



Легионелла в системах водоснабжения

Существует множество различных видов бактерий легионеллы, которые могут быть причиной возникновения таких заболеваний у людей, как легионеллез – инфекция, вызывающая пневмонию, и понтиакская лихорадка, напоминающая острую форму гриппа. Бактерии легионеллы обычно встречаются в сырых и влажных средах. Оптимальный температурный диапазон, при котором образуются данные бактерии, составляет от 35 до 46 °С, поэтому они обычно размножаются в воде с температурой 30–50 °С. При проектировании инженерных систем нужно учитывать способы снижения риска роста бактерий.

Все системы горячего и холодного водоснабжения должны быть оснащены эффективной системой обеззараживания воды, способной удалять биопленку и уничтожать свободные бактерии и прочие микроорганизмы, не влияя на вкус и запах воды. Необходимо также соблюдать национальные строительные нормы и правила, законодательные акты и прочие положения, касающиеся систем ГВС.

Существуют различные гигиенические методы сведения к минимуму риска размножения бактерий и их уничтожения, такие как: обеззараживание, например, диоксидом хлора; термообработка циркулирующей горячей водой; фильтрующая система.

Системы холодного водоснабжения

На этапе проектирования систем холодного водоснабжения большое внимание следует уделять температуре воды, времени пребывания и удержания, материалу трубопроводов и обеспечению регулярного технического обслуживания систем для предотвращения роста микробактерий.

Особенно в больших и высоких зданиях холодная вода часто нагревается до уровня, при котором могут размножаться разнообразные бактерии. В месте подсоединения водопровода к зданию температура холодной воды составляет 8–15 °С. После этой точки температура воды начинает повышаться.



В зависимости от потребления температура воды часто достигает почти такой же температуры, что и окружающий воздух, а в холодной воде могут находиться бактерии. Как и другие микроорганизмы, бактерии легионеллы живут и питаются биопленкой, находящейся внутри трубопроводов и резервуаров.

Многие системы холодного водоснабжения подвержены риску заражения, но риск роста бактерий повышается в системах, где:

- изоляция трубопроводов или резервуаров отсутствует или находится в плохом состоянии;
- трубопроводы холодной и горячей воды имеют общую изоляцию;
- имеются тупиковые участки с отсутствием потока воды;
- используются резервуары и буферные емкости, устанавливаемые на крыше. Резервуары должны располагаться внутри здания и подбираться таким образом, чтобы обеспечивать малую продолжительность пребывания и удержания;
- используются резервуары для воды, выполненные из органического материала. Сам резервуар будет служить источником питания для бактерий;
- используются трубопроводы слишком большого размера. Застой воды повышает риск роста бактерий;
- материал трубопроводов может ржаветь. Ржавчина является хорошим источником пищи для бактерий.

Системы холодного водоснабжения в зданиях с риском образования отложений в периоды низкого потребления должны быть оснащены эффективной системой обеззараживания воды.



Градирни

Охлаждающая вода в градирнях, используемая в применениях кондиционирования воздуха, часто подвержена риску роста в ней микробактерий. Система обеззараживания воды должна устанавливаться во всех случаях. Градирни и испарительные конденсаторы применяются для вывода лишнего тепла в атмосферу посредством испарения воды. Вода распыляется в градирне через распылительные сопла, и в воздухе образуются крошечные капли.

При прохождении через градирню часть воды испаряется, но некоторые капли, также называемые дрейфом, уносятся из градирни потоком воздуха, создаваемым вентиляторами. Наличие дрейфа было зафиксировано на расстоянии в 6 км от градирни.

Бактерии легионеллы часто размножаются в воде и легко распространяются вместе с дрейфом. При попадании данного водяного тумана в дыхательные пути возникает риск заболевания легионеллезом и понтиакской лихорадкой. Сообщалось о случаях, когда от одной градирни пострадали сотни человек.

Системы горячего водоснабжения

На этапе проектирования систем горячего водоснабжения большое внимание следует уделять температуре воды, времени пребывания и удержания, материалу трубопроводов и обеспечению регулярного технического обслуживания систем для предотвращения роста микробактерий.

Все системы горячего водоснабжения подвержены риску заражения, но риск роста бактерий повышается в системах, где:

- из-за низкого потребления возникают более или менее продолжительные застои теплой воды;
- допускается образование биопленки внутри резервуаров и трубопроводов;

- температура воды находится в диапазоне от 25 до 46 °С, что является идеальным условием для роста бактерий легионеллы;
- имеются тупиковые участки с отсутствием потока воды;
- имеются осадок, ржавчина, накипь и шлам, являющиеся хорошим источником пищи для бактерий;
- изоляция трубопроводов или резервуаров отсутствует или находится в плохом состоянии;
- техническое обслуживание системы не осуществляется надлежащим образом.

Тем не менее температуру воды в резервуарах горячей воды всегда следует поддерживать на уровне 60°C. Температура в сливных трубопроводах должна быть не ниже 55°C. Если температура воды превышает 60°C, в резервуарах и трубах происходит недопустимое образование накипи.

При проектировании системы горячего водоснабжения всегда следует учитывать возможность использования теплообменника для горячей воды вместо бака горячей воды. Теплообменник для горячей воды часто представляет собой пластинчатый теплообменник, который характеризуется отсутствием объема воды, в котором могли бы размножиться бактерии.

Другие источники

Рост микробактерий является проблемой также во многих других применениях в коммерческих зданиях, таких как питьевые фонтанчики, спа-центры, плавательные бассейны и системы увлажнения фруктов и овощей.

ОБЗОР РЫНКА

Системы очистки водопроводной воды

Вода – основа жизни. Всем нужна чистая, полезная, качественная вода – для питья, умывания, приготовления пищи, для стирки, уборки, для добавления в системы увлажнения воздуха и т.д. Для очистки воды от микробиологии, вирусов, солей жесткости, ржавчины, прочих загрязнений используют различные фильтры, самые эффективные из которых – системы, устанавливаемые под раковинами. Какие они бывают? Как не ошибиться при выборе?

Однако, прежде чем чистить и фильтровать, безусловно, нужно знать, от чего именно чистить и что фильтровать (а главное, стоит ли фильтровать)? Вода какого качества бежит из крана?

Если в чайнике регулярно скапливаются твердые отложения, то очевидно, что вода содержит чрезмерные соли жесткости. Решить эту проблему помогут мембранные водоочистители (системы обратного осмоса), специально разработанные для очистки воды с большим содержанием растворенных солей, щелочноземельных металлов.

Если же вода содержит избыточное количество хлора, то нужна более серьезная очистка, причем не только на кухне, но и в ванной комнате. Выбирая систему, следует обратить внимание на два важных момента – количество способов очищения и наличие функции умягчения. Чем больше способов очищения в устройстве, тем дороже оно стоит.

Не может быть бюджетной мембранная фильтрация, ведь она качественно очищает воду от всех вредных примесей, в том числе бактерий, вирусов, антибиотиков. Существуют модели устройств, оснащенные минерализатором, которые добавляют в воду микроэлементы и корректируют pH, возвращая воде привычный вкус.

Среди бюджетных устройств представлены модели, оснащенные только ионным обменом. Активированный уголь в качестве фильтра применяется во многих моделях, и он довольно эффективно справляется с сорбцией загрязнений. Умягчающие фильтры снижают количество ионов кальция, магния – с их помощью удастся снизить образование накипи в чайниках и другой бытовой технике.

Atoll A-550m STD

Данная система выполняет очищение на уровне молекул. Вода доводится до первоклассного качества, безопасного и полезного для ежедневного потребления. Сдерживается огромный процент вредоносных добавок. Химические реактивы не используются.

Оснащение специальным минерализатором делает очищенную жидкость насыщенной микроэлементами и корректирует pH. Очищенная вода подается через отдельно установленный кран, входящий в набор комплектующих деталей. Система предназначена для очистки от хлора, железа, солей жесткости, бактерий,



вирусов и других вредных компонентов. Метод очистки – обратный осмос, фильтр – мембрана, активированный уголь. Монтируется под раковиной, подключается к линии холодной воды. Преимущества: хорошая вода, комфортное использование, наличие минерализатора, подробная инструкция, облегчающая установку.

«Новая Вода» Expert M200

Водоочиститель Expert использует последовательно три элемента фильтрации. Благодаря этому обеспечивается очищение от всех примесей, которыми загрязнена водопроводная вода с нормальным или пониженным количеством солей. Неприятные запахи из жидкости устраняются, а вкус улучшается. Система укомплектована отдельным краном, металлические элементы которого изготавливаются из сплавов без содержания свинца.

Назначение системы – очистка от растворенного хлора, его химических соединений. Использован активированный уголь, монтируется под раковиной к трубопроводу. Система компактна, обеспечивает высокое качество очистки воды, несложна в установке, имеет невысокую стоимость.

«Гейзер» Аллегро М



Модель фильтра «Гейзер» Аллегро М позволяет получить физиологически полноценную питьевую воду независимо от качества исходной воды. Это полностью сбалансированная по минеральному составу чистая и полезная вода. В фильтре «Гейзер» Аллегро М используется технология глубокой очистки воды методом обратного осмоса, кондиционирование и уникальный запатентованный минерализатор «Баскон».

Система полностью устраняет из воды железо, тяжелые металлы, активный хлор, соли жесткости, органические соединения, фенолы, бактерии и вирусы. Идеально очищенная вода проходит финишную обработку высококачественным активированным кокосовым углем и насыщается природными минералами кальция, магния, калия. «Гейзер» Аллегро М легко подключается к водопроводу под раковиной. Оснащена особым двухклавишным краном, позволяющим выбрать минерализованную или осмотическую воду, а также накопительной емкостью объемом в 12 л.

Преимущества: максимальная степень очистки воды, возможная в домашних условиях, и оптимальный минеральный состав. Идеально подходит для питья, приготовления чая, насыщенных бульонов, льда, а также использования в бытовых приборах – утюгах, увлажнителях, парогенераторах.

«Аквафор» Трио Fe АКВАФОР



Типовой механизм для очищения от вредоносных металлов и хлора, устанавливаемый к водопроводу под раковиной. Также он имеет способность удалять механические взвеси, микробы. Водоочиститель располагается компактно. Очищенная жидкость выводится через кран, устанавливаемый отдельно и идущий в наборе с фильтром. Увеличенная площадь контакта фильтрующих сорбентов с жидкостью обеспечивает быструю и качественную очистку. Используются разные виды сорбентов: серебро, активированный уголь, ионообменные волокна.

Система предназначена для очистки воды от растворенного хлора, хлорсодержащих элементов, железа. Преимущества: хорошая вода, компактность, простой монтаж, легкая смена картриджей, доступная стоимость.

«Аквафор» ОСМО-Кристалл 50 исполнение 4М

Устройство хорошо очищает воду от опасных здоровью добавок и смягчает ее. Она становится полезной и приятной на вкус. Рекомендуется даже для питания маленьких детей. Водоочиститель устанавливается под мойкой и подключается к водопроводу. Картриджи меняются вместе с корпусом, что обеспечивает дополнительную защиту от микробов.

Загрузка – активированный уголь, назначение – очистка от растворенного хлора, хлорсодержащих элементов, железа, метод – обратный осмос, дополнительные функции – смягчение, насыщение минералами. Преимущества: легкость в установке и при замене очищающих кассет, хорошая фильтрация, вкус, доступная цена.

RAIFIL TRIO RAIFIL

Система RAIFIL TRIO осуществляет фильтрацию в трехступенчатом режиме: первая стадия механической очистки позволяет удалить из воды нерастворимые примеси, окисленное железо и марганец, снижает мутность, цветность. Гранулированный кокосовый уголь улучшает органолептические показатели воды, кондиционирует воду, снижает содержание хлора. Карбонблочный картридж осуществляет финишную очистку воды и улучшает ее вкусовые качества. Очищенную воду используют для приготовления пищи, а также для питьевых целей взрослых и детей.

Устройство устанавливается под раковиной и подключается к водопроводу. Прозрачность корпуса первой ступени позволяет визуально отслеживать степень загрязненности фильтра. В комплект входит кран для очищенной воды, который подсоединяется к устройству с помощью гибкой трубки. Система поставляется полностью укомплектованной, дополнительно для подключения ее к водопроводу приобретать комплектующие не требуется.

Назначение – удаление из воды растворенного хлора, снижение мутности, содержания железа, улучшение вкусовых качеств воды, очистка – механический картридж, картридж с активированным углем, карбонблок. Преимущества: простота монтажа, высокое качество очистки воды, качественные комплектующие, компактность, низкая стоимость, простота и надежность.

USTM RO-5 USTM

Устройство состоит из комплекта фильтров: предварительный трехступенчатый режим очищает от механических загрязнений, хлора, хлорсодержащих элементов и токсичных металлов; через полупроницаемую мембрану производится ультрафильтрованное очищение от микробов; угольный фильтр завершает процесс очищения и делает воду прозрачной и с приятным вкусом. Очищенная вода не нуждается в кипячении и дополнительной обработке и может использоваться для питья, приготовления пищи, других целей. Устройство монти-

руется под раковиной с подключением к водопроводу. В наборе идет отдельный керамический кран, через который выводится жидкость после очистки.

Очистка – активированный уголь, назначение – очищение от хлора и его составляющих, очистка от железа, метод очистки – обратный осмос, дополнительно смягчение. Преимущества: хорошо составленная инструкция, легкость установки, невысокая стоимость расходных материалов, высокое качество.

ECOSOFT Standard ecosoft

Данный водоочиститель подходит для глубокого очищения, т.к. способен устранить 99,8% различных добавок. Очищенная вода пригодна для питья людям любого возраста, в том числе маленьким детям. Она не нуждается в дополнительном кипячении, т.к. абсолютно безвредна. Объем накопительной емкости хватит для питья семьи из трех человек, а также приготовления пищи, использования в мелкой бытовой технике, например, утюге, пароварке. Фильтр необходимо устанавливать под раковиной с подключением к водопроводу. Очищенная жидкость хранится в емкости (размером 41x27 см) и выводится через отдельно устанавливаемый кран.



Очистка – активированный уголь, функции – смягчение, обогащение кислородом. Преимущества: хорошее качество, простота подключения.

Filtroff RB-3 filtroff

Фильтр с трехступенчатым режимом очищения для жесткой воды с установкой под раковиной и подключением к водопроводу. В модели фильтра RB-3 «Премиум» производится более глубокая очистка от механических примесей, а наличие серебра и фильтрующего состава KDF-55® в картридже третьей ступени позволяет дополнительно предотвращать развитие бактерий и микроорганизмов, что продлевает ресурс картриджа и повышает безопасность очищенной воды. После очищения вода становится прозрачной с натуральным вкусом, эффективно очищенной от различных загрязнений, вредных для здоровья человека.



Очищенная жидкость выводится через кран, идущий в комплекте.

Загрузка – активированный уголь, функции – очистка от свободного хлора, смягчение. Степень очистки: хлор остаточный, свободный – не менее 90%, органические вещества – не менее 70%, жесткость общая – не менее 85%. Преимущества: высокое качество, доступная цена.

OMOIKIRI Pure drop 1.0 OMOIKIRI

Водоочиститель показал высочайшее эффективное очищение и обеззараживание водопроводной воды. Она становится безопасной для здоровья и не провоцирует проявление аллергии. Все части устройства содержат нить Vivalon, которая удерживает в себе ионы металлов, механические и органические добавки, вредные для человека. Ионы серебра не дают возможности микроорганизмам размножаться. Монтируется фильтр под раковиной и подключается к водопроводу.

Очистка – активированный уголь, функции – ультрафильтрованная фильтрация, удаление бактерий. Преимущества: хорошее качество системы и очищения, простота в эксплуатации, компактность.





Под брендом «АКВАТЕК. Все для воды» компания «Акватек», входящая в группу компаний «Импульс», предлагает решения для качественной очистки питьевой воды: картриджи, фильтры, системы обратного осмоса, используя которые, вы получите защиту от бактерий и сохранность сантехники.

Обратноосмотические системы – модели RO- 5.2, RO-5.2PW, RO-5.2M – предназначены для доочистки питьевой воды. Представляют собой многоступенчатую систему подготовки питьевой воды с использованием технологии обратного осмоса. Емкость накопительного бака фильтрованной воды – 12 л. В комплекте кран для врезки в мойку. Вода проходит через префильтры, защищающие обратноосмотическую мембрану от механических и химических нагрузок, продавливается через полупроницаемую мембрану и поступает в специальный накопительный бак. Обработанная вода через постфильтр поступает к потребителю. Постфильтр служит дополнительной гарантией чистоты полученной питьевой воды.

Рабочее давление – 2,8-6,0 бар. Диапазон рабочих температур: +2...+40°C. Количество степеней очистки – 5. Производительность: RO-5.2, RO-5.2M с минерализатором и RO-5.2PW с насосом-повысителем – соответственно, 190-250, 190-250 и 250-330 л/сутки.

Для обратноосмотических систем в наличии комплектующие: для предварительной очистки воды (подходят для всех моделей) – вспененный полипропилен 20 мкм (1 ступень, прозрачная колба), гранулированный уголь (2 ступень), прессованный уголь (3 ступень); мембранные элементы и дополнительные фильтры – мембрана «Акватек» 75 (для моделей RO 5.2 RO 5.2M), мембрана «Акватек» 100 (для модели RO-5.2PW), постфильтр угольный (для всех моделей) и минерализатор (для модели RO 5.2M).

Трехступенчатые системы доочистки питьевой воды – бытовые фильтры под кухонную мойку – применяются для очистки больших потоков питьевой воды. Бытовые фильтры состоят из двух или трех последовательно соединенных между собой картриджных фильтров.

Максимальное рабочее давление – 6 бар. Диапазон температур: +2...+45°C. Максимальные потоки – 5 л/мин. Состав ступеней: FDC 300: прозрачный; механический, умягчение, уголь; FDW 300: белый; механический, умягчение, уголь; FDCD 300: прозрачный; механический, уголь, уголь.

Также «Акватек» предлагает фильтры магистральные, фильтры-грязевики и большое количество сменных картриджей для фильтров тонкой очистки. Фильтр магистральный SL (SLIM LINE) предназначен для фильтрации холодной и горячей воды, компактен и удобен для установки. Фильтр магистральный BIG BLUE используется для очистки больших потоков воды. Предварительную очистку от механических примесей выполняет фильтр-грязевик промывной для холодной воды 3/4" НР с манометром.

Более подробно ознакомиться с продукцией бренда «АКВАТЕК. Все для воды» вы можете на сайте www.aq-filter.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

Для бесплатного прохода
на выставку зарегистрируйтесь
на сайте: aquatherm-moscow.ru



Промокод: **ATherm**

Организаторы

 In the business of
building businesses



Специализированные разделы

WORLD OF WATER & SPA  

ОТОПЛЕНИЕ И ГВС

Новости

De Dietrich в лучшей в муниципальной практике

8 октября вице-премьер Правительства РФ Марат Хуснуллин назвал победителей пятого ежегодного федерального конкурса «Лучшая муниципальная практика».

Проект с геотермальным тепловым насосом De Dietrich GSHP для отопления помещений филиала детского сада №6 в селе Березовик Окуловского района Новгородской области взял первое место в номинации «Градостроительная политика, обеспечение благоприятной среды жизнедеятельности и развитие жилищно-коммунального хозяйства». За победу район получит призовые деньги (20 миллионов рублей), которые будут предоставлены в виде дотаций бюджету региона на премирование этого муниципального образования.



Уникальность практики Окуловского района заключается в снижении затрат на отопление социально-значимых объектов, повышении стабильности подачи тепла, а также в снижении нагрузки на электросети. Источником тепла может быть любая среда вне помещения, температура которой зимой выше нуля градусов («Зеленая» энергетика: непромерзающий водоем или река, колодец с достаточным количеством воды или грунт ниже точки промерзания). В результате реализации проекта с насосом De Dietrich GSHP потребление электроэнергии снижается на 40% в первый год эксплуатации!

Reflex Solutions Pro — новый инструмент для проектирования

Компания Reflex представляет умное программное обеспечение: с помощью Reflex Solutions Pro вы можете быстро и просто сконфигурировать все продукты Reflex и Sinus для вашего проекта. От регулирования давления и дегазации, сепарации и подпитки до теплообменников, накопителей и продуктов Sinus. После ввода всего нескольких параметров системы вы получите индивидуальное решение с полным комплектом документации.



Преимущества:

- просто и интуитивно понятно;
- весь ассортимент продуктов в одном программном обеспечении;
- новая функция сохранения проекта позволяет вам создать собственную базу данных;
- подробная документация, данные о продукте, включая BIM-данные и цену;
- все продукты в одном файле результатов;
- возможность проектирования с использованием ранее разработанных решений Reflex;
- бесплатное использование;
- ассортимент продукции во всех странах для проектирования в любой точке мира.

Начало производства Kermi Line в России

На заводе Kermi в Ступино (Московская область) запущена вторая сварочная линия по производству стальных панельных радиаторов. С запуском второй линии сварки-штамповки производственные мощности завода достигнут 600 000 радиаторов в год.



Завод Kermi в Ступино – это предприятие полного цикла с высокой степенью локализации производства. Цикл производства включает в себя процессы штамповки-сварки, многоступенчатую процедуру подготовки поверхностей радиатора к окраске (в том числе с помощью уникальной для России технологии грунтования методом катафореза – KTL), непосредственно окраску и упаковку радиаторов.

Также завод расширяет линейку производимой продукции. С августа началось производство радиаторов Kermi серии Line, которая объединила в себе превосходные технические характеристики энергосберегающих радиаторов Kermi с технологией therm-x2, а также привлекательный дизайн с линейно-профилированной передней панелью. Радиаторы Kermi Line доступны как в компактном (Kermi PLK),



так и вентильном (Kermi PLV) исполнении со стандартным нижним 50-мм подключением.

Ассортимент продукции, производимой на заводе, включает следующие радиаторы Kermi Line: типы – 11, 12, 22, 33, высоты – 305, 405, 505, 605, 905 мм, длины – от 405 до 2005 мм.

3000 конденсационных котлов BAXI в 2021 году

В октябре со склада компании «БДР Термия Рус» был отгружен рекордный 3000-й конденсационный котел BAXI с начала года, и это на два месяца раньше, чем в прошлом году! Безусловно, такие высокие показатели возможны только благодаря профессиональной и слаженной работе партнеров. Компания «БДР Термия РУС» посвятила множество семинаров и вебинаров модельному ряду конденсационных настенных и напольных котлов BAXI и запустила несколько мотивационных программ в BAXI-Клубе для Сообщества монтажников.

Примечательно то, что самый первый конденсационный котел BAXI был поставлен из Италии в Россию в далеком 2006 году. На сегодняшний день в России эксплуатируются тысячи конденсационных котлов BAXI. Продвижение на рынок инновационного оборудования повышенной эффективности является одним из приоритетных направлений «БДР Термия РУС». Для компании это стало новой вехой развития и новым вызовом на грядущий 2022 год.



Новые конфигурируемые контроллеры ECL4 Control

Регуляторы температуры ECL пользуются большой популярностью: версия 310 вышла в 2010 г., и с этого момента на российском рынке было продано более 75 000 экземпляров. С учетом новых тенденций отрасли компания «Данфосс» разработала новую модель электронных регуляторов температуры – конфигурируемые контроллеры ECL4 Control.

Новые контроллеры обеспечивают погодозависимое регулирование систем отопления и поддержание параметров ГВС. Отличительные особенности ECL4 – интуитивно понятный графический интерфейс, разнообразие настраиваемых параметров, опций и конфигурации работы в пределах двух контуров. Базовая модель управляет отоплением и ГВС или двумя контурами отопления. В PLUS-версиях есть входы и выходы, которые можно использовать для подключения дополнительных датчиков давления. Контроллеры могут управлять импульсными и аналоговыми приводами.

