

аква терм

январь-февраль
№ 1 (125) 2022

ЖУРНАЛ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА ИНЖЕНЕРИИ КЛИМАТА



Приточно-вытяжные
системы



Чиллеры
и градирни



VRF
системы



Противодымная
вентиляция



Системы
управления



Специальные
исполнения



ООО «НПТ Климатика»
+7 (495) 542-22-82
info@npt-c.ru | @wheel_official



Реклама

НОВИНКИ GIACOMINI
2021-2022 ГОДА

НАСОСЫ WILO REXA SOLID
Q + NEXUS INTELLIGENCE

10 ЛЕТ ДОЧЕРНЕЙ
КОМПАНИИ WOLF В РОССИИ

IRSAP — ПУТЬ
К СОВЕРШЕНСТВУ

20 ЛЕТ КОМПАНИИ
«БДР ТЕРМИЯ РУС»

SMART-КЛАПАНЫ В СИСТЕМАХ
ТЕПЛОХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

WOLF



ONE OCEAN

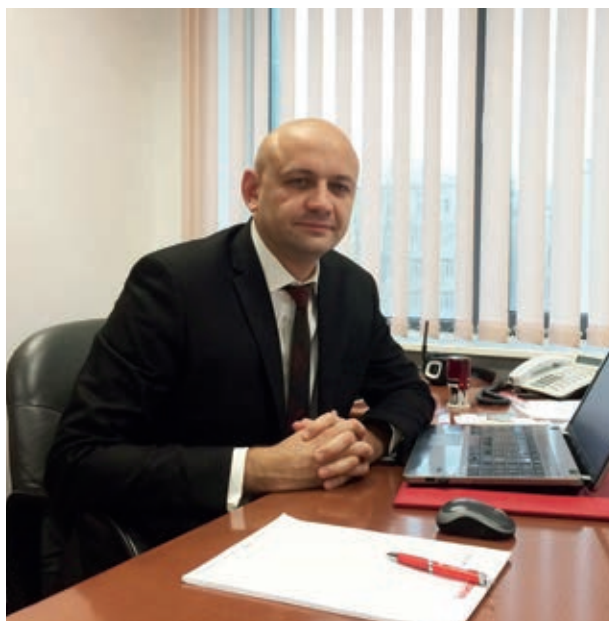
FOUNDATION

Доктор Томас Кнайп, председатель совета директоров WOLF GmbH:

«Более 20% потребляемой в Европе энергии идет на отопление и охлаждение жилых помещений. Использование таких передовых технологий, как тепловые насосы, экологически чистые конденсационные котлы, солнечная энергия и энергоэффективные системы вентиляции с системами рекуперации тепла, позволяет сэкономить крупные объемы энергии. А снижение выбросов CO₂ не только помогает в борьбе с изменением климата, но и способствует замедлению загрязнения океанов, которое, в свою очередь, играет большую роль в снижении биологического разнообразия и продуктивности экосистемы. С помощью One Ocean мы собираемся привлечь внимание к проблемам мирового океана и защитить систему жизнеобеспечения человечества».



wolfrus.ru



Дорогие коллеги, читатели журнала «Аква-Терм»!

От лица компании-производителя Giacomini S.p.A. и представительства Giacomini Россия я рад возможности поприветствовать всех коллег, наших партнеров и заказчиков, и даже наших конкурентов. Поздравить столь широкую аудиторию с наступившим 2022 годом и выразить надежду и пожелание, что в этом году наша жизнь наконец-то вернется в привычное русло, и энергия восстановления и созидания нового будет способствовать дальнейшему развитию нашего рынка и нашего дела.

Немного расскажу о нашей деятельности и наших результатах... Прошедший 2021 год был для нас особенным – мы отметили тройной юбилей! 70 лет назад в Италии была основана компания Giacomini. 25 лет назад начались поставки продукции Giacomini на российский рынок. А 10 лет назад было основано представительство Giacomini в России, которое теперь преобразовано в компанию «Джакомини Рус» – одного из ведущих поставщиков современной запорно-регулирующей арматуры и трубопроводных систем в России.

Этот год, как я считаю, мы преодолели более чем достойно – достигли нового рекорда поставок в Россию с ростом годового оборота почти в 40%, а за последние два «ковидных» года наш объем вырос ровно в два раза. Несмотря на внешние неблагоприятные факторы, мы значительно увеличили склад готовой продукции в России, оптимизировали логистику и в целом избежали ситуации дефицита материалов, которая, к сожалению, была характерна для рынка в последнее время. Как настоящий и реальный производитель, мы имели возможность в полном объеме управлять ценой, что позволило сгладить повышение стоимости оборудования, несмотря на значительно возросшую себестоимость производства, и сохранить стоимость на привлекательном для клиентов уровне.

Мы направляли особые усилия на развитие – как разработки, так и применения – стратегического для нас оборудования: регулирующей, балансировочной арматуры, узлов учета тепла и воды, объем поставок которых вырос за последние годы кратно. Но главная заслуга в том, что компании удалось развить и значительно увеличить долю на рынке – это поддержка наших партнеров-дистрибьюторов, доверие и высокая оценка качества нашего оборудования заказчиками, специалистами проектных и монтажных организаций, интерес к нашим новым решениям.

Поэтому в первую очередь я хочу поблагодарить всех наших партнеров за совместную работу в течение последнего и предшествующих годов, выразить искреннюю благодарность за тот результат, которого мы все вместе достигли.

Сформировав совместными усилиями такой крепкий фундамент для дальнейшей работы, мы с оптимизмом и энтузиазмом смотрим в будущее. Желаю и всем читателям журнала «Аква-Терм» позитивной энергии, стабильного развития, успеха и благополучия!

Андрей Михайленко, руководитель «Джакомини Рус» –
представительства Giacomini S.p.A. в России и странах Центральной Азии



TECE CLUB

Сообщество профессионального монтажа



- ★ Бонусная программа
- 🏠 Страхование объектов
- 📁 Личное портфолио
- 🎓 Обучение в Академии
- 🖨️ Проектная поддержка



TECE RUSSIA
www.spotlight.tece.ru



TECE ОНЛАЙН-КАТАЛОГ
www.tececatalog.ru



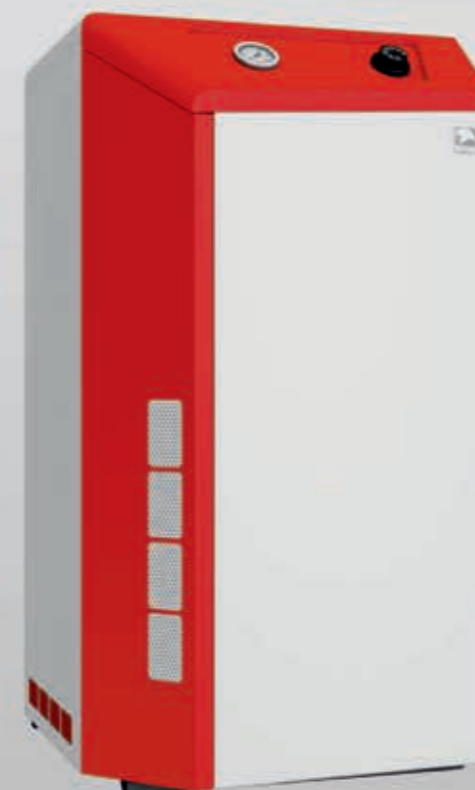
TECE SHOWROOM
www.showroom.tece.ru



TECE CLUB
www.tececlub.ru

«На правах рекламы»

ЧУГУННЫЕ КОТЛЫ СЕРИИ ОМЕГА СИ 16-50 кВт



напольный



одноконтурный



энергонезависимый



открытая камера сгорания



чугунный теплообменник



природный/сжиженный газ



антикоррозийная защита



3 года заводская гарантия



НОВИНКИ 2022 LEMAX-KOTEL.RU

СТАЛЬНЫЕ КОТЛЫ СЕРИИ CLASSIC 50-100 кВт



напольный



одноконтурный



энергонезависимый



стальной теплообменник



природный/сжиженный газ



антикоррозийная защита



открытая камера сгорания



3 года заводская гарантия





ЮБИЛЕЙ

- 6 | WOLF: 10 лет дочерней компании в России
- 8 | 20 лет – полет нормальный: юбилей компании «БДР Термия Рус»



ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

- 12 | НОВОСТИ
- 14 | Новое поколение картриджей «Акватек» с инновационной технологией фильтрации GRADIENT+
- 16 | Интеллектуальные системы отвода сточных вод Rexa SOLID Q + Nexus Intelligence



ОТОПЛЕНИЕ И ГВС

- 22 | НОВОСТИ
- 24 | На что заменить традиционные системы отопления?
- 26 | Реальный пример выбора инженерного оборудования для загородного дома

ПРОИЗВОДИТЕЛИ РЕКОМЕНДУЮТ

- 32 | Giacomini: новинки 2021-2022 года
- 36 | На плечах гигантов
- 40 | ЛЕМАКС: о новинках 2022 года
- 42 | IRSAP — путь к совершенству в отоплении
- 46 | ЭВАН EXPERT PLUS: просто скажи: «Алиса, сделай в комнате теплее!»
- 50 | Thermex – всем тепла в 2022-м!



Директор
Ю.В. Ледеява
magazine@aqua-therm.ru

Главный редактор
Юлия Ледеява
aquatherm@aqua-therm.ru

Реклама
sale@aqua-therm.ru
reklama@aqua-therm.ru

Подписка
market@aqua-therm.ru

Научные консультанты
Владлен Котлер
Юрий Кистенёв
Виктор Абрамов
Иван Дорохов

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. Продоус, 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
aqua-therm.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.



ОБЗОР РЫНКА

- 54 | Современные конденсационные котлы для бытового и коммерческого сектора

ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

- 66 | НОВОСТИ
- 68 | Применение smart клапанов в системах тепло- и холодоснабжения зданий
- 72 | Установка вентиляционного клапана на окна: ожидания и реальность



ОФИЦИАЛЬНЫЕ СТРАНИЦЫ

- 76 | Systemair открывает собственный завод в России
- 77 | «Данфосс» расширяет производство в России
- 78 | Viessmann и FC Bayern Munich объявили о расширении своего партнерства на территории стран Европы
- 79 | «Аристон» выпустил 10-миллионный накопительный водонагреватель



ЮБИЛЕЙ

WOLF: 10 лет дочерней компании в России

Компания WOLF GmbH из баварского Майнбурга со времени своего открытия в 1963 году уверенно вошла в число лидирующих поставщиков систем отопления, вентиляции и кондиционирования, а также когенерационного оборудования в Европе. В ноябре прошлого года исполнилось 10 лет с момента открытия российского филиала компании, благодаря работе которого WOLF за эти годы успел занять видное место на отечественном рынке.

«В этом году исполняется 10 лет присутствия компании WOLF в России в качестве дочернего предприятия завода Wolf GmbH, а сам бренд WOLF известен в стране уже более 20 лет, – говорит генеральный директор ООО «Вольф Энергосберегающие системы» по направлению «Климатическая техника» Максим Гончаров. – Мы намерены не просто продолжать развитие, но и наращивать его темпы, расширяя географию реализуемых с помощью наших инженерных систем проектов, а также развивая сервисную сеть и наш центр компетенций – Академию WOLF, делая все для обеспечения качественного пост-продажного обслуживания».



Вехи успеха

2011. Официально зарегистрировано дочернее предприятие Wolf GmbH – ООО «Вольф Энергосберегающие системы».

2012. Открылись первые авторизованные сервисные центры WOLF в России, стартовала коммерческая деятельность российской дочерней компании. Началось строительство партнерской сети, с целью обеспечения продаж и постпродажного обслуживания в официальных сервисных центрах.



Генеральный директор направления «Отопление» Эльвира Богданова добавляет: «Все 10 лет мы официально стоим на страже немецкого качества и передаем нашим партнерам частичку немецкой культуры. Пусть в Новом году всем будет тепло и комфортно от сотрудничества с WOLF. А мы будем надеяться отметить вместе и следующий юбилей WOLF в России».

2013. В России продвигается и пользуется высоким спросом у клиентов топовая линейка вентиляционного оборудования WOLF – KG Top.

2014. Старт продаж бестселлера WOLF – линейки котлов FGB.

2015. Впервые осуществлена поставка в Россию когенерационного оборудования – покупателем стал ярославский аквапарк.

ПРОЕКТЫ



2015

Впервые осуществлена поставка в Россию когенерационного оборудования — покупателем стал ярославский аквапарк



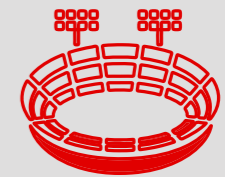
2017–2018

Реализован крупнейший проект по оснащению энергоэффективными климатическими установками KG Top аэропорта «Домодедово»



2018–2019

Поставка климатических установок KG Top на объект «ВТБ Арена – Центральный стадион «Динамо», г. Москва



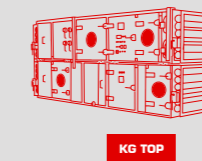
2019

Начались российские продажи вентиляционного оборудования KG Flex, серии с безграничными возможностями исполнения и многообразием вариантов конфигураций. Такими установками оборудован завод Mercedes-Benz «Московия»

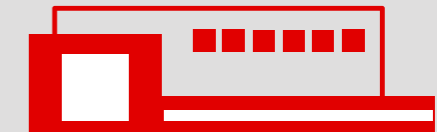


2020–2021

Вентиляционное оборудование KG Top в гигиеническом исполнении поставлено для компании «Р-Фарм» на заводы-производители вакцины от COVID-19 Sputnik V (предприятия «Технополис» в Москве, а также ярославский завод «Чайка»)



Sputnik V



2015–2016. Разработка и выведение на российский рынок котла FGG-K-24, произведенного WOLF специально для России, с учетом климатических условий страны. Модель стала самой массовой на рынке традиционных котлов в стране.

2016. Цифровая революция в компании «Вольф Энергосберегающие системы»: запущена онлайн-платформа для дистрибьюторов, а также программа лояльности для клиентов департамента отопления WOLF Бонус, которая к настоящему моменту насчитывает порядка 3000 участников. Кроме того, осуществлена поставка первого модуля удаленного управления котлом WOLF.

2017–2018. Реализован крупнейший проект по оснащению энергоэффективными климатическими установками KG Top аэропорта «Домодедово».

2018. «Вольф Энергосберегающие системы» активно осваивает рынки Сибири и Дальнего Востока – продукция компании теперь поставляется в Новосибирск, Иркутск, Барнаул и Владивосток. Кроме того, стартовали поставки в страны СНГ – Армению, Грузию, Казахстан, Беларусь и Узбекистан.

2018. Выведена на рынок линейка систем бытовой вентиляции CWL, запущено комплексное предложение с системами отопления – «солнце в пакете».



2018–2019. Поставка климатических установок KG Top на объект «ВТБ Арена – Центральный стадион «Динамо», г. Москва.

2019. Начались российские продажи вентиляционного оборудования KG Flex, серии с безграничными возможностями исполнения и многообразием вариантов конфигураций. Такими установками оборудован завод Mercedes-Benz «Московия».

2019. Старт поставок передовой линейки котлов CGG-3 с погодозависимой автоматикой и возможностью управления со смартфона.

2019. Газифицирована и полностью оснащена Академия WOLF в Московской области, в которой можно на практике изучить действующее котельное и вентиляционное оборудование производителя.

20 лет – полет нормальный: юбилей компании «БДР Термия Рус»

Даже небольшой возраст бизнеса в России зачастую свидетельствует о надежности компании. Юбилей позволяет убедиться в этом, а юбилей с двузначным круглым числом – повод заявить о лидерстве. В этом году ООО «БДР Термия Рус» исполняется 20 лет. Это время подведения итогов, оценки пройденного пути и определения планов на будущее. В интервью, приуроченном к юбилею, генеральный директор ООО «БДР Термия Рус» Салазкин Юрий Валерьевич рассказал, как компания завоевывала свои позиции на российском рынке и в чем секрет ее успеха.

Для начала расскажите нашим читателям о том, что из себя представляет глобальный холдинг BDR Thermea.

Являясь ведущим производителем и поставщиком систем отопления и горячего водоснабжения, Группа компаний BDR Thermea входит в тройку лидеров на европейском отопительном рынке. Компания была создана в конце 2009 года путем слияния Baxi Group и De Dietrich Remeha Group. В настоящее время холдинг включает более 20 европейских заводов и занимает ведущие позиции на рынках основных европейских стран: Великобритании, Франции, Германии, Испании, Нидерландов и Италии, а также активно укрепляет свои позиции на быстрорастущих рынках Восточной Европы, Турции, России, США и Китая. На сегодняшний день общий годовой оборот холдинга BDR Thermea составляет 2,1 млрд евро.

Какую часть BDR Thermea представляет в России ООО «БДР Термия Рус»?

Компания «БДР Термия Рус» поставляет оборудование основных для группы брендов: BAXI и De Dietrich из Италии, Франции, Голландии, Англии, Германии и Турции. Ассортимент включает в себя традиционные и конденсационные настенные и напольные



газовые котлы, газовые и электрические водонагреватели, бойлеры косвенного нагрева, тепловые насосы и солнечные панели, а также системы автоматики и дистанционного управления котлами.

Сегодня ООО «БДР Термия Рус» – это более 100 сотрудников, четыре региональных склада, 50 региональных складов запчастей и свыше 850 авторизованных сервисных центров. Центральный офис компании находится в Москве, вопросами маркетинговой и технической поддержки занимаются региональные партнеры в 15 городах.

С чего начиналась компания «БДР Термия Рус»? Расскажите об основных и самых запоминающихся этапах ее развития.

Официальной датой рождения BAXI в России считается 20 февраля 2002 года, когда было зарегистрировано представительство итальянской компании BAXI S.p.A. В 2005 году в Волгограде открывается первый в России фирменный магазин BAXI. В том же году компания BAXI S.p.A. впервые занимает в России первое место по продажам газовых настенных котлов (по данным маркетингового агентства BRG CONSULT, Великобритания). В 2006 году начинают работу первые пять региональных представителей BAXI в городах Ростов-на-Дону, Екатеринбург, Новосибирск, Санкт-Петербург и Нижний Новгород. В 2010 году начинаются работы по созданию и развитию сети региональных складов запасных частей по продукции BAXI. Первый такой склад открыт в Ростове-на-Дону. С 2016 года ООО «БДР Термия Рус» развивается в формате торговой компании, объединившей в себе представительства брендов BAXI и De Dietrich.

Какие главные факторы обеспечивают устойчивость компании в России?

После открытия торговой компании средняя ежегодная динамика роста по продажам составляет более 20%. В течение последних лет компания «БДР Термия



Рус» входит в ТОП-8 крупнейших стратегических подразделений международной Группы BDR Thermea по продажам и показывает устойчивый рост, что обеспечено, в том числе, диверсификацией Supply Chain. В последние два-три года идет активная работа по развитию сотрудничества с российскими производителями, которые начинают производить для нас OEM-продукты также под брендами BAXI и De Dietrich.

С какими итогами для ООО «БДР Термия Рус» завершился 2021 год?

Для нас 2021 год стал уникальным и в очередной раз рекордным: наш оборот составил почти 95 млн евро. Такие показатели, как объем продаж, выручка (EURO), EBITDA, продемонстрировали по отдельности почти 30% рост. За прошедший год количество реализованного на российском рынке котельного оборудования под брендами BAXI и De Dietrich составило почти 180 000 единиц. Таким образом, общий парк установленных котлов BAXI и De Dietrich неуклонно приближается к новой вехе в развитии компании в России – 1,6 млн котлов.

Какие успехи по объемам продаж достигнуты по итогам 2021 года по бренду De Dietrich?

В 2021 году De Dietrich отметил 20-летие с момента открытия московского представительства и, соответственно, с момента официального появления марки в России. Приятно отметить, что именно прошедший год стал коммерчески самым успешным за все время – бренд показал рост +35%.

Какие новинки брендов BAXI и De Dietrich появились в 2021 году на российском рынке?

Главной премьерой 2021 года для нас стала линейка электрических котлов BAXI Ampera, OEM-продукт, произведенный с российским партнером «Зота». Продукт получился настолько интересным и сбалансированным по характеристикам, что за первый год продаж отгрузки превысили изначальный план на 30%.

Модельный ряд бытовых котлов De Dietrich дополнили жидкотопливные/газовые чугунные котлы Essencio, которые отвечают самым строгим европейским требованиям по производительности и экологичности. Газовые конденсационные котлы ELIDENS C140 – еще одна новинка 2021 года – отличаются компактными размерами, простотой монтажа и удобным техническим обслуживанием.

Под брендом De Dietrich в прошлом году на рынке России появились стальные жаротрубные котлы. В чем их основные конкурентные преимущества? Каков новый вектор развития промышленной линейки бренда?

Новая конструкция котла CA R разработана специально для российского рынка с учетом опыта, накопленного отечественными и европейскими производителями. Линейка котлов увеличилась с 3 до 7 МВт, соответственно, существенно расширились возможности поставок на промышленные объекты. Кроме того, это первый продукт под маркой De Dietrich, который производится в России на заводе «Дорогобужкотломаш», благодаря чему снижены сроки поставки оборудования. Таким образом, начало данного проекта – важный шаг для подтверждения





амбиций по расширению присутствию De Dietrich на строительных площадках страны.

Каковы стратегические инициативы компании на международном уровне?

BDR Thermea Group поддерживает энергетический переход и концентрирует свое внимание на новых инновационных решениях, которые включают электрические тепловые насосы, гибридные установки и высокоэффективные котлы, работающие на смеси водорода и газа.

Специалисты инженерных центров BDR Thermea работают над новым поколением котлов стандартной и высокой эффективности с обновленной автоматикой и улучшенными техническими характеристиками.

Расскажите вкратце о новой программе лояльности для монтажников – LUNA Team.

LUNA Team пришла на смену «BAXI-клубу», который мы запустили в 2010 году. Как и ее предшественник, LUNA Team предназначена для монтажников, которые устанавливают отопительное и водонагревательное оборудование BAXI. При этом участники могут регистрировать не только установленные конденсационные котлы, но и котлы стандартной эффективности, а после регистрации установленного оборудования им начисляются бонусные баллы, которые они могут обменять на деньги. Таким образом, участники программы могут заработать больше, монтируя оборудование BAXI.

Какую пользу приносит компании создание стратегического Альянса BAXI EXPO и Партнеры? Какие новые маркетинговые инструменты вы используете в работе с партнерами?

В 2019 году наша компания выступила инициатором стратегического Альянса BAXI EXPO и Партнеры, аналогов которому нет в Европе. На сегодняшний день в Альянс входят такие известные бренды, как Rehau, Grundfos, Danfoss, Siemens, De Dietrich,

Thermex, K-Flex, Kermi, BWT, Flamco и Schiedel. Ключевой идеей нового формата стало создание экосистемы и предоставление комплексного решения для специалистов в области сантехники, отопления и вентиляции. Участники Альянса активно пропагандируют экологичные решения и зеленые технологии, презентуя реализованные проекты в России и разных странах мира с применением энергосберегающего оборудования и с использованием возобновляемых источников энергии.

Помимо выступлений участников Альянса на конференции, большое внимание уделяется установлению деловых контактов с производителями, обмену опытом и компетенциями. Отдельно надо отметить растущий интерес к мастер-классам производителей. В разных городах были использованы новые цифровые решения: викторина Kahoot, онлайн анкетирование, VR-стенды, 3D-модели и интерактивные экраны. Участники Альянса BAXI EXPO и Партнеры презентовали трейд-маркетинговые акции, программы лояльности, конкурсы и новые цифровые сервисы для монтажников.

За время работы Альянса BAXI EXPO и Партнеры состоялось более сорока отраслевых выставок во многих городах России, в рамках которых были представлены инновационные и технологичные решения производителей – лидеров европейского оборудования. В период пандемии проект был продолжен в цифровом формате – было проведено более двадцати онлайн конференций.

В чем слагаемые успеха компании на российском рынке?

В основе нашего ценностного мировоззрения, которое мы сохранили и пронесли с собой на протяжении 20 лет, – честность и открытость в отношениях с партнерами, участниками рынка и сотрудниками. Долгосрочное сотрудничество и клиентоориентированность – приоритетное направление в развитии

нашего бизнеса. В своей работе мы стремимся к укреплению деловых отношений, совместному развитию и обмену экспертизой. Становясь партнером BAXI, вы становитесь частью экосистемы BAXI, направленной на взаимное развитие и максимизацию процесса создания ценности для конечного потребителя, партнеров, сотрудников, как своих, так и наших партнеров, всей индустрии, и в конце концов для общества. Мы гордимся всеми нашими партнерами, благодаря которым данный результат стал возможным.

Невозможно представить себе успех компании без сильной команды.

Абсолютно! Дружеская атмосфера в коллективе, сплоченность, доверие и взаимовыручка – это то, что отличает нашу команду. У многих сотрудников стаж работы в компании превышает 10 лет. В то же время за последние годы штат компании увеличился за счет привлечения молодых профессионалов из различных отраслей.

Одним из приоритетов компании является обучение сотрудников, ведь регулярное совершенствование профессиональных навыков помогает сотрудникам быстро реагировать на изменяющиеся требования рынка. ООО «БДР Термия Рус» предоставляет широкие возможности для этого: проводит профильные обучающие семинары, разнообразные тренинги с привлечением экспертов, курсы английского языка. Исторически нашу компанию связывают тесные дружеские отношения со Стокгольмской школой экономики.

В рамках же проекта создания собственного корпоративного университета BAXI начат процесс выстраивания партнерских отношений с лучшей бизнес-школой в России Сколково.

Кроме профессионального развития, уделяется большое внимание физическому здоровью коллектива. Летом 2018 года состоялось восхождение команды «БДР Термия Рус» на вершину Эльбрус, восемь сотрудников компании покорили высоту 5648 метров!

В заключение скажите пару слов о Вашем ценностном восприятии бизнеса.

Наша компания считает agility-трансформацию одним из основных приоритетов развития для воз-



можности успешной конкуренции в условиях высокой неопределенности и быстрых изменений внешней среды за счет адаптивности, инновационности и клиентоцентричности.

Важную роль в agility-трансформации играют сотрудники компании «БДР Термия», их принятие перемен, вовлеченность и мотивация на развитие новых компетенций и навыков.

BDR Thermea Group присоединилась к международным инициативам ООН и других организаций в области устойчивого развития. Комплексный подход отражает аббревиатура ESG – environmental, social, corporate governance, обозначая ключевые направления развития: заботу об окружающей среде, решение социальных задач и повышение качества корпоративного управления. Эти факторы являются основополагающими при формировании экосистемы BAXI в России.

De Dietrich 
BAXI

<https://baxi.ru/>
www.dedietrich-otoplenie.ru/



ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

Новости

Nylon-пластик для 3D принтера



Московский завод FDplast начал производство нового пластика для 3D печати – Nylon.

Nylon (полиамид) – инженерный пластик, имеющий широкое применение в промышленности, медицине, электротехнике. В 3D печати используется при изготовлении деталей, частей нагруженных механизмов, шестеренок. Используется при производстве пленок, труб, листа и прочих промышленных заготовок для последующей механической обработки. Стабилизирован к воздействию ультрафиолета и влиянию погодных условий.

Некоторые особенности 3D-пластика Nylon: высокая ударопрочность, эластичность, высокая стойкость к истиранию, низкий коэффициент трения, отличная межслойная адгезия, высокая гигроскопичность, высокая усадка, пластичность распечатанных деталей, стойкость к жирам, маслам и прочим ГСМ, к бытовым растворителям. При печати желательно не использовать обдув. Напечатанные изделия подвергаются только механической обработке. Рекомендуемые температуры печати Nylon – 240-250°C.

Пластик Nylon достаточно сложный и капризный в печати ввиду высокой усадки и гигроскопичности. Он требует предварительной сушки и повышенного внимания к внешним условиям при печати: таким, как сквозняки, наличие термокамеры, использование средств для повышения адгезии с рабочим столом.

В январе 2022 года московский завод FDplast сообщил о поступлении в продажу очередной новинки – NYLON пластика в цветовой гамме «Квадрат Малевича». Характеристики: 0,45 кг, 1,75 мм.

Новый расширительный инструмент для труб

Компания Уроног совместно с компанией Milwaukee представляет улучшенный расширительный инструмент для систем Уроног PE-Ха – аккумуляторный Уроног Q&E M12 FUEL с головками RAPID SEAL.

Функционал нового инструмента M12 FUEL обеспечивает ускорение процесса монтажа и уменьшение времени обжатия трубой фитинга благодаря внедренным инновациям. Новый электрический привод инструмента оснащен бесщеточным механизмом, что



позволяет повысить скорость монтажа соединений на 20%, а время ожидания до момента проведения гидравлических испытаний сократить до 70%.

Характеристики нового инструмента предоставляют пользователю ряд преимуществ при его использовании. Расширительная головка Rapid Seal обеспечивает быстрый монтаж и уменьшение времени обжатия фитинга, качественное соединение благодаря функции автовращения. Бесщеточный двигатель способствует ускорению монтажа и более продолжительной работе. Двухпозиционная кнопка пуска позволяет запускать процесс расширения из различных положений для удобства работы в стесненных условиях. Продуман прямоугольный дизайн с компактной формой для доступа в труднодоступные узкие места. LED-подсветка направлена на расширительную головку для работы в затемненных местах. Защитный корпус выполнен из металла для максимальной защиты и долговечности в условиях стройплощадки.

Фитинги Polytron ProKan для наружной канализации

Знаковое событие бренда Pro Aqua 2021 года – запуск производства сварных фитингов для наружной канализации. Фитинги Polytron ProKan для систем наружной канализации имеют нестандартные формы и размеры. Изделия выпускаются под заказ специально для каждого клиента.

Производитель решил варить фитинги вручную потому, что нестандартные изделия позволяют предпринять ряд интересных инженерных решений в проектировании и строительстве. При этом герметичность всей канализационной системы сохраняется.

Преимущества: фитинги выпускаются из полипропилена блоксополимера, имеют высокую жесткость при относительно малом весе, выдерживают высокие температуры сточных вод, стойки к химическому воздействию, сохраняют герметичность соединений даже под действием больших нагрузок, снижают сметную стоимость проекта.



Решение Hylem для мониторинга насоса

Компания Hylem представляет optimize™ – решение для дистанционного мониторинга состояния насоса. Устройство разработано для предоставления расширенных возможностей с целью эффективного контроля и оптимизации насосной системы.

Optimize™ предоставляет информацию о состоянии и рекомендации по профилактическому техническому обслуживанию оборудования, такого как насосы, электродвигатели, теплообменники и конденсатоотводчики. Оно периодически отслеживает вибрацию и температуру системы и обеспечивает пользователям доступ к простым в использовании инструментам мониторинга с мобильных устройств iOS или Android. Информация отслеживается, собирается, хранится и анализируется в датчике optimize™.

WILO – лидер Московской области по производительности труда в отрасли машиностроения



Завод «ВИЛО РУС» в Ногинске занял 2-е место по России и 1-е – по Московской области в отрасли «Машиностроение» в премии «Производительность труда: Лидеры промышленности России – 2021».

Показатель производительности труда является одним из важнейших при оценке эффективности компании. Он показывает, насколько рационально предприятие использует свои трудовые ресурсы. Прирост производительности труда на заводе WILO в Ногинске в 2020-м по сравнению с 2019-м составил 3%. Таким образом, производственная площадка расположилась на 19-м месте премии в «ТОП-100: Лидеры производительности труда России» наряду с крупнейшими компаниями страны.

Компания WILO устанавливает новые стандарты качества и предлагает своим клиентам многочисленные инициативы, связанные с решением глобальных проблем. Являясь первопроходцем в области насосного оборудования и цифровых технологий, WILO занимает лидирующие позиции на российском и мировом рынках.

Ранее в 2020 году «ВИЛО РУС» стала одной из немногих иностранных компаний, получивших статус системообразующего предприятия, и начала ограниченную деятельность с целью бесперебойного обеспечения и поддержания работы объектов с непрерывным производственным циклом и организаций, выполняющих неотложные работы в условиях чрезвычайных ситуаций.

Премия по производительности – масштабный ежегодный проект, который проводится порталом «Управление производством». Анализ данных более 5000 промышленных предприятий России позволяет определить лидеров промышленности России.

Новое поколение картриджей «Акватек» с инновационной технологией фильтрации GRADIENT+

В 2022 году компания «Акватек», входящая в ГК «Импульс», закупила новейшее оборудование, позволившее значительно усовершенствовать технологию изготовления картриджей для механической очистки воды. Картриджи нового поколения «Акватек» реализуют технологию фильтрации воды GRADIENT+.

Фильтры механической очистки обычно устанавливаются первыми в цепочке водоподготовки. Таким образом, они имеют дело с загрязнениями наиболее широкого спектра фракций – обычно от 500 до 1 мкм: песком, илом, глиной, окалиной, ржавчиной, взвесями и прочим. Причем частицы мельче 40 мкм человеческий глаз различить не может.

Общеизвестно, что применение картриджей механической очистки с фильтрующим материалом одинаковой или неравномерно распределенной плотности имеет ряд недостатков и главный из них – они быстро забиваются грязью, приводя к снижению пропускной способности и падению давления в системе водоснабжения. Это происходит из-за того, что на поверхности первого же более плотного слоя осаждаются максимальное количество загрязнителей, забивая фильтрующие ячейки. Таким образом, эффективно используется только малая часть объема картриджа, обычно менее половины.

Решить эту проблему поможет усовершенствованная технология изготовления картриджей, которую компания «Акватек» реализует на новейшем оборудовании. Зимой 2022 года компания подала заявку на регистрацию технологии фильтрации воды GRADIENT+.

Технология фильтрации GRADIENT+

Главным отличием технологии фильтрации GRADIENT+ является равномерная градиентная структура фильтрующего материала с сужающимся средним диаметром ячейки и плавно возрастающей плотностью слоев – примерно на 1-2% на каждый миллиметр толщины. Внешние, крупноячеистые слои задерживают самые крупные фракции загрязнителей. Чем глубже проникает вода, тем более мелкие частицы отсеиваются. Таким образом, эффективно используется практически весь объем картриджа.



Фото: restreamsolutions.com

Пищевой полипропилен

Также отличительной особенностью картриджей «Акватек» является материал, из которого они изготовлены. Пищевой полипропилен картриджа «Акватек» гипоаллергенен и имеет повышенный срок годности. Его безопасность при контакте с питьевой водой подтверждена государственной лабораторией.

Повышение качества воды

Не секрет, что жилой фонд России неуклонно изнашивается. Последние данные об объемах ветхого жилья опубликованы за 2017 год и составляют 66,4 млн м², а аварийного – 25,5 млн м² (2018 год).

Согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21, вода, подаваемая по централизованным системам водоснабжения, может иметь различные примеси, при этом их содержание не должно превышать ПДК (предельно допустимой концентрации). Однако ПДК, измеряемые на станции водоподготовки и в квартире, могут различаться.

Дело в том, что, согласно документу, нормирующему сроки службы инженерных коммуникаций жилых зданий (ВСН 58-88 от 1988 г.), нормативный срок службы повсеместно использовавшихся в жилищном строительстве стальных труб ограничен 15 годами. На практике проблемы начинаются уже после 10 лет эксплуатации, а замена стояков происходит гораздо реже, чем каждые 15 лет. Стальные трубы подвержены коррозии, зарастают минеральными отложениями и ржавчиной – это неизбежно влияет на состав воды, примешивая к ней продукты коррозии.



Картриджи механической очистки позволяют исключить из питьевой воды нерастворенные частицы размером вплоть до 1 мкм. Это актуально как в загородных домах, где вода поступает из колодца или скважины, может содержать песок, ил, глину и прочие примеси, так и в домах со старыми стальными коммуникациями – здесь фильтры механической очистки борются с окалиной, ржавчиной и известковыми частицами.

Защита приборов и оборудования

Вода с нерастворенными примесями оказывает негативный эффект на домовые инженерные сети и оборудование.

Во-первых, мелкие частицы являются абразивом и повышают механический износ контактных поверхностей. Во-вторых, осадок сужает рабочее сечение труб, тем самым сокращая напор воды. Сантехническое оборудование, стиральные, посудомоечные машины, водонагреватели работают в условиях повышенной нагрузки на рабочие детали, что приводит к засорению форсунок, помп и датчиков приборов. Это может быть причиной увеличенного расхода воды, некачественной работы приборов или дорогостоящего ремонта.

Именно поэтому не стоит пренебрегать механической очисткой воды, особенно когда речь идет о дорогостоящем, чувствительном к качеству воды оборудовании.

Самым эффективным и недорогим способом избежать подобных проблем является установка магистральных фильтров, очищающих воду от взвешенных нерастворенных частиц. Стоимость применения фильтрующих элементов во много раз ниже, чем стоимость внеочередного ремонта.

Преимущества ТМ «Акватек»

Торговая марка «Акватек» – это новые технологии производства, высокие стандарты качества. Литые корпуса магистральных фильтров для воды и сборка фильтров двух и трех ступеней осуществляется на

русском заводе «Импульс-Пром». На этом же заводе налажено производство сменных полипропиленовых и нитяных картриджей. Суммарная мощность производственной линии – более миллиона картриджей в год.

Производством получен Сертификат соответствия европейским требованиям и международный сертификат качества Water Quality Association.

Преимущества работы с ГК «Импульс»

- Компания на рынке с 1992 года.
 - Наш коллектив – это более 1000 специалистов, регулярно повышающих свою квалификацию в наших учебных центрах и в учебных центрах наших партнеров-поставщиков.
 - Специализируемся на решении всех проблем, связанных с использованием воды.
 - Оборудование всегда в наличии и готово к установке.
 - В наличии несколько линеек оборудования от элитных моделей до качественных бюджетных вариантов.
- Мы гарантируем:**
- точный, понятный расчет стоимости наших услуг, отсутствие «бесплатных» услуг, вы точно понимаете за что и сколько платите;
 - от заявки до монтажа пройдет не более семи рабочих дней;
 - сервисное обслуживание оборудования с гарантией;
 - доставку расходных материалов;
 - для вашего удобства – гибкий график работы наших специалистов.

Мы всегда рады новому взаимовыгодному сотрудничеству! Ждем ваших заявок на электронную почту sales@aq-filter.ru. В кратчайшие сроки менеджер свяжется с вами для обсуждения условий сотрудничества и ответит на все ваши вопросы.



Тел: +7 (495) 543-96-17
www.aquatec.ru
www.impulsgroup.ru

Интеллектуальные системы отвода сточных вод Rexa SOLID Q + Nexos Intelligence

С.В. Крашенинников, ООО «ВИЛО РУС»

При проектировании насосных станций для отвода сточных вод необходимо учитывать актуальные изменения, связанные с составом сточных вод, меняющимися погодными условиями, требованиями по энергоэффективности, а также необходимостью контроля рабочего состояния установленного оборудования и дистанционного управления для минимизации аварийных ситуаций и их предупреждения на ранних стадиях.

В последние годы качество хозяйственно-бытовых сточных вод существенно изменилось. Применение современного бытового оборудования, увеличение стоимости питьевой воды привело к уменьшению доли воды и увеличению концентрации нерастворимых веществ, например, влажных салфеток или туалетной бумаги. В результате сточные воды стали более проблемными для перекачивания существующими насосными станциями, которые на момент их создания были рассчитаны на менее концентрированные стоки. Все это приводит к повышенным эксплуатационным расходам, вызванным чисткой и ремонтом насосных агрегатов, так как насосы работают на пределе своих возможностей.

Изменение климата приводит к сложностям в работе ливневых насосных станций. Длительный период засухи с минимальным объемом стока может смениться периодом обильных осадков, которые насосные станции должны обработать. При этом помимо воды в насосные станции притекает большое

количество твердых частиц, например, песка, гравия и т.д. Все это может вызывать повышенный износ гидравлических частей насосных агрегатов, выполненных из традиционного материала – серого чугуна.

Внедрение цифровых технологий также постепенно происходит и в системах отвода стоков. Современный насосный агрегат трудно представить без встроенных датчиков, которые контролируют его рабочее состояние. Это датчики температуры обмоток электродвигателя, подшипников, датчики контроля герметичности различных зон, а также датчики вибраций. Все они подключаются к прибору управления, который анализирует сигналы и при достаточном оснащении может передавать их на более высокий уровень системы для дистанционного контроля и анализа. Это позволяет при соответствующих алгоритмах обработки данных предотвращать некоторые аварийные ситуации на ранних стадиях и повышать надежность системы водоотведения.

Следующим шагом эволюции насосных станций является внедрение автономных систем управления, которые встраиваются непосредственно в насосные агрегаты. Такие устройства способны анализировать входную информацию от различных источников данных и на основе заданных алгоритмов управлять

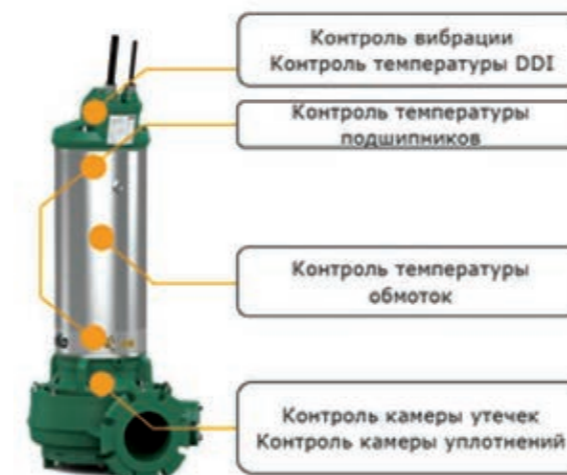


Гидравлическая часть Rexa Solid Q

работой насосной станции без дополнительного прибора управления и без вмешательства оператора. Современный уровень развития цифровой техники позволяет создавать компактные и в то же время высокофункциональные приборы управления.

Один из примеров подобного интеллектуального современного оборудования для отвода стоков – насосы WILO серии Rexa SOLID Q с системой управления Nexos Intelligence. Насос Rexa SOLID Q имеет не только оптимизированную гидравлическую часть с энергоэффективным электродвигателем, но и передовое электронное оснащение.

Гидравлическая часть была разработана с учетом свойств современных стоков. Полуоткрытое двухлопастное рабочее колесо и канавка на нижней части гидравлического корпуса позволяют перекачивать стоки с высоким содержанием длинноволокнистых частиц. Так как в процессе многолетней эксплуатации неизбежен механический износ, специальная конструкция гидравлического корпуса позволяет сохранять КПД насоса за счет возможности регулировки зазора между лопатками рабочего колеса и нижней частью корпуса.



Датчики в электродвигателе

Отдельного внимания заслуживают электродвигатели, которые имеют не только высочайшую энергоэффективность и надежность, но и за счет встроенной электроники способны самостоятельно оптимизировать работу насосного агрегата и устранять засоры рабочего колеса без участия человека. В зависимости от монтажа возможны два варианта систем охлаждения.

Если требуется полностью погружной монтаж, то есть насос устанавливается непосредственно в перекачиваемой жидкости, то применяется электродвигатель с поверхностным охлаждением (тип Т). Вырабатываемое в процессе работы тепло отводится через корпус в окружающую жидкость.

Но если предполагается работа с уровнем отключения насосов ниже верха электродвигателя или сухой монтаж в техническом помещении, то применяется электродвигатель с герметичной системой охлаждения (тип FKT). При этом тепло отводится при помощи теплообменного фланца, расположенного в зоне гидравлической части. В процессе работы электродвигателя циркулирующая охлаждающая жидкость передает тепло от обмоток через теплообменник в перекачиваемую жидкость.



Электронный блок DDI

Комплект датчиков DDI	Комфорт	Премиум
Контроль вибрации	✓	✓
Контроль температуры DDI	✓	✓
Контроль температуры верхнего подшипника	-	PT100
Контроль температуры нижнего подшипника	-	PT100
Контроль температуры обмоток	1 PT100 + PTC	3 PT100 + PTC
Контроль камеры утечек	Электрод	Электрод
Внутренний контроль камеры уплотнений (кроме FKT)	Электрод	Электрод



Новое поколение электродвигателей с постоянными магнитами и подключенным преобразователем частоты имеет класс энергоэффективности IE5 (IEC/TS 60034-30-2). Для контроля рабочего состояния они оснащены различными датчиками. Электронный блок управления DDI (Digital Data Interface) в верхней части электродвигателя со встроенным веб-сервером позволяет анализировать информацию с внутренних и внешних датчиков и оптимизировать работу насоса.

Пользователь при выборе насоса может выбирать и необходимый набор датчиков.

В обязательном порядке непосредственно в электродвигатель установлены датчики контроля температуры обмоток и электроды для контроля герметичности. Для контроля температуры параллельно применяются датчики РТС, рассчитанные на определенную температуру срабатывания, и датчик РТ100, позволяющий фиксировать температуру в режиме реального времени. Сам электронный блок DDI также имеет внутреннюю систему контроля, защищающую от перегрева при помощи РТ100, и интегрированный датчик, позволяющий контролировать вибрации насосного агрегата.

Набор датчиков «Премиум» дополнительно включает еще два РТ100 для контроля верхнего и нижнего подшипников. Все эти датчики, за исключением РТС,

подключены к электронному блоку DDI, который имеет встроенную память для фиксации всех измеренных значений. Датчики РТС отдельно подключаются к частотному преобразователю Wilo-EFC.

Электронный блок DDI является мозгом насосного агрегата. Помимо сбора, накопления и передачи информации от датчиков он имеет встроенные алгоритмы для управления работой насоса, а также веб-интерфейс для доступа пользователя на собственную интернет-страницу.

Доступ осуществляется через графический пользовательский интерфейс посредством интернет-браузера. Это обеспечивает возможность простого конфигурирования, управления и контроля насоса. Для эффективной работы насосной станции каждый электродвигатель подключается к своему преобразователю частоты Wilo-EFC. При первом подключении блок DDI через цифровой кабель производит необходимые настройки Wilo-EFC, что значительно облегчает работы по вводу в эксплуатацию.

При помощи данной комбинации электродвигателя с блоком DDI и преобразователя частоты реализуется важная для надежного перекачивания стоков функция запуска процесса очистки рабочего колеса. Алгоритм обнаружения засорения отслеживает «поведение» насоса при работе. Цикл промывки запус-

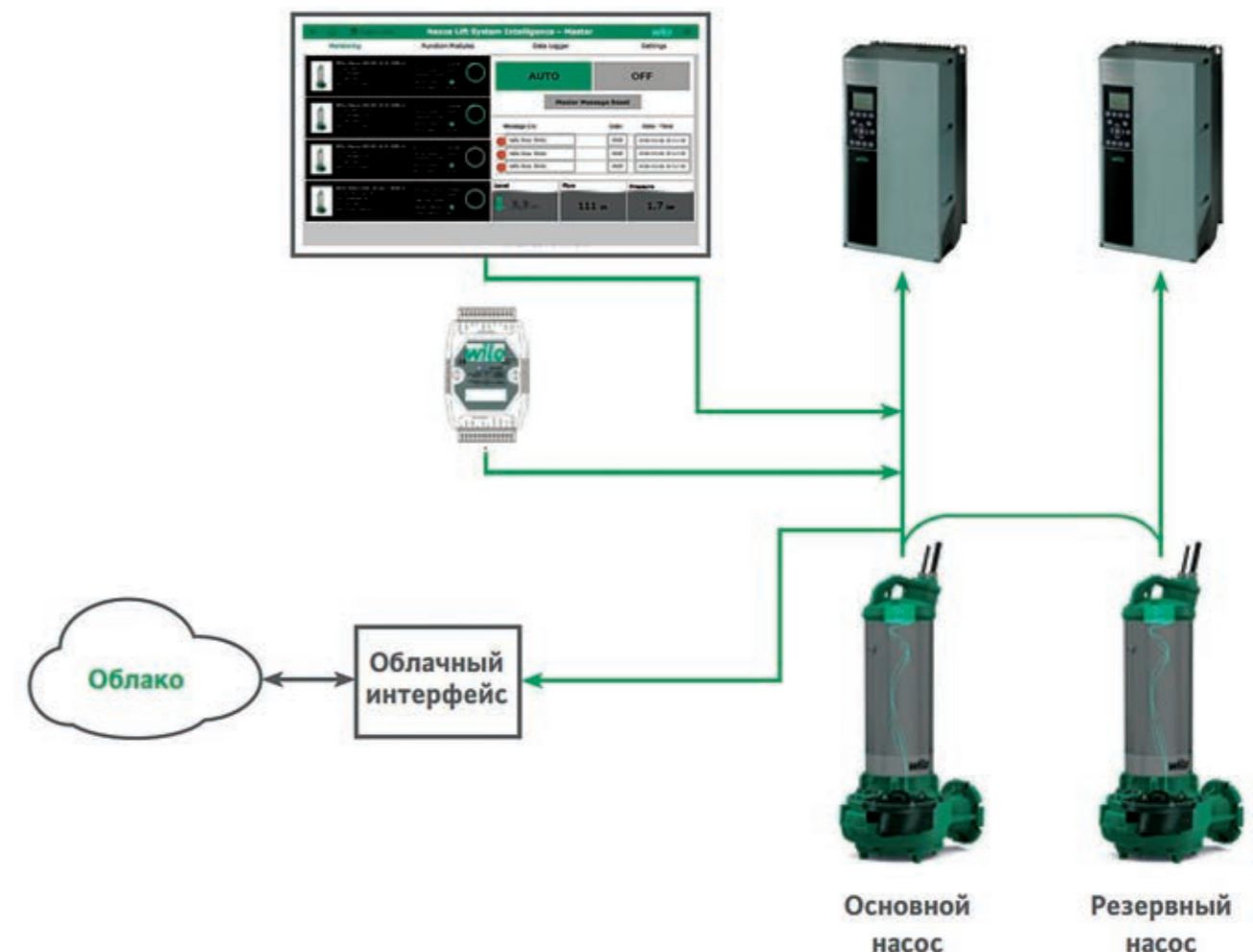
кается не только при превышении или понижении потребляемой мощности, но и при ее сильных колебаниях в определенных пределах. Или если мощность падает после пикового значения, но не возвращается к расчетному значению во время нормальной работы. Таким образом электронный блок DDI распознает проблему и запускает программу очистки рабочего колеса. Для этого рабочее колесо несколько циклов вращается в обратном и прямом направлении до устранения засорения.