ECL4 Control легко настроить. Для этого достаточно подключить контроллер через Ethernet или USB к компьютеру и запустить в веб-браузере специальное приложение. У нового электронного контроллера



широкие коммуникационные возможности. Помимо Ethernet и USB-портов он оснащен двумя портами RS-485. По Ethernet его можно также подключить к BMS или к облачной системе Danfoss Cloud-Control.

Разработчики «Данфосс» стремились соблюсти баланс между стоимостью конечного продукта и его функциональностью, сохраняя при этом традиционное качество. Поэтому новый ECL4 Control станет оптимальным выбором в пользу энергосбережения и экономии.

Стабилизаторы BAXI Energy 1000 и 1500

«БДР Термия Рус» объявила о начале продаж двух новых стабилизаторов напряжения BAXI Energy мощностью 1000 и 1500 ВА, которые соответственно дополняют модельный ряд продуктов BAXI. Новые стабилизаторы оснащены не только светодиодной индикацией, но и имеют на передней панели ЖК-дисплей с подсветкой. На экране отображаются входное и выходное напряжение, уровень нагрузки на прибор, текстовые сообщения о перегрузке или перегреве стабилизатора, мощность подключенных устройств.



Минстроем России подготовлены новые редакции СП

Минстроем России подготовлены новые редакции основополагающих для отрасли сводов правил по инженерным сетям.

В текущем году специалистами с участием профессионального сообщества разработаны и пересмотрены:

- СП 253.1325800.2016 «Инженерные системы высотных зданий»;
- СП «Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения»;
- СП 124.1333 «СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
- СП 62.13330.2011 «СНиП 41-01-2002 Газораспределительные системы»;
- СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03–85 Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02–84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Актуальные редакции сводов правил подготовлены с учетом результатов проведенных научно-исследовательских работ и анализа положений повторяющихся специальных технических условий (СТУ).

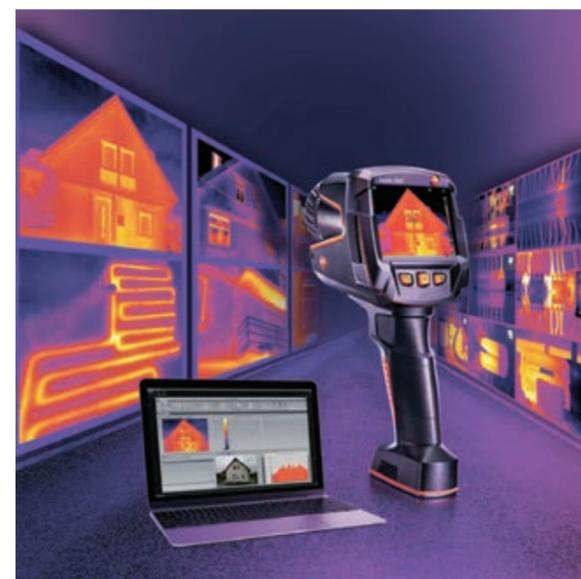
Новый тепловизор testo 883

Тепловизор testo 883 разработан специально для профессионалов в области энергоаудита зданий и превентивной диагностики. Обеспечивает наилучшее качество изображения, автоматическое управление термограммами, профессиональное документирование и интуитивное управление через приложение testo Thermography.

Прибор testo 883 обладает инфракрасным разрешением 320x240 пикселей с возможностью расширения до 640x480 пикселей при активации встроенной технологии testo SuperResolution. Температурная чувствительность 40 мК позволяет обнаружить даже самые незначительные перепады температуры, а ручная фокусировка гарантирует пользователям полный контроль над тепловым изображением.

Технология testo SiteRecognition позволяет автоматически распознавать измерительные локации, сохранять тепловизионные изображения и управлять ими.

Тепловизор testo 883 легко интегрируется в систему цифровых измерительных технологий Testo. С помощью приложения testo Thermography термограммы можно быстро проанализировать на смартфоне или планшете, поделиться ими с коллегами и клиентами.



Также в списке достоинств testo 883: профессиональное документирование, автоматическая регулировка контрастности, функция отображения влажности. Тепловизор внесен в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. Доступен отдельно или в комплекте с телеобъективом, дополнительным аккумулятором и зарядной станцией.

Системы аналитического контроля качества воды для котельных



Системы аналитического контроля качества воды предлагает компания «Экоинструмент».

Прибор HI99141 (производитель – HANNA Instruments) (портативный pH-метр «4 в 1», электрод HI 71911) представляет собой долговечный, водонепроницаемый и портативный измеритель pH и температуры, разработанный специально для использования в котельных и градирнях. В приборе используется pH электрод HI72911D с усилением сигнала и двойной диафрагмой, характеризующийся легко очищаемым плоским чувствительным элементом, что предотвращает его загрязнение твердыми отложениями из растворов. Титановый корпус электрода HI72911D функционирует в качестве потенциального согласующего контакта, что повышает стабильность измерений и продлевает срок службы.



В лаборатории на основе DR 900 (производитель – HACH) в небольшом прочном кейсе есть все необходимое: портативный колориметр и реактивы. Также лабораторию можно дополнить портативными pH-метром, кондуктометром и мутномером. Есть возможность дополнить реагентами и принадлежностями по выбору. Прочный кейс защищает приборы и реагенты от воздействий окружающей среды.

Цветные радиаторы Rifar

Широкий модельный ряд радиаторов Rifar позволяет подобрать прибор во все типы помещений. Но «РИФАР» предлагает и решения в области дизайна интерьеров. Сотрудничая с немецкой компанией FreiLacke I Emil Frei GmbH – европейским лидером в области производства порошковых красок, «РИФАР» предлагает цветовые решения для радиаторов, окрашенных порошковыми красками: антрацит, титан, сапфир, бордо, айвори. А в партнерстве с компанией HELIOS GROUP «РИФАР» предоставляет выбор из 190 стандартных цветовых решений и более 6000 их оттенков для радиаторов RIFAR.



Подготовка компонентов ведется с использованием профессионального оборудования для подбора цвета и оттенка. Отдельная линия окраски без переналадки выполняет окрашивание в любой цвет в кратчайшие сроки. «РИФАР» использует последовательную технологию: декоративное покрытие наносится исключительно поверх базовых слоев – конверсионного слоя и анафорезного грунта, обеспечивающих полноценные защитные свойства изделия.

Водяное напольное отопление для высотных зданий от Uponor

Компания Uponor представила первую систему водяного напольного отопления для высотных зданий, сертифицированную для работы при давлении 10 бар. Uponor 10 бар в настоящее время является единственной системой, в которой каждый отдельный компонент был протестирован и сертифицирован для работы при более высоком давлении.

Инновационная система включает в себя надежные компоненты, которые уже хорошо зарекомендовали себя в течение длительного времени эксплуатации: Uponor Comfort Pipe Труба PN 10, Uponor Flex-X зажимной адаптер, Uponor Vario S исполнительный механизм, Uponor Vario S коллектор, Uponor муфта Q&E PPSU.



Система водяных теплых полов Uponor с рабочим давлением 10 бар имеет преимущества как для владельцев, так и для монтажников и проектировщиков. Система обеспечивает более высокую надежность при меньших затратах на строительство и техническое обслуживание. Повышается безопасность при монтаже и поддержании давления теплоносителя в системе. Система водяных теплых полов Uponor 10 бар сертифицирована КОМО K107486 для рабочего давления 10 бар при макс. 60°C в соответствии с KIWA BRL K5603 и EN ISO 15875-5. Это ведет к упрощению процесса проектирования и расчета всей концепции отопления здания, а также обеспечению более эффективного и быстрого монтажа.

Прямые и угловые узлы подключения PRO AQUA новой конструкции

Компания «Про Аква» представляет прямые и угловые узлы подключения PRO AQUA, которые имеют обновленную, усовершенствованную конструкцию. Изменения обеспечат дополнительную надежность узла и исключат возникновение течи даже в самых экстремальных ситуациях.

Изменения коснулись штока и уплотнительных колец. Новая конструкция штока, а также увеличение толщины уплотнительных колец гарантируют исключительную надежность узла и герметичность соединений в самых экстремальных ситуациях.



Н-образный клапан, он же узел нижнего подключения, предназначен для нижнего подключения отопительных приборов при расположении присоединительных патрубков с межосевым расстоянием 50 мм. Клапан предназначен для двухтрубных систем отопления. Устройство клапана простое и оттого надежное: перекрытие потока осуществляется за счет шарового затвора. Резьба патрубков для присоединения труб – наружная, размер 3/4", подходит под фитинг стандарта «евроконус». Патрубки для подключения к радиатору с накидной гайкой, внутренняя резьба, размер 3/4", стандарта «евроконус». В комплекте с узлами идут самоуплотняющиеся переходники на наружную резьбу диаметром 1/2".

Первый радиусный напольный дизайн-конвектор «Коралл Про»



Компания «Изотерм» изготовила особую радиусную версию конвектора серии «Коралл Про». Конвектор «Коралл Про» – новинка прошлого года компании «Изотерм» – за счет своего утонченного дизайна и высоких теплотехнических характеристик быстро набрал популярность среди клиентов. Компания «Изотерм» имеет собственный конструкторский отдел, что позволяет воплощать в жизнь самые сложные дизайнерские решения заказчиков и создавать уникальные приборы отопления.

21 октября на строительной конференции «Петербургский девелопмент 2.1», организованной газетой «Деловой Петербург», выступила генеральный директор АО «Фирма Изотерм» Виктория Нестерова. Она посвятила свое выступление энергоэффективному и энергосберегающему материалам и технологиям, применяемым компанией «Изотерм» в системах отопления. Слушателями конференции были представители власти, директора крупнейших строительных компаний города. В завершении встречи прошло традиционное награждение «Рейтинг строительных компаний 2021», где АО «Фирма Изотерм» получило награду «За лучшие энергоэффективные решения в системах отопления жилых домов».

Bosch продляет гарантии на конденсационные котлы

В рамках новой акции компания «Бош Термотехника» предлагает гарантию в пять лет на популярные модели оборудования. До 31.12.2021 года при покупке настенного газового конденсационного котла Bosch Condens 2500, Bosch Condens 5000, Bosch Condens 7000i продлевается/расширяется гарантия сроком на пять лет. Линейка включает модели мощностью от 14 до 100 кВт. Возможность каскадирования котлов до 1,6 МВт позволяет применять их и в частных, и в коммерческих зданиях и объектах. Некоторые модели доступны с уже встроенной функцией приготовления горячей воды для бытовых нужд, для других – будет необходимо подключение внешнего бака-водонагревателя.

Для профессионалов действует Партнерская программа Bosch Plus с возможностью накопления бонусных баллов за установку каждого котла.

С новинкой от NIBE вся информация об отоплении у вас на дисплее

Компания ЭВАН представляет NIBE RMU S40 – комнатное устройство с 2,8-дюймовым сенсорным дисплеем со встроенными датчиками температуры и влажности. Оно используется для управления тепловым насосом / внутренним модулем NIBE серии S из любого помещения в доме, где установлен ваш насос. Интеллектуальная технология автоматически регулирует микроклимат в помещении, пока вы полностью контролируете ситуацию с вашего телефона или планшета.

RMU S 40 включает сразу: датчик температуры комнаты, датчик влажности, возможность проводного подключения, удобный тач-скрин.



Группы безопасности в индивидуальной системе отопления

Группа безопасности в индивидуальной системе отопления – это контрольно-измерительный узел, предназначенный для удаления воздушных масс и автоматического предотвращения аварийных ситуаций, связанных с повышением давления в системе отопления до критических значений.

Группа безопасности используется исключительно в закрытых системах отопления. В системах отопления открытого типа с естественной циркуляцией теплоносителя она попросту не нужна: воздух отводится через расположенный в верхней точке системы расширительный бак, а давление даже при самых экстремальных условиях не способно приблизиться к отметке хотя бы 1 бар.

Что входит в группу безопасности системы отопления



На фото показан состав классической группы безопасности: она состоит из трех элементов, соединенных коллектором (техническим элементом, разбивающим поток на несколько параллельных веток).

Автоматический воздухоотводчик

Автоматический воздушный клапан предназначен для сброса воздушных масс из системы отопления. Более ранняя его альтернатива – ручные краны Маевского на радиаторах. Воздух, находящийся в трубах и радиаторах системы отопления, замедляет прогрев и скорость циркуляции теплоносителя, снижает КПД, а при нагреве свыше 90°C серьезно повышает давление, что может привести к повреждению и разгерметизации системы отопления.

Воздух может появиться даже при грамотной и тщательной эксплуатации СО. Наиболее частые причины:



- изначальное заполнение системы отопления теплоносителем с допуском воздуха;
- выделение пузырьков воздуха при нагреве воды, используемой в качестве теплоносителя, свыше 90°C;
- неправильное использование крана подпитки;
- износ элементов и узлов системы отопления, что нарушает ее герметичность.



Автоматический воздухоотводчик не требует настройки или вмешательства человека. Как только в системе образуется воздух, он попадает в канал воздухоотводчика. Находящийся в этом цилиндрическом канале поплавок опускается, опуская запирающий шток: клапан открывается и стравливает из канала весь воздух.

Манометр

Назначение манометра – отображение точного давления внутри системы отопления для контроля показателей. Как правило, в качестве единиц измерения используются бары. Настроив определенный уровень давления, взглянув на манометр, можно удостовериться, что система работает исправно, все узлы полно-

стью герметичны, а другие элементы группы безопасности выполняют свои функции.

Предохранительный сбросной клапан

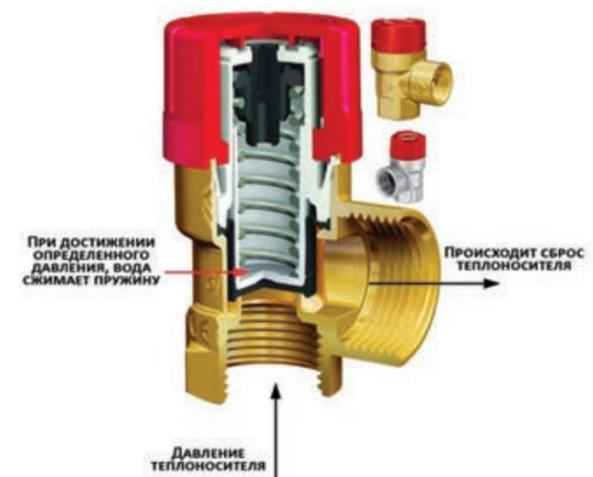
Предохранительный клапан обеспечивает автоматический сброс воздуха, пара или теплоносителя при достижении критической отметки, тем самым освобождая в системе место для дальнейшего расширения теплоносителя. Повышение давления в системе отопления может быть вызвано не только образованием воздуха (с которым справляется воздухоотводчик), но и расширением самого теплоносителя при сильном нагреве, что может привести к повреждению и протечке.

Если радиаторы и трубы обычно без проблем выдерживают давление в 7-9 бар, то наиболее уязвимым элементом системы отопления является теплообменник котла, часто рассчитанный на 3, а то и на 2 бара.

Именно по максимально допустимому рабочему давлению и подбирается предохранительный клапан: существуют рассчитанные на конкретное давление модели и модели с регулируемым значением, которое устанавливается при монтаже и настройке. Наиболее распространенным и лучшим по соотношению цена-качество является пружинный механизм, именно он и используется практически во всех вариантах групп безопасности.

Принцип работы пружинного предохранительного клапана заключается в балансе давления внутри системы и прижимной силы пружины клапана:

- изнутри на затвор клапана оказывает давление теплоноситель;
- с другой стороны золотник прижат штоком, на который давит пружина, тем самым удерживая клапан в закрытом положении;
- как только давление в системе превышает критическое значение, оно перевешивает прижимную силу пружины и клапан приоткрывается, стравливая излишки воздуха, пара или теплоносителя;
- как только давление падает ниже критической отметки, силы пружины достаточно, чтобы перевести клапан в исходное закрытое положение.



Алгоритм срабатывания

Итак, с самого начала ввода в эксплуатацию работает автоматический воздухоотводчик, выводя из системы весь воздух. Однако при перегреве и достижении критических отметок давления он бессилен. Во избежание аварийной ситуации срабатывает предохранительный клапан, стравливая излишки теплоносителя, тем самым снижая давление в системе.

Для контроля работы системы в состав группы безопасности входит манометр, который показывает давление в моменте: пониженное давление свидетельствует о разгерметизации, неисправности расширительного бака или крана подпитки; повышенное – о расширении теплоносителя или чрезмерном выделении пара вследствие перегрева.

Как выбрать группу безопасности для системы отопления частного дома? Выбрать подходящую модель несложно, главное – учесть:

1. Максимально допустимую мощность системы (кВт), на которую рассчитан узел. Обычно это 44, 50 или 55 кВт. Если система имеет меньшую мощность – отлично, если же большую – необходимо искать более прочный вариант.

2. Давление срабатывания предохранительного клапана. Как правило, в готовые узлы устанавливают клапаны с фиксированным значением – 1,5 бар, 3 бар, 4 или 6 бар. Давление срабатывания должно соответствовать максимально допустимому рабочему давлению наиболее уязвимого элемента систем отопления – обычно это стальной теплообменник котла, рассчитанный на 2 или 3 бар. Предохранительные клапаны на 2 бар, несмотря на достаточный спрос, в продаже найти трудно, выход из ситуации – собрать узел своими руками, купив предохранительный клапан и прочие элементы по отдельности.





TIM JH-1024-1,5

VALTEC VT.460.0



Caleffi 302631

Caleffi 302631

3. Рабочая температура – это допустимая температура теплоносителя, практически у всех современных моделей она в пределах -10°C – 110°C , этого более чем достаточно.

4. Совместимость с теплоносителем – если вместо воды в качестве теплоносителя используется антифриз.

5. Диаметр резьбового соединения – оно может быть диаметром 1", 1/2" или 1,4". Можно подобрать и несоответствующий по диаметру резьбы узел, но тогда придется позаботиться о подборе переходника, что не всегда просто.

Важно обратить внимание и на материал изготовления, оцинкованная сталь или нержавейка – хороший, но не лучший вариант. Более дорогими, но более прочными, износостойкими и еще более устойчивыми к коррозии являются изделия из латуни. Материал изготовления не всегда указывается в характеристиках, кроме того, коллектор может быть изготовлен из стали, а остальные элементы – из латуни. Отличить латунь можно по характерному однотонному, матовому цвету (бронзово-золотистому или серебристому, в зависимости от сплава).

Примеры групп безопасности от известных производителей

TIM JH-1024-1,5 Одна из самых недорогих, но проверенных моделей. Несмотря на небольшую стоимость имеет латунный коллектор. Максимальная мощность системы отопления – 50 кВт, порог срабатывания предохранительного клапана – 1,5 бар, диаметр подключения – 1" ВР.

VALTEC VT.460.0 Одна из лучших готовых групп безопасности для котла и системы отопления известного производителя VALTEC. Узел полностью из никелированной латуни, имеет дополнительный резьбовой выход для присоединения расширительного бака. Отличается высокой надежностью и качеством всех соединений и технических элементов. Допустимая мощность системы отопления – до 44 кВт, порог срабатывания – 3 бар, диаметр присоединения к сети – 1 В.

Watts KSG 30 Группа безопасности еще одной известной немецкой фирмы с производством в Италии. На рынке представлен целый модельный ряд, где существуют модели, рассчитанные на мощность до

100 и даже до 200 кВт. Корпус коллектора изготовлен из оцинкованной стали, что, учитывая стоимость, является недостатком. Однако технические элементы – латунные, имеется термоизоляционный кожух. Максимальная мощность системы отопления – 50 кВт, давление срабатывания – 3 бар, диаметр присоединения – 1" (внутренняя резьба).

Caleffi 302631 Очередная надежная и качественная (по материалам и сборке) модель итальянского производства, полностью из латуни, с теплоизоляционным кожухом из полистирола в комплекте. Максимальная мощность системы отопления – 50 кВт, давление срабатывания – 3 бар, диаметр резьбового соединения – 1" ВР.

Куда ставится группа безопасности

Группа безопасности ставится на подающей линии котла отопления, как можно ближе к котлоагрегату, но выше его уровня. Между котлом и группой безопасности запрещается устанавливать любую запорную арматуру, фильтры и прочие элементы, сужающие трубопровод. Группа безопасности должна быть установлена строго в вертикальной плоскости, чтобы воздухоотводчик и предохранительный клапан были в вертикальном положении, в горизонтальной плоскости узел можно поворачивать как угодно.

Подключение к системе отопления

Весь процесс подключения группы безопасности к системе отопления заключается в резьбовом присоединении к заранее отведенному для нее вертикальному патрубку и в проверке работоспособности ее модулей.

После герметичного соединения нужно проверить работу воздухоотводчика, принудительно открыв его: повернув ручку клапана (верхний колпачек) до щелчка. Оставляем воздухоотводчик открытым. На период заполнения системы теплоносителем автоматический воздухоотводчик лучше закрыть. На сбросной клапан необходимо надеть сливную трубку, ведущую либо на пол (в подготовленную емкость), либо в канализацию. В первом случае будут видны последствия аварии, при сливе в канализацию о произошедшем можно и не узнать.

Тепловые насосы: исследования Центра чистой энергии MassCEC

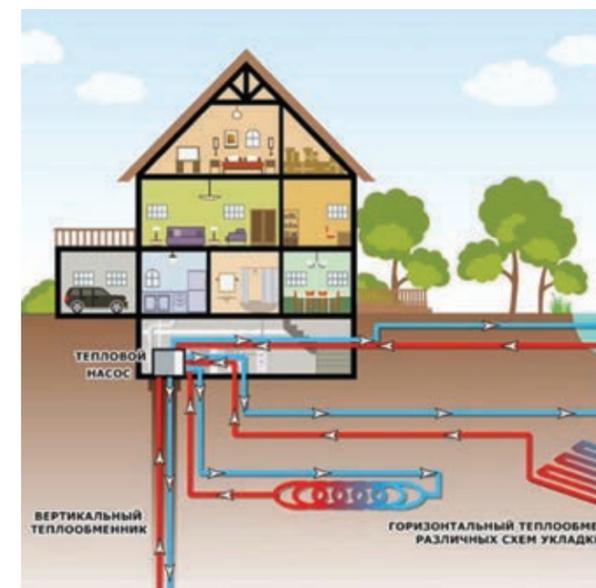
Тепловые насосы могут самостоятельно выполнять функцию отопления и охлаждения всего дома — доказано исследованиями.

Центр чистой энергии MassCEC (США) в течение двух лет тестировал пилотную программу для бытовых тепловых насосов, чтобы убедиться, что эти системы способны удовлетворить 100% потребностей домашнего хозяйства в отоплении в холодном климате.

Тепловые насосы теперь все чаще используются в домах, многие из них дополняют домашние системы отопления, работающие на ископаемом топливе. Однако, поскольку наблюдается тенденция к увеличению электрификации зданий, все больше и больше людей хотят полагаться только на тепловые насосы для удовлетворения всех своих потребностей в отоплении.

Тепловые насосы для всего дома имеют множество преимуществ. Во-первых, они предлагают комплексное решение для отопления и охлаждения, которое обслуживает весь дом, повышая комфорт и удобство. Во-вторых, они не требуют от домовладельцев не требуют трат на обслуживание и эксплуатацию двух отдельных систем отопления. Это устраняет необходимость в обслуживании трубопроводов или резервуаров для ископаемого топлива и избавляет домовладельца от необходимости поддерживать и, возможно, заменять вторую систему отопления в своем доме. И, в-третьих, тепловые насосы для всего дома обеспечивают значительное сокращение парниковых выбросов и будут продолжать становиться «чище», тогда как электрогенерация будет в дальнейшем становиться все более безуглеродной.