Для минимизации потребления электроэнергии в процессе работы реализована функция High Efficiency. Данная функция позволяет выполнять энергоэффективное управление регулируемые по частоте вращения насосами. При измерении уровня постоянно рассчитывается оптимальная рабочая частота, которая затем передается на преобразователь частоты. Для расчета рабочей частоты всегда учитываются параметры регулирования, параметры трубопровода, геометрия резервуара. Это позволяет откачивать резервуар с минимальным потреблением электроэнергии и при этом учитывать минимально допустимую скорость в напорном трубопроводе, чтобы исключить отложения.

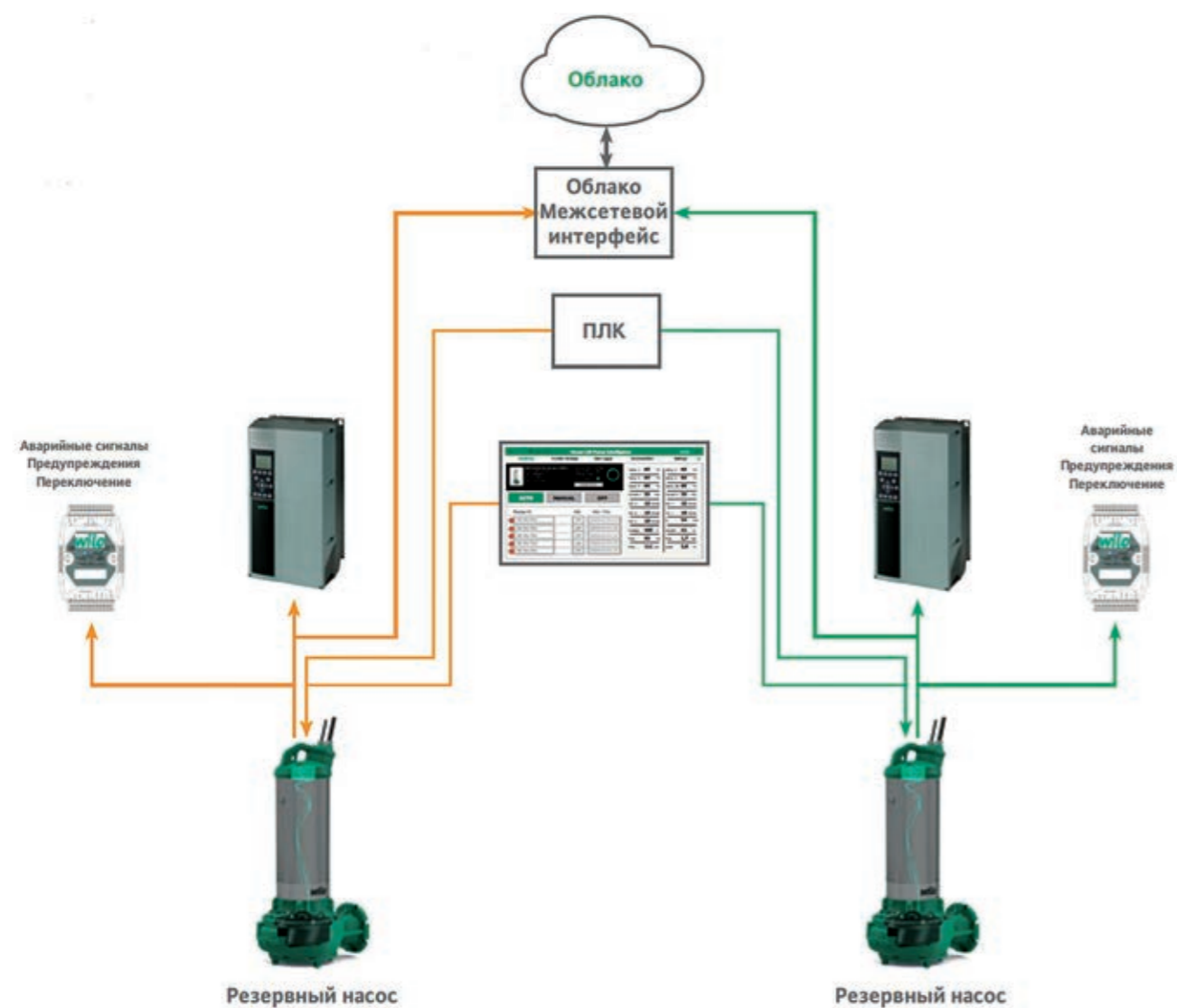
Для обеспечения надежности эксплуатации постоянно контролируется характеристика системы трубопроводов. Для активирования данной функции необходимо наличие расходомера в насосной станции и задание определенных параметров при запуске насосной станции, таких как параметры трубопровода, геометрия резервуара, уровни включения и отключения насосов. Для контроля характеристики используются преимущественно четыре частоты. При этом речь идет о работе насоса на эквидистантных частотах между минимальным и номинальным значениями. Каждая частота используется дважды в течение трех минут. Контрольные измерения выполняются ежедневно, чтобы убедиться, что характеристика системы трубопроводов всегда актуальна. Функция High Efficiency позволяет экономить до 20% электроэнергии.

В электронном блоке DDI есть два варианта режима работы Nexos Intelligence: LSI и LPI.

Режим работы LSI предназначен для насосных станций без внешней системы управления. При этом режиме один из насосов является основным, и его электронный блок DDI управляет работой остальных, в том числе резервных насосов. Для данного



Режим работы Nexos Intelligence LSI



Режим работы Nexos Intelligence LPI

режима допускается до четырех насосов в станции.

Для режима работы LPI требуется внешняя система управления. Также данный режим необходим, если в насосной станции более четырех насосов. При этом алгоритм работы насоса задается внешним контроллером, с которого сигнал поступает на блок DDI, который в свою очередь передает данные на преобразователь частоты.

Доступ к интернет-странице пользователь может получить из любого места и в любое время. При этом обеспечена максимальная защита, исключающая несанкционированный доступ.

На интернет-странице насоса в зависимости от режима управления – LSI или LPI – имеются вкладки с информацией о работе самой насосной станции, а также вкладки для каждого отдельного насоса. При помощи регистратора данных можно получить измеренные значения каждого датчика за заданный период времени, минимальное, максимальное и среднее значения. А также получить информацию о часах работы, рабочих циклах и циклах

очистки насоса. В памяти насоса заложены цифровой шильдик, инструкция и заводской протокол испытаний насосного агрегата. В случае проведения технического обслуживания можно записывать в память DDI информацию о проведенных работах, включая графические файлы и видео.

Новое поколение насосов Wilo Rexa SOLID Q является следующей ступенью эволюции насосной техники для отвода стоков. Сочетание оптимизированной под сложные стоки гидравлики, электродвигателя с классом энергоэффективности IE5 и электронного блока DDI позволяет решить большинство современных дорогостоящих проблем насосных станций, связанных с блокировкой насосов или повышенным потреблением электроэнергии. Наличие большого количества встроенных датчиков, встроенной памяти и веб-сервера DDI значительно облегчает мониторинг насоса, его обслуживание и повышает надежность эксплуатации.

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

RX In the business of
building businesses



Специализированные разделы

WORLD OF
WATER & SPA



ОТОПЛЕНИЕ И ГВС

Новости

Новые емкостные водонагреватели Vitocell от Viessmann

В сотрудничестве со своими специализированными партнерами компания Viessmann разработала емкостный водонагреватель, превратив его в легко управляемые компоненты. Установка даже больших резервуаров для горячей воды объемом до 300 литров теперь может быть легко выполнена одним человеком.

Секрет облегчения транспортировки нового Vitocell заключается в закругленном базовом кольце, которое является частью транспортной упаковки. Это значительно упрощает снятие цилиндра с поддона – Vitocell и опорное кольцо прикатываются к месту установки.

На новый емкостный водонагреватель без инструментов можно установить до трех датчиков, термометров или регуляторов температуры. Система зажима, на которую подана заявка на патент, заменяет обычные погружные гильзы и гарантирует точное измерение температуры с точностью до градуса.

Компания Viessmann также придает большое значение привлекательному дизайну довольно незаметных компонентов системы отопления. Накопительные водонагреватели часто располагаются в подсобных помещениях и не должны выступать в роли инородного тела. Благодаря плоскому верху, стильным краям и матовому белому цвету Vitoreal они гармонируют с внешним видом новых газовых конденсационных котлов Vitodens и тепловых насосов Vitocal.



Линейка регулирующих кранов LD REGULA

LD REGULA – это современная альтернатива балансировочной арматуре, созданная для эксплуатации в условиях российских сетей. Особая конструкция проточной части крана позволяет перекрывать поток рабочей среды и линейно регулировать ее расход.

Краны LD REGULA широко применяются в городских и районных тепловых сетях, внутридомовых тепловых узлах и стояках систем отопления многоквартирных домов.



- Эффект от применения:
- повышение устойчивости и надежности тепловых сетей за счет стабилизации гидравлических режимов;
 - удобство и простота балансировки тепловых сетей;
 - удобство регулирования давления в системах отопления без применения регулировочных шайб, регуляторов давления и балансировочных клапанов;
 - снижение затрат на монтаж и обслуживание систем за счет высокой надежности и устойчивости крана к загрязнениям;
 - минимальное время перенастройки запорной арматуры на новый режим работы;
 - возможность автоматизации с применением электроприводов.

Уплотнение шаровой пробки выполнено из композиции на основе модифицированного фторопласта, который обладает особой структурой, низким коэффициентом трения, малой ползучестью при высоких температурах и большей износостойкостью.

Вертикальные биметаллические радиаторы RIFAR CONVEX: дизайн-радиаторы для российских условий

С 2022 года в линейке RIFAR появились вертикальные дизайн-радиаторы. Новая модель RIFAR CONVEX запатентованной конструкции разработана специально для настенной установки в любых помещениях.

Это вертикальный биметаллический радиатор: внутренняя часть секции прибора выполнена из стали марки Согтех, а наружная – из алюминиевого сплава. Секции соединены по особой технологии «гидро-замка», при котором используются уплотнительное кольцо из EPDM и ниппель специальной конструкции собственного производства. Оригинальный профиль коллектора и строго цилиндрическая поверхность ниппеля в месте соединения секций позволяют обеспечить классическое гидравлическое уплотнение для высоких (более 150 атм) нагрузок, при этом каучуковое кольцо не имеет контакта с алюминиевым сплавом. Все это делает прибор очень прочным: рабочее давление – 30 атм, испытательное – 45 атм.

RIFAR CONVEX отличает полная адаптация к вертикальному положению. Хотя секции установлены



горизонтально, ребрение на них – вертикальное, что способствует естественной конвекции и повышает теплоотдачу. Система креплений продумана с учетом вертикальной конструкции, вес радиатора после установки равномерно распределяется по кронштейнам.

Особое внимание уделили дизайну прибора. Секции с легким изгибом формируют стильную, выпуклую лицевую панель прибора, излучающую тепло в помещении. В результате RIFAR CONVEX сочетает высокие теплотехнические и прочностные характеристики биметалла с эстетикой настоящего дизайн-радиатора.

RIFAR CONVEX также легко превратить в полотенцесушитель, для него специально разработан аксессуар – полочка-держатель для полотенец, которую можно установить перед прибором. Она выполнена из полосы нержавеющей стали шириной 40 мм и толщиной 3 мм.

RIFAR CONVEX, помимо белого цвета, доступен в нескольких стандартных цветовых вариациях «титан» и «антрацит», уже известных потребителю по моделям RIFAR SUPReMO и RIFAR Monolit, кроме того, под заказ возможно окрашивание в любой оттенок по палитре RAL.

RIFAR серийно выпускает вертикальные радиаторы в двух типоразмерах – Convex 500 с 18 секциями (высотой 1440 мм) и Convex 500 с 22 секциями (высота – 1760 мм). Теплоотдача этих приборов составит 1790 и 2120 Вт соответственно, вес моделей – 29,7 и 36,3 кг. Ширина обеих моделей – 550 мм. Обе модели доступны в разных исполнениях – с нижним подключением с межосевым расстоянием 500 мм и с центральным нижним подключением (модификация Ventil) под стандартный узел с межосевым расстоянием 50 мм. Приборы в модификации Ventil уже оборудованы термостатическими клапанами.

Все радиаторы RIFAR CONVEX поставляются с необходимой арматурой для подключения. Максимальная температура теплоносителя для этих приборов – 120°C. Радиаторы RIFAR CONVEX застрахованы СПАО «Ингосстрах».





BRUGMAN

СТАЛЬНЫЕ ПАНЕЛЬНЫЕ РАДИАТОРЫ

Сделаны в России по лицензии Vasco (Бельгия)

МОДЕЛЬ FEK

боковое подключение

11, 21, 22, 33 тип

Длина

400 - 2000 мм

Модель FEV

вентильное исполнение,
нижнее подключение

Высота 300, 500 мм

Сталь толщиной 1,24 мм

Рабочее
давление **10 бар**

Цвет белый (RAL 9016)

Оборачиваемые радиаторы*

Профильная поверхность

Реклама

*Кроме радиаторов 11 типа

Реклама

brugman.ru

+7 495 646 27 19

@brugmanrussia

На что заменить традиционные системы отопления?

Компания ООО «Текникс» занимается производством универсальной системы отопления – тепло-го плинтуса Charley. Данная система создает тепло и уют в любом помещении, полностью заменяя традиционные системы отопления.

О компании

История компании-производителя ООО «Текникс» началась в 2014 году, когда ее инженеры, совместно с сотрудниками кафедры теплотехники МГТУ им. Н.Э. Баумана и партнерами из научно-технической фирмы ООО «Витатерм», разработали конвекторную систему отопления плинтусного типа. Испытания плинтусной системы Charley проводились на базе лабораторий НИУ МГСУ. На данный момент ООО «Текникс» является членом Ассоциации производителей радиаторов отопления (АПРО) и крупным производителем тепло-го плинтуса в России.



О продукте

Теплый плинтус Charley – современная система отопления, передающая большую часть тепловой энергии излучением, а не конвекцией. Сама система отопления теплый плинтус представляет собой модули, закрытые алюминиевым профилем, которые устанавливаются по внутреннему периметру наружных стен помещения вместо обычного плинтуса.

В основе плинтусной системы Charley находятся:

- греющий модуль, состоящий из двух медных труб диаметром 15 мм и алюминиевого оребрения;
- задняя стенка;
- алюминиевые планки (верхняя и закрывающая);
- кронштейны, необходимые для крепления греющего модуля к стене.

Теплый плинтус Charley выполнен в двух вариантах: жидкостном и электрическом.

Жидкостный вариант отопительной системы успешно протестирован в аккредитованной лаборатории на соответствие требованиям ГОСТ 31311-2005. Подключение данного вида системы возможно и к центральной системе отопления, и к ИТП.

Электрический вариант отопительной системы Charley соответствует требованию межгосударственного стандарта ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 «Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования». Он также прошел проверку на пожарную безопасность в аккредитованной лаборатории с последующим допуском к свободной реализации.

Сферы применения

Устанавливается система отопления теплый плинтус Charley в любых помещениях – от частных домов до общественных и административных зданий. А благодаря минимальным размерам (14 см высота и 3 см



ширина) система легко размещается в помещениях с любым уровнем сложности и конфигурации. Система эффективно справляется с отоплением под панорамными окнами или любыми другими стеклянными конструкциями благодаря созданию эффективного теплового барьера, препятствующего оттоку тепла и спасающего их при этом от конденсата.

Плинтусная система отопления работает с поддержанием постоянной температуры и сохраняет влажность воздуха до 50%, что создает оптимальные условия для хранения фресок, старинной мебели, картин и гобеленов, поэтому является идеальной системой отопления для различных музеев и сохранения культурного наследия.

Теплый плинтус глазами дизайнеров

Компания предоставляет услуги высококачественной порошковой покраски по палитре RAL Classic K7 (213 цветов) и декорирования системы под различные породы дерева, натурального камня, металла, гранита или мрамора.

Жидкостную и электрическую систему теплый плинтус Charley можно оснастить светодиодной лентой. Лента существует двух видов: белого цвета и RGB – красного, синего, зеленого. Регулирование яркости и цвета происходит при помощи пульта, поэтому подсветку удобно использовать как дополнительное освещение в любом помещении.

Особенности

- Теплый плинтус Charley избавляет помещение от сырости, грибка и плесени.
 - Использование плинтусной системы позволяет экономить на отоплении до 30%, по сравнению с традиционными системами отопления.
 - Теплый плинтус является полностью термо- и травмобезопасной системой: температура его корпуса в рабочем режиме не превышает +55°C.
 - Теплый плинтус способен противостоять заморозкам при длительном периоде отрицательных температур в помещении.
 - Теплый плинтус поддерживает комфортный климат во всех помещениях на заданном уровне, благодаря терморегулятору, который устанавливается вместе с системой и считывает температуру воздуха в помещениях при помощи датчика. Также есть возможность установить программируемые терморегуляторы, работающие от Wi-Fi, которые позволяют дистанционно регулировать температуру в помещении с помощью мобильного телефона.
- Теплый плинтус Charley — это не просто система отопления, это комфорт, тепло и уют вашей жизни!

ТЕКНИКС



ООО «Текникс»
www.technix.ru
e-mail: info@technix.ru
Тел.: 8 (800) 302-71-40

Реальный пример выбора инженерного оборудования для загородного дома

С каждым годом все больше семей предпочитают загородный дом квартире в шумном мегаполисе. В немалой степени этому способствует высокий уровень комфорта, который обеспечивают современные инженерные решения для индивидуального жилья. На сегодняшний день он не уступает удобствам городской квартиры и часто превосходит их. Однако добиться этого можно только при условии правильного подбора оборудования. Особое внимание следует уделять выбору насосов, которые обеспечивают работу всех систем: водоснабжения, канализации, отопления и вентиляции. Это наглядно иллюстрирует пример реализации проекта реального загородного дома на базе насосного оборудования GRUNDFOS.



Комфорт без компромиссов

Дом построен в одном из коттеджных поселков в Подмосковье и рассчитан на круглогодичное проживание семьи из трех человек. Общая площадь коттеджа – 314 м², в том числе 99 м² – подвал, 107 м² – первый этаж, 108 м² – второй. При строительстве использовали газобетонные блоки, теплоизоляция фасадов – экструдированный пенополистирол. Такое сочетание обеспечивает один из наиболее высоких показателей энергоэффективности стен, что важно как зимой (для сохранения тепла), так и летом (для защиты от жары). Подвал – монолитный бетон, также утепленный ЭППС.

«Основными требованиями заказчика к инженерному оборудованию были надежность и функциональность. Поэтому мы предложили хорошо известные решения, проверенные на многих объектах и зарекомендовавшие себя с лучшей стороны. Экономичность в ходе эксплуатации стала вторым по значимости пожеланием: у клиента не было цели получить материальную выгоду за счет эксплуатации энергоэффективного оборудования. Однако в XXI веке уже нет смысла использовать морально устаревшие решения, пусть и надежные. Сегодня мы располагаем широким спектром современных устройств, позволяющих значительно снизить нагрузку как на электрическую сеть (что немаловажно для загородного строительства), так и на кошелек заказчика», – рассказывает Михаил Терентьев, руководитель отдела маркетинга по направлению бытового оборудования «Грундфос».

Впервые специалисты компании-подрядчика и инженеры Grundfos встретились с домовладельцем в феврале 2020 года. На разработку проектного и техни-

ческого решений, их согласование и подготовку сметы ушел месяц, и в конце марта было закуплено основное оборудование для системы отопления. Монтажные работы начались в конце мая и завершились к июлю.

Следующий этап – монтаж оборудования системы водоснабжения и котельной. Работы по ее временной обвязке были завершены осенью. И к новогодним праздникам газовый котел запустили на контур радиаторов. В начале 2021 года обвязку закончили полностью, что позволило подключить теплые полы, контур ГВС и систему приточно-вытяжной вентиляции с подогревом воздуха. После этого осталось выполнить коммутацию электрической части и настроить автоматику котельной.

«Дом насыщен современными инженерными решениями, поэтому сложнее всего было разместить все оборудование в отведенных для этого технических помещениях – в котельной на первом этаже и в вентиляционной камере, расположенной в подвале. Например, в котельной, кроме двух котлов, бойлера косвенного подогрева горячей воды, а также балансировочного коллектора с гидрострелкой и насосными группами, требовалось установить парогенератор для поддержания комфортного микроклимата. По сути, такой увлажнитель воздуха представляет собой конденсационный газовый котел особой конструкции. Он кипит воду и по специальному паропроводу подает пар в систему вентиляции», – объясняет Андрей Дуранов, руководитель компании «Велес-ГринХит», осуществлявшей монтаж оборудования.

Структура системы отопления

В доме используется комбинированное отопление: радиаторы, теплый пол и подогрев приточного воздуха для принудительной вентиляции. Последним часто



пренебрегают, однако именно через эту систему в малоэтажных постройках может теряться до 60% тепла, отдаваемого отопительными приборами. Подогрев приточного воздуха решает проблему.

Радиаторы установлены на всех этажах. В подвале расположены четыре отапливаемых помещения: комната отдыха (она же кабинет), мастерская, тренажерный зал и прачечная. Их отапливают восемь радиаторов суммарной тепловой мощностью 11,4 кВт.

Первый этаж – это совмещенная со столовой большая (59,5 м²) гостиная, кухня площадью 17,9 м², прихожая с гардеробной (19 м²), санузел (4,4 м²). И 7,2 м² занимает котельная с двумя входами – из кухни и с улицы. Основным источником тепла служат шесть контуров водяного теплого пола общей мощностью 4,8 кВт, которые уложены на площади 90 м². В дополнение к ним под окнами установлены шесть радиаторов суммарной мощностью 11,9 кВт. Кроме того, в гостиной есть камин.

«Важно понимать, что теплый пол существенно эффективнее радиаторов, поскольку отдает тепло равномерно по всей площади помещений. К тому же он относится к категории низкотемпературных источников. Поэтому, несмотря на небольшую относительно радиаторов тепловую мощность, он служит основным средством обогрева помещений первого этажа», – поясняет Андрей Дуранов.

На втором этаже теплый пол уложен только в двух санузлах (примерно по 5 м² каждый) и производит суммарно 0,6 кВт тепла. Три спальни (чуть больше 20 м²

каждая) и холл (около 20 м²) отапливаются девятью радиаторами общей мощностью 11,4 кВт.

В отопительной системе, включая теплообменник вентиляционной камеры (его мощность составляет 10 кВт), циркулирует вода. Монтаж трубопроводов выполнен по технологии с неразборными соединениями.