В рамках пилотной программы «Тепловой насос для всего дома» исследовательский центр MassCEC предлагал домовладельцам, которые уже выбрали газ, или владельцам новых домов (пока без приборов), что должны были бы работать на другом ископаемом топливе, фиксированное вознаграждение в размере 2500 долларов на дом за установку единой системы на тепловом насосе для всего дома без второй (резервной) системы отопления. Пилотная программа в рамках проекта с тепловым насосом также оказывала более высокие стимулы для потребителей с низкими доходами, а на ее заключительном этапе включала другие меры по повышению эффективности или степени электрификации. В целом средства были выделены на 68 проектов обустройства тепловых



насосов для всего дома, из которых 31 был проектом нового строительства и 37 проектов относились к модернизации.

Основной полученный вывод заключается в том, что тепловые насосы для всего дома являются удачным решением не только для нового строительства, но и для модернизации зданий, включая старые дома, – включают в MassCEC.

Эксперты института обнаружили, что стоимость проекта с тепловым насосом была выше, чем ожидалось, и составила 18 400 долларов за систему, причем проекты в новых домах были дешевле, чем при модернизации. Это можно объяснить меньшими изменениями в новых зданиях и меньшей мощностью необходимых тепловых насосов для них. В новых домах средняя стоимость составляла около 14 000 долларов, а в существующих и переоборудованных зданиях – 20 000 долларов.

25% проектов модернизации в пилотном проекте требовали модернизации электроснабжения. Также 38% сообщили, что их система отопления на природном газе обеспечивала горячее водоснабжение, а это означало, что домовладельцам приходилось или оставлять свои газовые котлы только для ГВС, или купить в рамках проектов новый (чисто электрический) водонагреватель.

LG расширила серию тепловых насосов воздух-вода

Обеспечивая надежное комплексное решение – отопление, охлаждение и горячее водоснабжение – LG Therma V R32 Hydrosplit IWT представляет собой компактное и энергоэффективное устройство «все в одном».

Компания LG Electronics (LG) расширила серию тепловых насосов воздух-вода (AWHP), добавив новый интегрированный резервуар для воды Therma V R32 Hydrosplit (IWT). Обеспечивая дом надежным охлаждением, обогревом и горячей водой, Therma V R32 Hydrosplit IWT гарантирует исключительную практичность и удобство наряду со всеми характеристиками и энергоэффективностью, которыми славится бренд LG Therma V.

Более экологичные, чем обычные тепловые насосы, системы AWHP используют воздух, забираемый извне, в качестве источника тепла для снижения потребления электроэнергии и повышения энергоэффективности. Относящиеся к широкой серии LG AWHP, решения Therma V R32 Hydrosplit состоят из внутреннего блока (IDU) и внешнего блока (ODU), подключающиеся только с помощью водопроводных труб, вообще не требуя трубопроводов с хладагентом.

Помимо большей гибкости установки, решения LG Hydrosplit повышают безопасность за счет снижения риска утечки хладагента в помещении.

Также модернизированная линейка Therma V R32 Hydrosplit обеспечивает более плавный поток воды



благодаря улучшенным водопроводным трубам с более эффективными фильтрами и расширенной совместимости с множеством других решений LG, включая солнечную тепловую систему.

Новинка в расширяющейся линейке LG Therma V R32 Hydrosplit, новая Therma V R32 Hydrosplit IWT объединяет внутренний блок, резервуар для воды и сложные трубопроводы в единое решение. Относительно компактный и легкий, инновационный моноблок прост в установке и эксплуатации и может похвастаться выдающейся надежностью и эффективностью, которые клиенты во всем мире ожидают от продуктов LG HVAC.

Оснащенный инновационным компрессором LG R1 Compressor™, Therma V R32 Hydrosplit IWT обеспечивает надежную и эффективную работу – будь то отопление или охлаждение дома, или гарантия надежного горячего водоснабжения – и имеет сертификат энергоэффективности до A+++ (сезонный класс эффективности обогрева помещения A+++ при средней температуре LWT 35 градусов Цельсия в соответствии с EN14825 и класс эффективности нагрева воды A+ на основании профиля L в соответствии с EN16147). Это решение также оказывает меньшее воздействие на окружающую среду, чем многие конкурирующие продукты, благодаря использованию хладагента R32, потенциал глобального потепления (GWP) которого на 68% ниже, чем у R410A.

Являясь частью линейки LG Therma V Hydrosplit, особенно популярной в регионах, где продолжительные суровые зимы являются нормой, Therma V R32 Hydrosplit IWT обеспечивает надежное отопление и горячее водоснабжение даже при температуре до



-25°C (работает на 100% рабочей мощности при температуре минус 7 градусов Цельсия и выше).

Новый IWT также предлагает интеллектуальное управление с интуитивно понятным сенсорным интерфейсом. Быстрая и простая навигация позволяет пользователям легко планировать работу и изменять настройки режима в соответствии со своими личными предпочтениями или спецификой сезона. Совместимость с приложением LG ThinQ™ для мобильных устройств обеспечивает удаленное управление из любого места, а голосовое управление с помощью Google Assistant добавляет удобства решениям LG в области

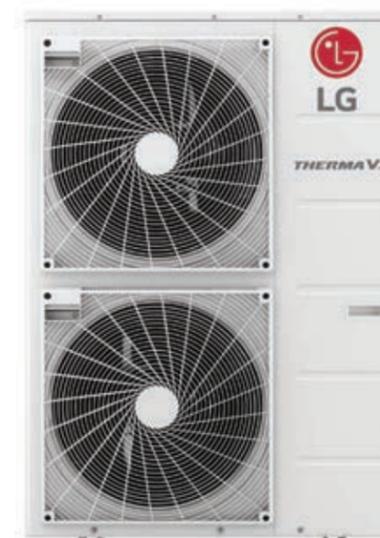
отопления, охлаждения и горячего водоснабжения (интеллектуальные функции и подключение через интеллектуальный динамик могут быть недоступны в некоторых регионах).

«LG Therma V R32 Hydrosplit IWT – компактное устройство «все в одном», обеспечивающее более быструю, гибкую установку и впечатляющую энергоэффективность», – прокомментировал Джеймс Ли, глава бизнес-подразделения Air Solution компании LG Electronics Home Appliance & Air Solution. – Мы продолжим разрабатывать инновационные решения, соответствующие последним требованиям в области энергетики и охраны окружающей среды для продуктов HVAC, удовлетворяя при этом быстро меняющиеся потребности наших деловых партнеров и пользователей по всему миру».

О компании Air Conditioning & Energy Solution

Подразделение LG Electronics Air Conditioning and Energy Solution является глобальным разработчиком систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (HVAC), а также энергосберегающих решений для бытовых кондиционеров (RAC), коммерческих кондиционеров (CAC) и освещения (Lighting). Сочетая технологии компании с передовыми технологиями мирового рынка HVAC, LG AE расширяет свое присутствие в области специализированных B2B решений, предлагая интегрированные энергетические решения с акцентом на экологичность и энергосбережение.

Благодаря инновационным технологиям, значительным инвестициям в научно-исследовательскую работу и продуманным маркетинговым стратегиям, начиная с 2000 года компания LG постоянно увеличивает объемы продаж.



Как с помощью насосов разработать современный проект по отоплению и комфортному ГВС?

При проектировании комфортной системы отопления и ГВС не забудьте обратиться к лидеру-поставщику насосного оборудования. Лидеры не стоят на месте и все время стремятся сохранять свои позиции на рынке. Как следствие, они идут в ногу со временем в развитии технологий, а зачастую и действуют на опережение. Нет необходимости использовать морально устаревшее оборудование из типовых проектов предыдущих лет.

Ежегодно лидеры работают над тем, чтобы повысить эффективность насосов, оснастить их «интеллектом». Теперь можно применять современное энергоэффективное оборудование, которое позволяет облегчить монтаж и эксплуатацию системы, экономить место при размещении установок, внедрять систему диспетчеризации и значительно сокращать затраты на эксплуатацию оборудования в течение всего срока службы.

Например, вы можете выбрать оборудование от лидера «Grundfos» – надежного партнера при решении любых сложных задач на всех этапах: от проектирования до строительства.

При подборе оборудования не забывайте, что модельный ряд содержит насосы различных типов, среди которых обязательно найдется тот,



который наилучшим образом подойдет для данной системы. Например, для системы: отопления (в том числе централизованного), кондиционирования, горячего водоснабжения, повышения давления, дренажа и канализации, пожаротушения. Модельный ряд от лидеров рынка предполагает насосы всех типоразмеров. Каждый из них разработан для обеспечения оптимальных рабочих характеристик и энергоэффективности.

Оптимизация системы отопления со смесительными контурами

Смесительные контуры позволяют разделить систему на секторы. Такой подход повышает КПД системы и облегчает управление ею. Самый энергосберегающий вариант – использование двухходового регулировочного клапана, чтобы отделить основной сектор от второстепенного, что позволяет корректировать температуру и расход по вашему желанию. Кроме того, в будущем намного проще реконструировать систему, потому что изменения потребуются лишь в отдельном смесительном контуре, а не во всей системе.

Разделите ваше здание на зоны

Смесительные контуры позволяют разделить здание на зоны с независимым управлением. Каждая зона может включать в себя один этаж, что облегчает организацию управления в дневном/ночном режи-

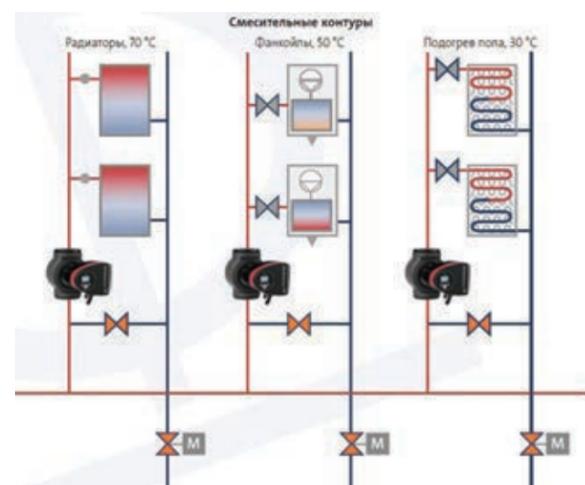


Рис. 1. В смесительных контурах системы можно использовать насосы меньшего типоразмера

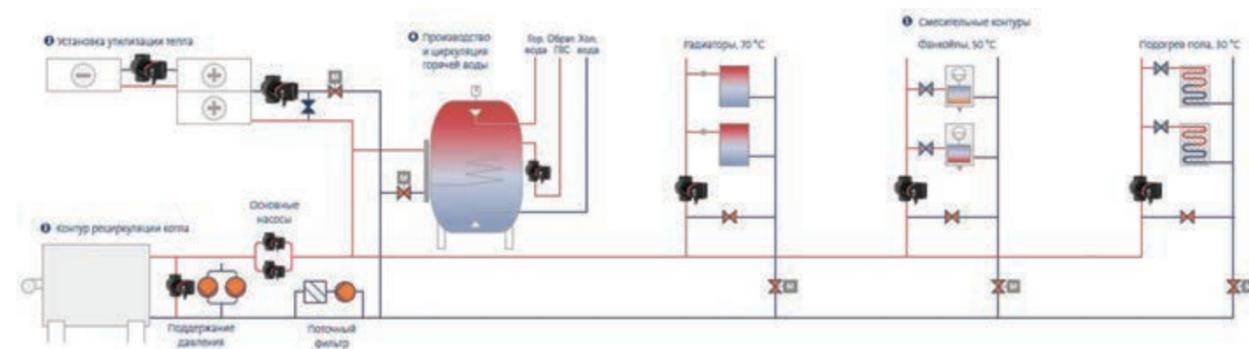


Рис. 2. Цель – сделать так, чтобы система легко и точно регулировалась, была надежной и экономичной

мах или режиме выходного дня. Или же возможно разделение здания в соответствии с освещенностью помещений, например, комнаты на южной стороне требуют меньше тепловой энергии. Какой бы метод вы ни выбрали, в любом случае работа системы будет более эффективной.

Увеличение числа насосов вовсе не означает увеличения расхода

При проектировании важно учитывать давление, которое создают насосы. Чем разветвленнее система и выше перепад высот в ней, тем большее давление требуется. Значит, и насос будет иметь большую мощность. В такой системе очень высока разница давлений между самой дальней и самой ближней к насосу точками, то есть может потребоваться установка редуцирующих клапанов. Данная система неэкономична. Оптимальным решением будет разделение системы на несколько зон.

Самые экономичные системы – те, в которых мощность насосов используется эффективно

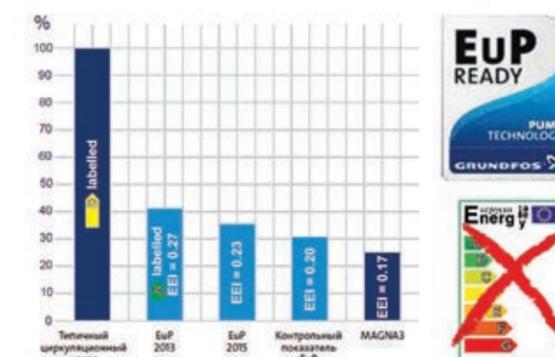
Если ваша система имеет смесительные контуры, то основной насос лишь обеспечивает циркуляцию в прямой и обратной магистралях. А регулирование осуществляется за счет специальных режимов управления насосов (например, режимы работы AUTOadapt и FLOWlimit насосов MAGNA3/TPE3) и клапанов в смесительных контурах. Такая схема позволяет точнее задавать требуемые расходы/напоры и, следовательно, использовать насосы меньшей мощности. Таким образом, заказчик больше не платит за неоправданный «коэффициент запаса».

Понижение расхода

Смесительные контуры способствуют также снижению общего расхода в распределительной сети. При увеличении температуры в трубопроводе перед каждым смесительным контуром в самих контурах требуется меньший расход для обеспечения требуемой температуры. Более того, смесительные контуры дают возможность более эффективно регулировать температуру в обратном трубопроводе, что означает еще большую экономию, особенно в системах централизованного теплоснабжения.

Маркировка энергоэффективности насоса

Согласно Директиве Европейской комиссии о проектировании энергопотребляющей продукции (EuP), с 1 января 2013 года установлены новые значения по энергоэффективности оборудования инженерных систем зданий. Теперь все энергопотребляющее оборудование должно иметь индекс энергоэффективности (EEI – Energy Efficiency Index) не выше 0,27, а с 2015 года этот показатель не должен превышать значение 0,23. Стоит заметить, что прежняя маркировка энергоэффективности от А до G будет применяться только для бытовых приборов



Сравнительная шкала энергосбережения насосов разных классов



и механизмов (согласно Директиве ELD). Только единичные производители насосного оборудования способны предложить рынку ту продукцию, которая отвечает данным требованиям. К таким производителям относятся крупнейшие лидеры, такие как «Грундфос», чье оборудование не только отвечает существующим требованиям Европейской Директивы, но и зачастую превосходит их.

Одним из таких примеров могут служить циркуляционные насосы нового поколения серии MAGNA3 с функцией AUTOadapt, предназначенные для циркуляции горячей воды в системах отопления и ГВС крупных коммерческих зданий и сооружений. Средний индекс энергоэффективности насосов этой серии



Рис. 3. Регулировка системы

составляет 0,18, что существенно ниже требований к энергоэффективному оборудованию, установленных Европейской Директивой в 2015 году.

Лидеры-производители предлагают всю линейку энергоэффективных насосов, требующих минимального обслуживания. В системах отопления энергосберегающие насосы позволяют значительно оптимизировать затраты на потребляемую электроэнергию.

Утилизация тепла

Цель данной системы – утилизация тепла, выходящего из здания. Теплообменники нагревают проходящий через них воздух. Основная задача насоса – обеспечение оптимального расхода жидкости между нагревательными поверхностями. Насос/ клапан регулируется пультом управления системы вентиляции. Систему можно сделать более экономичной, если применить регулируемый по температуре насос. При этом трехходовой клапан не нужен. Такие насосы, как MAGNA3, со встроенным датчиком температуры, помогут сделать систему еще эффективнее, а простота монтажа и обслуживания этих насосов сократят расходы на эксплуатацию.

Контур рециркуляции котла

Поступление в работающий котел холодной воды

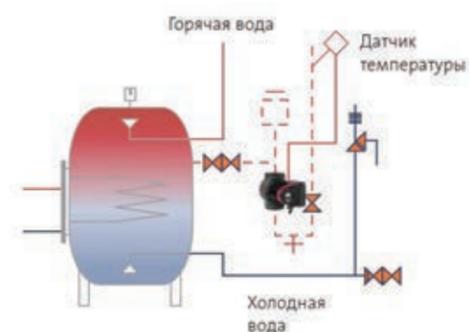


Рис. 4. Циркуляция горячей воды

вызовет конденсацию влаги из продуктов сгорания внутри котла и существенно сократит срок его службы.

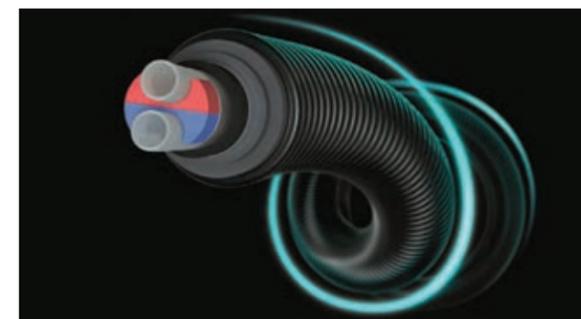
Основная задача контура рециркуляции – поддержание на входе в котел минимальной температуры, определенной изготовителем котла и зависящей от вида топлива. Для этих целей идеально подходят насосы с преобразователем частоты. К аналоговому входу встроенного преобразователя частоты можно подключить датчик температуры, разнообразие режимов управления и регулировки позволят найти оптимальное решение для данной системы.

Производство и рециркуляция горячей воды

В подобных системах, предназначенных для постоянного обеспечения горячей водой, циркуляционный насос служит для того, чтобы вода оставалась горячей как можно ближе к точке водоразбора. Это способствует не только повышению комфорта для пользователя, но и сбережению водных ресурсов. Теперь не надо сливать холодную воду из крана!

Теплоизолированные трубы Ecoflex: новый стандарт для локальных и квартальных тепловых сетей

Низкотемпературное централизованное теплоснабжение становится все более популярным у владельцев предприятий, проектировщиков и строительных компаний. Качественным и эффективным техническим решением в подобном случае станет использование теплоизолированных труб.



Предварительно изолированные трубы Upronor Ecoflex позволяют сделать распределение энергии более энергоэффективным при одновременном ускорении монтажных процессов. Безопасная и надежная система Ecoflex применяется при устройстве локальных и квартальных теплосетей (сетей отопления, ГВС и сетей технологических процессов), а также сетей холодоснабжения и водоотведения.

Трубы состоят из трех элементов: защитного гофрированного кожуха из полиэтилена высокой плотности PE-HD, мягкой многослойной теплоизоляции из вспененного сшитого полиэтилена с закрытыми порами PE-X и несущей трубы из сшитого полиэтилена PE-Xa или полиэтилена высокой плотности PE 100 RC.

Теплоизолированные трубы Ecoflex обладают рядом преимуществ. Так, Ecoflex VIP (новинка 2021 года – предварительно изолированные трубы нового поколения) обладает высокой гибкостью и уникальными характеристиками теплопотерь, превосходящими в том числе параметры теплопотерь, свойственные трубам с жесткой пенополиуретановой изоляцией. За счет применения новаторской технологии вакуумных изоляционных панелей (VIP), с революционно низким коэффициентом теплопроводности <math><0,004 \text{ Вт/мК}</math>, снижение теплопотерь может составлять до 60%. При этом гибкая конструкция и малый наружный диаметр труб Ecoflex VIP помогают сократить время монтажа на 20% по сравнению с гибкими трубами, теплоизолированными жесткой пенополиуретановой изоляцией,

и более чем в два раза по сравнению со стальными трубами. Это вносит значительный вклад в упрощение проектирования низкотемпературных сетей, делая монтаж более удобным и ускоряя строительные процессы. Трубы позволяют достичь энергоэффективности и помогают эксплуатирующим организациям снизить теплопотери. С точки зрения сохранения ресурсов и снижения негативного воздействия на окружающую среду, Ecoflex VIP характеризуется на ~20% более низкими остаточными выбросами CO₂, чем традиционные изделия со сравнимыми теплоизоляционными характеристиками.

Отдельного внимания заслуживает система труб Upronor Ecoflex Quattro и Upronor Ecoflex Quattro Midi, применяемая в коттежном строительстве при организации внутриквартальных сетей теплоснабжения с температурным графиком 95/70°C и ГВС. Система Ecoflex Quattro и Ecoflex Quattro Midi позволяет использовать один трубопровод в локальных теплосетях и сетях горячего водоснабжения, что является самым экономически выгодным и удобным способом монтажа. Внутри кожуха прокладываются четыре трубы: подающая и обратная отопления, подающая и циркуляции горячего водоснабжения.



МАСТЕР-КЛАСС

Перекачка сточных вод с переменной скоростью

В течение последних 15-20 лет в отрасли наблюдается значительный рост адаптации частотно-регулируемых приводов (ЧРП) в системах транспортировки сточных вод. Общая потребность состоит в том, чтобы лучше контролировать поток сточных вод через насосные станции. Системы с переменной скоростью могут обеспечить более гибкое и мощное решение по сравнению с использованием насосов с постоянной скоростью.



Насосы для сточных вод традиционно работают в режиме включения-выключения как на небольших, так и на крупных насосных станциях очистки сточных вод. Поскольку приток сточных вод меняется с течением времени и часто составляет лишь малую часть требуемой производительности насоса, инженеры искали способы эксплуатации насосов для сточных вод с уменьшенной производительностью, чтобы оптимизировать производительность при одновременном снижении эксплуатационных расходов.

До того, как твердотельные частотно-регулируемые приводы стали обычным явлением, использовались решения для регулирования скорости, такие как двухскоростные двигатели и обмотки переменного напряжения для достижения перекачки с переменным расходом. В течение последних 15-20 лет в отрасли наблюдается значительный рост адаптации и применения частотно-регулируемых приводов (ЧРП/VFD) в системах транспортировки сточных вод. Общая потребность состоит в том, чтобы оптимизировать поток сточных вод через насосные станции.

Системы с переменной скоростью могут обеспечить более гибкое и мощное решение по сравнению с использованием насосов с постоянной скоростью. Перекачка с помощью насосов с переменной скоростью может привести к лучшему управлению технологическим процессом, экономии энергии, более плавной работе и снижению затрат на техническое обслуживание насосной станции при правильном применении.

Важно учитывать все аспекты насосной системы и насосной станции, чтобы обеспечить хорошую работу насосной станции. Эти аспекты включают в себя системные кривые, выбор насоса и двигателя, управление технологическим процессом, электрические аспекты, потенциал для энергосбережения, стратегии

управления, компоненты трубопроводной системы и многое другое. При этом можно максимально сэкономить энергию за счет перекачки сточных вод с переменной скоростью, обеспечивая при этом работу без засоров. Обсудим в данной статье многие из этих аспектов.