Основным источником тепла является одноконтурный конденсационный газовый котел мощностью 45 кВт с электронным управлением. Он установлен в комбинации с емкостным водонагревателем системы ГВС. На случай перебоев в подаче газа имеется резервный электродкотел.

Автоматическое управление микроклиматом

Проектом предусмотрено независимое поддержание заданной пользователями температуры воздуха в каждом помещении. Для реализации этой задачи была построена модульная система с комнатным управлением на базе комбинированных электронных терморегуляторов для теплого пола и радиаторного отопления. Они контролируют расход теплоносителя через отопительные приборы в отдельных помещениях, регулируя его с помощью сервоприводов на коллекторах, и поддерживают таким образом выбранную пользователями температуру.

Для согласования режима работы отдельных контуров в масштабе всей отопительной системы были



выбраны умные циркуляционные насосы GRUNDFOS ALPHA2 25-60, которые умеют измерять и анализировать меняющееся гидравлическое сопротивление системы. Они установлены в составе насосных групп на коллекторах теплого пола и радиаторного отопления. Благодаря наличию встроенного частотного преобразователя эти насосы способны автоматически подстраивать свои рабочие параметры к потребностям системы в каждый момент времени, что позволяет избежать избыточного давления и в несколько раз снизить потребление устройствами электроэнергии.

«Работой насоса управляет встроенный интеллектуальный контроллер. В системе радиаторного отопления задействована фирменная функция AUTOADAPT, разработанная специально для отопительных систем с погодным регулированием. В этом режиме электроника непрерывно следит за колебаниями расхода и напора, которые меняются в том числе в результате работы комнатных терморегуляторов. Программа автоматически находит оптимальную на данный момент времени рабочую точку и для перехода к ней соответствующим образом меняет производительность насоса, повышая или снижая частоту вращения двигателя», – поясняет Михаил Терентьев.

Выбор нужной рабочей точки производится из загруженной в память контроллера матрицы оптимальных рабочих параметров, полученных производителем в ходе многолетних испытаний. При этом встроенный частотный преобразователь изменяет частоту вращения двигателя плавно, с шагом 1/100 диапазона регулирования, что обеспечивает высокую точность подстройки.

Насос ALPHA2, установленный в контуре теплого пола, работает в режиме поддержания постоянного давления. Его производительность изменяется по прямой, адаптируясь к фактической нагрузке на систему отопления.

Помимо описанных режимов, насосы этого типа могут работать на поддержание пропорционального давления или фиксированной скорости вращения двигателя. Кроме того, интеллектуальный контроллер позволяет задействовать дополнительные функции:

- **ночной режим.** Если температура теплоносителя в подающем трубопроводе за два часа падает на 10-15°C или больше, насос автоматически переключается в экономичный режим и возвращается к нормальному при повышении температуры теплоносителя на 10°C;
- **летний режим.** Его запускают по завершении отопительного сезона для защиты системы отопления и ротора насоса от «закисания»: раз в сутки он будет включаться на две минуты на минимальных оборотах.

Благодаря конструкции с «мокрым» ротором, встроенной защите от сухого хода и функции надежного запуска, которая создает повышенный пусковой момент для обеспечения пуска насоса после длительного простоя, ALPHA2 практически не нуждается в обслуживании.

Балансировка системы отопления

Для корректной работы сложной погодозависимой системы отопления, включающей инструменты управления микроклиматом, необходимо перед запуском в эксплуатацию выполнить гидравлическую баланси-

ровку всех ее ветвей, чтобы согласовать их гидравлическое сопротивление. Это нужно, чтобы регулирование расхода теплоносителя в отдельных отопительных контурах работало эффективно.

Классический способ балансировки представляет собой крайне трудоемкий процесс: нужно вручную поочередно измерять температуру каждого нагревательного элемента, перекрывая все другие, самостоятельно анализировать результат и подгонять настройку балансировочных клапанов. Это требует от монтажника крепких нервов, опыта и очень-очень много времени.

Циркуляционные насосы GRUNDFOS ALPHA2 позволяют существенно упростить процесс благодаря наличию встроенной функции помощи в настройке балансировочных клапанов. В рассматриваемом коттедже площадью 314 м² на выполнение этой задачи требуется не более трех часов, в то время как правильная балансировка обычным способом у профессионала заняла бы в лучшем случае целый день.

Для балансировки с ALPHA2 нужно скачать на смартфон бесплатное приложение Grundfos GO Balance и с помощью компактного Bluetooth-модуля ALPHA Reader установить связь с насосом. Задав программе параметры системы отопления (площадь помещений, число и тип отопительных приборов, оптимальную температуру для каждой комнаты и т. д.), необходимо запустить процесс и следовать инструкциям. В результате приложением будут рассчитаны настройки для балансировочных клапанов на коллекторах теплого пола и радиаторного отопления.

Схема работы котельной

В рассматриваемой системе вторичные отопительные контуры увязаны с котловым через гидравлический разделитель – гидрострелку. Она уравнивает перепад давления между подающим и обратным контурами и обеспечивает независимость циркуляции в каждом из них, «развязывая» их по расходу и температуре. При этом насосы первичного и вторичных контуров не оказывают влияния друг на друга, что упрощает подбор оборудования. В качестве котлового насоса в первичном контуре системы использован GRUNDFOS UPMM 25-85 130 – встроенный циркуляционный насос, который управляется автоматикой котла по сигналу ШИМ. Насос UPMM 25-85 130 является OEM-продуктом и делается индивидуально для каждого производителя котлов.

Загрузку бойлера косвенного нагрева горячей воды для системы ГВС, подачу теплоносителя в теплообменник венткамеры и обогрев предусмотренной проектом бани (на момент подготовки этого материала она еще не была оборудована) обеспечивают циркуляционные насосы GRUNDFOS ALPHA1 L 25-60. Это младшие представители интеллектуальной серии ALPHA, которые отличаются минимальным набором встроенных функций, но предусматривают возможность внешнего управления от входного ШИМ-сигнала. Благодаря этому они могут быть подключены к контроллерам климатической системы, котла и пр.

В зависимости от задачи ALPHA1 L может работать в трех режимах: с фиксированной скоростью



(частотой вращения); пропорционального давления – для компенсации гидравлических потерь; поддержания постоянного давления.

За рециркуляцию воды в системе ГВС отвечает насос GRUNDFOS COMFORT 15-14 В PM, разработанный специально для решения этой задачи. Серию COMFORT отличают энергоэффективный двигатель нового поколения на постоянных магнитах, сферический ротор и оптимизированная компоновка гидравлической части. Благодаря этим конструктивным особенностям устройство потребляет не более 7 Вт электрической мощности и работает бесшумно. Выполненная из латуни проточная часть насоса не подвержена коррозии, а его внешний кожух изготовлен из термоизолирующего материала. Применение в системе ГВС такого решения не только экономит электроэнергию, но и позволяет снизить потребление горячей воды на 16 тысяч литров в год (в семье из трех человек).

Водоснабжение

Подбор насосной установки для системы водоснабжения осуществляется исходя из количества точек водоразбора в доме и особенностей имеющегося источника воды, предназначенной для бытовых нужд. В данном случае это поселковый водопровод, что несколько упростило задачу водоподготовки, поскольку позволило обойтись без сложной и громоздкой системы обезжелезивания и фильтрации, необходимой при использовании артезианской воды. Однако нестабильное давление в подающей магистрали в течение

дня могло колебаться в диапазоне 2–4 бар. Поэтому было необходимо решение для поддержания в системе постоянного давления, в том числе с учетом переменного расхода (чтобы напор воды во всех точках водоразбора оставался неизменным, независимо от того, сколько кранов открыто).

Такую возможность обеспечивает автоматическая самовсасывающая насосная установка GRUNDFOS SCALA2, специально разработанная для водоснабжения частного дома. Это готовое к использованию комплектное решение для универсального применения, способное работать как установка повышения давления в поселках с централизованным водоснабжением или подавать воду из неглубоких (максимальная высота всасывания – 8 м) колодцев, скважин или накопительных резервуаров.

Установка заключена в компактный корпус и может быть установлена в помещении или на улице. Она оснащена встроенным частотным преобразователем и интеллектуальным контроллером, который следит за давлением в системе и плавно регулирует частоту вращения электродвигателя при увеличении или снижении расхода. Это обеспечивает постоянный напор во всех точках водоразбора, независимо от потребления других пользователей.

Домовладелец может настроить комфортное для семьи давление в диапазоне от 1,5 до 5,5 бара с шагом 0,5 бара. Встроенный датчик на выходе насоса контролирует его и при необходимости подает сигнал на частотный преобразователь, который повышает или снижает обороты электродвигателя. Это позволяет менять производительность оборудования.



Помимо частотного преобразователя и датчика давления, насосная установка оснащена обратными клапанами на подающем и всасывающем патрубках и небольшим гидробаком. Она имеет защиту от сухого хода, утечек в системе и перегрева двигателя, функцию антицикличности и опцию ограничения времени непрерывной работы.

Выбор типоразмера насосной установки производился исходя из количества точек водоразбора. Всего их в доме 14:

- стиральная машина и мойка в прачечной;
- посудомоечная машина и мойка на кухне;
- душ, раковина и унитаз в санузле первого этажа;
- душ, раковина и унитаз в гостевом санузле а втором;
- ванна, унитаз и две раковины в хозяйском санузле.

Однако очевидно, что при такой конфигурации системы одновременно могут быть задействованы не более восьми точек водоразбора. Поэтому, а также с учетом этажности дома (включая подвал) была выбрана насосная установка SCALA2 3-45, обеспечивающая номинальный напор 27 м водяного столба при суммарном расходе воды в системе до 3 м³/ч. Такой насос способен обеспечить комфортное использование одновременно до 10 точек водоразбора на трех этажах.

Канализация и дренаж

При устройстве канализации в числе прочего было необходимо обеспечить водоотвод для стиральной машины и мойки, расположенных в подвале, то есть ниже уровня земли. Для этого в помещении

прачечной разместили компактную бытовую канализационную насосную установку SOLOLIFT2 C-3. Она позволяет подключить одновременно до трех сантехнических приборов и способна перекачивать горячие стоки с температурой до +75°C (кратковременно – до +90°C), что необходимо для использования стиральной машины. Канализационные насосные установки серии SOLOLIFT2 позволяют перекачивать стоки на расстояние до 90 м по горизонтали или поднимать на высоту до 6 м, в зависимости от конфигурации системы, обеспечивая при этом производительность до 8 м³/ч (137 л/мин).

Для защиты от подтопления в подвале установили дренажный насос GRUNDFOS Unilift KP 150 AV 1. Корпус из нержавеющей стали, охлаждение двигателя перекачиваемой жидкости, а также использование сдвоенных уплотнений рабочего вала и графитовых подшипников с жидкостной смазкой делает эту серию оборудования особенно износостойкой и позволяет эксплуатировать ее в сложных условиях без технического обслуживания.

Насос Unilift KP 150 AV 1 способен перекачивать загрязненные стоки с твердыми включениями размером до 10 мм, его максимальный расход составляет 2,3 л/с, а максимальный напор – 5,3 м. Это эффективное решение для осушения подвала в случае паводка или аварии в системе водоснабжения. Особенностью данной модели является наличие вертикального реле уровня жидкости, что, в отличие от версии с поплавковым выключателем, позволяет размещать насос в дренажном приемке даже небольшого размера.

ПРОИЗВОДИТЕЛИ РЕКОМЕНДУЮТ

Giacomini: новинки 2021-2022 года



Итальянский производитель Giacomini, широко представленный на российском рынке запорной и регуливающей арматурой, трубопроводами, коллекторами, системами водяного теплого пола и арматурой для котельных, в преддверии нового сезона подготовил некоторые новинки. Наиболее интересные и прогрессивные, на наш взгляд, решения компании относятся к области регулирующих и балансировочных клапанов, а также проектированию – для многоэтажного строительства – распределительных коллекторных узлов для поквартирного регулирования и учета тепла и воды.

Представляя технологию динамической балансировки – автоматического регулирования и поддержания расхода в клапанах для отопительных приборов и коллекторах напольного отопления, Giacomini утверждает, что их применение позволяет в ряде случаев отказаться от использования балансировочных клапанов в системах отопления, при этом увеличить энергетическую эффективность таких систем. До



недавнего времени динамические термостатические клапаны Giacomini серии «DB» поставлялись в Россию в размере только 1/2", но в последнее время эта серия получила значительное расширение. В производственную программу были добавлены размеры с подсоединением 3/4", появилась модификация углового осевого клапана и были выпущены клапаны с наружной резьбой подключения к трубопроводу.

Принцип действия динамических термостатических клапанов заключается в автоматическом поддержании расхода теплоносителя, поступающего в отопительные приборы. Клапаны серии «DB» имеют функцию установки постоянного значения расхода (преднастройки), при помощи специального ключа. Впоследствии значение расхода поддерживается постоянным благодаря изменению пропускного сечения регулирующей вставки, состоящей из гибкой мембраны и картриджа с отверстиями особой формы. Таким образом, использование новых клапанов позволяет сохранять постоянным расход теплоносителя через отопительные приборы, в случае изменений нагрузки внутри системы, без использования балансировочных клапанов. Это решение позволяет упростить настройку и уменьшить время ввода в эксплуатацию системы отопления, а в ряде случаев – снизить стоимость оборудования, при сохранении высоких показателей энергоэффективности и гидравлической стабильности системы.



Комплект коллекторного узла с динамическим регулированием расхода R553FKDB

Новые динамические термостатические клапаны имеют исключительно широкий рабочий диапазон – показатель перепада давления, при котором (фактически, что немаловажно!) обеспечивается постоянство расхода (составляет 150 кПа, а значение расхода – до 250 л/ч). Диапазон этих характеристик намного превосходит параметры аналогичной арматуры, присутствующей на рынке. Также особенностью новых клапанов Giacomini, по сравнению с аналогами других производителей, является стойкость к загрязнениям – клапаны сохраняют работоспособность долгое время даже при работе с относительно загрязненным теплоносителем.

В 2021 году компания Giacomini начала выпуск распределительных коллекторов для систем отопления серии «DB», которые также снабжены новыми динамическими регулирующими вентилями. Настройка расхода устанавливается на коллекторе и поддерживается постоянной при помощи свойств картриджа динамической балансировки. Таким образом, при любых изменениях параметров системы отопления расход контуров, например, напольного отопления, будет постоянным, что увеличивает стабильность систем и обеспечивает до 25% энергосбережение в системе отопления (согласно исследованию Туринского политехнического университета).

Новые коллекторы выпускаются в виде предварительно собранных на кронштейнах блоков из коллекторов подающего и обратного, на число подключений от 2 до 12. Блоки коллекторов серии «DB» имеют модификацию, рассчитанную на низкий, 20-160 л/ч, расход, либо на высокий – 10-250 л/ч.

Также особое внимание производитель Giacomini уделяет развитию конструкций и ассортимента балансировочной арматуры. В 2021 году модернизации и расширению подверглась серия клапанов R206A-1. Клапаны автоматического регулирования расхода (независимые от давления) предназначены

для установки и поддержания постоянного расхода в регулируемом участке систем отопления и/или охлаждения, что позволяет устанавливать сервопривод для регулирования клапана и перекрытия трубопровода.

На сегодняшний момент клапаны выпускаются в размерах до Ду32 включительно, и в течение 2022 года запланировано начало выпуска клапанов Ду40 и Ду50. Клапаны R206A-1 выпускаются в двух модификациях: для стандартного расхода и для увеличенного, также поставляются регулирующие картриджи для переоборудования клапанов, уже смонтированных в систему. Клапаны поддерживают постоянным расход независимо от изменения перепада давления в широком диапазоне, именно 25-400 кПа для стандартной модели и 25-800 кПа для модели с увеличенным расходом. Максимальное рабочее давление – 16 бар, максимальная температура – 120°C. Клапаны имеют заглушенные отверстия для подключения зондов дифференциального манометра – для измерения параметра давления. На клапаны R206A-1 можно установить один из двух типов сервоприводов – компактный электротермический Giacomini R473, с возможностью дистанционного открытия и закрытия клапана, и механический мотор K281 – для пропорционального регулирования.

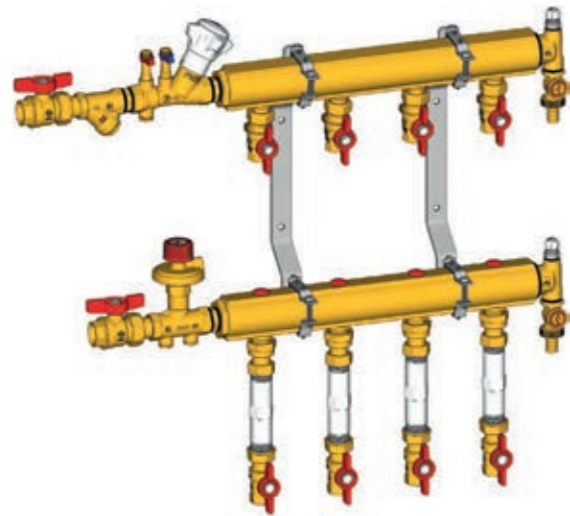
Еще одна новинка Giacomini относится к оборудованию, применяемому в типовых проектах систем отопления и водоснабжения многоэтажных зданий. Это распределительные коллекторные узлы для поквартирного регулирования и учета тепла и воды. Разработанная в начале 2022 года модель узлов для отопления GE553D использует латунные коллекторные планки со встроенными запорно-регулирующими вентилями, которые позволяют устанавливать проектное значение расхода независимо по каждому контуру (то есть квартире), фиксировать настроечное положение, а также полностью перекрывать контура системы отопления. Включение в состав коллекторной планки функционала регулирования и перекрытия позволяет исключить из состава коллекторного узла значительную часть балансировочной и



Динамические термостатические клапаны серии «DB»



Клапан автоматического регулирования расхода R206A-1

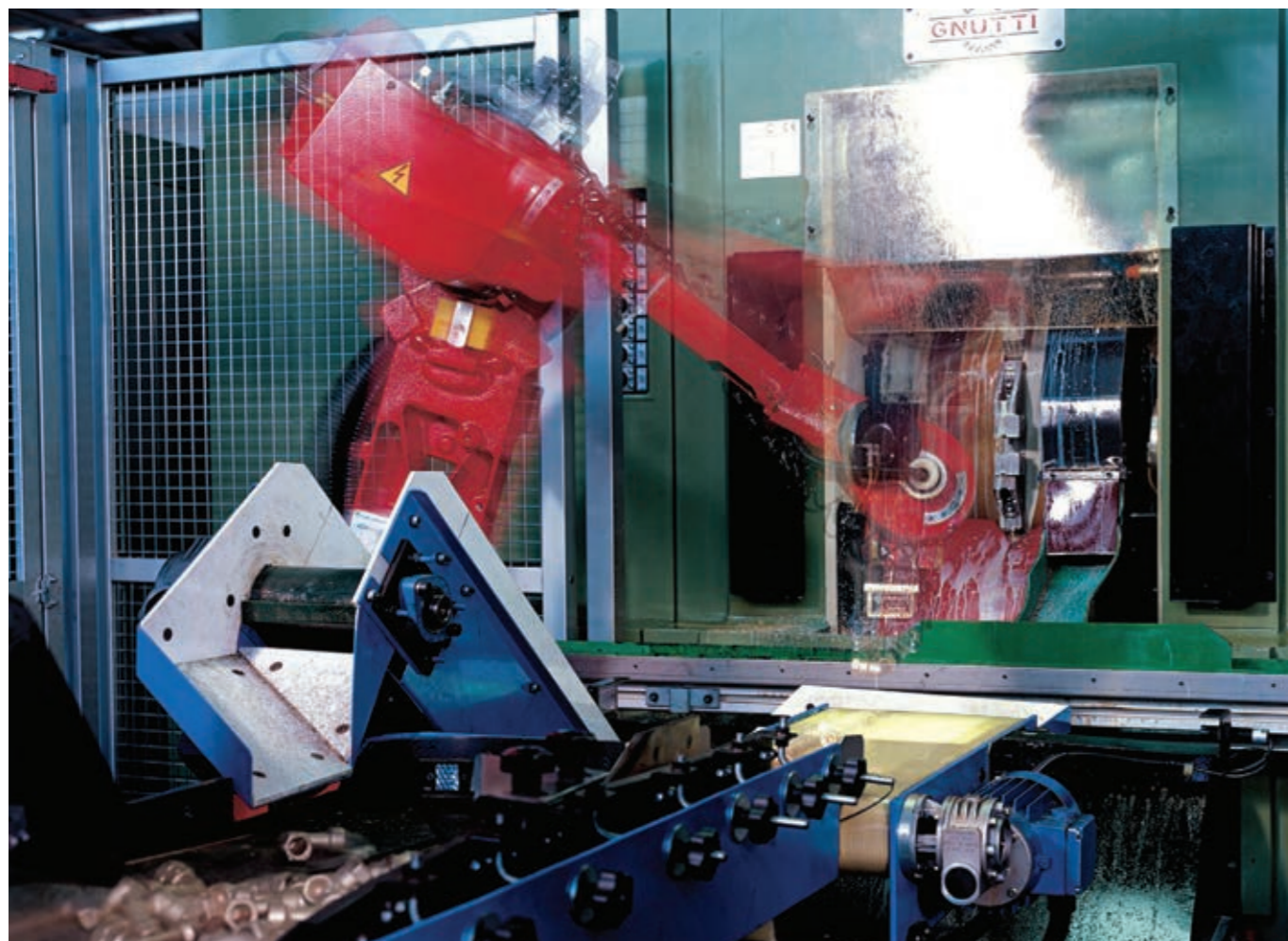


Распределительный коллекторный узел GE553D

запорной арматуры, получая более компактную конструкцию с меньшей, по сравнению со стандартными моделями, стоимостью.

Новые коллекторные узлы выпускаются на число контуров от 2 до 12, в вариантах подключения к системе Ду20 и Ду25, с балансирующей парой для регулирования общего расхода и поддержания перепада давления. На отводах коллектора подачи установлены шаровые краны со штуцером для температурного датчика теплосчетчика, для независимого и индивидуального съема показателей по потреблению, а на обратном коллекторе арматура имеет соединения с накидными гайками для монтажа теплосчетчика.

Как и ранее, абсолютно вся арматура, используемая в распределительных узлах Giacomini, выполнена из латуни, что обеспечивает увеличенную долговечность узлов в целом, по сравнению с изделиями, выполненными на базе стальных гребенок с потенциально более низкой коррозионной устойчивостью.



КЛАПАНЫ ДЛЯ РАДИАТОРОВ
ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ ГОЛОВКИ



КЛАПАНЫ ДЛЯ ОДНО- И ДВУТРУБНЫХ СИСТЕМ
УЗЛЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СТАЛЬНЫХ РАДИАТОРОВ



ЗАПОРНАЯ АРМАТУРА



ФИТИНГИ И АДАПТЕРЫ



ТРУБЫ PPR, PEX, PERT, PEX-AL-PEX И PB



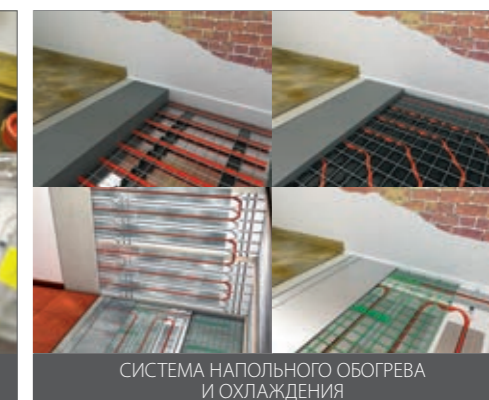
КОЛЛЕКТОРЫ



БАЛАНСИРОВОЧНАЯ АРМАТУРА



МОДУЛИ УЧЁТА ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА



СИСТЕМА НАПОЛЬНОГО ОБОГРЕВА
И ОХЛАЖДЕНИЯ



БЛОКИ ТЕРМОРЕГУЛИРОВАНИЯ



ЗОНАЛЬНЫЕ И СМЕСИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ
КОТЕЛЫНЯ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА



СИСТЕМЫ ПОТОЛОЧНОГО ОБОГРЕВА
И ОХЛАЖДЕНИЯ

ПРИГЛАШАЕМ ПОСЕТИТЬ НАШ СТЕНД НА ВЫСТАВКЕ «AQUATHERM-MOSCOW».
15-18 ФЕВРАЛЯ 2022 г.



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

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

GIACOMINI S.p.A. • ООО «Джакомини Рус» • Тел. (495) 604 8396, 604 8079 • Факс (495) 604 8397 • info.russia@giacomini.com

На плечах гигантов

Игорь Дендера, руководитель Службы поддержки продаж ООО «ДКМ»

В 2020 году завод «Дорогобужкотломаш» провел глубокую модернизацию линейки жаротрубных котлов с одновременным расширением модельного ряда. В 2021 году была полностью переработана линейка трехходовых котлов «Днепр». В конце 2021-го завод дополнил линейку жаротрубных котлов разработкой собственного трехходового парового котла «ДПК». На заводе работают лучшие в отрасли специалисты, которые кардинально модернизировали производство. Также в 2020 году был осуществлен ребрендинг.



Когда заходит речь о заводе «Дорогобужкотломаш», в первую очередь заказчики и партнеры вспоминают о традиционных котлах большой мощности КВ-ГМ и ПТВМ, выпускаемых уже 60 лет.

С момента основания завода в 1962 году выпуск продукции насчитывает более 18 000 котлов, которые эксплуатируются на объектах систем теплоснабжения как в различных регионах России, странах бывшего Советского Союза, так и за рубежом.

Одновременно с этим остается в тени, что завод является пионером в производстве жаротрубных котлов в России. Еще в 90-х годах XX века «Дорогобужкотломаш» освоил выпуск жаротрубных котлов и произвел более 1500 единиц продукции.

Изначально производством были освоены двухходовые котлы серии КВа (в дальнейшем переиме-



нованные в «Дорогобуж») с реверсивной топкой для работы на газе и легком жидком топливе и трехходовые котлы «Днепр», предназначенные для эксплуатации в первую очередь на мазуте и нефти, а также на прочих видах топлива: природном газе и дизельном топливе.

Но рынок не стоит на месте, сейчас есть запрос на более компактные, и в то же время эффективные котлы, в связи с чем в 2020 году «Дорогобужкотломаш» провел глубокую модернизацию линейки жаротрубных котлов с одновременным расширением модельного ряда, и теперь предлагает заказчикам обновленные двухходовые котлы «Дорогобуж» мощностью от 50 до 7000 кВт, давлением до 1 МПа и температурой теплоносителя до 115°C и трехходовые

вые жаротрубные котлы «Днепр» с давлением до 1 МПа и температурой до 150°C, тепловой мощностью от 1000 до 17 000 кВт, для работы на газообразном и легком жидком топливе.

При обновлении котлов «Дорогобуж» были учтены пожелания заказчиков и значительно расширен модельный ряд – до 32 типоразмеров. Это дает возможность максимально точно подобрать по мощности котлы для любой котельной.

Линейка трехходовых котлов «Днепр» была полностью переработана в 2021 году. Цель – создание компактного эффективного котла для работы на природном газе и легком жидком топливе, с КПД не менее 93% без использования экономайзера.





В конце 2021 завод дополнил свою линейку жаротрубных котлов разработкой собственного парового котла. Это трехходовой паровой котел «ДПК» паропроизводительностью до 12 тонн в час (с дальнейшим расширением производительности), абсолютным давлением 1,6 МПа, предназначенный для работы на природном газе и легком жидком топливе. Котел «ДПК» по умолчанию оснащен экономайзером. С декабря 2021 года котел проходит цикл обязательных испытаний.

Понимая, что заказчики ожидают от завода привычно высокого качества, все головные модели жаротрубных котлов проходят комплексные испытания в заводской лаборатории, во время которых подтверждаются расчетные характеристики продукции: КПД, температура, давление, уровень выбросов и температура дымовых газов, а также проводятся ресурсные испытания.

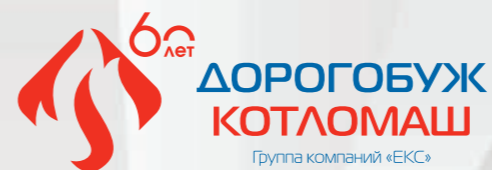
Выпуск обновленных моделей жаротрубных котлов был бы невозможен без кардинальной модернизации производства. Было закуплено и освоено новое оборудование: установка лазерной резки, новые трехвалковые вальцы, сварочная установка для орбитальной сварки соединений типа «труба – трубная решетка», участок нанесения порошковых покрытий.

Но главным фактором, который позволил в кратчайшие сроки обновить производство и наладить выпуск модернизированных котлов – это люди: технологи, конструкторы, сварщики и котельщики – это и есть настоящие гиганты.

На сегодняшний день программа модернизации и разработки новых моделей жаротрубных котлов в целом завершена. Благодаря многолетнему опыту изготовления котлов данного типа, высокой квалификации персонала, современной производственной базе и проведению испытаний, продукция запущена в серийное производство. Однако завод «Дорогобужкотломаш» ставит перед собой задачу поставлять нашему заказчику комплексное решение, и дальнейшие усилия будут направлены на разработку и испытание котлоагрегатов полной заводской готовности.



**ДОРОГОБУЖ
КОТЛОМАШ**
Группа компаний «ЕКС»



ТРОЙКА ЛИДЕРОВ

Жаротрубные котлы Дорогобужкотломаш



ДВУХХОДОВЫЕ ЖАРОТРУБНЫЕ ВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ СЕРИИ

Дорогобуж

ПРИРОДНЫЙ ГАЗ И ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО
ЛИНЕЙКА ОТ 50 ДО 7000 КВТ • РАБОЧИЙ РЕЖИМ: 70-115°C

- Товар уровня лучших мировых образцов
- Стильный дизайн
- Гарантированное качество
- Оптимальная, проверенная временем конструкция



ТРЕХХОДОВЫЕ ЖАРОТРУБНЫЕ ВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ СЕРИИ

Днепр

ПРИРОДНЫЙ ГАЗ И ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО
ЛИНЕЙКА ОТ 1000 ДО 17000 КВТ • РАБОЧИЙ РЕЖИМ: 70-115(150)°C

- Высокопрочная конструкция
- Стильный дизайн
- Гарантированное качество
- Удобство в обслуживании



ТРЕХХОДОВЫЕ ЖАРОТРУБНЫЕ ПАРОВЫЕ КОТЛЫ СЕРИИ

ДПК

ПРИРОДНЫЙ ГАЗ И ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО
ЛИНЕЙКА ОТ 1000 ДО 12000 КГ/Ч • ДАВЛЕНИЕ ДО 1,6 МПА

- Высокая эффективность
- Стильный дизайн
- Гарантированное качество
- Встроенный экономайзер
- Поставляется в обвязке и с автоматикой

Реклама.



ВЫСОКИЙ
КПД



РАСШИРЕННАЯ
ЛИНЕЙКА



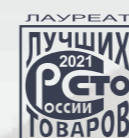
ЭКОЛОГИЧНОСТЬ



ДОЛГОВЕЧНОСТЬ



БЫСТРЫЙ
МОНТАЖ



dkmheat



dkm_heat



dkm_heat

215750, Россия, Смоленская обл., Дорогобужский р-н,
пгт. Верхнеднепровский, ул.им.Сергея Петрикова, здание 2
тел.: +7 (495) 129-01-20 info@dkm.ru www.dkm.ru

ЛЕМАКС: о новинках 2022 года

В декабре 2021 года в серийное производство были запущены напольные газовые котлы серии Classic мощностью 50–100 кВт. Котлы дополнили уже всем известную серию, ранее выпускаемую в мощностном диапазоне от 7,5 до 40 кВт. Еще одной новинкой 2022 года стали чугунные котлы серии OMEGA CI, выпускаемые в мощностном диапазоне от 16 до 50 кВт.

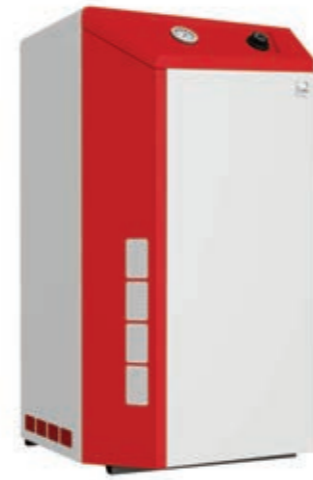
Котлы серии Classic мощностью 50–100 кВт подходят для замены котлов «Лемакс» серии КСГ(В) без изменения присоединительных размеров системы отопления, так как размер патрубков идентичен. Также владельцы котлов серии КСГ(В) могут стать участниками акции TRADE-IN и получить скидку 10% на покупку нового котла серии Classic*.

Модельный ряд котлов серии Classic представлен котлами с одним или двумя контурами (для котлов до 40 кВт). Корпус выполнен из легкосъемных панелей в классическом белом дизайне. Котлы имеют открытую камеру сгорания. Оснащены оригинальной инжекционной горелкой европейского производителя POLIDORO и автоматикой безопасности итальянского концерна SIT.

Теплообменник изготовлен из высококачественной стали, соответствующей европейскому стандарту EN 10130:2006, американскому стандарту ASTM A 1011 и российским ГОСТ 16523-97 и ГОСТ 9045-93.

Инжекционная горелка работает по принципу полного предварительного смешивания. Благодаря этому происходит эффективное использование энергоресурсов.

В котлах серии Classic достигнут максимальный КПД за счет увеличения площади теплообмена и применения инновационной конструкции турбули-



заторов для наилучшей задержки отходящих газов. Котлы оборудованы системой защиты от прерывания тяги, сажеобразования, задувания котла, поэтому могут стабильно работать даже с недостаточно утепленным дымоходом.

Преимущества котлов серии Classic от 50 до 100 кВт:

- автоматика безопасности 820 NOVA SIT;
- энергонезависимый котел: не требует подключения к сети 220 В;
- низкая цена с сохранением параметров эффективности благодаря унификации элементов;
- возможность подключения устройства контроля и управления «Лемакс» или комнатного термостата для регулировки температуры внутри помещения с высокой точностью;
- регулятор температуры со шкалой для удобства вынесен на переднюю панель котла;
- работа совместно с турбонасадкой «Лемакс» серии Comfort SE для принудительного отвода отработанных газов при отсутствии стационарного дымохода (для котлов до 60 кВт);
- система плавного запуска, обеспечивающая акустический комфорт в момент запуска котла;
- удобство обслуживания котла за счет применения легкосъемной верхней панели;
- заводская гарантия 3 года.

Процесс установки должен соответствовать строительным правилам и проекту на отопление. Необходимо обеспечить объем помещения не менее 8 м³, а также отступы от котла. Место установки должно быть выполнено из несгораемых материалов.

Модели газовых котлов серии Classic подходят для отопления муниципальных и частных помещений, домов и коттеджей, а также административно-бытовых зданий.

*Условия акции и сроки ее проведения указаны на сайте lemax-kotel.ru.



Еще одной новинкой 2022 года стали чугунные котлы серии OMEGA CI. Котлы выпускаются в мощностном диапазоне от 16 до 50 кВт, имеют открытую камеру сгорания, рабочее давление до 4 атм.

Преимущества котлов серии OMEGA CI:

- Дизайн котла разработан итальянской студией промышленного дизайна AMV Design.
- Котел не требует подключения к электрической сети.
- Чугунный теплообменник толщиной 4 мм.
- Рабочее давление до 4 атм.
- Усовершенствованная система защиты от перегрева теплообменника, прерывания тяги, задувания котла.
- Регулятор температуры со шкалой для удобства вынесен на переднюю панель котла.
- Возможно подсоединение комнатного термостата для регулировки температуры внутри помещения с высокой точностью.
- Работа совместно с устройством контроля и управления «Лемакс» для удаленного мониторинга и управления показателями газовых котлов и отопительной системы посредством мобильного приложения.
- Система плавного запуска, обеспечивающая акустический комфорт в момент запуска котла.
- Удобство обслуживания котла без отсоединения от дымохода за счет применения легкосъемной облицовки и тягостабилизатора.
- Заводская гарантия 3 года.

Новые котлы «Лемакс» участвуют в акции «Увеличенный срок гарантии» (+ 2 года гарантии) при покупке в официальной точке продаж «Лемакс» или в интернет-магазине lemax-kotel.ru и получении промокода. Для активации купона необходимо зарегистрировать продукцию на официальном сайте lemax-kotel.ru в разделе «Регистрация котла» и получить доступ к целому ряду возможностей:

- круглосуточная горячая линия технической поддержки;
- последние новости «Лемакс» о новых акциях и продуктах;
- членство в сообществе «Лемакс»: участие в опросах клиентов о качестве продукции;
- персональное предложение на приобретение продукции «Лемакс» по специальным ценам.

Вопросы по оборудованию, предложения по сотрудничеству можно направлять по электронной почте info@lemax-kotel.ru, в форму обратной связи на сайте lemax-kotel.ru, а также в социальных сетях: Инстаграм, Facebook, VK.



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

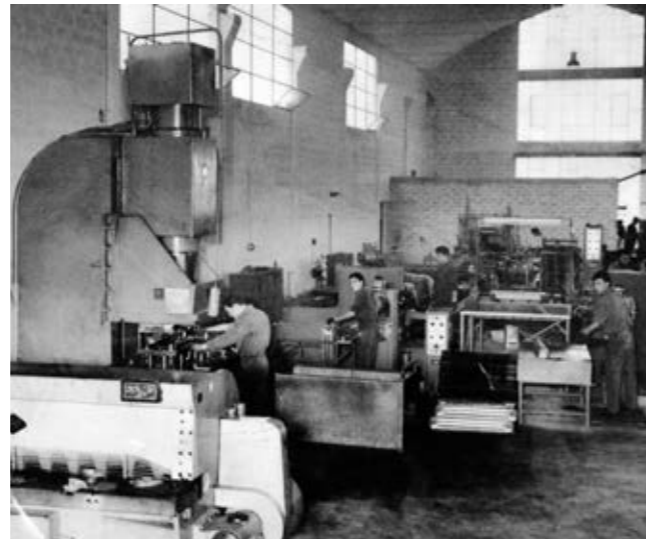
IRSAP — путь к совершенству в отоплении

На сегодняшний день компания IRSAP является лидером на итальянском рынке, а также одним из ведущих производителей отопительного оборудования в Европе. Миссия IRSAP – улучшение качества жизни в каждом помещении с помощью использования инновационных продуктов, систем и услуг, а также пристального внимания к людям и окружающей среде.



Компания IRSAP была основана в 1963 году в г. Аркуа-Полезине провинции Ровиго и начала свою деятельность с производства радиаторов из штамповочной стали. Пресс-форма первого стального радиатора появилась в 1964 г., производство которого продолжалось до середины 80-х годов. Спустя три года, в 1967 г. IRSAP выпустила TESI. В то время трубчатые радиаторы были еще неизвестны в Италии, поэтому компания стала первой на рынке, предвосхищая будущий успех преимущественно многоколлончатых радиаторов. Первая линия для сварки была разработана в IRSAP и запущена в производство. Установка работала до 1998 г. и произвела до 15 000 000 коллекторов. Далее было запущено еще восемь линий в эксплуатацию. С 1998 г. компанией были разработаны новые сварные производственные линии, которые проработали до 2008 г. и впоследствии были заменены современной лазерной сваркой.

Со временем компания IRSAP стала одним из ведущих производителей стальных трубчатых радиаторов не только в Италии, но и в Европе. Развитие компании отмечено непрерывным поиском новых технологий, желанием обогреть и одновременно украсить интерьеры, созданием красивых и функцио-



нальных изделий, при этом огромное значение всегда уделялось качеству и надежности продукции, созданию комфортного для проживания микроклимата при бережном отношении к окружающей среде.

IRSAP открыла свои заводы и торговые филиалы во многих странах мира, среди которых Испания, Германия, Франция и Румыния. И это еще один фактор, делающий компанию своеобразным ориентиром на рынке отопления. Сила компании заключается в возможности слить воедино разные реалии, разные знания и опыт и, тем самым, обеспечить разработку авангардных решений в любых областях применения.

С 2017 г. на фабрике IRSAP открыт музей истории фабрики. Все желающие могут посетить и увидеть своими глазами развитие технологии производства радиаторов отопления.



Самая популярная на рынке России из широкой линейки IRSAP – модель TESI. Основные преимущества трубчатых радиаторов TESI:

- **Комфорт.** Эффективное использование радиаторов в низкотемпературных контурах отопления объясняется большой вместимостью теплоносителя, а за счет значительной доли теплового излучения, по сравнению с радиаторами конвекторного типа, достигается более комфортный принцип теплопередачи для человека и образуется меньше пыли в помещении.

- **Гигиена.** Чистка отопительного прибора удобна благодаря доступу ко всей поверхности трубчатого радиатора. По запросу на поверхность радиатора TESI может быть также нанесена специальная антибактериальная краска стандартного белого цвета.

- **Травмобезопасность.** Плавные формы и отсутствие острых углов позволяют исключить вероятность получения травм в процессе эксплуатации приборов.

- **Энергосбережение.** Низкая тепловая инерция и способность мощного теплообмена обеспечиваются за счет излучения.

- **Лазерная сварка.** Новый полностью автоматизированный процесс лазерной сварки гарантирует идеальный сварной и чистый шов, что дает исключительную герметичность и отсутствие окалины в отопительной системе.

- **Стандартная комплектация радиатора.** Крепеж в цвет радиатора TESI включен в цену за секцию радиатора, его не нужно дополнительно подбирать. Также всегда в комплекте воздухоотводчик и заглушка с декоративной накладкой.



Рассказывает Сергей Логутенко,
представитель IRSAP в России:



«Результаты 2021 года превзошли все наши ожидания, несмотря на ситуацию, связанную с COVID-19, а также прогнозы дальнейшего роста цен на сталь. В середине года возник огромный неожиданный спрос на нашу продукцию, превышающий обычные показатели более чем в два раза. На данную ситуацию повлияли следующие факторы:

- Популярность трубчатых радиаторов в целом на рынке. Данный отопительный прибор, особенно в вертикальном исполнении, идеально подходит для современных строений с низким остеклением и его можно вписать в любой интерьер по размерам и цветовому исполнению. Также можно отметить, что ценовая разница по сравнению с популярными панельными стальными радиаторами незначительная и данный прибор в стандартном исполнении уже доступен в среднем сегменте;
- Узнаваемость бренда IRSAP среди дизайнеров и специализированных компаний;
- Увеличение количества крупных проектов с нашей продукцией;
- Значительное удлинение сроков производства у конкурентов из-за повышенного отложенного спроса в Европе, разрыва в поставках и отсутствия комплектующих для производства: стали, порошковой краски, переходников, вентилях и т.п. Фабрика IRSAP столкнулась с данной проблемой на два месяца позже.

На следующий год прогнозируем дальнейший рост спроса на нашу продукцию и смотрим оптимистично в будущее. Из наших новинок можно отметить появление новых моделей электрических полотенцесушителей: **Quadre** с квадратными трубками, **Orimono** круглой формы и обновление функционала и внешнего вида электрических нагревателей **Funky**, **Get up**, **Jazz** и **Xilo**. Также в серию трубчатых радиаторов TESI возвращается популярная модель **Runner** изогнутой формы».

Со всей продукцией и новинками вы можете познакомиться в рекомендованном розничном прайс-листе 2022, запросив его по почте или напрямую отправив запрос на сайте Irsap.com/ru.



• **Большое разнообразие размеров и форм.** Секция радиатора может состоять из двух, трех, четырех, пяти или шести трубок. Выбор высоты приборов – от 200 до 2500 мм. Радиаторы TESI легко интегрировать в любые интерьерные решения: их можно размещать под окнами, встраивать в ниши и располагать вертикально, что стало особенно популярным в последнее время в дизайн-проектах. Также возможны варианты трубчатых радиаторов в специальных исполнениях – радиусные и угловые модели.

• **Различные варианты подключений.** Классическое боковое, диагональное, сквозное и нижнее с межосевым расстоянием 50 мм. Нижнее подключение возможно не только через первые две секции, но и по центру. У центрального нижнего подключения патрубки расположены посередине прибора, поэтому при планировании разводки системы отопления

достаточно отметить центр прибора, а не производить сложные расчеты с длиной радиатора. Диаметр подключения тоже можно выбрать из нескольких вариантов. Коллекторы имеют резьбу 1 ¼ дюйма, с помощью комплекта переходников легко адаптировать прибор для подключения к арматуре ¼, ⅜, ½, ¾, 1 или 1 дюйм. Боковые подключения универсальны, например, код 02 (½") или код 30 (¾"). Можно подключить радиатор по схеме бокового подсоединения со всех сторон за счет заглушки и воздухоотводчика.

• **Широкая палитра цветовых исполнений.** Базовый цвет – белый код 01, классическая и специальная серии с различными эффектами, например, металлизированные краски, матовые и с блеском. По заказу также возможно изготовить радиатор в любой цвет карты RAL. В наличии на складах в России: белый стандартный, черный матовый и глянцевый, красный, серый и прозрачный лак.

• **Специальная форма трубчатого радиатора.** Фабрика IRSAP может предложить трубчатый радиатор специальной изогнутой формы трубок. Это коллекционная серия MEMORY, JOIN, RUNNER и CRUISE. Данные модели предлагаются в полной комплектации с запорно-регулирующими вентилями в цвет радиатора и декоративными накладками на присоединяющие трубы.

Ко всем вышеизложенным преимуществам можно добавить, что трубчатые радиаторы TESI успешно прошли обязательную сертификацию в России и соответствуют всем стандартам ГОСТ Р 31311-2005.

Компания IRSAP отличается от других производителей приборов отопления также огромным



ассортиментом дизайн-радиаторов и полотенцесушителей. Данные модели могут устанавливаться на закрытую систему отопления, могут быть в электрическом исполнении, с подсветкой и, что очень важно для российского рынка, некоторые модели применимы для системы горячего водоснабжения (ГВС) с максимальным рабочим давлением до 15 атм.

Гарантия на радиаторы TESI составляет 20 лет и вся продукция IRSAP застрахована на 10 млн евро.



ЭВАН EXPERT PLUS: просто скажи: «Алиса, сделай в комнате потеплее!»»

Электрический котел ЭВАН EXPERT PLUS – это инновационное пополнение в линейке бытовых одноконтурных мини-котельных компании «Эван». В этом устройстве сочетаются проверенные временем классические решения и учтены самые современные тренды рынка бытовых мини-котельных и систем «умного дома». При создании этого топового решения мы максимально учли запросы наших клиентов, акцент сделан на обновлении электроники и программного обеспечения.

Управление без посредников

Электрический котел ЭВАН EXPERT PLUS имеет встроенный Wi-Fi «на борту», позволяющий подключить его к сети Интернет и управлять им дистанционно из любой точки мира. Для этого не нужно приобретать GSM контроллер – все необходимое оборудование для удаленного управления уже встроено в котел.

Управлять электрокотлом ЭВАН EXPERT PLUS можно как через веб-интерфейс облачного сервера «Эван», так и через мобильное приложение.

Голосовое управление через ЯндексАлиса®

Для тех, кто привык управлять гаджетами голосом, эта возможность теперь есть и в ЭВАН EXPERT PLUS. Мы поддерживаем интеграцию с Яндекс.Алиса®, поэтому настройки температуры котла можно изменять, отдавая команды голосом, используя мобильное приложение Яндекс или Яндекс.Станцию.

Уличная температура от метеослужб

При подключении котла ЭВАН EXPERT PLUS к Интернет, он может получать уличную температуру от метеослужб. Благодаря этому не обязательно использовать уличный датчик для работы котла в погодозависимом (уличном) режиме. Это позволяет сэкономить на приобретении и монтаже датчика, не отказываясь от функции погодозависимого управления.

Управление беспроводными датчиками

Если ремонт в доме уже сделан, но возникла необходимость добавить датчик температуры в одну из комнат – с котлом EXPERT PLUS больше не нужно



тянуть кабель по стенам, нарушая эстетику. С Expert Plus можно использовать беспроводные радиодатчики нашей линейки продуктов MyHeat.

Котел ЭВАН EXPERT PLUS поддерживает одновременную работу двух проводных и двух беспроводных датчиков. У каждого датчика может быть настроена своя роль. Например, два проводных датчика могут быть использованы как уличный и комнатный или как два комнатных для повышения точности регулирования температуры в доме.