Аспекты управления технологическим процессом

Насосные системы с переменной скоростью вращения. Приток к насосной станции сточных вод значительно изменяется в течение 24-часового пери-

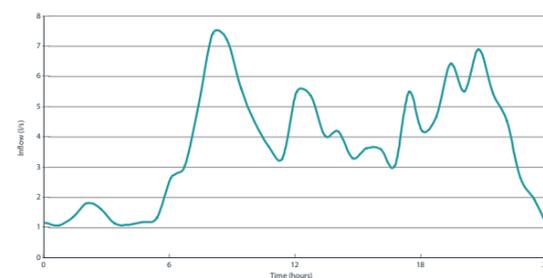


Рис. 1. Диаграмма продолжительности потока сточных вод показывает приток в зависимости от времени

ода. Приток обычно низкий в течение ночи и достигает максимума один раз утром и еще раз вечером. Диаграммы продолжительности потока часто используются для визуализации изменений потока (рис. 1). Чтобы минимизировать потребление энергии, мы должны сосредоточиться на двух областях:

а) Уменьшение общего напора насоса

Общий напор определяется как сумма статического напора и потерь. Поскольку потери на трение и точечные потери прямо пропорциональны квадрату расхода, желательно уменьшить потери на уменьшение потока. Поскольку насос для сточных вод обычно рассчитан на максимальный приток к насосной станции (дуплексные станции), можно уменьшить поток перекачиваемой воды во время нормальной работы и тем самым уменьшить общий напор.

б) Максимизация эффективности насоса

Для достижения максимальной эффективности насоса важно выбирать насосы, обеспечивающие устойчивую эффективность (самоочищающиеся насосы) и работающие как можно ближе к точке максимальной эффективности.

Насос, работающий на пониженных скоростях, следует выбирать справа от наилучшего КПД (точка ВЕР) на полной скорости для достижения максимальной эффективности при снижении скорости.

Определение оптимальной производительности типичной насосной системы с переменной скоростью требует анализа кривой насоса (рис. 2). Синие графики показывают три различные кривые насосной системы S1, S2 и S3.

Насосная система S1: Эта кривая системы представляет систему подъема, поскольку статический напор больше, чем потери на трение. Потенциал энергосбережения при работе с переменной скоростью в лифтовых системах невелик, поскольку эффективность насоса снижается быстрее, чем уменьшается общий напор при снижении скорости насоса.

Насосная система S2: Эта система обладает лучшим потенциалом энергосбережения, чем S1, поскольку общий напор уменьшается быстрее, чем эффективность, когда скорость насоса снижается.

Насосная система S3: Это, в основном, циркуляционная система (небольшой статический напор или его отсутствие). Здесь потенциал для экономии энергии является наибольшим, поскольку эффектив-

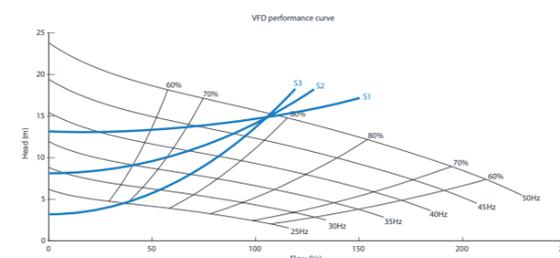


Рис. 2. Возможная экономия энергии зависит от кривой системы и кривой насоса

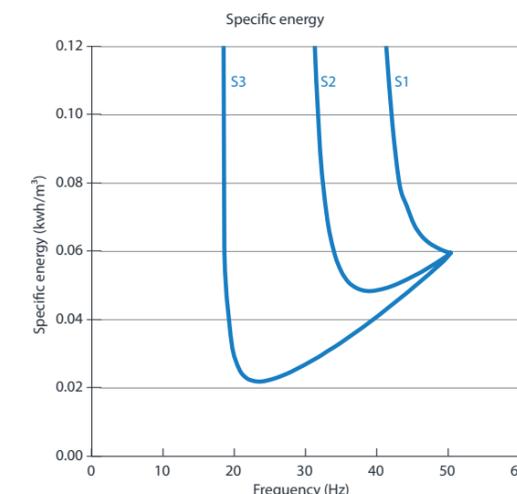


Рис. 3. Различные системные кривые приведут к различным кривым удельной энергии. Минимальная скорость энергетического насоса находится там, где кривые находятся на минимальном уровне

ность насосной системы постоянна, в то время как общий напор уменьшается по мере снижения скорости насоса.

Минимизация энергопотребления. Удельная энергия для данной системы зависит от скорости насоса. Оптимальная скорость, с точки зрения экономии энергии, – это когда насос работает с частотой, соответствующей минимальной удельной энергии (рис. 3). Оптимальная частота зависит от нескольких факторов. К ним относятся кривая производительности насоса и кривая системы, которые вместе генерируют различные кривые удельной энергии.

Оптимальная скорость для системной кривой S3, например, составляет приблизительно 23 Гц при использовании второй формулы и рис. 3.

Поиск оптимальной частоты при работе насоса с переменной скоростью представляет собой сложную задачу. Одним из способов определения оптимальной скорости является использование алгоритмов. Интеллектуальные системы управления насосом имеют алгоритмы, которые обеспечивают автоматическую оптимизацию скорости для минимального энергопотребления. Например, Flygt SmartRun™ использует итерационный процесс для определения оптимальной скорости и адаптируется к системным изменениям, таким как снижение производительности насоса или увеличение отложений в силовой магистрали.

Проведение теоретического исследования насосной системы является еще одним методом определения оптимальной частоты. Однако у этого подхода есть недостатки, в том числе возможности того, что изменения в системе происходят в течение любого заданного периода времени. Эти расчеты насосной системы в лучшем случае неточны или невозможны из-за отсутствия документации на трубопроводную систему.

Регулятор уровня поддона насоса

Управление включением-выключением. Насосные станции с насосами с постоянной скоростью работают в режиме включения-выключения, где отличительные уровни запуска и остановки позволяют забирать и заполнять влажную скважину при запуске и остановке насосов. Здесь насосы работают с заданной скоростью, и производительность насосов без засорения будет настолько хорошей, насколько позволяет конструкция.

Регулировка переменной скорости. Двухскоростные насосы и насосы с регулируемой скоростью позволяют станции работать при потоках, более близких к фактическим притокам, в отличие от расчетных потоков. Правильно реализованная переменная быстрая работа может привести к снижению энергопотребления. Далее рассмотрим преимущества и недостатки различных стратегий регулирования переменной скорости.

Традиционный постоянный контроль уровня. Традиционным методом управления для работы с переменной скоростью в системах очистки сточных вод является схема постоянного уровня (рис. 4). Контроллер использует уровень жидкости в качестве эталонного значения. При малом притоке насос будет работать на слишком низкой скорости и, следовательно, с очень низкой эффективностью, тем самым тратя энергию впустую. В дополнение к этому возрастает риск образования отложений в трубах и отстойнике насоса. Насос часто работает за пределами своего предпочтительного рабочего диапазона, в результате чего сокращается ожидаемый срок службы. Это произойдет, когда насос

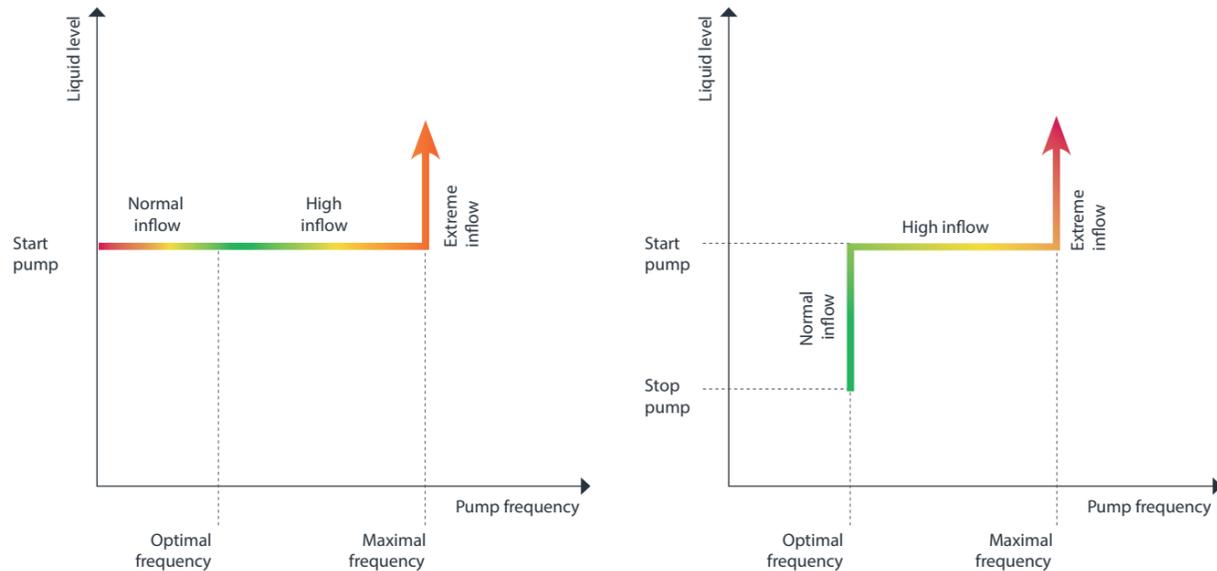


Рис. 4, 5. Традиционный (слева) и оптимальный (справа) контроль постоянного уровня

будет работать со скоростью ниже оптимальной для энергии скорости, то есть скорости, при которой удельное энергопотребление насоса минимально. Частичное засорение насоса также более вероятно для несамоочищающихся насосов, таких как традиционные насосы с закрытым рабочим колесом и вихревые насосы.

Оптимальный постоянный контроль уровня. Использование комбинации пониженной скорости и прерывистой операции вытягивания-заполнения является наиболее энергоэффективным методом управления насосами с переменной скоростью и рекомендуется для насосных станций сточных вод. Это позволит сократить время работы насоса со скоростью ниже оптимальной. Для обеспечения прерывистой работы и обеспечения того, чтобы насосы не запускались и не останавливались слишком часто, важно установить подходящее расстояние между уровнями запуска и остановки, что позволяет насосам работать с минимальной энергетической скоростью в течение достаточного периода времени. Когда в качестве стратегии управления используется современный контроль постоянного уровня, необходимо установить минимальную частоту энергии в качестве оптимальной частоты для максимальной экономии энергии и эксплуатационной надежности. Схему управления можно увидеть на рисунке 5.

Переменный регулятор уровня. Другим широко используемым методом управления насосами для сточных вод является регулятор переменного уровня (рис. 6). Преимущество здесь заключается в том, что приток может быть буферизован в отстойнике, что приводит к более плавному потоку перекачиваемой жидкости. При таком способе управления скорость

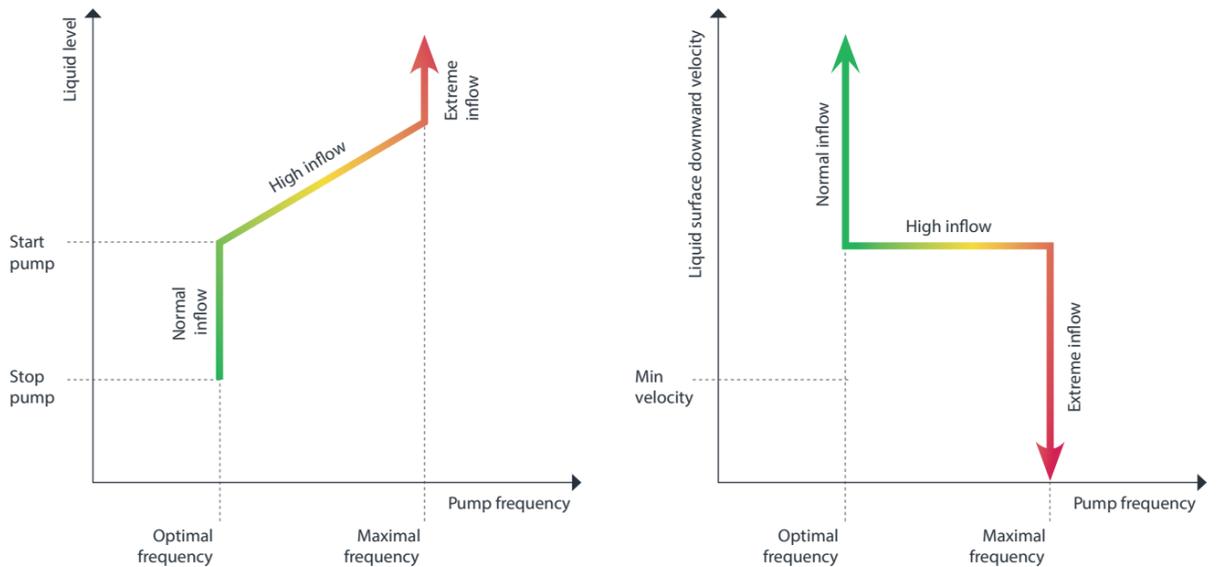


Рис. 6, 7. Переменный регулятор уровня (слева) и минимальное регулирование потока (справа)

насоса зависит от уровня жидкости в отстойнике. По сравнению с постоянным контролем уровня, переменный контроль уровня является более мягкой стратегией контроля, которая помогает сгладить более короткие пики притока.

Минимальное регулирование потока. Четвертый метод управления основан на использовании временной зависимости уровня жидкости в отстойнике (скорости поверхности жидкости). Это влечет за собой установку минимального расхода, который гарантирует, что скорость снижения уровня жидкости устанавливается с заданной минимальной скоростью. Если уровень жидкости не снижается с заданной скоростью, скорость насоса автоматически увеличится. Чтобы быть энергоэффективным, скорость не должна опускаться ниже оптимальной, даже если уровень жидкости снижается медленнее. Минимальное регулирование потока можно увидеть на рисунке 7.

Механические аспекты насоса

Обратное вращение. Более низкие скорости и более медленное ускорение/замедление насоса выгодны с точки зрения снижения механических и тепловых нагрузок на насос и подключенные системы, поскольку усилия на подшипниках, соединениях и уплотнениях будут ниже.

Реверсивный насос иногда используется в качестве средства для очистки насосов. Реверсирование привода может быть выполнено без механической перегрузки соединения рабочего колеса и риска механического повреждения. У разных производителей насосов разные ограничения на реверс.

Гидравлические аспекты насоса

Гидравлический конец. Засорение насоса – распространенная проблема перекачки сточных вод. Ключевым критерием конструкции насоса без засорения является его способность пропускать твердые частицы без засорения насоса. Засорение может быть полным или частичным засорением рабочего колеса или спирали. Полное засорение возникает, когда насос перестает откачивать; это состояние легко обнаружить и оно крайне нежелательно. Однако частично засоренный насос труднее обнаружить и чаще всего он остается незамеченным, потому что насос все еще подает поток, хотя и уменьшается. Это может продолжаться в течение длительных периодов времени, тратя впустую значительное количество энергии. Если насос работает непрерывно, его эффективность будет постепенно снижаться до уровня менее половины эффективности чистой воды или ниже.

Засорение может быть вызвано посторонними предметами, но чаще всего это вызвано нормальным содержанием сточных вод, иногда в больших размерах или тяжелыми скоплениями. Существует несколько различных типов явлений засорения, которые могут по-разному влиять на производительность насоса (напор, расход и входную мощность) в зависимости от конструкции насоса.

Обычные канальные насосы для сточных вод с крыльчаткой, оба одно- и многолопастные, а также вихревые рабочие колеса подвержены засорению из-за мягких и волокнистых предметов, скапливающихся на передних кромках рабочего колеса или в центре рабочего колеса. Это приводит к снижению эффективности насоса и существенному увеличению энергопотребления.

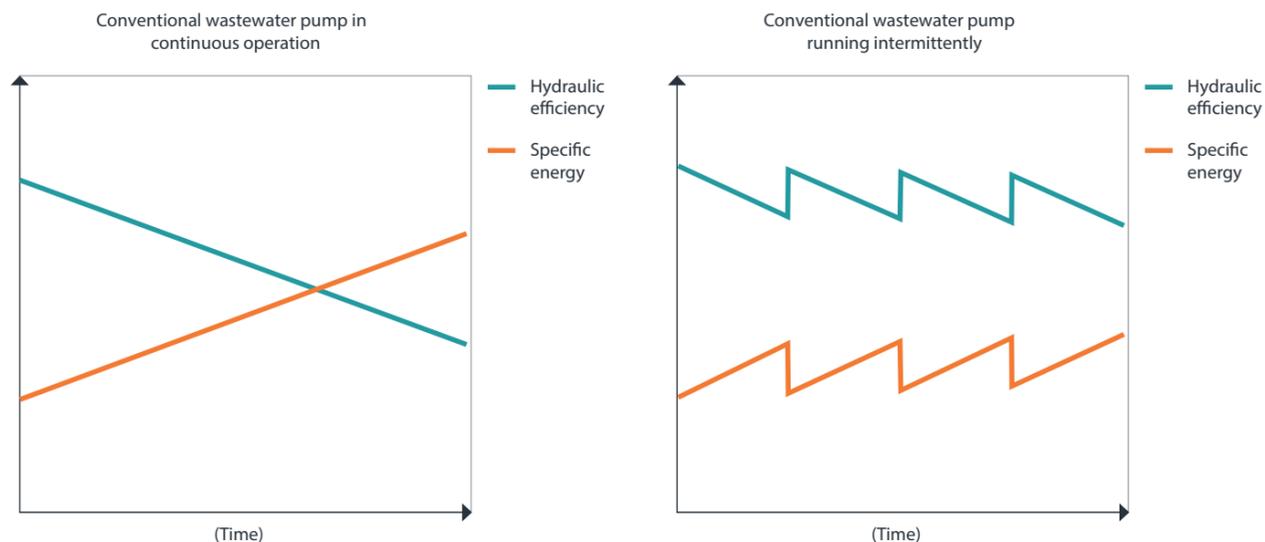


Рис. 8, 9. Обычный насос для сточных вод частично засоряется и его эффективность со временем снижается, что приводит к увеличению удельной энергии. Когда насос для сточных вод выключен, создается обратный поток, который промывает передние кромки рабочего колеса и спирали

Когда рабочий цикл насоса заканчивается, обратная промывка часто очищает рабочее колесо и насос, тем самым эффективность насоса частично восстанавливается. Если насос работает на пониженной скорости, то, скорее всего, будет наблюдаться более сильное накопление мусора, поскольку рабочий цикл насоса длиннее и обратной промывки рабочего колеса не происходит. Это основная причина избегать длительных циклов перекачки.

Наиболее требовательным сценарием работы насоса для сточных вод является традиционный насос без засорения, работающий на приводе с регулируемой скоростью. Очень часто программное обеспечение для управления насосом будет управлять насосом (насосами) на пониженных скоростях в течение длительных периодов времени (часов и дней). Это отсутствие цикличности насоса означает, что насос не извлекает выгоду из обратной промывки, которая происходит при каждой остановке насоса. Усугубляя проблему с насосом, управляющее программное обеспечение часто запрограммировано на выполнение «плавной остановки» в дополнение к «плавному запуску». Это означает, что скорость насоса плавно снижается до тех пор, пока насос не будет остановлен. Следствием этого является то, что засоренный насос не выиграет от важной обратной промывки, создаваемой при жесткой остановке насоса, и насос с меньшей вероятностью восстановит свою первоначальную эффективность.

Для насосов с гидравликой самоочищающегося насоса, которые представлены на рынке уже более 10 лет, риск накопления мусора очень низок. Это связано с гидравлической конструкцией с чрезвычайно

задними стреловидными передними кромками, рельефной канавкой, а иногда и другими гидравлическими и механическими дополнениями.

Наиболее требовательным сценарием работы насоса для сточных вод является традиционный насос без засорения, работающий на приводе с регулируемой скоростью. Очень часто программное обеспечение для управления насосом будет управлять насосом (насосами) на пониженных скоростях в течение длительных периодов времени (часов и дней). Это отсутствие цикличности насоса означает, что насос не извлекает выгоды из обратной промывки, которая происходит при каждой остановке насоса. Усугубляя проблему с насосом, управляющее программное обеспечение часто запрограммировано на выполнение «плавной остановки» в дополнение к «плавному запуску». Это означает, что скорость насоса плавно снижается до тех пор, пока насос не будет остановлен. Следствием этого является то, что засоренный насос не выиграет от важной обратной промывки, создаваемой при жесткой остановке насоса, и насос с меньшей вероятностью восстановит свою первоначальную эффективность.

Для насосов с гидравликой самоочищающегося насоса, которые представлены на рынке уже более 10 лет, риск накопления мусора очень низок. Это связано с гидравлической конструкцией с чрезвычайно задними стреловидными передними кромками, рельефной канавкой, а иногда и другими гидравлическими и механическими дополнениями.

Механизм самоочистки остается постоянным и не зависит от расхода и скорости. Поэтому, пока рабочая точка остается в допустимом рабочем диапазоне



насосов, самоочищающийся насос может работать на пониженных скоростях, даже до 50% от полной скорости, без повышенного риска засорения. Это приводит к устойчивой высокой эффективности.

В тех редких случаях, когда посторонний предмет вызывает полную закупорку насоса, засорение может быть устранено автоматически путем запуска цикла очистки насоса с помощью контроллера насоса. Интеллектуальное управление насосом может иногда выполнять этот автоматический цикл очистки насоса. Во время очистки насоса рабочим колесом манипулируют до тех пор, пока оно не освободится от засоренного материала.

Вывод

Использование стандартного привода для перекачки сточных вод с переменной скоростью требует многих инженерных часов, исследований и внедрения правильного алгоритма управления сточными водами для достижения экономии энергии и повышения надежности перекачки.

Некоторые приводы предварительно запрограммированы для управления насосами с помощью алгоритмов для различных применений перекачки. Эти накопители все равно должны быть сконфигурированы и спроектированы для конкретного приложения.

Специальные интеллектуальные системы управления сточными водами, предварительно запрограммированные с помощью передовых алгоритмов и предварительно сконфигурированные для обеспечения надежной откачки сточных вод и простоты ввода в эксплуатацию, только сейчас выходят на рынок. Эти устройства повысят надежность насосных станций и обеспечат реализацию расчетной экономии энергии. Кроме того, не будет потрачено лишних инженерных часов на поиск пользовательского алгоритма управления для решения общих прикладных задач.

При перекачке с переменной скоростью необходимо учитывать кривую системы, перекачиваемую среду, тип насоса, метод управления и требования к процессу для достижения надежной перекачки с высокой общей эффективностью. Перекачка насосов с переменной скоростью может обеспечить лучшее управление технологическим процессом, экономию энергии, более плавную работу и снижение затрат на техническое обслуживание насосной станции при правильном применении.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭКОЛОГИЯ

Насосы GRUNDFOS в сердце Южного Урала

В начале 2021 года специалисты Тарского производственного объединения коммунального хозяйства Омской области подвели итоги эксплуатации обновленного парка насосного оборудования городских котельных. Произведенная годом ранее замена устаревших насосов на агрегаты GRUNDFOS позволила более чем на 20% снизить затраты на электроэнергию.

Исторический центр Южного Урала

Тара – самый северный и одновременно старейший город Омской области. Это первое русское поселение на территории региона, основанное на 122 года раньше его столицы. Кроме того, Тара имеет огромное культурно-историческое значение – здесь сохранились памятники архитектуры, имеющие статус федерального значения.

Численность населения города на сегодняшний день приближается к 30 тыс. человек. Объем жилого фонда составляет около 700 тыс. м². Из них около 200 тыс. приходится на долю многоквартирного жилья (более 130 домов). Теплом и горячей водой многоквартирные и крупные общественные здания города обеспечивают 22 котельные суммарной тепловой мощностью более 93 Гкал/ч (108 МВт). Шестнадцать из них находятся в управлении МУП «Тарское производственное объединение коммунального хозяйства».