Мини-котельная

Котел ЭВАН EXPERT PLUS оснащен встроенным насосом, расширительным баком и автоматическим воздухоотводчиком. На текущий момент – это одно из лучших решений по соотношению цена/качество на рынке подобного оборудования.

Отопление + ГВС

Котел позволяет управлять трехходовым клапаном для приготовления горячей воды в бойлере косвенного нагрева и поддержания ее на заданном уровне. Для управления ГВС также доступно голосовое управление через Яндекс.Станцию или приложение.



OpenTherm

Кроме современных способов управления, котел поддерживает классическую цифровую шину OpenTherm для подключения внешнего GSM контроллера. Контроллер лучше использовать в случаях, когда в системе несколько контуров отопления, например, кроме отопления дома поддерживается отопление гаража или бани, комбинация теплого пола и радиаторного отопления и т.п. Либо, если кроме контроля отопительной системы нужны дополнительные функции: контроль протечек, управление поливом и т.п., можно выбрать любой контроллер, способный управлять котлом по шине OpenTherm, но мы рекомендуем выбрать его из нашей линейки GSM контроллеров MyHeat.

Надежность компонентов

В новой версии нашего топового котла мы по-прежнему используем только проверенные высококачественные компоненты ведущих производителей. В котле установлен циркуляционный насос в чугунном корпусе немецкого производителя Wilo, итальянский предохранительный клапан Kramer, срабатывающий при появлении избыточного давления в системе, превышающего 4 бара. Итальянский расширительный бак СИММ емкостью 12 л. Установлены долговечные ТЭНы из нержавеющей стали чешского

производителя Basker. Для равномерного износа ТЭНов реализована их ротация, что позволяет продлить срок службы котла. Для защиты от «завоздушивания» установлен итальянский воздухоотводчик Kramer. Он предотвращает выход из строя ТЭНов, если в баке при запуске остался воздух.



Надежность электроники

Мы учитываем российские реалии, поэтому для питания электроники используется блок питания с защитой от высоковольтных импульсов, рассчитанный на работу в диапазоне напряжений от 85 до 305 В. Столь широкий диапазон позволяет эксплуатировать котел в электросетях с нестабильным уровнем напряжения.

Для минимизации риска выхода из строя дорогой электроники из-за проблем с электропитанием мы рекомендуем подключать котел через стабилизатор или источник бесперебойного питания (ИБП).

ЭВАН EXPERT PLUS – это электрический котел, в котором предусмотрен штатный способ подключения маломощного стабилизированного источника питания для запитывания только чувствительной электроники без ТЭНов. Теперь не нужно приобретать дорогой мощный стабилизатор для питания всего котла вместе с ТЭНами.

При разработке нового котла много внимания было уделено вопросам обеспечения безопасности, чтобы максимально исключить любые возможные внештатные ситуации. В электронике котла теперь используется наиболее совершенный контроль «залипания» каждого реле. Если возникла такая исключительная ситуация, электроника обнаружит вышедшее из строя реле, просигнализирует об этом пользователю и перераспределит нагрузку так, чтобы не допустить «разморозки» дома и безопасно дождаться приезда специалиста для ремонта.

Поддержка рабочей системы отопления

Если вы уезжаете из дома, лучше перевести котел в режим «Антизамерзание», чтобы не заморозить систему, если температура на улице неожиданно опустится ниже 0°C. Котел будет поддерживать температуру теплоносителя в системе 8°C для воды и -5°C для антифриза.

Здоровая среда

Для исключения риска размножения в воде патогенных бактерий вида Legionella предусмотрена функция «Антилегионелла». Раз в неделю котел будет прогревать бойлер косвенного нагрева до температуры в 70°C, при которой бактерия погибает. Для удобства можно задать в меню режим: по каким дням недели и во сколько часов будет производиться дезинфекция. Для профилактики режим «Антилегионелла» принудительно запускается каждый раз при выходе из режима «Антизамерзание».

Функционал:

- Встроенный Wi-Fi для дистанционного управления котлом. Новинка!
- Увеличенный модельный ряд: добавлены мощностные для малогабаритных помещений.



- Улучшенная энергоэффективность за счет исключения перегрева теплоносителя/воздуха благодаря новым алгоритмам регулирования. Новинка!
- Поддержка погодозависимого режима управления температурой теплоносителя.
- Поддержка беспроводных датчиков температуры MuHeat. Одновременная работа двух проводных и двух беспроводных датчиков температуры. Новинка!
- Ежедневная корректировка даты и времени с серверов в Интернет. Новинка!
- Суточное и недельное программирование температуры.
- Девятиступенчатое управление мощностью (для котлов 18, 21, 24, 27 кВт).
- Проводной датчик комнатной температуры в комплекте.
- Высокий КПД ~ 99,5%.
- Резьба патрубков: вход/выход – наружная G ¾.
- Способ монтажа – настенный.

Управление:

- Локальный веб-интерфейс для управления котлом при отсутствии Интернет. Новинка!
- Удаленное управление котлом по Интернет из личного кабинета облачного сервера «Эван» (<http://boiler.evan.ru>). Новинка!
- Управление котлом голосом по Интернет через мобильное приложение Яндекс.Алиса® или Яндекс.Станция. Новинка!
- Цифровая шина OpenTherm (рекомендуется использование с контроллерами MuHeat – 100% совместимость). Новинка!
- Каскадное управление: котел ЭВАН «EXPERT PLUS» в качестве «ведущего».

Безопасность:

- Информирование о сбоях котла через Интернет. Новинка!
- Защита от «завоздушивания» – автоматический воздухоотводчик (Италия).
- Защита от перегрева – аварийный самовозвратный датчик (температура срабатывания – 92±3°C).
- Защита от избыточного давления – предохранительный клапан.

ВСТРОЕННОЕ ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Управление через Яндекс.Алису

Просто скажи: Алиса, сделай в комнате теплее

ЭЛЕКТРООТОПИТЕЛЬНЫЙ КОТЕЛ

EXPERT PLUS

Управление с телефона

3 года Гарантия

Встроенный Wi-Fi

Температура от метеослужб

Беспроводные датчики

Цифровая шина OpenTherm

- Защита от отказа (обрыва или короткого замыкания) датчиков температуры и давления.
- Сохранение работы котла при возникновении неисправности реле («залипания»). При обнаружении неполадки котел продолжит отапливать дом, учитывая положение неисправного («залипшего») реле. Новинка!
- Проверка работоспособности реле. Новинка!
- Защита от выхода из строя электроники – независимое аварийное отключение нагрева контактором.
- Возможность ограничения потребляемой котлом мощности (кратно количеству ступеней).
- Защита от замерзания теплоносителя – контроль температуры теплоносителя в системе отопления при работе котла в режиме ожидания («антизамерзание»).
- Возможность программного выбора типа теплоносителя (вода или антифриз).
- Возможность использовать в качестве теплоносителя как воду, так и незамерзающие жидкости, сертифицированные для систем отопления.

Надежность:

- Штатное подключение электроники котла к стабилизатору/ИБП/УЗИП для защиты от импульсных перенапряжений. Новинка!
- Высококачественные, надежные реле с низким уровнем шума.
- Надежные и долговечные ТЭНы из нержавеющей стали Basker (Чехия).
- Циркуляционный насос Wilo (Германия).
- Датчик давления (Италия) и температуры (Россия) от проверенных производителей.
- Ротация ТЭНов для увеличения ресурса нагревательных элементов.

- Блок питания электроники с защитой от высоковольтных импульсов, рассчитанный на работу в диапазоне напряжений от 85 до 305 В. Новинка!
- Гарантия – 36 месяцев.

Функционал мини-котельной:

- Встроенный циркуляционный насос Wilo RS 15/5.
- Емкий расширительный бак 12 л (Италия).
- Автоматический воздухоотводчик (Италия).

Горячее водоснабжение:

- Управление температурой воды ГВС при подключении бойлера косвенного нагрева, трехходового клапана и датчика температуры на 10 кОм (рекомендован модуль управления ГВС EVAN AQUA).
- Возможность поддержания температуры воды в бойлере косвенного нагрева.
- Ежедневная автоматическая профилактика размножения легионелл в бойлере косвенного нагрева.
- Режим «Антилегионелла». Новинка!
- Удаленное управление температурой ГВС через приложение Яндекс.Алиса® на смартфоне либо через умную колонку Яндекс.Станция. Новинка!



АО «ЭВАН» www.evan.ru
 603016, Нижний Новгород, ул. Юлиуса Фучика, д. 8
 +7 (831) 2-888-555 многоканальный
 125362, г. Москва, ул. Вишневая, д. 9, корп. 1, БЦ «Империал Парк»
 +7 (499) 648-22-84 (доб. 244) многоканальный

Thermex – всем тепла в 2022-м!

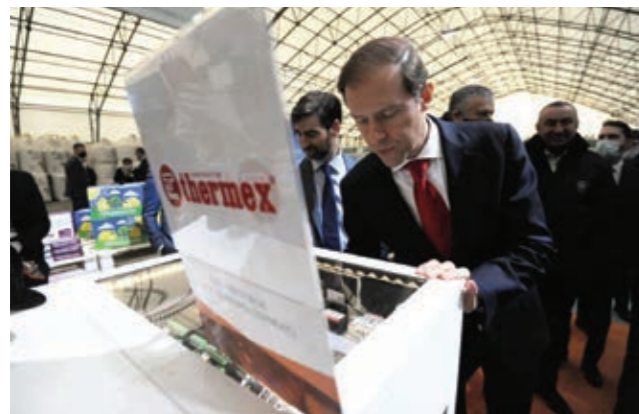
Первый в мире водонагреватель под брендом Thermex вышел в далеком 1949 году в Италии, и вот уже более 70 лет по праву считается признанным эталоном качества во всем мире. В 2017 году корпорация «Термекс», крупнейший производитель по выпуску водонагревателей в РФ, вышла на рынок газового оборудования. Сегодня продукция Thermex для комплексных решений в области инженерных отопительных систем изготавливается на различных заводах корпорации, в том числе за рубежом. О новинках, которые будут представлены на выставке Aquatherm Moscow и которые увидит российский рынок ОВК в 2022 году, мы поговорили с Евгением Сотниченко, директором Thermex GazPro (направление инженерного отопительного оборудования корпорации «Термекс»).



– Что стало самым значимым для Вашей компании в прошлом году, и какие планы на текущий год?

– В прошлом году мы продолжили развитие партнерских взаимоотношений, которые укрепляют стабильность совместного бизнеса и повышают доверие потребителя в предлагаемом оборудовании и сервисе. Thermex выводит на рынок инженерных отопительных систем новые продукты, которые удовлетворяют запросам потребителей в надежной продукции по привлекательной цене. В этом году на рынке отопительных котлов Thermex предложит не только бытовую линейку конденсационных и традиционных аппаратов, но и профессиональное конденсационное оборудование средних и больших мощностей. Это позволит решать всевозможные задачи по отоплению и горячему водоснабжению, как частных домовладений, так и многоквартирных домов и административных зданий.

В 2022-м году Thermex сделает все возможное, чтобы удовлетворить потребность в комфорте для конечного потребителя. Мы продолжим строить взаимовыгодные отношения с профессиональным сообществом в



сфере реализации комплексных инженерных решений, расширять зону покрытия наших сервисных центров, чтобы потребитель всегда чувствовал нашу поддержку.

– Расскажите подробнее о новинках линейки газовых отопительных котлов THERMEX.

– Начну с конвективных аппаратов. В этом сегменте на российский рынок вышли две новые модели – THERMEX ANDROMEDA с механическим управлением и THERMEX HYDRA с цифровым управлением. Это котлы традиционной компоновки, вошедшие в свою конструкцию только проверенные временем надежные решения и компоненты. Главная особенность подхода при конструировании данных котлов – использование европейских компонентов всех технически важных узлов, таких как горелка, теплообменники, газовый клапан, латунная гидрогруппа, циркуляционный насос, вентилятор и пневмореле. Данные котлы собираются на нашем собственном заводе в Турции. Для вывода на российский рынок котлы полностью адаптированы под суровые условия эксплуатации и требования российского рынка. Данные серии представлены в 18 модификациях мощностью от 11 до 30 кВт в двухконтурном либо одноконтурном исполнении.

Для тех, кто ценит в оборудовании максимальную технологичность и эффективность, мы предлагаем серии бытовых настенных конденсационных газовых котлов THERMEX RIGEL с механическим управлением, а также флагман модельного ряда бытовых настенных котлов – THERMEX SIRIUS. Первичный теплообменник из нержавеющей стали, латунная гидравлическая



группа и полностью европейская компонентная база – вот что характеризует надежный подход к продукту корпорации «Термекс». На начало года данные котлы представлены на рынке в одноконтурных и двухконтурных исполнениях в диапазоне мощностей от 24 до 35 кВт. В 2022 году планируется вывод модели, которая должна полюбиться потребителям, которым нужно больше, – это котел THERMEX SIRIUS максимальной отопительной мощностью 45 кВт.

– Каких новинок ждать в профессиональной линейке газового оборудования большой мощности?

С начала 2022 года Thermex предлагает рынку две серии конденсационного оборудования – THERMEX HYPERION и THERMEX COLOSS.

Конденсационные настенные газовые котлы HYPERION в мощностях 130 и 150 кВт предназначены для отопления, приготовления ГВС и других технологических задач на объектах, где требуется современное, экономичное и при этом надежное котельное оборудование. Главной отличительной особенностью этих котлов является уникальный современный конденсационный теплообменник из нержавеющей стали высшей марки с толщиной стенки 1,2 мм и самой большой площадью сечения трубки теплообменника на рынке. Применение данного теплообменника, европейские компоненты и контроль качества на всех этапах обеспечивают высокую стойкость данных котлов к тяжелым условиям эксплуатации. А каскадная автоматика с возможностью подключения 16 аппаратов, готовые решения для монтажа аппаратов на рамах с гидравлическими компонентами обвязки и дымоудаления позволяют монтажным организациям снизить время монтажа и предоставить клиентам максимально надежные и качественные решения от Thermex.

Напольные и настенные конденсационные газовые котлы THERMEX COLOSS, в свою очередь, являются идеальными решениями для применения

в качестве теплогенераторов крышных котельных и блочно-модульных котельных БМК любого назначения в широком диапазоне мощностей. Широчайший модельный ряд от 70 до 3300 кВт, автоматика, управляющая каскадом до 53 МВт, широкий диапазон модуляции мощности, компактные размеры и малый удельный вес делают эти котлы незаменимыми на активно развивающемся рынке эффективного, экономичного и – что очень важно – экологичного отопления. Данное оборудование можно применять как при новом строительстве многоквартирных домов, административных или производственных зданий, так и при реконструкции отработавших нормативный срок старых котельных. Профессиональная команда Thermex готова обеспечить поддержку наших партне-





в России, на выставке «Мир климата и холода 2020», а в 2021 году компания стала победителем премии Aquatherm Moscow Awards в номинации «Энергоэффективность и энергосбережение – лучший энергоэффективный тепловой насос».

Модельный ряд представлен тремя сериями геотермальных тепловых насосов мощностью от 6 до 56 кВт с широким спектром возможностей и модификаций, буферными емкостями и косвенными водонагревателями для тепловых насосов. Готовятся к серийному производству тепловые насосы «воздух-вода». По индивидуальному заказу доступно производство тепловых насосов до 500 кВт.

Геотермальные тепловые насосы Thermex Energy создаются с приоритетом на высокую эффективность, надежность, удобство монтажа и комфорт в эксплуатации. Благодаря комплексу технических решений, оснащению автоматикой с собственным алгоритмом управления и погодозависимым регулированием в базовой комплектации достигаются высокие показатели эффективности (среднесезонный COP – до 5,3). Высокая надежность и бесперебойная работа обеспечивается благодаря использованию ключевых узлов от ведущих мировых брендов, комплексу встроенных защит тепловой установки, встроенным защитам по электричеству, качественной заводской сборке, комплексному испытанию каждого изделия и подтверждается полной трехлетней заводской гарантией. Компактные размеры, полная заводская электроподготовка и продуманные детали конструкции тепловых насосов Thermex Energy экономят время и ресурсы владельцев и монтажников. Комплекс решений по усиленной шумо- и виброизоляции обеспечивает комфортную тихую работу. Управление доступно через русскоязычный контроллер и мобильное приложение. Для решения сервисных задач реализована возможность дистанционной диагностики инженерами производителя.

– Планируется, что в рамках выставки Aquatherm Moscow Вы представите новинку – воздушный тепловой насос?

– Действительно, на предстоящей выставке корпорация «Термекс» покажет свою новинку – модель воздушного теплового насоса из серии AIR ONE. Уже весной ассортимент воздушных тепловых насосов Thermex Energy, готовых к выпуску, будет представлен тремя моделями (11, 15 и 23 кВт) в исполнении моноблок и тремя моделями воздушных тепловых насосов (11, 15, 23 кВт) в исполнении с гидромодулями (сплит-системами). Причем у AIR ONE 23 показатель эффективности A7/W35 COP достигает значения 5,39. В первую очередь, это выгодное приобретение для тех, кто хочет создать себе тепло и прохладу с минимальными вложениями и работами, особенно когда под рукой нет ни газа, ни лишнего места на вашем земельном участке, а брендовые комплектующие известнейших поставщиков и отсутствие сложного оборудования и затратных монтажных работ делают это приобретение не только выгодным, но надежным вложением своих средств на долгие годы.

ров на всех стадиях жизни котельного оборудования – от проектирования до технического обслуживания.

– Есть ли в ассортименте Thermex традиционные напольные модели?

– Да, конечно, несмотря на активное развитие рынка конденсационного оборудования в модельном ряду Thermex есть решения и для тех, кто считает, что «раньше было лучше». Это традиционные решения на базе котлов с чугунными теплообменниками и атмосферными горелками – THERMEX TORROS. Чугунные секционные теплообменники, простой интерфейс и диапазон мощностей от 20 до 250 кВт.

– Какое еще оборудование, помимо газового, предлагает Thermex для комплексных решений в области отопления?

– Напомню, что в 2020 году корпорация «Термекс» объявила о начале производства на заводе «Тепловое оборудование» тепловых насосов под брендом Thermex Energy.

Команда Thermex Energy обладает более чем 10-летним опытом в реализации комплексных проектов теплоснабжения жилых, коммерческих и промышленных объектов на основе использования тепловых насосов. Процесс сборки тепловых насосов построен на принципах бережливого производства, а в составе производственной команды работают участники национальной сборной WorldSkills по компетенции «Холодильная техника и системы кондиционирования».

В 2020 году серия геотермальных тепловых насосов Thermex Energy Contrast была признана лучшим энергоэффективным тепловым насосом, произведенным



– Корпорация «Термекс» всегда максимально ярко и креативно принимает участие в выставке Aquatherm, чем удивите в этом году?

– Для удобства наших клиентов и партнеров корпорация «Термекс» презентует свою продукцию в рамках двух стендов, отражающих различные

направления деятельности корпорации. На одном стенде будет представлена концепция современного «умного дома», в который интегрирована «умная» водонагревательная и отопительная техника с Wi-Fi и возможностями голосового управления, в том числе с помощью Алисы от Яндекс. На соседнем стенде основной акцент будет сделан на системных решениях в области отопления и горячего водоснабжения. На стенде будут представлены системные продукты как на базе знакомых рынку бытовых продуктов Thermex, так и несколько новых модельных линеек газового оборудования и тепловых насосов в мощностном диапазоне от 10 до 3300 кВт, котельная автоматика, системы дымоудаления и гидравлической обвязки. Пользуясь случаем, приглашаю всех к нам **на стенды А4037 и А4041.**

– Ваши пожелания партнерам на предстоящий год?

– В 2022 году я желаю всем нашим партнерам и всем участникам рынка минимального влияния кризисных ситуаций, профессионального роста и устойчивого развития бизнеса.

<https://thermex.ru/>



thermex
ENGINEERING

ОБЗОР РЫНКА

Современные конденсационные котлы для бытового и коммерческого сектора

Рынок современных высокоэффективных теплогенераторов в России растет год за годом. Доля конденсационных котлов на нем увеличивается и за счет нового строительства, и за счет замены устаревшего оборудования. В настоящем обзоре рассмотрим некоторые современные конденсационные котлы ведущих брендов, разработанные в последние несколько лет и представленные на российском рынке.



Французский производственный концерн Groupe Atlantic специализируется на решениях в области температурного комфорта и объединяет наиболее перспективные технологии и продукты. В составе группы бельгийская марка ACV представляет техно-



логии «бак в баке», эффективные решения для легкого коммерческого и промышленного сегментов. Наиболее перспективными являются малые котельные на основе конденсационных котлов, которые не требуют глубокой проработки.

Одним из таких продуктов является конденсационный котел серии **Heat Master 120TC**. Это готовое модульное решение на основе теплогенерирующей установки и нагревателя горячей воды, которое мож-

но разместить на минимальной площади, чуть более 0,5 м². Производительность по горячей воде весьма внушительная – 3600 л/ч (dt=50K). Модельный ряд от 35 до 120 кВт позволяет гибко набирать каскады по модульной технологии, ведь корпуса у разных по мощности котлов одинаковые. Отличительные особенности: встроенный каскадный контроллер, модуляционная газовая горелка (1:5), оснащение открытыми протоколами обмена данными для интеграции в общую систему управления зданием, минимальные расстояния между котлами в каскадной установке; отопление и ГВС в «конденсационном» режиме; природный и сжиженный газ; закрытая камера сгорания, коаксиальная система дымоотведения; русифицированный интерфейс системы управления; низкий уровень шумов, недорогое обслуживание.

Теплообменники котла (основной и встроенного бойлера) выполнены из нержавеющей стали; пре-миксная газовая горелка с керамическим волокном NIT обеспечивает превосходные показатели по выбросам, что позволяет устанавливать данные котлы в городской черте. Располагать их можно в котельных различного исполнения.

Maestro – инновационный газовый конденсационный котел для промышленного сегмента с цилиндрическим теплообменником и утилизатором из гладких вертикальных труб inox. В линейке 10 моделей от 120 кВт до 600 кВт, которые можно собрать в каскад. Технические характеристики котлов позволяют использовать их в системах отопления и горячего водоснабжения жилых, административных и промышленных зданий. Эффективный КПД достигает 109,1% в зависимости от коэффициента нагрузки.

Котлы снабжены модуляционной горелкой предварительного смешивания газ/воздух. Применение таких горелок обеспечивает низкое содержание выбросов оксидов азота в продуктах сгорания. Рабочее давление котловой воды – 6 бар. Максимальная температура воды на выходе из котла составляет 85°C; стандартная заводская установка ограничивает максимальную температуру воды на выходе из котла на уровне 80°C.

Котлы могут быть подключены к двум или трем отопительным патрубкам с целью оптимизации характеристик отопительной установки независимо от типа подключаемых к ней сетей, что позволяет исключить из гидравлической схемы гидравлический разделитель (стрелка), шунтирующие котловые насосы, байпасный клапан, необходимый в летний период. Это существенно упрощает схему гидравлических соединений. В котлах Maestro нет ограничения нижнего предела температуры воды в обратном отопительном контуре.

Котлы оборудованы встроенным контроллером. **Navistem B3000** обеспечивает модуляцию мощности горелки, функции безопасности, визуализацию рабочих параметров, а также регулировку трех отопительных контуров с трехходовым клапаном. Предусмотрено еженедельное программирование контуров и добавление модулей AVS 75 или трех прямых контуров с насосом.



aic

Компания AIC (Advanced Industrial Components) была основана в 2001 году и быстро стала признанным специалистом в области проектирования, разработки и производства теплообменников из нержавеющей стали и титана.

Nesta Chrome – серия настенных конденсационных котлов мощностью от 60 до 150 кВт, идеально подходящих для новых систем или модернизации жилых и коммерческих котельных. Предлагая гибкие решения для отопления и при более высоких требованиях к мощности, котлы Nesta Chrome могут быть установлены каскадом до шести котлов, используя возможности штатного контроллера. Котлы Nesta Chrome предлагают высокий тепловой уровень КПД – 108% и большую степень модуляции (до 12:1). Теплообменник из нержавеющей стали имеет большой объем содержания воды (до 28 литров), обеспечивая стабильность котла на всех режимах работы.

Котел Nesta Chrome может работать в каскадной системе, до 16 котлов, с максимальной мощностью 2400 кВт. Собственная модульная система каскада очень проста в установке благодаря гидравлическим каскадным компонентам из нержавеющей стали и аксессуарам, производимым AIC. Эти системы особенно хорошо подходят для нужд средних и крупных котельных в коммерческих сегментах.

Nesta Chrome поставляется со встроенным интерфейсом, который управляет каскадными системами без необходимости внешнего блока управления. Каскадная система делит котлы на ведущий и ведомые, при этом ведущий управляет всем каскадом, а ведомые регулируют свою мощность.

Nesta – это широкая линейка напольных конденсационных котлов большой мощности от 120 до 250 кВт.



Подходит для средних или больших жилых и коммерческих котельных. Идеально подходит для новостроек или реконструкций, требующих высокой тепловой мощности и компактных размеров. Теплообменник из нержавеющей стали обеспечивает высокую эффективность, надежность и занимает мало места, тем самым обеспечивая компактные размеры котла. Штатный контроллер котлов Nesta позволяет управлять каскадами до шести котлов, а также может управлять до трех прямых или смешительных контуров и одним контуром для производства ГВС с функцией защиты от легионелл. Котлами Nesta можно управлять удаленно через сеть, подключив через Ethernet или маршрутизатор GSM.

Котлы Nesta очень компактные и занимают мало места. Требуется площадь всего 0,5 м², что упрощает установку на промышленных объектах, где пространство ограничено. Все модели в линейке Nesta имеют размеры, позволяющие легко проходить через стандартные дверные проемы шириной 70 см. Благодаря геометрии самоочищающегося теплообменника котла, выполненного по фирменной технологии Fire-Tube, упрощаются регламентные работы по техническому обслуживанию и связанные с этим затраты, обеспечивается максимальная эффективность в течение всего срока службы котла.

Высокоэффективные напольные конденсационные котлы **Nesta Plus** мощностью от 280 до 840 кВт особенно востребованы для коммерческих и промышленных котельных установок, где требуется большая тепловая мощность. Как и во всех моделях Nesta Plus, внутренний контроллер позволяет управлять каскадом до шести котлов, до трех прямых или смешительных контуров и одним контуром для производства ГВС, а также имеет возможность подключения дистанционного управления. Помимо высокого содержания объема воды в котлах (до 560 л), способствующей стабильной работе и высокой эффективности (КПД до 108%), котлы Nesta Plus обладают одним из самых высоких диапазонов модуляции (до 10:1) в своем классе.

ARISTON

Ariston, глобальный специалист в области систем отопления и ГВС, предоставляет решения, основанные на высокой производительности, высоком качестве, итальянском дизайне. Благодаря этому покупатели оборудования экономят средства на техническом обслуживании и замене компонентов, ощутимо экономят на расходах за электроэнергию.

Конденсационные котлы **ALTEAS ONE NET** – флагман конденсационных котлов, непревзойденный итальянский дизайн и встроенное дистанционное управление. Высокотехнологичное решение, четыре технологии для максимальной производительности. Фронтальная крышка и дисплей выполнены из закаленного стекла, устойчивого к царапинам. Особенности и преимущества модели: новый долговечный



теплообменник XtraTech™, фронтальная крышка и дисплей из закаленного стекла, устойчивого к царапинам, большой сенсорный дисплей с русскоязычным меню, система автоматической адаптации к параметрам газа, перевод на сжиженный газ без дополнительных аксессуаров, класс эффективности А+ (уличный и комнатный датчик в комплекте), диапазон модуляции 1:10, встроенный Wi-Fi модуль, звукоизолирующие панели и шумоглушитель.

Погодозависимая автоматика обеспечивает максимальный комфорт, экономию энергоресурсов и простоту эксплуатации. Функция «Комфорт» обеспечивает ускоренную подачу горячей воды менее чем за 5 секунд. Небольшие размеры котла позволяют легко установить его в ограниченном пространстве. Надежный протокол связи позволяет соединить все устройства в одну систему. В линейке три модели: ALTEAS ONE NET 24, ALTEAS ONE NET 30, ALTEAS ONE NET 35 мощностью, соответственно, 24, 30 и 35 кВт.

BAXI

Компания «БДР Термия Рус» как лидер рынка конденсационных котлов в России уделяет особое внимание развитию направления инновационного оборудования и старается с каждым годом увеличивать свое присутствие на рынке, предлагая клиентам не только обновленные линейки существующих котлов, но и новые продукты.

Например, настенные газовые одно- и двухконтурные конденсационные котлы серии **LUNA Platinum+** являются результатом внедрения самых передовых технологий. Принципы, которые были заложены при создании этого котла, – полная интеграция с альтернативными системами отопления и ГВС (солнечные панели, тепловые насосы и т.д.) и «интеллект внутри», то

есть способность котла адаптироваться под систему отопления, дымоход, состав газа и другие условия. Все модели оснащены современной горелкой с полным предварительным смешением газовоздушной смеси и работают с коэффициентом модуляции мощности до 1:10. В котлах серии LUNA Platinum+ удивительным образом сочетаются новейшие технологии и простота в установке, запуске и эксплуатации. Этому способствует «умная» система управления котлом.

Еще одна новинка BAXI – обновленные модели коммерческой серии одноконтурных настенных газовых конденсационных котлов **LUNA Duo-tec MP/MP+**, которые сохранили все плюсы модели LUNA Duo-tec MP/MP, но при этом стали еще экономичней. В моделях 1.90, 1.99, 1.110 изменилась конструкция насоса: прогрессивный модуляционный насос управляется электроникой котла и подстраивается под систему отопления для достижения оптимальной температуры и экономии электроэнергии. Благодаря этому LUNA



Duo-tec MP/MP+ соответствуют последней фазе Директивы по энергоэффективности (ErP), действующей на территории Европейского союза. Также насос стал мощнее, при этом экономичнее.

Модели котлов в линейке LUNA Duo-tec MP/MP+ характеризуются работой с коэффициентом мощности 1 к 9. Оборудование этой серии может быть частью цепочки из шестнадцати котлов. В изготовлении этих моделей использованы новейшие разработки. Они легко монтируются и просто управляются во время использования. Встроенный высококачественный насос контролируется электроникой, в результате чего может адаптироваться под особенности системы отопления, экономить электричество и балансировать на уровне оптимальной температуры. Прогрессивная горелка разработана для полного предварительного смешения воздуха и газа.



Möhlenhoff
системные конвекторы

**НОВОЕ
ВОПЛОЩЕНИЕ
ПРЕСТИЖА**



БЫСТРО КАЧЕСТВЕННО ИНДИВИДУАЛЬНО

8 800 222-72-33

www.mohlenhoff.pro

www.instagram.com/mohlenhoff_official

Buderus

Buderus – торговая марка, принадлежащая компании Bosch Thermotechnik GmbH, которая входит в состав Robert Bosch GmbH.

Logamax plus GB122i – достойное продолжение конденсационной линейки Buderus. Одноконтурная GB122i-24 T H и двухконтурная GB122i-24 KD H версии получили элегантный и функциональный дизайн с усовершенствованным ЖК-экраном. Мощность – 25 кВт на отопление и чуть менее 30 кВт на ГВС для двухконтурной модели. Минимальная мощность на отопление – 3 кВт. Модуляция 1:10. Стандарт – EMS Plus. Погодозависимый режим достигается при подключении датчика наружной температуры. Предусмотрена возможность работы на сжиженном газе. Система дымоудаления: 60/100; 80/125; 80/80. КПД – 109%. Вес котла – 36 кг.

Продукт ориентирован на сегмент частных домов и объектов коммерческой недвижимости площадью до 250 м². Модель разработана в Германии и производится на заводе концерна Bosch Thermotechnology в Турции. Она отвечает всем европейским стандартам качества, а также требованиям технических регламентов Таможенного союза. Это по-настоящему современный конденсационный котел для массового сегмента, уже успевший положительно зарекомендовать себя на европейских рынках.

Конструкция котла сочетает в себе как проверенные временем решения, так и ряд серьезных усовершенствований. Котел имеет встроенный энергоэффективный насос отопительного контура, трехходовой клапан и пластинчатый теплообменник



для ГВС. Новая конструкция основного теплообменника позволяет повысить сезонную эффективность. Улучшенная компоновка узлов помогла сделать оборудование компактнее и существенно облегчила доступ для проведения сервисных работ.

Котел исключительно прост в установке и практичен, имеет удобный и надежный механизм открытия передней панели и подключения дополнительных устройств. Боковые панели съемные. Встроен расширительный бак объемом 6 литров. Производительность ГВС высокая – до 14 л/мин. Одновременно возможно комфортно пользоваться двумя точками водоснабжения.

Logamax plus GB122i стал еще проще в использовании. У него большая, четкая и информативная ЖК-панель NMI 300 с интуитивно понятным интерфейсом и крупными символами. Любую задачу можно решить всего парой нажатий. Функция погодозависимого регулирования уже в базовой конфигурации. Предусмотрена возможность подключения котла к интернету через отдельный интерфейс.

Котел элегантно выглядит, выдержан в монохромном неброском собственном стиле Buderus – DNA (Design and New Architecture).

De Dietrich

De Dietrich Thermique – один из ведущих мировых производителей отопительной техники и номер один во Франции. Экономия энергии и защита окружающей среды многие годы являются приоритетными направлениями развития компании.

Настенный газовый конденсационный котел **NANEO S** – это инновационный продукт, сочетающий в себе легкость, компактность и удобство в эксплуатации. Диапазон мощности – от 6 до 38 кВт (ГВС – 80/60°C), одноконтурные модели – 24 и 34 кВт. Котел полностью укомплектован и протестирован на заводе. Съемную панель управления можно установить под котлом или повесить на стене, в наличии ЖК-дис-

плей, клавиши для регулировки температуры отопления и ГВС, клавиши для сброса и подтверждения. Благодаря предварительной настройке можно быстро установить и легко запустить котел. Различные модели с проточным теплообменником серии Naneo S MI имеют повышенную производительность по ГВС от 14 до 18,9 л/мин, удовлетворяют любые потребности в горячей воде. Предлагаются на выбор модели с емкостным водонагревателем емкостью 80 или 130 л.

Газовый настенный конденсационный котел **EVODENS** также представляет собой конденсацию на пике инноваций: котел получил новую систему управления Diematic Evolution с новым термостатом Smart TCS, высокий КПД – 109%, новый дизайн, подходит для отопления и/или ГВС. Модулирующая газовая горелка усиливает преимущества эффекта конденсации, при этом гарантируя слабые выбросы вредных веществ. Также в серии котлов EVODENS реализованы новый латунный гидроблок для увеличения срока службы котла, система автоматического заполнения и подпитки Active Refill Technology. Котел выдержан в строгом дизайне, обеспечивает простое подсоединение и внутреннее освещение для удобства обслуживания, его легко установить и вписать в любой интерьер.



Газовый настенный конденсационный котел **EVODENS PRO** – это: новая система управления, повышенная производительность, компактность и небольшой вес, возможности каскадных систем, небольшой вес (53 кг при мощности 45 кВт и 68 кг при 115 кВт) и компактность (ВДГ=750×500×500 мм на всю серию AMC от 45 до 115).

Газовые конденсационные котлы **INNOVENS PRO MCA** 160 кВт являются дальнейшим развитием линейки Innovens и полностью соответствуют всем со-

временным требованиям. Котлы имеют минимальные размеры при максимальной мощности, небольшой вес (147 кг для 160 кВт), компактность (1045×600×602 мм). Максимальная мощность – до 1216 кВт в каскаде.



Первый водонагреватель Thermex вышел в далеком 1949 году в Италии, и вот уже более 70 лет по праву считается признанным эталоном качества во всем мире. В 2017 году корпорация «Термекс», крупнейший производитель по выпуску водонагревателей в РФ, вышла на рынок газового оборудования. Сегодня продукция Thermex для комплексных решений в области инженерных отопительных систем изготавливается на различных заводах корпорации, в том числе за рубежом.

Конденсационные газовые настенные котлы THERMEX HYPERION – новинка российского рынка отопительной техники. Первый этап выхода котлов на рынок включает две модели – HYPERION PS130 и HYPERION PS150 мощностью 130 и 150 кВт соответственно. В то время, как российскому рынку и рынкам стран СНГ только предстоит познакомиться с данной серией котлов, за рубежом данное оборудование прочно зарекомендовало себя как надежное, экономичное и неприхотливое.

Конденсационные настенные газовые котлы HYPERION предназначены для отопления, приготовления ГВС и других технологических задач на объектах, где требуется современное, экономичное и при этом надежное котельное оборудование.

Главной отличительной особенностью этих котлов является уникальный современный конденсационный



теплообменник из нержавеющей стали высшей марки с толщиной стенки 1,2 мм и самой большой площадью сечения трубки теплообменника на рынке. Применение данного теплообменника обеспечивает высокую надежность и неприхотливость в процессе эксплуатации. Трубки теплообменника котла имеют большое сечение и последовательное включение, поэтому в случае крайней необходимости могут быть промыты с соблюдением технологии, что несомненно понравится как эксплуатирующей стороне, так и сервисным специалистам.

Компоненты котла поставляются ведущими европейскими поставщиками. Узел подготовки газозооной смеси, состоящий из модулирующего вентилятора, пневматического газового клапана и системы Вентури, поставляется немецким производителем EBM-papst. Для обеспечения стабильного розжига и контроля пламени в течение всей службы котла применяются электроды пионера отрасли – немецкой компании Rauschert. Для долговечной работы аппарата без пагубного влияния растворенного кислорода в котле применены два автоматических воздухоотделителя с антивакуумными головками, поставляемыми ведущим итальянским производителем Caleffi.

Электронная система котла HYPERION имеет большое количество систем диагностики и контроля работы оборудования. Плата котла контролирует расход теплоносителя котлового контура, температуру и давление, что обеспечивает уверенность в надежной эксплуатации и защите котла в случае некорректной работы системы теплотребления. Также электронная система котла HYPERION имеет цифровой протокол и совместима с системами автоматизации и каскадирования.



Максимальное количество подключаемых в каскад аппаратов – 16, есть возможности управления многоконтурной системой отопления, приготовлением ГВС, нагревом бассейна и даже солнечным контуром.

Корпорация THERMEX, помимо котлов и систем автоматизации, предлагает потребителям практичные системы быстрого монтажа аппаратов. В системы монтажа в зависимости от потребностей и задач каждого объекта могут быть включены:

- монтажные рамы для индивидуальной или каскадной установки котлов, систем гидравлики и газоснабжения. Монтажные рамы заводского исполнения имеют продуманную конструкцию и цену, сопоставимую со стоимостью самостоятельного кустарного изготовления. Позволяют компактно разместить оборудование и снизить нагрузку на стены котельной при размещении оборудования;
- гидравлические компоненты обвязки для каскадного размещения: монтируются на монтажные рамы и обеспечивают надежность эксплуатации за счет корректно подобранных диаметров трубопроводов, наличия необходимой арматуры и устройств безопасности;
- долговечные каскадные системы дымоудаления из кислотостойкой нержавеющей стали марки 316L для максимально удобного и эстетичного дымоудаления в многокотловых установках.

THERMEX HYPERION подходит для любых задач по теплоснабжению – от 130 до 2400 кВт. Надежный теплообменник, европейские комплектующие, премиальные материалы исполнения и «продвинутая» система электроники по адекватной цене – THERMEX HYPERION.



Immergas S.p.A – ведущий итальянский производитель газового отопительного и водонагревательного оборудования с 1964 года. Лидер рынка в Италии с 1998 года. Вся продукция компании производится на собственных заводах в Италии и Словакии. Система поэтапного контроля качества заводов сертифицирована в соответствии с международным стандартом ISO 9001 2015. Каждая производственная линия оснащена семиступенчатой системой контроля качества. В России продукция компании представлена традиционными и конденсационными газовыми котлами, бойлерами косвенного нагрева, газовыми колонками и аксессуарами к котлам. Современные конденсационные котлы IMMERGAS отличаются более низкой эмиссией вредных веществ. Благодаря использованию технологии конденсации они выбрасывают на 90% меньше оксида азота и на 40% меньше углекислого газа.

Конденсационный котел **Victrix Omnia** имеет закрытую камеру сгорания, оснащен современной горелкой с полным предварительным смешением газозооной смеси и предназначен для монтажа с ко-



аксиальными дымоходами или с системой отдельных дымоходов. Котел имеет компактные размеры и глубину всего 247 мм, что позволяет устанавливать его даже в малогабаритных помещениях. В режиме отопления полезная мощность котла составляет 20 кВт, чего достаточно для обогрева частного дома площадью до 250 м².

Котел **Victrix Omnia** оборудован конденсационным модулем новой конструкции – в виде однотрубного змеевика из нержавеющей стали. Такая конструкция позволяет минимизировать количество сварных соединений и, как результат, идеально сбалансировать гидравлический проток. Дополнительная герметизация конденсационного модуля переводит его в звание самого тихого котла на рынке.

Для получения горячей воды котел **Victrix Omnia** оснащен вторичным теплообменником из нержавеющей стали, который более устойчив к проточной воде с повышенным содержанием солей жесткости. Мощность котла в режиме ГВС составляет 24,7 кВт, что дает возможность нагревать 15 литров горячей воды в минуту. Этого достаточно для работы двух точек горячего водоснабжения. Широкий диапазон модуляции мощности в диапазоне от 15 до 100 % позволяет точно поддерживать заданную потребителем температуру и обеспечивает плавную работу оборудования даже в небольших системах отопления.

Котел **Victrix Omnia** оснащен полным пакетом защитных функций: защита от перегрева, от замерзания, защита от низкого давления теплоносителя, защита от высокого давления теплоносителя, защита от пропания пламени или газа, защита по дымоудалению, автоматический байпас с возможностью регулирования. Для расширения возможностей терморегулирования и снижения потребления газа к

нему можно подключить дополнительную автоматику, например, комнатный термостат, пульт дистанционного управления или датчик уличной температуры. Также возможно управление котлом с помощью смартфона.

Котел **Victrix Omnia** относится к котлам с высоким коэффициентом полезного действия и имеет Сертификат соответствия для эксплуатации в странах таможенного союза.



С момента основания в 1978 году, KD NAVIEN постоянно стремится быть компанией, заботящейся о своих клиентах и вносящей значительный вклад в благополучие общества, направляя все силы на разработку экологически чистого и высокоэнергоэффективного оборудования на основе конденсационных технологий. И это не случайно: Корея относится к странам с высоким уровнем энергопотребления, а также имеет один из самых высоких показателей выброса парниковых газов.

NAVIEEN NCB 700 – настенный газовый конденсационный двухконтурный котел с закрытой камерой сгорания, полностью адаптированный для России, мощность 24 и 35 кВт.

Конденсационные теплогенераторы имеют повышенную эффективность за счет скрытого тепла, выделяемого от сжигания топлива. Используют высокую температуру дымовых газов для извлечения энергии при конденсации. Технология является экологически чистой, снижает потребление энергии и выбросы парниковых газов.



Преимущества модели: КПД 107,8% при конденсационном режиме эксплуатации; работа при низком давлении газа (газовый клапан сохраняет максимальную производительность котла даже при падении давления газа до 8.7 мбар); низкое содержание оксида азота в дымовых газах (NOx 5-й класс), горелка с предварительным смешиванием уменьшает выброс оксида азота до 40 мг/кВтч; сенсорная панель управления с подсветкой; подключение комнатного термостата или дистанционного управления OpenTherm; погодозависимая автоматика (при подключении датчика уличной температуры); функция непрерывной электронной модуляции пламени горелки (уровень модуляции достигает 10:1); идеальная работа с низкотемпературными системами отопления (теплым полом); функция полной самодиагностики и журнал аварий; теплообменник полностью из нержавеющей стали.

Система горячего водоснабжения котла обеспечивает увеличение количества горячей воды примерно на 20%. По сравнению с моделями котлов NAVIEN, которые спроектированы с упором на отопление, данный котел дает возможность использовать горячую воду без остановок и получать ее больше.

Котел бесшумный (42dB) – шум и вибрация снижены благодаря многослойной звукоизоляции. Со встроенным чипом SMPS (Switched-Mode Power Supply) возможна работа при колебаниях до +/-30% 230В. С помощью пульта можно управлять комфортом в доме с телефона или планшета из любой точки мира. Пульт контролирует техническое состояние котла и сигнализирует при аварии, появлении ошибок или отключении напряжения питания. Предусмотрен режим антизаморозка «Отпуск». При использовании умного пульта возможно сэкономить на отоплении каждый день до 15%. Подключение пульта к котлу простое, не требует специальных навыков.



Protherm – компания из Словакии, ведущая свою историю от 1991 года. Газовые котлы этого производителя отличаются доступностью и надежной работой. Новые конденсационные газовые котлы мощностью 18, 25 и 30 кВт предназначены для отопления и приготовления горячей воды. Для моделей может быть применена коаксиальная система отходящих газов.

Настенные конденсационные газовые котлы Protherm «Рысь конденсационная» (Lynx Condens) разработаны инженерами Vaillant Group на основе многолетнего опыта эксплуатации аналогичных по технологии котлов для работы с жесткой водой и газом плохого качества. Данные котлы обеспечат эффективное и экономичное отопление квартиры или загородного дома. Одноконтурные и двухконтурные модели имеют компактные размеры. Конструкция теплообменника из алюминий-кремниевый сплав обеспечивает надежную работу с водой плохого каче-



ства. Гидравлический модуль состоит из встроенного циркуляционного насоса, приоритетного вентиля с электроприводом, расширительного восьмилитрового бака, автоматического клапана отвода воздуха, предохранительного клапана, крана подпитки. Котлы оборудованы простым и информативным дисплеем с подсветкой. Система автоматика со встроенной шиной eBus позволяет интегрировать котлы в сложные системы отопления с регуляторами Protherm, что повышает эффективность работы. Доступна функция диагностики неисправностей, настройки параметров, история ошибок.

Все котлы тестируются на заводе более чем по 300 параметрам. Безопасность эксплуатации гарантирована наличием функций защиты от замерзания, перегрева, функцией контроля наличия пламени и тяги в дымоходе.



Настенные конденсационные котлы «Лемакс» модели Prime-C24 спроектированы для приоритетной работы в низкотемпературных режимах с возможностью подключения системы теплого пола без дорогостоящих смесительных узлов и других элементов системы отопления, работающих в аналогичных режимах.

Конденсационный котел включает в себя: закрытую камеру сгорания со двоянным теплообменником из нержавеющей стали, независимый вторичный теплообменник для ГВС, расширительный бак, модуляционный нагнетающий вентилятор и смеситель газ/воздух, плату управления котлом, гидротурбу котла с насосом. Конденсационные котлы работают с КПД – до 110 %, снижают расход топлива в среднем на 20-35% за отопительный сезон, малозумны, экологичны.

В 2022 году предприятие «Лемакс» запустило в серийное производство настенный котел Prime-C35. Новые котлы, помимо преимуществ конденсационных котлов серии, имеют ряд новых достоинств, среди которых:

- встроенный трехходовой клапан для обвязки с баками косвенного нагрева (БКН) большого объема;
- современный модуляционный насос WILLO для оптимизации производительности и снижения энергопотребления;
- увеличенная площадь теплообмена.

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



Компания Vaillant Group – это семейное предприятие со 145-летними традициями. Производство техники для отопления, охлаждения и вентиляции помещений – ключевая специализация компании.



Новый конденсационный котел ecoTEC plus VUW 26 - 36 CS /1-5 бережет и природу, и средства. Котел двухконтурный, настенный, модулирующая горелка 1:10. Мощность в режиме нагрева воды – от 26,5 до 36,7 кВт (в зависимости от модели). Теплообменник выполнен из нержавеющей стали. В конструкции электронная шина eBus, усовершенствованная DIA-система для упрощенной диагностики неисправностей, электронное зажигание и контроль процесса и качества горения системой iopiDETECT. КПД котла – 98% (Hs) / 109% (Hi), диапазон модуляции горелки

– от 25 до 100%. Класс NOx – 6-й. Встроенное приготовление горячей воды организовано по проточному принципу. Также стоит отметить обновленный дизайн котла.

Котел идеален для создания компактных крышных котельных, подходит для реконструируемых и строящихся жилых домов и квартир, а также может применяться в низкотемпературных системах радиаторного и панельно-лучистого отопления. Предусмотрены возможность использования воздуха для горения как из помещения, так и снаружи, работа с собственными сертифицированными системами дымоходов/ воздухопроводов. В зависимости от конструктивного решения котельной, позволяет организовать систему подвода воздуха и дымоудаления через стену.