Слагаемые эффективности

В конце 2019 года руководство управляющей компании приняло решение о проведении модернизации ряда котельных с заменой оборудования на более современное. Одна из ключевых задач проекта – повышение эффективности производства тепла. Для этого, в частности, в пяти из 16 котельных, находящихся в ведении МУП «Тарское ПОКХ», была произведена модернизация насосного оборудования. Устаревшие и исчерпавшие ресурс сетевые и питательные насосы типа К, Д и ЦНСГ заменили на современные энергоэффективные агрегаты производства Grundfos.

При аналогичной производительности некоторые из них потребляют электроэнергии на 35-40% меньше старых. Реализацию проекта взяла на себя Омская энергосбытовая компания, которая провела модернизацию насосного парка в пяти городских котельных: № 10, 14 (центральная, обслуживающая весь центр города), 17, 21 и 23. В частности, в центральной



котельной старый сетевой насос типа Д заменили мощным консольным агрегатом GRUNDFOS NK 250-500/485, а вместо питательного ЦНСГ установили вертикальный девятиступенчатый GRUNDFOS CR 32-9. В котельной № 17 – соответственно NB 100-200/203 и CR 10-10. В остальных трех вместо сетевых насосов типа К установили GRUNDFOS NB 50-160/140 и NB 50-160/136.

Стоимость контракта составила 53,6 млн руб. В результате проведенных мероприятий экономия средств на оплату электроэнергии, потребляемой новыми насосами, в 2020 году превысила 20% по сравнению с 2018-м. Срок окупаемости проекта не превышает двух-трех лет.

Энергоэффективные сетевые насосы

GRUNDFOS NB и NK – стандартные центробежные одноступенчатые несамовсасывающие насосы с горизонтально расположенным валом, осевым всасывающим и радиальным напорным патрубками. Это надежное многофункциональное оборудование, предназначенное для применения в различных условиях и обеспечивающее высокую эффективность использования энергии. Оно предназначено для систем центрального теплоснабжения, отопления и вентиляции, водоснабжения, мелиорации, а также для промышленных систем повышения давления и транспортировки жидкостей.

Многоцелевые консольные насосы NK и консольно-моноблочные NB рассчитаны на подачу больших объемов теплоносителя, и именно поэтому они часто используются в качестве сетевых на источниках теплоты: в городских котельных и на ТЭЦ. Высокую производительность и экономичность оборудования

обеспечивают энергоэффективные электродвигатели класса до IE5 по действующему стандарту.

В числе других особенностей – высокая надежность агрегатов и возможность их длительной непрерывной эксплуатации, обусловленные использованием компонентов проточной части из нержавеющей стали, бронзы или чугуна с нанесенным методом катафореза покрытием, увеличивающим коррозионную стойкость.

Чтобы облегчить сервисное обслуживание мощных и тяжелых консольно-моноблочных насосов NB, была разработана конструкция, позволяющая демонтировать электродвигатель и рабочее колесо единым блоком без отсоединения корпуса гидравлической части от трубопроводов. Консольные насосы NK имеют разборную муфту, которую можно демонтировать с кронштейном, подшипником и рабочим колесом, не отсоединяя при этом электродвигатель, корпус агрегата или трубную обвязку. При наличии крана или лебедки выполнить данную операцию может один человек, даже если речь идет о самых больших представителях семейств NK и NB.

Многоступенчатые питательные насосы

Вертикальные многоступенчатые центробежные насосы CR – наиболее многочисленная и универсальная линейка оборудования GRUNDFOS. Благодаря



своей способности создавать высокий напор агрегаты этой серии широко используются в системах повышения давления, а также на подпитке водогрейных и паровых котлов.

Отличительной особенностью насосов CR является конфигурация «инлайн» проточной части с расположенными на одном уровне портами всасывания и нагнетания с одинаковым присоединительным диаметром. Благодаря этому агрегаты имеют вертикальную конфигурацию, что существенно упрощает проектирование и монтаж различных узлов котельной, особенно в условиях дефицита свободной площади. Техническое обслуживание насоса облегчает короткая жесткая разъемная муфта, позволяющая демонтировать электродвигатель без отсоединения корпуса от трубопровода.

Помимо надежности и оптимизированной конструкции, эту серию оборудования отличает высокий гидравлический КПД, что во многом объясняет высокую популярность насосов CR. Добиться таких показателей инженерам Grundfos удалось путем оптимизации геометрии рабочих колес и камер, проектируемых с использованием математического моделирования для минимизации гидравлического сопротивления проточной части и трения жидкости внутри нее. Также этому способствуют высококачественное литье и лазерная сварка, применяемые на производстве. Дополнительно производительность оборудования увеличивают движущиеся элементы из легких и устойчивых к коррозии композитных материалов.

Перечисленные конструктивные особенности увеличивают КПД насосов GRUNDFOS CR на 4-9%, гарантируют их повышенную надежность и возможность непрерывной эксплуатации. В комплексе с высокой энергоэффективностью двигателей они позволяют существенно снизить энергопотребление по сравнению с устаревшими моделями оборудования.

В стандартном исполнении головная часть и основание насосов CR выполнены из чугуна, а рабочие колеса, проточная часть и все контактирующие с рабочей средой детали – из нержавеющей стали марки AISI 304.

Все идет по плану: как экология стала трендом в России?

Мы можем не верить в глобальное потепление, смеяться над Гретой Тунберг и не доверять климатическим алармистам, но то, что окружающая среда перестала быть просто ресурсом и о ее благополучии надо заботиться, сегодня является точкой общественного консенсуса: экологичность входит в топ-10 жизненных приоритетов граждан России, а важность экологии отмечают в среднем 81% из них. Это вполне соответствует данным социологов о предпочтениях населения других развитых стран мира. Но как именно общий интерес трансформируется в реальные действия?



Кто определяет экотренды?

По данным различных исследований, наиболее восприимчивы к вопросам экологии покупатели, которых можно отнести к миллениалам и зумерам. Именно они становятся евангелистами новых трендов среди старших родственников коллег, которые все чаще презентуют как принцип 3 R:

- reduce (снижение потребления);
- reuse (повторное использование);
- recycle (переработка).

На практике это люди, разбирающиеся в знаках отличия экологичности продуктов, тщательно изучающие информацию на упаковке и состав и понимающие, что готовность платить за экологичность – вклад в общее дело спасения Земли.

3 R в создании среды для жизни

Принцип 3 R в Европе и Северной Америке уже кажется очевидным. И компании оттуда приходят в Россию с уже сформированными «пакетами» экологических решений. Они расширяют возможности последователей зеленых технологий, предлагая сформировать среду, основанную на принципах 3 R.



«Мы давно привыкли оценивать нашу деятельность с точки зрения sustainability, – объясняет Армен Калинин, директор по экспорту компании FRISQUET, ведущего французского производителя отопительного газового оборудования, – этого требует жесткое экозаконодательство ЕС. Проще всего экологичность – соответствие принципам 3 R – рассмотреть через жизненный цикл сложной техники: она мало потребляет (современный котел может экономить до 30% ресурсов), «живет» долго – свыше 20 лет, после чего вторично перерабатывается на 99,5%. Плюс к этому создает минимум вредных выбросов. Так, современная модулируемая горелка соответствует самому высокому экостандарту – «Евро-6».

Модулируемая горелка FLATFIRE снижает потребление газа на 30% и обеспечивает самый низкий уровень опасных оксидов азота – до 50 мг/кВтч.

В данном случае премиальное оборудование точно попало в свою целевую аудиторию – даже за кризисный 2020 год интерес к экологичной технике вырос на 10%. С одной стороны, хорошо зарабатывающие миллениалы (основной контингент покупателей элитных котлов) довольно прагматичны, чтобы следовать принципу «мы не настолько богаты, чтобы покупать дешевые вещи», с другой – достаточно романтичны, чтобы оценивать свои действия еще и с точки зрения влияния на окружающую среду.

Многие из них начинают внедрять это и в своем бизнесе. Примером может стать создатель Совета по экологическому строительству РФ, основатель Ассоциации «GreenСтрой» Дмитрий Березуцкий. Его проект – «ЛеговДом». «Это полигон для десятков и сотен различных технологий для комфортной жизни, снижения экологического вреда и повышения безопасности и энергоэффективности, который фокусируется на создании среды», – рассказывает бизнесмен.

Дмитрий Березуцкий подчеркивает, что вместе с крупными компаниями-партнерами (Ikea, Rehau, ICM



Glass, Roto Frank, Legrand, «ТехноНИКОЛЬ», «Ректор Групп» и Saint-Gobain) в проекте принимают участие и эксперты по экотехнологиям, в частности разработчики стандарта BREEAM и специалисты Центра энергоэффективности Сколтеха. «Наша итоговая цель – повлиять на отрасль, повысить качество жизни и улучшить здоровье людей, а главное – тиражировать технологии в массовое строительство. Причем не в долгой перспективе. Мы рассчитываем запустить процесс сразу», – отмечает он.

Крупная роль бытовых мелочей

Крупная премиальная экологичная техника – безусловно, показатель востребованности экотрендов. Но начинать, как водится, многие предпочитают с мелочей. Три четверти наших соотечественников при покупке обычных «расходников» обращают внимание на безопасный для людей и природы состав, а почти 60% – на другие аспекты экологичности продукта.

Поэтому пионерами становятся производители самых простых товаров. Например, в линейке Paclan for Nature есть биоразлагаемая бумага для выпечки, ее упаковка произведена из вторичного картона, сертифицированного по стандартам FSC. Фольга отличается использованием в производстве вторичного картона для втулки и упаковки. Салфетки из микрофибры – единственный пока продукт на российском рынке, на 55% содержащий в составе волокно из переработанного пластика, а мешки на 100% состоят из вторичного пластика.

В итоге каждая покупка, которая нам кажется мелочью, может в масштабе бизнеса стать большим вкладом. В российской практике уже тоже немало

таких примеров. «Сбербанк, дав возможность своим пользователям подписать документ удаленно в электронной форме, сэкономил 3,7 тыс. тонн бумаги в прошлом году, – рассказывает в интервью РБК председатель правления АНО «Равноправие», член правительственной подкомиссии по обеспечению химической безопасности Наталья Соколова. – «Тинькофф» предлагает отказаться от бумажных чеков в пользу электронных, которые приходят по почте. В ВТБ печатают брошюры на переработанной бумаге или предлагают QR-коды вместо картонных визиток. Это креативные решения, в том числе привлекающие и современных пользователей, которые тоже больше заботятся о том, какие компании выбирают».

Именно поэтому даже такие «мелочи» оказываются очень востребованными и важными в среде продвинутых последователей экотрендов: в данном случае речь идет о настоящем маркере поведения eco-friendly, принадлежности к условному союзу единомышленников, защищающих окружающую среду самым фактом ответственного потребления.



ПРОИЗВОДИТЕЛИ РЕКОМЕНДУЮТ

Некоторые решения для индивидуального учета в системах отопления и водоснабжения многоквартирных зданий



Итальянский производитель компания Giacomini предлагает несколько типовых решений, применяемых для организации эффективных, на базе поквартирного учета, систем отопления и водоснабжения многоэтажных зданий. Часть этих систем и решений разработана на основе требований типовых проектов зданий в Российской Федерации, а часть – является адаптацией опыта компании в Европе и других странах, который также начинает успешно реализовываться в нашей стране.



Наиболее распространенным решением в многоквартирных домах в настоящее время является организация горизонтальных систем отопления на базе распределительных (коллекторных) узлов с поквартирным учетом тепла. В ряде случаев также по горизонтальному принципу выполняется система водоснабжения – тогда также требуется реализация распределительного узла водоснабжения, укомплектованного водосчетчиками.

Компания Giacomini на сегодняшний день имеет более 250 модификаций подобных узлов фабричной готовности, что, вкупе с применением модульного принципа подбора, дает удобный инструмент для выбора конфигурации узла в соответствии с техническими параметрами проекта. Проектировщик может оперировать практически независимо несколькими блоками, составляя требуемый узел. Перечислим их ниже:

- Группа подключения узла к системе (подъездному стояку), которая может отличаться по применяемой в ее составе балансировочной арматуре и размеру – Ду20, Ду25, Ду32.
- Группы подключения к потребителям (квартирам), которые также имеют различные типы, отличающиеся набором запорной и балансировочной

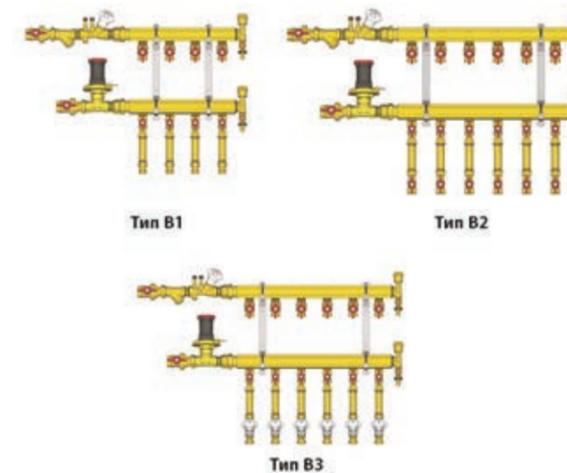
арматуры, и также с различными вариантами по размеру – Ду15 и Ду20.

- Коллекторные планки с устройствами отвода воздуха и дренажа – варианты включают в себя планки размерами Ду32, Ду40 и Ду50, с количеством отводов от двух до 10, а в ряде случаев – до 12 подключений квартир на один коллекторный узел.

Таким образом, подбирая различные модули, проектировщик получает требуемый состав и размер распределительного узла, а вместе с ним – код для заказа.

Модульный принцип подбора и производства также упрощает выбор и установку дополнительного оборудования. Например, краны подключения узлов к системе (стоякам) имеют отводы для установки дополнительных манометров и термометров. В состав узла, непосредственно при его монтаже, можно добавить дополнительные элементы арматуры, выбираемые из широкого списка опций.

Узлы Giacomini являются универсальными по стороне подключения и позволяют подсоединяться к стоякам как слева, так и справа, кроме того, при применении опционального комплекта фитингов воз-



GE553 Коллекторы этажные системы отопления



GE550 Узел коллекторный водоснабжения этажный

можно подключение снизу и сверху и разворот групп подключения на 90 или 180 градусов, что значительно уменьшает горизонтальные размеры распределительного узла. Узлы поставляются в комплекте с монтажными кронштейнами, для установки на стену, консоли, либо в коллекторные шкафы, также выбираемые из списка опций.

Отдельно следует отметить, что абсолютно вся арматура, используемая в распределительных узлах Giacomini, выполнена из латуни. Таким образом, производитель исключает потенциальные проблемы, связанные преимущественно с коррозией стальных гребенок, особенно на сварных швах в зоне приварки патрубков, и гарантирует исключительный, в течение десятилетий, срок службы распределительного узла. При этом стоимость узлов, выполненных на латун-

ных коллекторах, не превышает стоимости аналогичных по комплектации узлов с применением стальных гребенок и соединительных элементов. Безупречное качество и высокая надежность при адекватной цене – принцип работы компании Giacomini.

Для комплектации распределительных узлов компания Giacomini выпускает поквартирные счетчики учета тепла и воды. Приборы учета тепла серии GE552 имеют номинальный расход 0,6, 1,5 и 2,5 м³/ч. Теплосчетчики имеют оптический выход, что позволяет, при использовании дополнительных модулей, организовать удаленный сбор данных по протоколу M-Bus или радиоканалу.

Компания Giacomini в области автоматизации сбора данных о потреблении тепла и воды также предлагает комплексное решение, включая в ка-

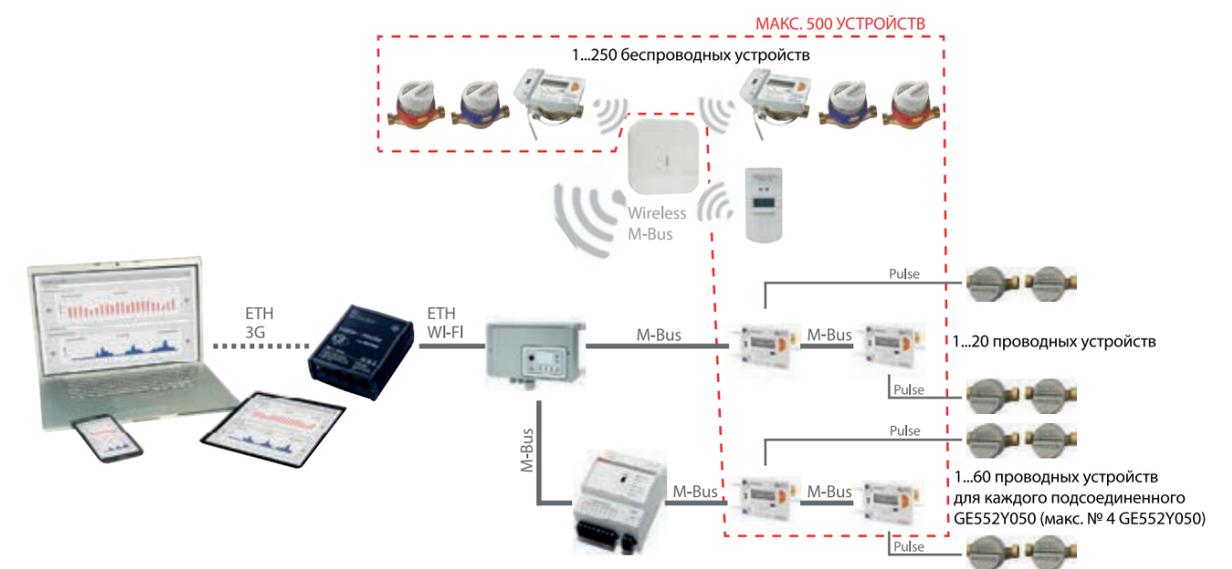


Схема организации беспроводного учета данных

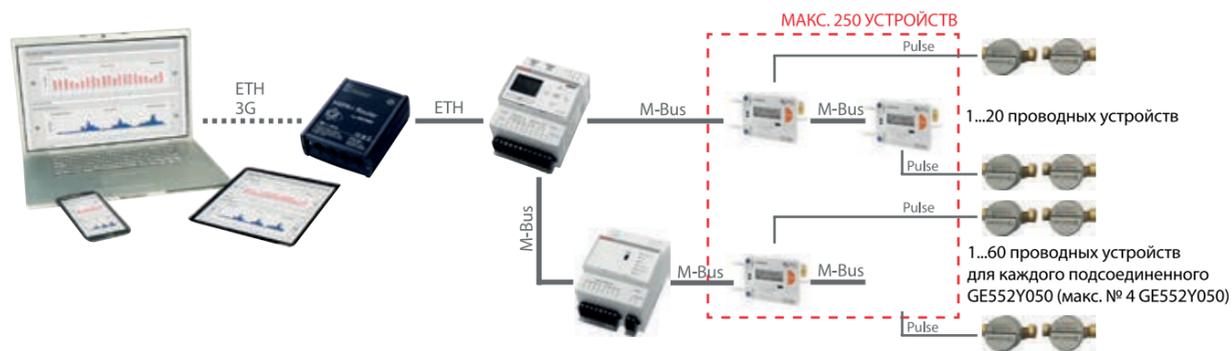


Схема организации проводного учета данных

Применение типовых распределительных узлов Giacomini позволяет значительно упростить задачу проектирования и монтажа распределительных коллекторов в горизонтальных системах отопления и водоснабжения, обеспечить независимую регулировку по каждому контуру (квартире), обеспечить индивидуальный учет тепла и воды.

Широкий ряд типов и модульный принцип подбора коллекторов позволит выбрать узел в соответствии с практически любым техническим требованием, гамма типоразмеров Ду20-Ду50 и количество подключений от двух до 12 делает возможным применение распределительных узлов Giacomini на любом объекте жилого или общественного строительства.

Базовый состав узла обеспечивает его функциональность при сохранении невысокой стоимости, а большой набор опций позволяет реализовать дополнительные функции в соответствии с требованием проекта.

тало новые устройства – концентраторы данных, радиотрансляторы, приемники и регистраторы данных, коммуникационные модули и программное обеспечение.

Для систем отопления на базе вертикальных стояков также предлагается системное решение с применением теплосчетчиков – распределителей затрат на отопление. Приборы Giacomini GE700 устанавливаются на отопительные приборы и регистрируют относительное количество тепловой энергии, отдаваемое каждым отопительным прибором в течение учетного периода. Монтажные комплекты позволяют производить установку распределителя GE700 на любой тип отопительного прибора: на секционные радиаторы – алюминиевые, биметаллические, чугунные и стальные, на стальные панельные радиаторы, на конвекторы с оребрением.

Бюджетная модель прибора GE700 имеет крупный 7-разрядный ЖК-дисплей для визуального считывания данных, на который попеременно выводится информация о семи параметрах работы прибора. Применяемая в конструкции распределителя литиевая батарея увеличенного ресурса обеспечивает, как минимум, 10-летний срок службы.

Другие модели распределителей Giacomini GE700 имеют возможность передачи показателей по радиоканалу – на установленный в здании концентратор, либо на портативный компьютер с установленной

USB-антенной – по схеме Walk-By. Все компоненты для автоматизации сбора показателей также предлагаются компанией Giacomini.



Распределитель тепла GE700



Часть жизни



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



Продукция Giacomini дает жизнь гидравлическим системам самого широкого спектра применения. Наши компоненты и решения позволяют управлять температурой в жилых и общественных помещениях, контролировать потребление энергии, обеспечивать водоснабжение и защиту от пожара. Применение продукции Giacomini позволяет сделать Вашу жизнь лучше и комфортнее, также реализуя высокий уровень энергоэффективности.

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.*

ООО "Джакомини РУС" • Тел. (495) 604 8396, 604 8079 • Факс (495) 604 8397 • info.russia@giacomini.com
www.giacomini.ru

Новое поколение Vitodens 050-W: еще эффективнее, экономичнее и удобнее

Viessmann представил на российском рынке новое поколение конденсационных котлов Vitodens 050-W на 19 и 25 кВт в одно- и двухконтурном исполнении, отличающееся от своих предшественников улучшенными характеристиками и еще большей функциональностью. Это высокоэффективные и экологичные модели, которые станут оптимальным решением как для первоначальной установки, так и модернизации системы отопления в квартире или частном доме.

В новом поколении Vitodens 050-W внедрены все лучшие разработки Viessmann – от инновационной горелки MatriX Plus с интеллектуальным регулятором сгорания Lambda Pro и высокоэффективного теплообменника Inox-Radial до современной панели управления с OLED-дисплеем и встроенным телекоммуникационным модулем, позволяющим управлять с котла всей отопительной системой. Это предоставляет им ряд преимуществ в сравнении с обычными теплогенераторами. За счет использования современных технологий и умных устройств Vitodens 050-W не только эффективнее, экономичнее и экологичнее своих аналогов, но и удобнее и безопаснее в эксплуатации.

Экономичность и низкий уровень выбросов NO_x

Горелка из нержавеющей стали MatriX Plus гарантирует надежную работу котла с постоянно высокой эффективностью. Благодаря широкому диапазону модуляции 1:8 она плавно и точно регулирует процесс сгорания топлива в зависимости от реальной потребности в тепле, что обеспечивает более экономичный расход газа и снижение выбросов NO_x на 40% в сравнении с обычными теплогенераторами, обладая при этом очень низким уровнем шума при работе.

Для поддержания стабильной работы и оптимальной производительности новых Vitodens 050-W в котлах предусмотрен контроллер горения Lambda Pro Control, который автоматически адаптирует работу горелки при переходе с одного типа газа на другой (например, с природного на сжиженный газ или метан), изменении качества газа или давления в магистрали. Теперь не потребуется вручную перена-



страивать систему отопления, регулировать газовые клапаны и вновь выполнять наладку оборудования. Самокалибрующийся регулятор сгорания также будет поддерживать оптимальное соотношение топливо-воздушной смеси при изменении температуры окружающего воздуха и перепадах давления, что обеспечит высокую эксплуатационную безопасность котла.

Высокая эффективность и производительность по ГВС

Как и предыдущие представители семейства, новые Vitodens 050-W традиционно оборудуются пластинчатым теплообменником Inox-Radial из высококачественной нержавеющей стали. Он обеспечивает котлам надежность и долговечность при использовании тепла конденсата, высокий КПД в 98% (Hs) / 109% (Hi) и температуру подачи теплоносителя в 82°C, а также повышенную производительность в режиме нагрева горячей воды у комбинированных моделей. Благодаря чему двухконтурные конденсационные котлы Vitodens 050-W нового поколения имеют одни из лучших показателей по ГВС среди аналогов. Так, теплогенератор на 19 кВт способен обеспечить до 12 л/мин горячей воды, модель на 25 кВт – до 14 л/мин при нагреве на 30°C.

Кроме того, впервые в линейке Vitodens 050-W на рынок выводятся одноконтурные котлы, нагрев ГВС



которыми возможен при использовании емкостных водонагревателей VitoCell объемом от 100 до 400 л. Производительность нагрева горячей воды в этом случае будет определяться в зависимости от модели и объема бойлера.

Удобное управление через бесплатное приложение Viessmann – ViCare

Новое поколение Vitodens 050-W работает на инновационной платформе E3 со встроенным WiFi модулем, которая обеспечивает непрерывную цифровую связь между котлом, пользователем, а при необходимости со специалистами сервисного центра. Управление теплогенератором осуществляется через бесплатное приложение Viessmann – ViCare, что делает его еще более удобным в использовании.

В режиме реального времени владелец дистанционно может:

- управлять всеми компонентами отопительной системы, подключенными к интернету;
- настраивать желаемую температуру в помещениях;
- регулировать уровень нагрева горячей воды (для двухконтурных моделей);
- переключаться между разными режимами отопления;
- планировать расписание обогрева.

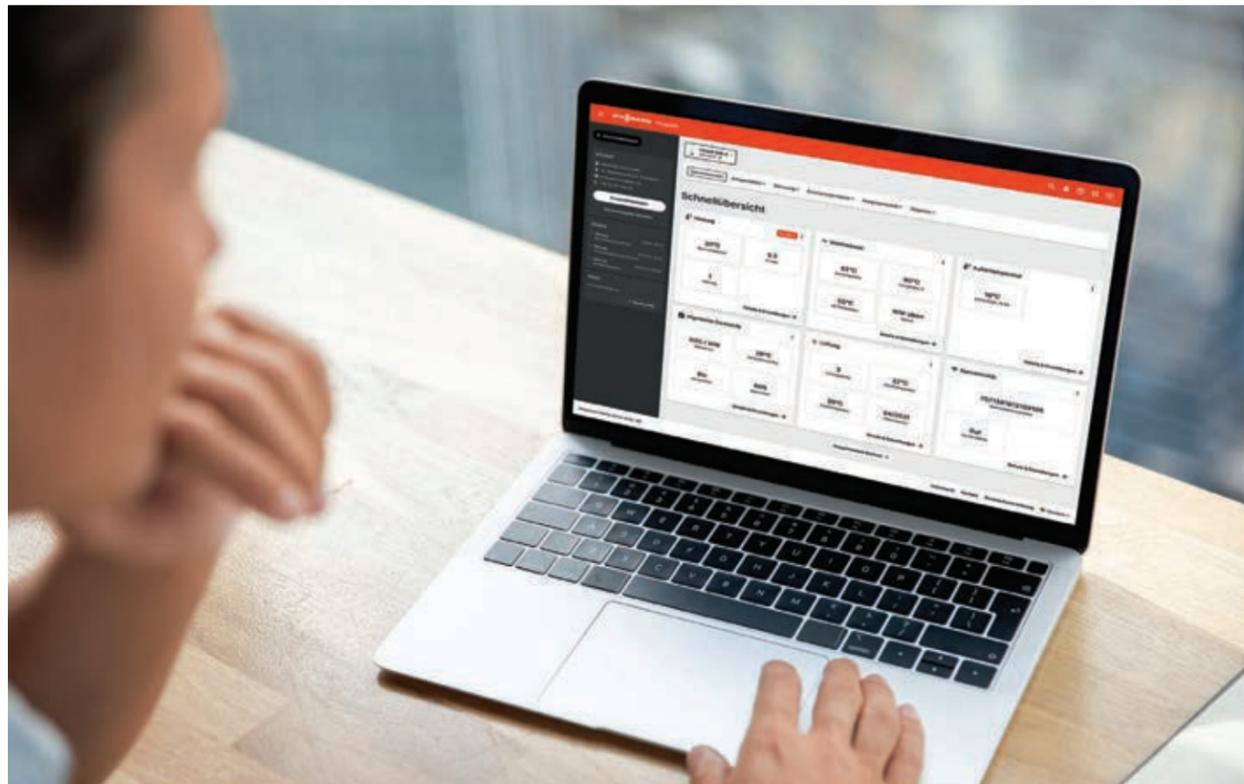
В ViCare состояние отопительной системы отображается онлайн. Это позволяет пользователю всегда знать, что происходит с оборудованием. При обнаружении какой-либо проблемы приложение выдаст автоматизированное push-сообщение и предложит связаться с сервисным мастером, если его данные сохранены в памяти.

Помимо удаленного управления в Vitodens 050-W предусмотрена возможность выполнять все операции по настройке и регулированию с помощью простого и понятного умного HMI-дисплея с четырьмя сенсорными кнопками.

Простота и удобство настройки

Через ViCare владелец может выдать разрешение на обслуживание котла специалистам сервисного центра, чтобы они могли отслеживать работу котла с помощью профессионального приложения Vitoguide. Это позволит пользователю больше не беспокоиться о техническом состоянии котла: сервисный мастер будет определять необходимость проведения техобслуживания и выявлять неисправности в режиме реального времени, а при возможности – устранять некоторые ошибки котла, скорректировав его параметры.

Для ввода котла в эксплуатацию также можно использовать сервис Vitoguide. Специалист может подключиться к котлу по WiFi с помощью смартфона с установленным приложением. В приложении предусмотрен помощник, который запускается



автоматически при первом включении оборудования и пошагово проводит специалиста через весь процесс первоначальной настройки котла. Для пуска котла не потребуется даже инструкция, при этом все необходимые параметры будут настроены.

Простота в установке

Котлы Vitodens 050-W нового поколения подходят для оснащения как частных домов, так и многоквартирной застройки: линейка предусматривает модели с индивидуальным и многоточечным подключением дымохода. Компактные размеры позволяют разместить любой из теплогенераторов даже в небольшом помещении: габариты котлов в 300×400×700 мм чуть меньше, чем у их предшественников. Все модели полностью подготовлены к работе, не требуют дополнительной обвязки и монтируются «из коробки».

Преимущества для пользователей:

- надежность и долговечность;
- высокая эффективность: производительность для горячей воды – 12 л/мин и до 14 л/мин при нагреве на 30°C в комбинированных моделях;
- простое управление через OLED-дисплей или бесплатное приложение ViCare;
- возможность доверить контроль за работой котла сервисным специалистам;
- экономичный расход газа, безопасность в эксплуатации и низкий уровень выбросов вредных

веществ (выбросы оксида азота не превышают 45 мг/кВт·ч, окиси углерода – 30 мг/кВт·ч), благодаря горелке MatriX Plus с умным регулятором сгорания Lambda Pro Control.

Преимущества для монтажных и сервисных организаций:

- подходят для природного газа, биогаза, сжиженного газа и газа с примесью водорода 20%;
- оптимальны для замены старых устройств, имеют малую монтажную высоту, что упрощает установку изделия;
- предоставляется возможность удаленного управления через приложение ViCare и ввода в эксплуатацию – через приложение Vitoguide;
- низкие затраты на техническое обслуживание благодаря радиальному теплообменнику Inox-Radial из нержавеющей стали и отказоустойчивой горелке MatriX Plus.

Характеристики:

- два типа исполнения в зависимости от количества контуров: одноконтурное и комбинированное;
- номинальная тепловая мощность: от 3,2 до 25 кВт;
- номинальный КПД: до 98% (Hs) / 109% (Hi);
- диапазон модуляции 1:8;
- энергосберегающий высокоэффективный циркуляционный насос;
- класс энергоэффективности: А;
- габариты: 300×400×700 мм.

Еще больше экономии и комфорта

Компания Viessmann расширила возможности бесплатного приложения ViCare, предназначенного для управления системой отопления через Интернет с помощью смартфона или другого мобильного устройства. В дополнение к основным функциям сервис позволит использовать службы геолокации для определения местоположения всех жильцов дома и увеличивать/уменьшать тепловую мощность оборудования в зависимости от того, где они находятся.

Это избавит пользователей от необходимости регулировать параметры системы отопления или задавать недельное и суточное расписание обогрева помещений. Приложение само определит местоположения всех смартфонов домочадцев, их расстояние до системы отопления. После чего автоматически понизит уровень обогрева помещений, если никого нет дома, или увеличит его при возвращении хотя бы одного из жильцов. Это позволит владельцу еще больше сократить затраты на отопление при максимально эффективной работе системы.

Новая функция включается по желанию, для ее корректной работы мобильные устройства всех жильцов необходимо зарегистрировать в сервисе.

В приложении ViCare может быть интегрирован любой из продуктов Viessmann с подключением к интернету. Как оборудование, оснащенное модулем Wi-Fi Vitosconnect, так и новейшее поколение настенных газовых котлов Vitodens, работающих на инновационной платформе E3.

Благодаря модульной концепции сервиса в него можно в любой момент добавить дополнительные устройства, например, термостат ViCare для радиаторов и теплого пола, ретранслятор радиосигнала ViCare или датчик климата ViCare, и управлять ими также через приложение.

Регулировать параметры системы в ViCare можно не только через простой интуитивно понятный ин-



Vitopend-100-W работает с Алисой

терфейс сервиса, но и с помощью голосового управления через Google или Alexa (приложение совместимо практически со всеми устройствами Android и iOS). В скором времени появится возможность управлять установкой с помощью Яндекс Алиса.

Для пользователей, предпочитающих привычное управление, в ViCare сохранены все возможности по настройке ее параметров через Интернет. С помощью смартфона или другого мобильного устройства домовладелец может:

- настраивать температуру в помещениях, переключать режимы отопления, задавать расписание обогрева;
 - выбирать температуру горячей воды;
 - видеть статус состояния всей системы в режиме реального времени и при необходимости вносить корректировки в настройки;
 - выдавать доступ к оборудованию специалисту сервисного центра.
- Также остаются доступными и другие возможности сервиса:
- режим комфорта (режим вечеринки), продлевающий время обогрева, если это необходимо;
 - режим ускоренного нагрева горячей воды;
 - автоматизированные Push-сообщения с текущим описанием состояния системы.

Новые возможности ViCare уже доступны для пользователей. Скачать приложение можно в Google play и App Store.

Lammin® — инженерная сантехника для создания надежных систем отопления, водоснабжения и водоотведения

Виктор Поляnceв, бренд-менеджер ООО «ЛАММИН»

На рынке инженерного оборудования России и стран СНГ компания «ЛАММИН» зарекомендовала себя как производитель качественных полипропиленовых труб и фитингов, однако сегодня производственные мощности и выпускаемый ассортимент продукции значительно возросли. Несмотря на пандемию в 2020-2021 году мы реализовали ряд проектов, в числе которых трубы и фасонные части для систем внутренней и наружной канализации, ПНД трубы и компрессионные фитинги.

Основным катализатором для расширения производства стало желание вывести на рынок качественные и доступные продукты для наружных сетей питьевого водоснабжения и отведения стоков. Вторая важная причина – обеспечение бесперебойных поставок продукции партнерам.



Проблема дефицита и дороговизны импортной продукции стала острее из-за нарушения логистических связей и возросшей стоимости перевозки вследствие пандемии Covid-19. И, опять же, не секрет, что на российском рынке присутствует большое количество контрафактной и фальсифицированной продукции.

Реализация проекта по запуску производства труб и фасонных частей для систем внутренней и наружной канализации из полипропилена началась еще в 2020 году, к осени 2021 мы готовы обеспечить своих партнеров качественным продуктом в полном объеме. Мощность производственной линии – 180 тонн, выпускаемый ассортимент – Ø 32, 40, 50, 110 мм, эффективной длиной от 250 до 3000 мм для внутренней канализации и Ø 110, 160 мм, эффективной длиной от 250 до 3000 мм.

По традиции инженеры компании поработали над качеством продукта. Выбор материала обусловлен возросшей температурой постоянных стоков при использовании стиральных и посудомоечных машин конечными потребителями. Усовершенствован паз для уплотнительного кольца, благодаря чему уплотнитель остается в трубе при транспортировке и монтаже. Кольцо изготавливается из термоэластопласта методом литья под давлением, имеет гладкую поверхность, облегчая стыковку труб и фасонных частей. Новая линия, запущенная в 2021 году, позволяет добиться точного соблюдения геометрии трубы и высокой плотности экструзии. Маркировка

на каждой трубе облегчает идентификацию продукта и защищает от контрафакта.

Исключением не стали фитинги, для производства которых в эксплуатацию было введено порядка 150 пресс-форм, разработанных нашими инженерами. Правильная геометрическая форма и идеальная гладкость внутренней поверхности делают фитинги привлекательными как в плане монтажа, так и при дальнейшей эксплуатации.

Запуск производства ПНД труб и компрессионных фитингов стал главной вехой развития компании в 2021 г. Ассортимент продукции рассчитан на бытовое применение, выпускаемый размерный ряд – Ø20-110 мм. Локализация производства на текущий момент составляет 40% и должна достигнуть 100% в 4-м квартале 2022 г. Как и в случае с системами внутренней и наружной канализации, основные ориентиры для запуска – высокое качество, наличие на складе.

Для производства компрессионных фитингов парк пресс-форм компании вырос на 110 единиц. Ключевой особенностью компрессионных фитингов Lammin® является высокое рабочее давление 16 бар и использование высококачественного сырья, благодаря которому срок службы фитингов соответствует эталонным графикам. Узнаваемый дизайн и маркировка каждого фитинга – для защиты от подделок.

Приобретена современная высокоскоростная линия и намотчик для производства ПНД труб большого диаметра. Экструдер оснащен маркиратором на четыре линии, которые позволяют идентифицировать трубу для питьевого водоснабжения практически с любой точки обзора при укладке в грунт. Трубы, помимо использования высококачественного сырья, обладают выверенной геометрией и толщиной стенок, что важно для создания надежных соединений с зажимным кольцом при монтаже.

Основной вектор развития компании «ЛАММИН» – создание качественного, полностью охватывающего инженерные коммуникации и честного по цене ассортимента, выстраивание доверия между брендом и потребителем. Постоянный штат квалифицированных сотрудников, расширение производства, работа над улучшением характеристик продукта – вот факторы, которые позволяют добиться цели.

8 (800) 700-83-55
info@lammin.org



Настенные котлы с безупречной репутацией

Настенные котлы «Лемакс» серии Prime-V были представлены широкой публике в далеком 2015 году. Важно отметить, за это время котел неоднократно модернизировался, что отражает философию компании – непрерывное движение вперед.

Каждое кумулятивное обновление вобрало в себя лучшие из доступных технологий и все пожелания пользователей и специалистов монтажных организаций. Применение однообъемной конструкции корпуса, состоящего из легкоъемных панелей, позволяет быстро производить техническое обслуживание, а в случае необходимости – ремонт. Для удобства контроля давления воздуха в пневмокомпенсаторе контрольно-заправочный ниппель вынесен за пределы корпуса котла. Добавление теплозвукоизоляции на внутреннюю поверхность лицевых панелей позволило снизить термическое воздействие на компоненты облицовки и создать акустический комфорт. Переход от использования механического манометра к



электронному, с расширением программных функций платы управления, сделал настройку котла интуитивно понятной и добавил дополнительные степени защиты котла от аварийных ситуаций в системе отопления.

Настенные котлы серии Prime-V разработаны для отопления помещений различного назначения (жилых домов, коттеджей, зданий административно-бытового назначения), оборудованных системой водяного отопления с принудительной циркуляцией теплоносителя, а также для организации горячего водоснабжения с высоким показателем производительности контура ГВС – более 10 л/мин, для младшей модели. Серия представлена модельным рядом от 10 до 32 кВт. Два независимо работающих теплообменника снижают нагрузку на компоненты котла и системы отопления, а режим работы «Лето-Зима» позволяет получать горячую воду в летний период без использования контура отопления.

В корпусе котла Prime-V расположена камера сгорания. Газ подается в рабочую зону с помощью горелки и равномерно распределяется через форсунки с калиброванным диаметром отверстия. При сгорании топлива выделяется большое количество тепла, нагревающего воду в теплообменнике. Для увеличения



эффективности работы в котле применена теплоизоляция на основе муллитокремнеземистого волокна и неорганического связующего с увеличенной в 1,5 раза толщиной. Циркуляция жидкости в системе осуществляется посредством встроенного циркуляционного насоса и, упомянутого ранее, расширительного бака для компенсации теплового расширения отопительной воды. Управление котлом обеспечивает электронная плата управления NORDGAS со встроенной защитой контроля наличия пламени, обратной тяги, перегрева, превышения или снижения давления теплоносителя в отопительном контуре.

Постоянное совершенствование модельного ряда настенных котлов серии Prime-V наделяет их исключительными преимуществами.

- Адаптация к российским условиям эксплуатации. Котлы стабильно работают в условиях перепадов давления газа, а также имеют широкий диапазон рабочего напряжения. Конструкция моделей разработана в собственном инженеринговом центре предприятия.

- Высокое качество комплектующих. Для сборки котлов Prime-V используются детали признанных европейских производителей, таких как POLIDORO, SIT, NORDGAS, Valmex, WILO, Grundfos.

- Унифицированные узлы и компоненты. Оборудование удобно в обслуживании и ремонте. Запчасти всегда доступны в продаже.

- Акустический комфорт. Улучшенная звукоизоляция и сниженный уровень аэродинамических шумов.

- Простое управление. Настройка котла интуитивно понятна. Пользователю достаточно изучить руководство по эксплуатации, чтобы использовать все возможности оборудования. В серии Prime-V реализована возможность дистанционного управления через устройства на ОС Android и IOS по протоколу OpenTherm.

- Надежность в эксплуатации. Срок эксплуатации теплообменника увеличен за счет усовершенствованной конструкции, использования качественных материалов и оптимальной термической нагрузки. Встроенный датчик давления и клапан сброса защищают гидравлическую систему от аварийных ситуаций.

- Простое обслуживание. Независимый теплообменник для подготовки горячей воды выполнен из нержавеющей стали и имеет развитую поверхность теплообмена. Это повышает коррозионную стойкость и снижает уровень образования кальциевого налета на внутренних поверхностях.

На котлах установлена автоматика безопасности 845 SIGMA итальянского концерна SIT, которая является безусловным символом качества и надежности.

Для удобства использования котлов с баком косвенного нагрева были разработаны настенные котлы в одноконтурном исполнении – серия Prime-V HO, где аббревиатура HO означает – heat only (только отопление). Одноконтурные котлы серийно производятся в мощностном диапазоне 20-32 кВт.



Настенные котлы меньше подвержены негативным последствиям обильного образования конденсата, разрушающего стенки теплообменника на низкотемпературных режимах менее 50-60°C, в сравнении с напольными котлами. Данное преимущество обуславливается низкой инерционностью устройства благодаря применению скоростного медного теплообменника и эффективного газогорелочного устройства.



Ввиду высокого спроса на настенные котлы с возможностью обвязки с теплым полом и другими элементами системы отопления, работающими в низкотемпературных режимах, была разработана и запущена в серийное производство модель конденсационного котла Prime-C24.

Конденсационный газовый котел так же, как обычный, нагревает с помощью газовой горелки теплоноситель. Его принципиальное отличие от стандартных котлов – в возможности использования скрытой теплоты парообразования. При охлаждении отходящих газов достигается температура «точки росы» и происходит процесс конденсации жидкости на стенках встроенного экономайзера, в ходе которого выделяется энергия, используемая для предварительного подогрева теплоносителя.

Ключевым преимуществом конденсационных котлов является их повышенная эффективность. Конденсационный котел использует не только тепло горения, но и тепло, которое при работе традиционных котлов удаляется в дымоход.

Инновационная технология использования тепла наделяет конденсационные котлы рядом дополнительных достоинств.

- Высокая мощность. Конденсационные котлы работают с КПД – до 110%. Это значение, которое на первый взгляд кажется фантастическим с физической точки зрения, но при этом легко понятно с математической. Дело в том, что это достигнуто путем приве-

дения различных показателей к общему знаменателю, для удобства сравнения между традиционным и конденсационным котлом.

- Экономичность. Расход топлива в конденсационном котле намного меньше, чем в традиционном, за сезон разница может составлять до 20-35%.

- Низкий уровень шума.

- Экологичность. Конденсационный котел оснащен современным газогорелочным устройством с полным предварительным смешиванием газ/воздух со стабильным значением на всех режимах работы, вплоть до глубокой модуляции мощности 1 к 10.

Конденсационный котел состоит из следующих конструктивных элементов:

- закрытая камера сгорания со сдвоенным теплообменником из нержавеющей стали;

- независимый второй нержавеющий теплообменник для ГВС;

- расширительный бак;

- нагнетающий вентилятор и смеситель;

- блок управления котлом.

- гидравлический блок с модуляционным насосом.

Возвращаясь к конструкции основного теплообменника, важно заметить, что в отличие от традиционных котлов, конденсационные оснащены дополнительным теплообменником, в котором происходит процесс охлаждения отходящего пара и образование конденсата. Поскольку конденсат является агрессивной жидкостью, способной вызывать коррозию,

стенки второго теплообменника изготавливают из нержавеющей материалов.

В помещениях, где установка коаксиального дымохода невозможна или нежелательна (например, здания исторического и культурного наследия) или где имеется организованный дымоход, единственным решением является установка настенного котла «Лемакс» серии Prime-MA.

Атмосферные котлы Prime-MA способны обеспечить как отопление, так и горячее водоснабжение. Независимый теплообменник контура горячего водоснабжения позволяет минимизировать затраты на проведение ежегодного обслуживания, обеспечивает стабильность температуры в контуре ГВС и имеет более продолжительный срок службы по сравнению с битермическим теплообменником. Настенные котлы Prime-MA забирают воздух непосредственно из помещения и подают его в открытую камеру сгорания, где образуется газозвдушная смесь, обеспечивающая процесс горения. Тепло, выделяемое горелкой при сжигании газозвдушной смеси, подается на теплообменник, выполненный из меди. Отвод продуктов сгорания осуществляется через дымоход за счет естественной тяги.

В корпусе котлов серии Prime-MA находятся:

- газовая горелка, в которой смешиваются газ и воздух;

- теплообменник, внутри которого происходит нагрев теплоносителя;





- расширительный бачок для компенсации расширения теплоносителя при его чрезмерном расширении от нагрева;
- система отвода дымовых газов – патрубков, соединяющий котел с дымоходом;
- система управления.

Котлы Prime-MA адаптированы к перепадам давления газа, имеют возможность подключения устройства контроля и управления «Лемакс» совместно с модулем OpenTherm «Лемакс» для мониторинга и управления комфортом в доме (Android и IOS). Увеличенный объем камеры сгорания обеспечивает полное сгорание газа и увеличивает срок эксплуатации теплообменника. Двойной уровень защиты от превышения давления в контуре отопления, который обеспечивается встроенным датчиком давления и сбросным клапаном. Работа в системах с высоким гидравлическим сопротивлением позволяет в большинстве случаев исключить установку дополнительного насоса. Расширенный диапазон рабочего напряжения позволяет обеспечить стабильную работу котла серии Prime-MA в сетях с повышенным и пониженным напряжением (185 - 245 v). Интегрированный трансформатор розжига обеспечивает стабильное образование искры и максимальную плавность розжига. Индикатор давления воды на ЖК-дисплее обеспечивает удобство контроля давления воды. Датчик протока: герметизированный контакт определяет наличие протока воды, не требует регулярного

обслуживания и обеспечивает включение контура горячего водоснабжения при протоке воды в 2 л/мин, отключение при 1,5 л/мин, что позволяет использовать контур ГВС в помещениях с низким давлением воды. В коллекторной группе котла установлен байпас, защищающий элементы котла от перегрева при появлении избыточного гидравлического сопротивления в системе отопления или при блокировке циркуляции теплоносителя.

Настенные котлы «Лемакс» серий Prime-V, Prime-V HO, Prime-MA могут быть переведены на сжиженный газ.

Настенные котлы «Лемакс» – сочетание российской стали, европейских комплектующих, передовых технологических решений и безупречной репутации предприятия. Благодаря встроенному протоколу OpenTherm возможна организация работы котлов в каскаде.

Также предприятием «Лемакс» разработаны бюджетные настенные котлы LMX серии Start с сохранением базовых функций котла. Данные модели представлены в мощностном диапазоне от 10 кВт до 24 кВт. Котлы имеют закрытый тип камеры сгорания, благодаря этому способны работать через коаксиальный дымоход.

Преимущества котлов LMX серии Start:

- компактный;
- вентилятор дымоудаления помогает преодолеть угарному газу расстояние через раздельную систему дымоудаления в 20 м, через коаксиальный до 4 м;

- закрытая камера сгорания предотвращает забор кислорода из помещения;
- двойной уровень защиты в гидравлическом контуре;
- устойчив к скачкам напряжения от 185 В до 240 В;
- теплообменник ГВС независимый и долговечный;
- герконовый датчик протока воды позволяет фиксировать уровень давления воды и сохранять

- стабильную температуру даже при минимальном протоке 1,6 л/мин;
- адаптирован к работе в системах с высоким гидравлическим сопротивлением;
- имеет возможность подсоединения комнатного термостата для точной настройки температурного режима в помещении;
- бесшумный;
- имеет легкосъемный корпус, позволяющий быстро предоставить доступ к внутренним узлам и компонентам.



официальные сайты:
LEMAX-KOTEL.RU
и LEMAX-RADIATOR.RU
тел.: 8 800 2008 078
info@lemax-kotel.ru

Покупателям оборудования торговой марки «Лемакс» предприятие гарантирует высокое качество продукции, круглосуточную техническую поддержку, наличие запасных частей и комплектующих.

СПРАВКА.

В 2020 году заводы «Лемакс» стали одними из крупнейших производителей бытовых газовых котлов и стальных панельных радиаторов не только в России, но и в Европе. Ежегодно выпускается более 150 тысяч единиц напольных газовых котлов и 800 тысяч стальных панельных радиаторов.

ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Новости

Kentatsu Kanami — доступная функциональность

Серия Kanami постоянной производительности от бренда Kentatsu стала популярной, едва появившись в России в 2021 году. В модельном ряду пять типоразмеров от 2,34 до 7,03 кВт, обладающих «А» классом энергоэффективности в режимах охлаждения и обогрева. В комплект поставки входят пульт KIC-111H с функцией блокировки клавиш, а также фильтры высокой степени очистки и холодного катализа. Внутренний блок кондиционера выполнен в классическом белом корпусе с цифровым дисплеем.

Кондиционеры Kanami работают на генерацию тепла при температуре наружного воздуха от -7°C до +24°C, что позволяет использовать сплит-систему еще и в качестве энергоэффективного обогревателя в демисезонный период.

При доступной стоимости Kanami предлагает довольно широкий функционал: есть функции «Локальный микроклимат», «Комфортный сон», многоступенчатая очистка воздуха, функция запоминания положения жалюзи, функция самодиагностики и автоматической защиты. Теплообменник Kanami покрыт специальным покрытием Golden Fin, который защищает его от негативного воздействия влаги, соли, агрессивных частиц.

Возможна опциональная установка Wi-Fi-контроллера Daichi DW11-B. При использовании приложения Daichi Comfort управление кондиционером становится доступным из любой точки мира при наличии интернета.



Hitachi: инверторные сплит-системы Sendo

Кондиционеры новой серии Sendo уже в продаже. Это современные инверторные сплит-системы на хладагенте R32 с выдающейся сезонной энергоэффективностью: A+++/A++. Внутренние блоки обладают рекордно низким уровнем шума – всего 19 дБ(А).



Инновационная функция очистки теплообменника внутреннего блока замораживанием Frost Wash позволяет эффективно и быстро очистить теплообменник от загрязнений и плесени, тем самым упростить обслуживание прибора, увеличить эффективность работы системы, повысить срок службы оборудования и улучшить качество воздуха в помещении.

Встроенный во внутренний блок датчик присутствия Eco Sensor обеспечивает высокий уровень энергосбережения. Датчик контролирует наличие людей в помещении. Если в течение 20 мин кондиционер не обнаруживает людей – уставка изменяется на 1°C; через 40 мин уставка изменяется еще на 1°C.

Фильтры HEPA обеспечивают высокоэффективное удержание мельчайших частиц. Благодаря фильтру Active Carbon с активированным углем воздух в помещении не содержит неприятных запахов и загрязняющих веществ.

Корпус внутреннего блока имеет специально разработанную аэродинамичную форму, которая обеспечивает нормальную работу кондиционера даже при монтаже близко к потолку — минимальное расстояние всего 50 мм.

Кондиционеры данного класса могут устанавливаться в помещениях с низкими потолками, когда важно расположить кондиционер максимально близко к потолку. Инверторные сплит-системы серии Sendo способны эффективно работать в режиме нагрева при температуре наружного воздуха до -15°C.

Новая редакция классификации офисных объектов

Российская гильдия управляющих и девелоперов (РГУД) утвердила новую систему классификации офисных объектов, которая начнет действовать с 2022 г. В новой системе упразднен класс С, требования к оставшимся классам повышены, уточнены и дополнены.

Так, с 2023 года обязательным критерием для соответствия классу А станет интеграция интеллектуальных инженерных систем с автоматизированной системой управления зданием (BMS). Также обязательным для класса А станет использование энергоэффективных решений и технологий.

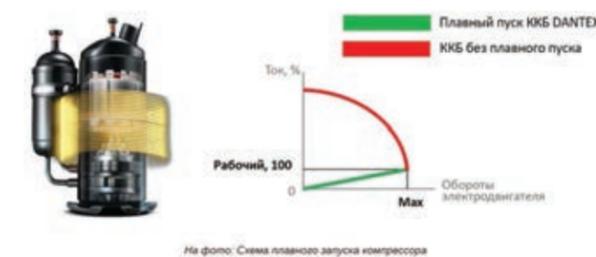
Для всех классов устанавливаются обязательные требования к системам вентиляции и кондиционирования: приточная-вытяжная вентиляция должна обеспечивать расход воздуха не менее 60 м³ на одного сотрудника (из расчета 6 м² офисных помещений на человека); холодильная мощность системы кондиционирования (чиллер-фанкойл) должна составлять не менее 1 кВт на 15 м² арендопригодной площади.

Новая редакция классификации по счету уже третья. С начала действия системы оценки офисной недвижимости РГУД в 2009 г. классификацию прошли более 1000 объектов в Москве и Московской области, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Казани, Нижнем Новгороде, Новосибирске, Омске, Перми, Ростове-на-Дону, Самаре, Тюмени, Челябинске, Краснодаре, других городах и регионах России.



- Пять главных отличий классификации-2021:
- исключение из списка класса С и прекращение выдачи сертификатов соответствия объектам этого уровня;
 - обязательное наличие автоматизированной системы управления зданием, обеспечивающей централизованный мониторинг, диспетчеризацию и управление оборудованием инженерных систем, для объектов класса В+;
 - повышение требований к приточно-вытяжной вентиляции, кондиционированию, дополнение рекомендаций по интеграции интеллектуальных инженерных систем и BMS с 2023 г. для объектов класса А;
 - обязательные условия использования энергоэффективных технологий и материалов для помещений класса А: высота потолков должна быть не менее 3,3 метров в чистоте, шаг колонн – минимум 6×6, нагрузка на перекрытия минимум 400 кг, наличие фальшпола;
 - соответствие стандартам «зеленой» сертификации с 2024 года.

Новинка — инверторные ККБ DANTEX



Компания DANTEX представляет новинку – инверторные компрессорно-конденсаторные блоки (ККБ): девять индивидуальных моделей производительностью от 8 до 28 кВт. Модели ККБ мощностью от 8 до 16 кВт могут работать в режиме охлаждения или обогрева, обеспечивая высокую энергоэффективность, соответствующую протоколу ERP. Длина трасс (до 150 м для моделей 20-28 кВт) превышает аналоги ON/OFF ККБ в среднем в два раза. Отсутствуют пусковые токи при старте.

Инверторные ККБ DANTEX оснащены полным набором защит, которые не позволят ККБ выйти из строя. Микроконтроллеры компрессорно-конденсаторного блока в режиме реального времени отслеживают параметры работы системы. Благодаря возможности плавного запуска компрессора пусковые токи отсутствуют, нет рисков просадки электропитания при каждом запуске компрессора на объекте.

За счет возможности практически круглогодичного использования инверторные ККБ DANTEX серии DK-DC008-092TWMC/(S)F подходят для самых сложных объектов, а также позволяют снизить уровень капитальных и эксплуатационных затрат (нет необходимости покупать приточную установку с дополнительным теплообменником или электрическим нагревателем, а использование холодильного контура вместо электрических нагревателей позволит снизить расход электроэнергии). Основные преимущества ККБ малой производительности: широкий температурный диапазон – от -15 до +55°C, повышенная точность поддержания температуры, отсутствие пусковых токов, модели от 8 до 16 кВт могут работать на обогрев, простые монтаж и пусконаладка, возможная общая длина фреонапровода – до 150 м.

Новая линейка чиллеров и тепловых насосов с воздушным охлаждением SYSAQUA R32



Systemair стремится создавать качественное и надежное оборудование, которое обеспечивает отличный микроклимат в помещении, снижая при этом энергопотребление и воздействие на окружающую среду. SYSAQUA R32 – новая линейка чиллеров и тепловых насосов с воздушным охлаждением предлагает покупателю качество, эффективность и надежность. Модельный ряд включает в себя 10 размеров в диапазоне производительности от 50 до 170 кВт и большой список опций для выбора оптимальной комплектации для каждого проектного решения.

Агрегаты работают с хладагентом R32 (потенциал глобального потепления GWP*: 675), который в три раза меньше загрязняет окружающую среду, чем стандартный R410A. Они также оснащены теплообменниками нового поколения. Дизайн теплообменника позволил снизить заправку хладагента на 40%. Благодаря всем используемым технологиям количество выбросов углерода снижено на 84%.

Серия SYSAQUA R32 не только экологична, но и очень эффективна. Агрегаты SYSAQUA R32 обеспечивают высокую сезонную эффективность, превышающую нормативные требования (SEER до 5,1 и SCOP до 4,0), и имеют класс энергоэффективности A+ и A++ соответственно. Можно получить еще большую эффективность, если выбрать насос с переменной скоростью.

Ключевые преимущества: 10 размеров – четыре типа корпуса, чиллер (L) и тепловой насос (H), хладагент R32 с низким GWP, высокая эффективность, новая система управления, малая площадь основания, супернизкошумная версия, удаленное управление с помощью AC CLOUD, 100% тестирование на заводе.

Старт продаж премиального кондиционера Toshiba

Торгово-производственный холдинг «Русклимат» запустил в России продажи самого энергоэффективного в своем классе кондиционера Toshiba – Shorai Edge. Модель имеет премиальный матовый внутренний блок и уникальные технические характеристики, которые помогут не только легко создать комфортный микроклимат в помещении, но и позаботятся о здоровье кожи.

Предотвратить обветривание кожи, поддерживая ее естественную влажность, поможет специальный режим HADA CARE. В систему очистки воздуха Toshiba Indoor Air Quality входят фильтр Ultra Pure, нейтрализующий 99,9% бактерий, и покрытие Magic coil, которое предотвратит прилипание пыли и других загрязнений к пластинам теплообменника.



Также среди преимуществ Shorai Edge:

- семь ступеней регулировки интенсивности потока воздуха;
- шесть вариантов направления воздушного потока;
- широкий диапазон рабочих температур – от -15 до +46 °С;
- удобный пульт с подсветкой кнопок и дисплея, с возможностью проводного подключения;
- функция сохранения любимых настроек;
- возможность программирования на неделю вперед до четырех индивидуальных комбинаций ежедневных настроек;
- функция принудительной разморозки внешнего блока;
- полностью огнестойкие компоненты внутреннего и внешнего блоков;
- защита от перепадов напряжения в сети;
- система молниезащиты.

Toshiba стояла у истоков современного рынка кондиционирования. За 140 лет компания накопила колоссальный опыт и создала технологии, которые используются более чем в 60% кондиционеров во всем мире. Легендарный японский бренд по праву все эти годы сохраняет статус лидера – как в бытовом, так и в профессиональном оборудовании.

Инверторная полупромышленная система SOFFITO O PAVIMENTO

Обновленная линейка полупромышленных сплит-систем напольно-потолочного типа SOFFITO O PAVIMENTO обеспечивает тихую работу – благодаря усиленной шумоизоляции удалось дополнительно снизить уровень шума до 33 дБ(А), а также низкое энергопотребление. В компрессоре инверторной сплит-системы используется современный двигатель постоянного тока, который гарантирует плавную работу кондиционера и избавляет сеть электропитания от скачков напряжения при запуске оборудования. Сплит-системы серии SOFFITO O PAVIMENTO относятся к самому высокому классу энергопотребления A++, что позволяет назвать их одними из самых экономичных.



Уникальная конструкция воздуховыпускного отверстия и автоматическое управление вертикальными и горизонтальными жалюзи позволяют равномерно распределять потоки воздуха, исключая резкие перепады температуры в помещении и обеспечивая более эффективное охлаждение.

Также преимуществами SOFFITO O PAVIMENTO FULL DC EU Inverter являются: увеличенная длина трассы, надежность и длительный срок службы, экологичность, авторестарт, работа при низких температурах, опциональное подключение проводного пульта управления, возможность установки Wi-Fi-модуля для управления работой кондиционера с помощью мобильного устройства.

Ключевые преимущества: японские технологии, автоматическое управление жалюзи, фильтр в комплекте, зимний комплект в стандартной комплектации (работа на охлаждение до -15°C), опциональный зимний комплект (до -35°C), информативный LED-дисплей, антикоррозийное покрытие теплообменников Blue Fin, ИК-ДПУ, увеличенная до 50 м длина трассы, универсальный внешний блок для всех серий, авторестарт, опциональное подключение проводного ПУ, опция WI-FI, озонобезопасный хладагент R410A.

Обновление в линейке канальных приточных установок



ROYAL Climaполнила линейку компактных приточных установок VENTO актуальным типоразмером высокой производительности 890 м³/ч с возможностью выбора электрических нагревателей различной мощности. Новинка поступит в продажу уже в ноябре.

Производительность – 890 м³/ч. Возможность выбора электрических нагревателей 3000 / 6000 / 9000 Вт. Встроенный воздушный клапан с приводом. Основной фильтр – F5 + угольный фильтр Carbon. Минимальный уровень шума – от 34 дБ(А). Энергоэффективный DC-электродвигатель. Интегрированная система автоматики с сенсорным пультом управления в комплекте. Простой монтаж, не требующий специальных навыков.

В Белгородской области появится завод по выпуску вентоборудования

К 25 декабря 2021 г. в Белгородской области планируют завершить строительство предприятия по производству вентиляционного оборудования. Объект возводит ООО «Техногрупп – Белгород», филиал московской компании «Техногрупп» – российского разработчика и производителя решений для управления климатом.

Площадь завода – 6,2 тыс. м², объем инвестиций – 505 млн руб. Новое предприятие даст региону 230 новых рабочих мест и дополнительные налоги в бюджет. В департаменте строительства и транспорта Белгородской области рассчитывают, что запуск завода позволит обеспечить строящиеся объекты социальной инфраструктуры местным оборудованием – системами вентиляции, дымоудаления и пожаротушения.

Новая линейка установок серии Neiva2

Компания НЕВАТОМ модернизировала самые популярные линейки компактных подвесных установок Neiva C и Neiva CP, а также разработала новую линейку приточно-вытяжных установок Neiva2 CX.

Новая линейка Neiva2 – это три установки, пять вариантов производительности и свыше 4000 вариантов исполнений с учетом дополнительных опций. Большая вариативность позволяет быстро и легко подобрать установку по индивидуальному проекту.



Преимущества линейки Neiva2:

- Большой выбор установок с рекуперацией: Neiva2 CP с пластинчатым противоточным рекуператором (КПД – до 90%, работа без преднагрева до -10°C) – наиболее энергоэффективные установки; Neiva2 CX с перекрестноточным рекуператором (КПД – до 65%, работа без преднагрева до -20°C) – с низким порогом замерзания рекуператора.
- Еще большая гибкость в подборе теплообменников (ТО).
- Пять вариантов степеней фильтрации – от базового M5 до двухэтапной системы фильтрации F7+F9, что актуально в период пандемии, когда качеству приточного воздуха уделяется особое внимание.
- Расширенный диапазон ограничений по температуре перемещаемого воздуха – до -40°C, который достигается с помощью линейки электрических нагревателей со встроенной автоматикой прямоугольного и круглого сечения NEP-E и NEK-E.
- Простое сервисное обслуживание – простая замена комплектующих за счет разъемных электрических соединений и новых клеммных терминалов.
- Простой монтаж крупногабаритных приточно-вытяжных установок. Neiva2 CP/CX типоразмеров 2000 и 3000 поставляются тремя отдельными секциями.

Мировой рынок кондиционеров воздуха на R32

JARN сообщает, что одной из основных тенденций на рынке кондиционеров воздуха в 2020 году стало дальнейшее распространение умеренно горючего хладагента R32 несмотря на негативное влияние пандемии COVID-19.

В то время как общий объем рынка и бытовых, и полупромышленных (коммерческих) кондиционеров воздуха в 2020 году сократился почти на 10% по сравнению с 2019 годом, спрос на модели, использующие R32, вырос примерно на 10%.

Число стран, где устройства на R32 составляют большинство среди бытовых сплит-систем, растет – особенно в таких регионах, как Азия, Европа и Океания. Согласно оценкам, на долю моделей на R32 приходится уже более 50% мирового рынка бытовых сплит-систем (с учетом Японии).

В сегменте полупромышленных систем кондиционирования переход на R32 наблюдается, главным образом, в Европе, Японии и Океании. При этом ведущие производители не спешат выпускать полупромышленные кондиционеры на R32 на рынки других регионов. В то же время несколько известных брендов недавно представили использующие R32 VRF-системы для европейского рынка.



На Ближнем Востоке, в Африке, Северной и Южной Америке, где рынок еще недостаточно готов к переходу на R32, недавно были запущены кампании по популяризации нового хладагента. При этом объем продаж устройств на R32 в таких странах, как Сингапур и Россия, расположенных в Азии и Европе – регионах, где переход на R32 идет полным ходом – оставался незначительным.

Мировой рынок кондиционеров демонстрирует восстановление и рост

Последнее шестимесячное обновление британской консалтинговой компании BSRIA о тенденциях рынка на ключевых рынках кондиционирования воздуха по всему миру показывает, что 2021 год стал годом восстановления и роста, поскольку предприятия и частные лица начали адаптироваться к постоянно меняющимся обстоятельствам. К примеру, в Германии и Франции наблюдается двузначный рост рынка сплит-систем кондиционирования воздуха по мере того, как мир начинает выходить из ситуации с коронавирусом.

Говорят, что рынок выиграл от высоких температур в некоторых регионах и от инвестиций в жилые дома, поскольку люди продолжают работать полностью или частично из дома, когда могут. Сектор центров обработки данных также набирает обороты, благодаря продолжающимся выгодам от онлайн-покупки и строительной деятельности, туризма и государственных инвестиций.

В то время как многие дилеры в Китае запаслись перед повышением цен, ограничительные меры правительства против Covid-19 ограничились коммерческой деятельностью. В первой половине 2021 года рыночные показатели легких коммерческих кондиционеров, таких как канальные, кассетные и напольные установки большой мощности, оставались низкими.

Продажи в Индии в 1 квартале 2021 года были многообещающими, но BSRIA сообщает, что вторая волна пандемии наступила в самое неподходящее время для рынка сплитов (середина апреля) и продолжалась достаточно долго, чтобы достичь продаж во время пикового цикла.

Китай планирует провести модернизацию энергоэффективности с января 2022 года, но все еще нет уверенности, будет ли она отложена, чтобы дать больше времени местным производителям для адаптации. Также сообщается о некоторых задержках во многих



текущих проектах, которые частично сдерживали рынок охладителей.

На Ближнем Востоке Саудовская Аравия внедрила самые строгие стандарты энергосбережения, чтобы бороться с быстро растущим спросом на электроэнергию. Сообщается, что в ОАЭ стоимость сырья, таможенных пошлин и транспортных расходов значительно возросла, что привело к повышению цен примерно на 5-10% на все продукты для кондиционирования воздуха.

В Европе в первой половине 2021 года были зафиксированы положительные продажи одноэтажных домов с высокими стенами на рынке жилья. Германия и Франция зафиксировали двузначный рост на разделенном рынке, в то время как рынок охладителей в Италии, как говорят, демонстрирует явные признаки восстановления. Однако в Турции резкое падение объемов нового строительства оказало влияние на рынок центральных заводов.

Также сообщается, что на рынке Австралии в первом полугодии был зафиксирован двузначный рост.

В США глобальный дефицит микросхем и полупроводников и общее увеличение сроков изготовления большинства компонентов создали узкие места в цепочке поставок. В Мексике, когда большинство крупных проектов было приостановлено или отложено, большая часть роста рынка чиллеров пришлось на средние размеры и рынок с воздушным охлаждением. В Бразилии, несмотря на экономический кризис и связанный с вирусом кризис, кондиционеры сумели удержаться на плаву. В настоящее время предпочтение отдается Mini VRF в модульной форме, в то время как все производители чиллеров ожидают устойчивого и прибыльного роста продаж.

По материалам bsria.com



Поверхностное охлаждение офисов: как создать комфортную среду?

Слишком высокая или низкая температура отрицательно сказывается на производительности человека. В жаркие летние дни температура в офисных комплексах может резко повыситься, это важно учитывать на этапе проектирования здания, обеспечивая комфортный климат помещения в долгосрочной перспективе.



Существуют различные способы достижения желаемой температуры. Система поверхностного охлаждения Uropog представляет собой удобное и энергоэффективное решение, которое легко сочетается с возобновляемыми источниками энергии. В отличие от решений, работа которых основана на конвекции воздуха, система поверхностного охлаждения не является источником сквозняков или раздражающих шумов.

Выбор правильной системы

Когда дело доходит до систем поверхностного охлаждения, доступны различные варианты: от термоактивных строительных конструкций (TABS) с трубами, расположенными непосредственно в железобетонном перекрытии или стене (например, Uropog Contec) до модулей поверхностного отопления и охлаждения для интеграции в бесшовные гипсовые потолки (например, регистры Uropog Thermator M). Правильный выбор зависит от потребностей клиента. Первый шаг для принятия верного решения — ответить на следующие вопросы.



1. Какой уровень комфорта необходимо достичь?

Чем выше требования к уровню комфорта, тем быстрее должна реагировать система. Продукция термоактивных строительных конструкций (TABS) способна предотвратить повышение температуры над порогом комфорта. С помощью активных потолочных панелей или подвесных охлаждающих потолков желаемая температура в помещении может быть достигнута с высокой точностью.

2. Какая должна быть мощность охлаждения?

Чем выше требуемая мощность, тем ближе должна быть система к соответствующему пространству. TABS обеспечивает мощность 40–60 Вт/м², в то время как системы, «близкие к поверхности», могут достигать 70 Вт/м², а подвесные охлаждающие потолки – до 100 Вт/м² и более – в зависимости от выбранной разницы температур.

Хотя теоретически возможно достичь более высоких уровней мощности с помощью TABS, используя более низкие температуры подачи, всегда следует учитывать желаемую инерцию системы: если бетон был значительно охлажден из-за низких температур подачи, может потребоваться противодействие этому путем более интенсивного нагрева при изменении погоды – и это будет пустой тратой энергии. Здесь динамика системы гораздо важнее, чем максимально достижимые номинальные значения. В противном случае мы можем рассмотреть возможность более длительной работы TABS до 24 часов в сутки, что увеличит общую холодопроизводительность.



3. Какая тепловая мощность должна быть достигнута?

Снова применим тот же аргумент, только с меньшими значениями мощности.

4. Должна ли быть возможность управлять охлаждением в каждом помещении?

Если да, то устройство системы охлаждения только с TABS больше не является вариантом. Для TABS эффективно установить зонирование, например, на основе направления здания. Современные стандарты также не обязательно требуют управления охлаждением в каждом помещении. В то же время быстро реагирующие системы должны быть оснащены системой управления в каждом помещении, чтобы использовать их потенциал. В зависимости от обстоятельств, возможны различные варианты: автономные системы с быстрой реакцией или подходящие комбинации систем.

5. Какая комбинация систем рекомендуется?

Использование TABS для основной части здания вместе с системой, «близкой к поверхности» на краю фасада, имеет большие преимущества, так как последняя может быстро реагировать на изменение нагрузки, например, на солнечный свет. Если в концепцию здания входит механическая вентиляция/кондиционирование, рекомендуется подумать о комбинации с поверхностной системой. Специальная система подачи наружного воздуха (DOAS) может сосредото-

читься на покрытии скрытой нагрузки, потребности в свежем воздухе и незначительной ощутимой нагрузке. Так называемая гибридная система (поверхностная система охлаждения + DOAS) обеспечивает энергоэффективность, тепловой комфорт и экономию эксплуатационных расходов. Чиллер для поверхностной системы может работать с высокотемпературным охлаждением, используя возобновляемые источники энергии. Как следствие, объем кондиционируемого воздуха может быть существенно уменьшен, что снижает потребность в рециркуляции воздуха или позволяет использовать 100% свежий воздух. Это обеспечивает стандарты гигиенической безопасности и высокое качество воздуха.

6. Какие особые факторы необходимо учитывать при проектировании и эксплуатации систем?

На решение могут повлиять такие факторы, как глубина помещения, близость рабочих мест к окнам, солнечная активность, затемнение и площадь окон. Акустические требования, которые обычно выполняются с помощью подвесного потолка, должны быть также согласованы с TABS.

Создание комфортной среды в рабочих помещениях – важнейший аспект для работодателя. В комфортном микроклимате сотрудники более продуктивны, клиенты – более расслаблены, что в целом способствует развитию бизнеса. С системой поверхностного отопления и охлаждения можно оптимизировать качество воздуха в помещении и добиться высоких показателей улучшения внутренней среды: избежать сквозняков, шума, циркуляции пыли и аллергенов, а также добиться равномерной температуры на всех участках помещения.

Новые рекомендации ВОЗ по качеству воздуха

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) опубликовала новое руководство по качеству воздуха. По итогам исследований ВОЗ скорректировала предельные показатели концентрации основных загрязнителей воздуха. Эксперты пришли к выводу, что вред для здоровья человека наносится при более низком содержании загрязняющих веществ, чем считалось ранее.



В обновленных Глобальных рекомендациях ВОЗ по качеству воздуха (ГРКВ) представлены рекомендованные ВОЗ предельные допустимые параметры загрязнения воздуха, а также промежуточные целевые показатели по шести основным загрязняющим веществам. В тексте также приводятся примеры передовой практики в сфере регулирования концентрации некоторых классов мелкодисперсных частиц (PM), таких как сажа/углерод, ультратонкие частицы, и частицы, образующиеся в результате песчаных и пыльных бурь, объем имеющихся данных о которых в настоящее время недостаточен для установления количественных рекомендованных значений концентрации.

В рекомендациях, основанных на имеющихся в настоящее время обширных научных данных, установлены нормативы качества воздуха, соблюдение которых позволит обеспечить охрану здоровья населения во всем мире. ГРКВ также служат эталоном для оценки того, превышает ли воздействие загрязнения воздуха на здоровье населения безопасный уровень, и если да, то насколько. В рекомендациях охвачены некоторые из наиболее тщательно измеряемых и наиболее сильно влияющих на здоровье загрязняющих веществ, о вреде которых за последние 15 лет были собраны наиболее убедительные данные.

Рекомендованные значения концентрации отдельных загрязняющих веществ могут использоваться в качестве научно обоснованного эталона, с учетом которого лица, принимающие решения, могут разрабатывать юридически обязательные нормативы и цели в области контроля качества воздуха на международном, национальном и местном уровнях.

Рекомендации также являются практическим инструментом, с помощью которого могут быть разработаны эффективные меры по снижению выбросов и концентрации загрязняющих веществ и, следовательно, по охране здоровья населения.

По сравнению с прошлой редакцией новые рекомендации ВОЗ по качеству воздуха:

- основаны на новых методах обобщения данных и разработки руководств и рекомендаций;
- содержат больше фактических данных о влиянии на здоровье;
- содержат данные, с большей степенью достоверности указывающие на наличие негативного воздей-

Сравнение рекомендованных значений концентрации загрязняющих веществ в воздухе, представленных в рекомендациях от 2021 и 2005 г.

Загрязняющее вещество	Время замера средней концентрации	Рекомендация 2005 г.	Рекомендация 2021 г.
PM _{2,5} мкг/м ³	Год	10	5
Сутки ^a	25	15	
PM ₁₀ мкг/м ³	Год	20	15
Сутки ^a	50	45	
O ₃ , мкг/м ³	Пиковый сезон ^b	–	60
8 часов ^a	100	100	
NO ₂ мкг/м ³	Год	40	10
Сутки ^a	–	25	
SO ₂ мкг/м ³	Сутки ^a	20	40
CO, мкг/м ³	Сутки ^a	–	4

мкг = микрограмм

^a99-й перцентиль (т.е. 3–4 дня превышения фонового уровня год).

^bСуточная 8-часовая средняя максимальная концентрация O₃ в течение шести последовательных месяцев с наибольшим средним шестимесячным значением концентрации O₃.

Примечание: годовое и пиковое сезонное значения описывают долгосрочное воздействие; суточное и 8-часовое значения – краткосрочное воздействие.

ствия загрязнения на здоровье при концентрациях более низких, чем считалось ранее;

- содержат дополнительные рекомендованные максимально допустимые значения концентрации загрязняющих веществ, например, пиковые сезонные значения концентрации O₃ и среднесуточные значения концентрации NO₂ и CO, а также ряд новых промежуточных целевых показателей;
- содержат информацию о передовых методах регулирования концентрации некоторых классов мелкодисперсных частиц (таких как сажа/углерод, ультратонкие частицы и частицы, образующиеся в результате песчаных и пыльных бурь).

Загрязнение воздуха – это контаминация воздуха, которым мы дышим внутри и вне помещений, каким-либо химическим, физическим или биологическим агентом, представляющим потенциальную опасность для здоровья человека и экосистемы.

Наиболее обширные и убедительные данные о негативном воздействии на здоровье населения собраны в отношении мелкодисперсных частиц (PM), озона (O₃), диоксида азота (NO₂), диоксида серы (SO₂) и угарного газа (CO). Особый интерес с точки зрения санитарно-эпидемиологического благополучия населения представляют риски для здоровья, ассоциируемые с мелкодисперсными частицами диаметром ме-

нее 2,5 микрон (мкм) (PM_{2,5}). Частицы классов PM_{2,5} PM₁₀ способны проникать глубоко в легкие; кроме того, частицы PM_{2,5} могут попадать даже в кровотоки, что в первую очередь вредит сердечно-сосудистой и дыхательной системам. В 2013 г. загрязненный атмосферный воздух и мелкодисперсные частицы были классифицированы Международным агентством ВОЗ по изучению рака (МАИР) как канцерогены.

У загрязнения воздуха существует множество источников, как природных, так и антропогенных (то есть связанных с деятельностью человека). Основные источники антропогенного загрязнения воздуха могут быть разными в зависимости от страны или региона, однако, как правило, к ним относятся энергетический сектор, транспортный сектор, приготовление пищи и бытовое отопление, свалки, а также промышленность и сельское хозяйство.

Самым значительным источником загрязнения воздуха является сжигание топлива, в частности неэффективные методы сжигания ископаемого топлива и биомассы для получения энергии. Помимо этого, значительным источником загрязнения воздуха в закрытых помещениях является использование твердого топлива и керосина в неветилируемых отопительных и варочных печах, горение табака и сжигание топлива в других целях.



ОФИЦИАЛЬНЫЕ СТРАНИЦЫ

Wilo предлагает решения в рамках «водного цикла»

Wilo – лидер в области насосного оборудования и уже почти 150 лет предлагает клиентам высокоэффективные и энергосберегающие решения. С самого основания компании неизменной и постоянно действующей движущей силой технических специалистов являются новаторский дух и сила вдохновения.

Многочисленные инициативы, которые раз за разом совершали революцию в сфере водоснабжения, подтверждают это: первый ускоритель циркуляции, первый насос с электронным управлением, первый высокопроизводительный насос и первый насос с интеллектуальной сетевой технологией – все они были разработаны компанией Wilo. При этом перед компанией Wilo всегда стояла только одна задача: делать жизни людей лучше и легче.

«Продукция компании Wilo, ее решения и инновации никогда не являются самоцелью, они разрабатываются на основе требований клиентов и их применения», – объясняет Георг Вебер, технический директор группы компаний Wilo. Не имеет значения, в каком состоянии находится вода, насколько она горячая или холодная: «Основная компетенция нашей компании, которая практически заложена в нашей ДНК, – это работа с водой, независимо от ее вида: с питьевой водой или стоками, теплой или холодной, с добычей, транспортировкой или обработкой», – говорит Георг Вебер.

Компания Wilo принимает меры в ответ на современные задачи в области сохранения климата и устойчивого развития и определила стратегические мегатренды, на основе которых разрабатываются решения будущего. «В рамках нашего долгосрочного стратегического планирования мы выявили пять мегатрендов, которые, помимо Глобализации 2.0, включают урбанизацию, нехватку воды и энергии и изменение климата», – поясняет Георг Вебер. «Ин-



Dipl.-Ing. Georg Weber, Chief Technology Officer (CTO) WILO

фраструктура водоснабжения играет важнейшую роль во всех областях. Компания Wilo разрабатывает подходящие решения на протяжении всего так называемого «водного цикла».

Общая стратегия группы компаний до 2025 года направлена именно на решение этих вопросов. «Комплексный подход четко демонстрирует нашу ориентированность на устойчивое будущее», – объясняет Томас Ланг, вице-президент группы по управлению сегментами рынка. – «Сосредоточенность на решении – вот как мы создаем преимущества для клиентов на всех уровнях». По мнению Томаса Ланга, для его реализации необходима четкая стратегия с жизнеспособными решениями, в том числе в сфере услуг, разумное расширение собственных ресурсов компании, в том числе за счет стратегических партнерств и целевых приобретений.

Компания, будучи поставщиком комплексных услуг, использует прогрессивную цифровизацию для того, чтобы предоставить конкретные решения задач, вызванных глобальными мегатрендами. «Интеллектуальные системы в инфраструктуре водоснабжения помогают не только снизить затраты, например, на техническое обслуживание», – говорит Томас Ланг. – «Помимо этого, здесь имеются большие преимущества с точки зрения энергоэффективности и эксплуатационной надежности, которые мы, как пионер в области цифровых технологий в насосной промышленности, используем в своих решениях и в конечном итоге предоставляем нашим клиентам и партнерам».



Grundfos заключил соглашение о приобретении крупнейшей водной компаний – MECO

Концерн Grundfos подписал соглашение о приобретении Mechanical Equipment Company, Inc. (MECO). Компания MECO, расположенная в США, является мировым лидером на рынке промышленной водоподготовки и располагает производственными и торговыми площадями в США, Сингапуре и Ирландии. Благодаря запатентованным компрессионным технологиям, высокому профессионализму и богатому опыту специалистов, а также надежным решениям, предлагаемым клиентам, MECO занимает ведущие позиции в сфере разработки и производства продуктов для очистки воды для фармацевтических предприятий.



George Gsell, CEO at MECO

В настоящее время сделка проходит процедуру одобрения со стороны регуляторов. Приобретение MECO позволит еще больше расширить возможности Grundfos в области обработки воды. Кроме того, это укрепит позиции концерна на рынке технологий водоподготовки, которые способствуют решению глобальных проблем, связанных с водоснабжением и изменением климата.

Сделка станет вторым подобным приобретением Grundfos. До этого, в ноябре 2020 года, концерн сообщил о покупке компании Eurowater, одного из ведущих поставщиков оборудования и решений для децентрализованной водоподготовки в Европе.



«Мы считаем, что Grundfos и MECO подходят друг другу идеально и с нетерпением ждем завершения сделки. MECO обладает исключительной репутацией в сфере обработки воды и располагает внушительным портфелем готовых решений, а ее специалистов отличает высокий уровень профессионализма. Данное приобретение касается не только превосходных передовых технологий. Мы основываем работу на схожих ценностях и стремлении к инновационным и устойчивым решениям, а также на

искренней заботе о клиентах и сотрудниках. Объединив богатый опыт и навыки специалистов наших компаний, мы сможем создать еще более эффективные решения для заказчиков», – сказал Ульрик Герноу (Ulrik Gernow), исполнительный вице-президент концерна, CCO Grundfos.

«Меня очень радует перспектива присоединения к глобальной семье Grundfos. Я считаю, что Grundfos – идеальный собственник для нашей компании. Это исключительно прочный союз, основанный на общих ценностях. Мы разделяем подход, ориентированный на клиента, и желание внести весомый вклад в решение проблем, связанных с водными ресурсами. Став частью Grundfos, мы продолжим работу в сфере инноваций, будем по-прежнему предлагать высококвалифицированные услуги заказчикам и останемся верны нашему стремлению поставлять качественную продукцию, разработанную с учетом принципов устойчивого развития», – отметил руководитель MECO Джордж Гселл (George Gsell).

Завершение сделки по приобретению MECO концерном Grundfos планируется в течение осени 2021 года после утверждения регулятором.

Штаб-квартира MECO располагается в США. Компания является мировым лидером в сфере разработки и производства систем очистки воды для различных отраслей промышленности с помощью применения широкой линейки технологических решений. MECO производит весь спектр оборудования для водоочистки, ориентированного на промышленный сектор и предоставляющего уникальные возможности фармацевтическим и пищевым предприятиям.

Открытие второй очереди административно-производственного комплекса ГК «ССТ»

30 сентября 2021 года состоялась торжественная церемония открытия второй очереди административно-производственного комплекса ГК «ССТ». Производственные площади компании увеличились на 19 тысяч квадратных метров.

Новый комплекс ГК «ССТ» расположен в городском округе Мытищи. Он представляет собой шестизэтажное административное здание и трехуровневый производственно-логистический комплекс, соединенный и выполненный в едином стиле с уже существующим центральным офисом компании, открытым в 2007 году. Общая площадь нового корпуса составляет 19,4 тысяч квадратных метров.

«За последние пять лет параллельно создавались новые производственные мощности, патентовалась и разрабатывалась новая продукция, были сформированы четыре представительства: в Германии, Швейцарии, Индии и Объединенных Арабских Эмиратах. Строительство второй очереди – это завершение очередного инвестиционного цикла развития компании», – комментирует Михаил Струпинский, президент ГК «ССТ». Объем инвестиций в проект составил 875 миллионов рублей.

Среди приглашенных гостей на церемонии присутствовали Евгений Подлипенский, заместитель министра инвестиций, промышленности и науки Московской области; Сергей Фролов, управляющий Северным головным отделением Среднерусского Банка ПАО «Сбербанк»; Ирина Шилова, заместитель Главы городского округа Мытищи; Андрей Гореликов, председатель Совета депутатов городского округа Мытищи; Максим Третьяков, президент Ассоциации «Электрокабель»; Владимир Муренков, заместитель генерального директора исполнительной дирекции



Московского областного союза промышленников и предпринимателей.

В новом корпусе гости церемонии посетили объединенный логистический центр и цех по производству шкафов управления, которые широко применяются на объектах промышленности, транспортной и городской инфраструктуры.

На мероприятии впервые широкой публике была представлена система контроля периметра «Трибоник» – новое направление ГК «ССТ». Другие решения компании вошли в арт-инсталляцию, которая включала нагревательные кабели, взрывозащищенное оборудование, гибкие гофрированные трубы из нержавеющей стали Stahlmann, электроустановочные изделия OneKeyElectro и другие продукты.

На предприятиях ГК «ССТ» локализовано производство ключевых компонентов промышленных систем электрообогрева. Группа входит в первую тройку мировых производителей нагревательных кабелей и систем электрообогрева и в пятерку мировых производителей гофрированных труб из нержавеющей стали.



Ariston Group – новое название компании и ребрендинг

Компания Ariston Thermo Group, производитель отопительного и водонагревательного оборудования, сменила свое название и провела ребрендинг.

Решение об изменении названия является следствием развития стратегической и коммуникационной политики компании, адаптирующейся к современным тенденциям и вызовам. С 1 октября 2021 года компания называется Ariston Group. Лаконичное и более конкретное название позволит отразить текущие ценности и направление развития Группы.

История бренда, берущего свое название от имени основателя Аристиде Мерлони (в переводе с др. греческого – «лучший»), насчитывает более 90 лет: за это время бренд значительно развил свой технологический и экологический потенциал, при этом не теряя своей идентичности. Ariston Group – это международная группа компаний, действующих по всему миру и объединенных едиными взглядами и целями.

Все торговые марки и продукция сохраняются за компанией. Процесс перехода будет происходить плавно и с учетом всех юридических особенностей каждой конкретной страны. Названия всех юридических лиц, работающих на российских рынках, будут постепенно изменены, чтобы отразить эволюцию названия Группы.

«Ariston является синонимом внимания и заботы о доме, людях и семьях посредством высококачественных решений компании, соответствующих принципам устойчивого развития. Согласно видению нашей Группы и ценностям, которые вели компанию



с самого ее основания, мы ставим в приоритет людей, наших потребителей и поставщиков, наших сотрудников и партнеров по всему миру», – отметил Паоло Мерлони, Председатель правления и генеральный директор Ariston Group. – «Мы с гордостью представляем нашу трансформацию, которая, тем не менее, является огромным для нас шагом вперед: речь идет о подтверждении нашей идентичности и о том, как она стала общим наследием для Группы и ее сотрудников по всему миру».

Ariston Group – мировой эксперт в области производства водонагревательного и отопительного оборудования. Несмотря на пандемию, в 2020 году оборот компании в мире составил 1,7 млрд евро, а продажи превысили 7,5 млн готовой продукции. Группа насчитывает более 7400 сотрудников, офисы-представительства в 42 странах, 23 производственных площадки и 25 исследовательских научных центров на четырех континентах.

WILO RUS открывает Клуб для преподавателей

Компания WILO RUS, лидер в области производства и поставки высокотехнологичных насосных систем, анонсировала запуск онлайн-клуба для преподавателей высших и средних технических учебных заведений. На сайте www.tutor.wilo.ru доступны учебные пособия и конспекты лекций по насосному оборудованию, видеолекции от специалистов компании и наглядные материалы, которые будут полезны преподавателям при разработке современных учебных курсов по насосной технике.

Студентам предоставляется возможность пройти стажировку на заводе WILO в Ногинске и подразделениях компании. Стажировка на заводе позволит специалистам освоить технологические процессы производства и испытания насосного оборудования и систем автоматизации.

«Клуб преподавателей позволит повысить эффективность взаимодействия специалистов компании с учебными заведениями, целью которого является подготовка высококвалифицированных кадров в области инженерных систем зданий и сооружений», – подчеркнул Павел Сперанский, директор по техническому обучению ООО «ВИЛО РУС».



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.delipress.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 № 520 от 22 октября 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. /

ПРОМЫШЛЕННЫЕ И ОТОПИТЕЛЬНЫЕ 1 (52) 2019

ПРОМЫШЛЕННЫЕ И ОТОПИТЕЛЬНЫЕ 3 (54) 2019

КОТЕЛЬНЫЕ И МИНИ-ТЭЦ

КОТЛЫ НА ЩЕПЕ И ТОРФЕ

ГЕЙЗЕР



Пеллетная котельная 20 МВт
п. Катунино Архангельской области



Кора

Пеллеты

Стружка

Торф

Щепа

Мощность от 0,3 до 50 МВт

Визуализация техпроцессов,
диспетчеризация управления,
архивирование данных

Механизация подачи топлива,
автоматизация поддержания
заданных температур

Прогрессивная
водотрубно-дымогарная
схема конвективной части

www.termowood.ru

г. Ковров, ул. Муромская, 14, строение 2-5 Тел./факс: +7 (49232) 444-88, 616-96; 8 (800) 222-9000
e-mail: geyser-msk@termowood.ru, <http://www.termowood.ru>

ПРОМЫШЛЕННЫЕ И МИНИ-ТЭЦ

elco heating solutions



ЭФФЕКТИВНЫЕ
КОТЛЫ
МВт

ПРОМЫШЛЕННЫЕ И МИНИ-ТЭЦ

2 (35) 2016



Industrial.com

Репортаж с объекта

Реконструкция
уникального
объекта – ТЭЦ МЭИ

Журнал

«Промышленные и отопительные котельные и мини-ТЭЦ»,

выпускаемый Издательским центром «Аква-Терм», —
единственное в России специализированное издание,
посвященное рынку малой энергетики. Выходит с 2009 года,
распространяется в России, странах СНГ и за рубежом по подписке,
на специализированных выставках и конференциях.

ООО «Издательский центр «Аква-Терм»

140054, Россия, Московская обл.,

г. Котельники, Новорязанское шоссе, 6 В

Тел.: +7 (495) 116-03-72, (495) 116-03-94, e-mail: prom@aqua-therm.ru

НАСТЕННЫЕ КОТЛЫ



5 степеней защиты



европейские комплектующие



заводская гарантия



закрытая камера сгорания



открытая камера сгорания



двухконтурный



одноконтурный

НОВИНКА! Электрокотлы ECO, PROPLUS



ступенчатая регулировка мощности



защита от замерзания



защита от короткого замыкания



заводская гарантия