VISSMANN

Компания Viessmann Group является одним из ведущих в мире производителей систем отопления/охлаждения и промышленных установок, выпускает полный комплект отопительного оборудования.

Новые газовые конденсационные котлы серии **Vitodens 200** с мощностью от 2,5 до 32 кВт (Vitodens 242-F до 19 кВт) подходят как для существующих, так и для новых зданий. Vitodens 200-W – компактный настенный агрегат в качестве циркуляционного или комбинированного водонагревателя; Vitodens 222-W – настенный компактный агрегат со встроенным емкостным водонагревателем из нержавеющей стали объемом 46 л для максимального удобства



приготовления горячей воды; Vitodens 222-F – настенный компактный агрегат, опционально со встроенным 100-литровым загрузочным цилиндром или 130-литровым спиральным водонагревателем для районов с жесткой питьевой водой; а также компактный энергоцентр Vitodens 242-F с солнечным резервуаром объемом 170 литров и всеми необходимыми компонентами для подключения солнечных коллекторов. Стандартный коэффициент использования – 98% (Hs), диапазон модуляции – до 1:13, мощность – от 2,5 до 32 кВт. Размеры (ДШВ): Vitodens 200-W – 360×450×700 мм, Vitodens 222-W – 480×600×950 мм; вес – 33 кг (Vitodens 200-W, обогреватель), 34 кг (Vitodens 200-W, комбинированное устройство), 67,8 кг (Vitodens 222-W). Класс энергоэффективности – А.

Новый конденсационный котел **Vitoladens 300-C** – будущее жидкого топлива. Помимо низкосернистого печного топлива EL, он также может работать с жидкими источниками энергии с пониженным содержанием парниковых газов. Это означает, что он имеет отличный выброс CO₂ с классом эффективности А. Vitoladens 300-C ориентирован на будущее и может внести важный вклад в защиту климата. Конечно, новый конденсационный котел можно комбинировать с гелиосистемой. Эта комбинация не только защищает окружающую среду, но и позволяет экономить до 35% тепловой энергии. Дизайн нового Vitoladens 300-C современный и качественный. Заказчик может выбрать цвета Vitopearlwhite или Vitographite. Бак для горячей воды емкостью 130, 160 или 200 л в том же виде завершает компактную систему. Услуги (два этапа) – от 12,9 до 19,3, от 16,1 до 23,6 и от 19,3 до 28,9 кВт; производительность (плавная): от 10,3 до 19,3, от 10,3 до 23,6 и от 12,9 до 28,9 кВт. Стандартный коэффициент использования – 98%. Жидкое топливо – мазут с низким содержанием серы, HVO, PtL, FAME. Размеры (ВШГ): 974×638×1120 мм (от 10,3 до 23,6 кВт), вес (23,6 кВт) – 178 кг.

WOLF

Компания WOLF (Германия) – известный производитель климатического и отопительного оборудования, автоматики, а также тепловых насосов, солнечных панелей и коллекторов. **GBC-2** – одна из самых эффективных линеек газовых конденсационных котлов компании. Данная установка оптимально использует газ в качестве энергоносителя, не наносит ущерба окружающей среде, экономит ценную энергию, предлагает оптимальный комфорт и быстро подает горячую воду в достаточном количестве.

СGB-2 отлично подходит для дома на одну или несколько семей, отличается компактной конструкцией и легко монтируется на стене. В 2021 году линейка

пополнилась установкой СGB-2-75/100, с которой она теперь может обеспечить любые потребности пользователей по мощности оборудования, от 14 до 100 кВт. Этого диапазона хватит для оборудования любых жилых и рабочих помещений.



СGB-2-75/100 сохранила все преимущества предшественника, включая тихую работу, экономичность, надежность и простоту обслуживания. У новой модели расширены диапазон модуляции от 15 кВт и возможности встроенной автоматики, встроен электронный датчик давления. Котел также получил новый клапан, что упростило его перевод на сжиженный газ.

Выход новинки завершил переход всего отопительного оборудования WOLF на автоматику под управлением модуля BM-2.

Основные преимущества: долгий срок службы и малый расход топлива благодаря бесступенчато регулируемой мощности от 1,8 кВт; высокая эффективность работы с нормативным коэффициентом использования 110%; бережное отношение к окружающей среде; простое и интуитивное регулирование с помощью модуля управления BM-2 или приложения Smartset; удобство в обслуживании; тихая работа благодаря специальной внутренней изоляции корпуса.

ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Новости

«Веца» построит еще один завод в Подмоскowie

В подмосковном городе Фрязино реализуется масштабный инвестиционный проект строительства завода по производству холодильной техники и теплообменного оборудования. По соглашению с Министерством инвестиций, промышленности и науки Московской области земельный участок под строительство будет предоставлен в аренду по упрощенной схеме – без проведения торгов. Общий объем инвестиций в проект, в рамках которого будет создано 215 рабочих мест, составит 618,5 млн руб. Предприятие заработает ориентировочно в начале 2025 г. Проект реализует российский производитель вентиляционной техники ООО «ВЕЗА», в состав которого уже входят семь заводов, расположенных в России, Украине и Белоруссии.



ООО «ВЕЗА» является крупнейшим российским производителем вентиляционной техники. Компания является единственным в России предприятием полного технологического цикла производства кондиционеров, вентиляторов и другой климатической техники. В Подмоскowie у компании два завода – в городских округах Фрязино и Богородский.

Элегантная форма подачи воздуха

Компания Ventmann разработала собственную уникальную технологию по производству диффузоров, предназначенных для идеальной интеграции в интерьер помещений. Диффузоры изготавливаются из специальной смеси с уникальными свойствами, обеспечивающей сочетаемость с другими декоративными материалами. Диффузоры Ventmann предназначены для установки на различные поверхности, не имеют рамок, пригодны для покраски и декорирования. Благодаря этим качествам продукция гармонично вписывается в интерьер и может быть использована как декоративный элемент.

Новинка сезона 2022 – сплит-системы PANDORA

PANDORA – классические сплит-системы от ROYAL Clima с увеличенной мощностью и функцией iFEEL, позволяющей максимально точно контролировать температуру в определенной зоне. Благодаря горизонтальным и вертикальным жалюзи с электроприводом и функции 3D AUTO AIR можно выбрать оптимальное направление воздушного потока. Внутренний блок округлой формы с серебристой полосой на корпусе и скрытый дисплей добавляют утонченности интерьеру.



В линейке представлены типоразмеры с индексами 22/28/35/55/70/95. Характеристики и особенности: энергоэффективность класса А; увеличенная мощность; минимальный уровень шума – от 21,5 дБ(А); пять скоростей вентилятора внутреннего воздуха; современный эргономичный пульт управления с яркой оранжевой подсветкой; экономичный режим ECO; скрытый дисплей; шумоизоляция наружного блока; режим дежурного обогрева: если предполагается длительное отсутствие людей в помещении, то режим позволяет поддерживать температуру +8°C.

Для моделей с индексом 22/28/35: ионизатор воздуха насыщает воздух в помещении отрицательно заряженными ионами, создавая ощущение свежести и улучшая качество воздуха; фильтр Active Carbone с активированным углем устраняет неприятные запахи и табачный дым; фильтр Silver Ion с ионами серебра очищает воздух от микробов.

Новые рекомендации НП «АВОК»

В новых Рекомендациях НП «АВОК» 5.4.2-2021 «Выбор и оптимизация систем холодоснабжения зданий» приведены величины нормируемых показателей энергоэффективности холодильного оборудования, рассмотрены способы его повышения, разработана методика расчета, позволяющая единообразно оценивать энергетическую, экономическую и экологическую эффективность систем холодоснабжения. Разработаны указания по выбору оптимальной конфигурации, схемных решений и оборудования систем холодоснабжения зданий, обеспечивающих их надежную, безопасную и энергосберегающую эксплуатацию. Выполнены примеры расчета. В разработке рекомендаций приняла участие компания «Даичи».

Еще одна новинка: выпущены Рекомендации НП «АВОК» 6.4.2-2021 «Компенсаторы сильфонные и опоры для внутренних инженерных систем». В рекомендациях приведены общие схемы расстановки сильфонных компенсаторов в системах отопления, горячего водоснабжения и холодоснабжения, рассмотрены примеры подбора необходимого количества компенсаторов (неподвижных опор) и расчета нагру-



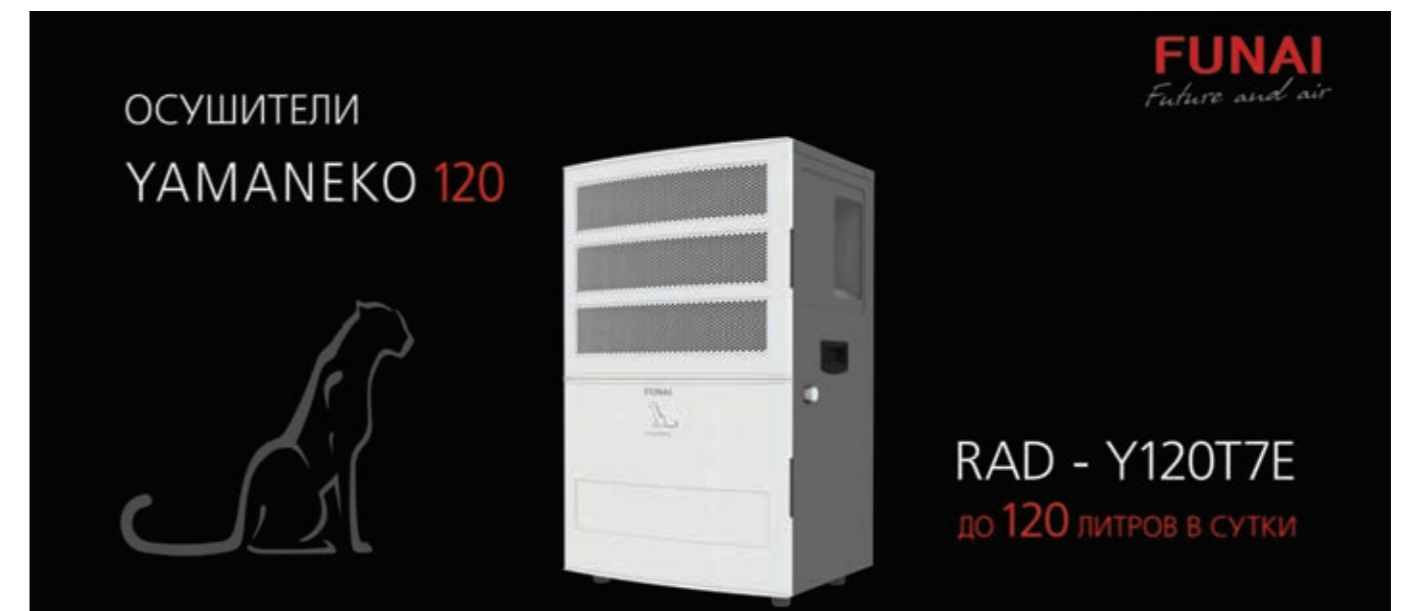
зок на неподвижные опоры. Разработаны указания по расчету систем теплоснабжения, отопления, горячего водоснабжения и холодоснабжения с сильфонными компенсаторами, а также рекомендации по эксплуатации и проведению регламентных работ. В разработке рекомендаций приняла участие компания «Альтеза».

Осушитель воздуха YAMANEKO 120

YAMANEKO 120 – наиболее производительный осушитель в линейке осушителей FUNAI. Он предназначен для использования как в небольших частных бассейнах и SPA-зонах, так и в больших плавательных бассейнах. Сдержанный и лаконичный дизайн позволит вписать прибор в любой интерьер.

Функция таймера, большой информативный сенсорный дисплей, резиновые ножки для устойчивой постановки прибора даже на влажный кафель, расширенный диапазон работы от +5°C и низкий уровень шума – все это делает осушитель YAMANEKO 120 незаменимым помощником в создании комфорта в помещении.

Несмотря на габариты 48,5×36,5×82,5 см и массу 51 кг, перемещать осушитель очень просто: он оборудован колесиками, которые можно установить вместо резиновых ножек. Две стороны осушителя не имеют выступающих элементов, а дренаж отводится с боковой грани прибора, поэтому осушитель можно установить вплотную к стене или в угол помещения.





WHEEL®
HVAC FRAMEWORK

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПЛАТФОРМА
ИНЖЕНЕРИИ КЛИМАТА



000 «НПТ Климатика»
+7 (495) 542-22-82
info@npt-c.ru | @wheel_official

Применение smart клапанов в системах тепло- и холодоснабжения зданий

Александр Дубняков, технический директор ООО «Ай Эм Ай Интернэшнл»

Современные системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха должны работать эффективно и надежно. Интеллектуальные регулирующие клапаны становятся все более популярным решением, сочетая в себе различные функции, такие как управление, измерение и запись данных в одном продукте. Сбор данных, в частности, играет важную роль в оптимизации системы, поскольку знания, полученные в результате последовательного анализа параметров, могут быть использованы для эффективного мониторинга и оптимизации системы.



Энергосбережение, комфорт и безопасная эксплуатация являются жизненно важными требованиями современных систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; для достижения этой цели необходимо, чтобы отдельные компоненты системы работали эффективно и надежно и были идеально синхронизированы. Оптимизация также включает в себя технологию управления, которая играет решающую роль в общем функционировании системы; чем точнее управление, тем более энергоэффективной становится эксплуатация.

Технология управления значительно развилась в последние годы, производители разрабатывают продукты с большей точностью управления. В недавнем прошлом системы контролировались путем установки значения температуры теплоносителя для радиаторов, панельных обогревателей и вентиляционных установок на тепло- или холодогенераторе. В настоящее время регулирующие клапаны используются на периферии системы, как можно ближе к потребителям, значительно снижая влияние всей системы за счет изменения расхода.

Например, открытие или закрытие комнатных термостатов также изменяет распределение потерь давления в контуре, в свою очередь, влияя на всех потребителей в системе, так что могут возникнуть ситуации, в которых закрытие термостата в одном помещении увеличивает теплоотдачу в других помещениях, и наоборот. Системы управления теперь реагируют на это изменение, влияющее на производительность всей системы.

Традиционный способ противодействия этим эффектам – установка регулирующих клапанов непосредственно у потребителя энергии в помещении. Преимущество заключается в том, что распределение в этой точке возможно гораздо точнее, чем для всей системы, потому что мощность у потребителя ниже, чем у источника тепла или холода.

Популярным решением в области регулирующих клапанов являются динамические, автоматические

регулирующие клапаны. Часто называемые интеллектуальными клапанами, они обеспечивают точное управление и вносят значительный вклад в системный анализ и оптимизацию путем сбора и хранения данных о расходе и разнице температур; измеренные значения могут быть использованы для расчета мощности и, следовательно, потребляемой контуром энергии.

Например, правильное размещение таких клапанов в более крупном здании позволяет рассчитать, сколько энергии требуется каждому этажу или контуру системы. На основе полученных результатов могут быть запланированы и реализованы соответствующие меры по оптимизации. Кроме того, известно, что 20% мирового производства энергии в настоящее время расходуется на отопление, вентиляцию и кондиционирование воздуха, поэтому оптимизация гидравлического распределения рассматривается как рычаг для снижения расхода энергии в здании.

В Европе, для стимуляции глубокой оптимизации систем тепло- и холодоснабжения увеличивается количество директив, таких как Европейская директива о зданиях (EPBD), определяющая, среди прочего, использование электронных систем управления и точек измерения для оптимизации системы к 2025 году в общественных зданиях, таких как школы или муниципальные здания. Интеллектуальные клапаны, благодаря своей способности проводить изменения и оптимизировать системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха способствуют достижению этой цели.

Однако для полноценного использования функции сбора данных необходима последовательная оценка указанных данных. Если параметры записываются, а затем попадают на своего рода кладбище данных, их сбор бесполезен. Цель экономии энергии может быть достигнута только в том случае, если результаты будут проанализированы и на основе этого анализа будут сделаны соответствующие выводы. По большей части этот анализ все еще должен проводиться квалифицированными специ-

алистами, такими как инженеры по наладке, системные интеграторы или менеджеры объектов. Однако из-за растущей доступности интеллектуального программного обеспечения здесь наблюдается снижение требований к квалификации.

Регулирующий клапан с уникальным сочетанием различных функций

Регулирующий клапан IMI Hydronic Engineering, TA-Smart, предлагает уникальную комбинацию функций, таких как управление несколькими параметрами, включая пропускную способность, расход или положение клапана. Обладая равнопроцентной характеристикой, клапан отличается исключительно высокой точностью управления, что особенно заметно при низких расходах, ниже 30% от номинального расхода, и значительно лучше, чем у сопоставимых продуктов на рынке.

Кроме того, мощность, температура возвращаемого носителя или разность температур Δt могут быть измерены в дополнение к расходу среды. Благодаря точности регистрации мощности и встроенным интерфейсам для обмена данными и анализа, клапан также идеально подходит для мониторинга энергопотребления.

В дополнение к интеллектуальным регулирующим клапанам для сбора данных, существуют также измерительные устройства для ввода в эксплуатацию и настройки системы.

Например, TA-Score от IMI TA, эффективное балансировочное устройство для измерения и документиро-

вания значений перепада давлений, объемного расхода, температур, а также для расчетов настроек для обеспечения гидравлической стабильности системы. Устройство отличается простотой в эксплуатации и высокой точностью измерения, что позволяет выполнять регулировки быстрее и экономичнее. TA-SCOPE работает с интерактивным программным обеспечением с пошаговыми инструкциями для ускорения процесса наладки.

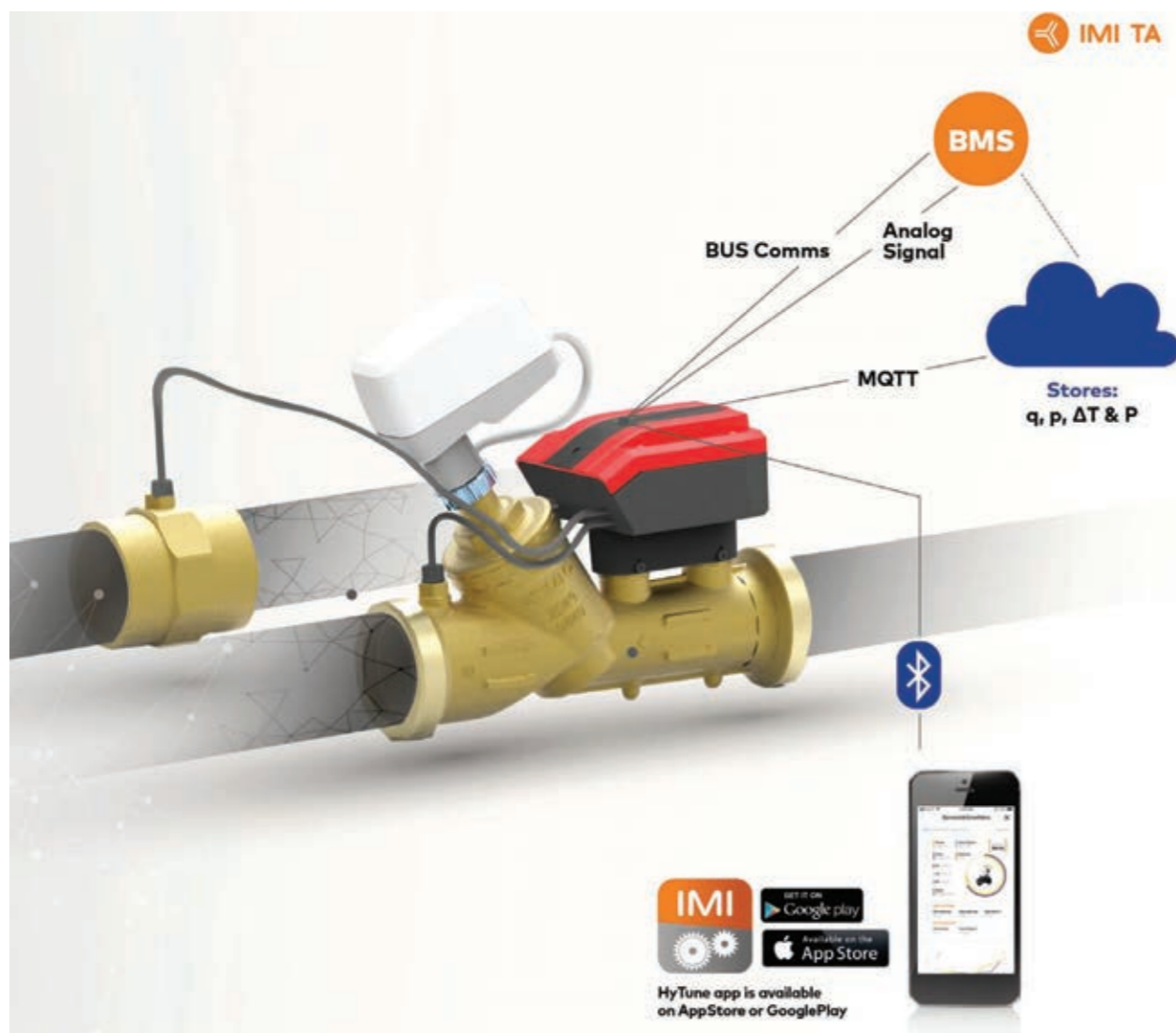
В результате сохраненные данные могут быть легко использованы для создания профессиональных отчетов и быстрого устранения неполадок, особенно при оптимизации системы. Например, он может оптимизировать напор циркуляционных насосов.

Простая гидравлическая балансировка и легкий ввод в эксплуатацию

TA-Smart также имеет преимущество программирования через мобильное приложение, которое облегчает доступ к данным. Одной из часто используемых функций является подключение устройства к облаку, что позволяет различным людям получать доступ к хранящимся данным, таким как инженер-наладчик или менеджер объекта. Интеллектуальные клапаны обеспечивают автоматическую и простую гидравлическую балансировку, так как в нее должны быть запрограммированы только предварительно рассчитанные и требуемые расходы носителя.

Так, если сохраненные значения больше не соответствуют потребностям системы (например, после теплои-





золяции здания), расход энергии для всего здания можно контролировать, изменяя настройки системы в приложении, достигая цели по снижению энергопотребления фактически без усилий. Без интеллектуальных клапанов такая оптимизация системы возможна только при полной повторной настройке системы, что влечет за собой затраты значительного количества времени и ресурсов.

Что касается технического обслуживания и мониторинга установки, решение для обработки данных также имеет преимущества, поскольку непрерывная регистрация и анализ расхода делают поиск и устранение неисправностей во время работы более управляемыми.

Например, предположим, что из-за скопления шлама в сетчатом фильтре произошло увеличение гидравлического сопротивления в сети, что вызвало снижение выходной мощности для потребителей. В этом случае, благодаря непрерывному анализу данных, инженер-наладчик или менеджер объекта узнает о таких проблемах на ранней стадии и может принять меры до того, как произойдут серьезные последствия.

Благодаря своим преимуществам применение интеллектуальных клапанов возможно как в новых зданиях, так и в существующих, особенно в случае возможной оптимизации системы и связанного с ней потенциала энергосбережения.

Перспективы применения Smart клапанов

Интеллектуальные регулирующие клапаны являются современным решением для обеспечения безопасной и эффективной работы систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Их многочисленные преимущества включают в себя простоту ввода в эксплуатацию, автоматическую настройку и широкий спектр функций. Заслуживают внимания варианты регулирования (требуемый расход, мощность, степень открытия клапана) и возможность записи данных, так как точный и регулярный анализ данных позволяет оптимизировать систему без значительных усилий. Растущее использование интеллектуальных клапанов иллюстрирует тенденцию к автоматизации в секторе HVAC. В то же время анализ данных становится все проще по мере того, как становится доступным все больше параметров для мониторинга.

На правах рекламы

IMI Hydronic
Engineering

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

МИР КЛИМАТА
EXPO 2022

EXPO
КОНГРЕСС
HVAC/R
ИНДУСТРИЯ

1-4 марта 2022
Москва
ЦВК «Экспоцентр»

**Новая реальность –
новый формат**

climatexpo.ru

Главное
отраслевое
событие года

Установка вентиляционного клапана на окна: ожидания и реальность

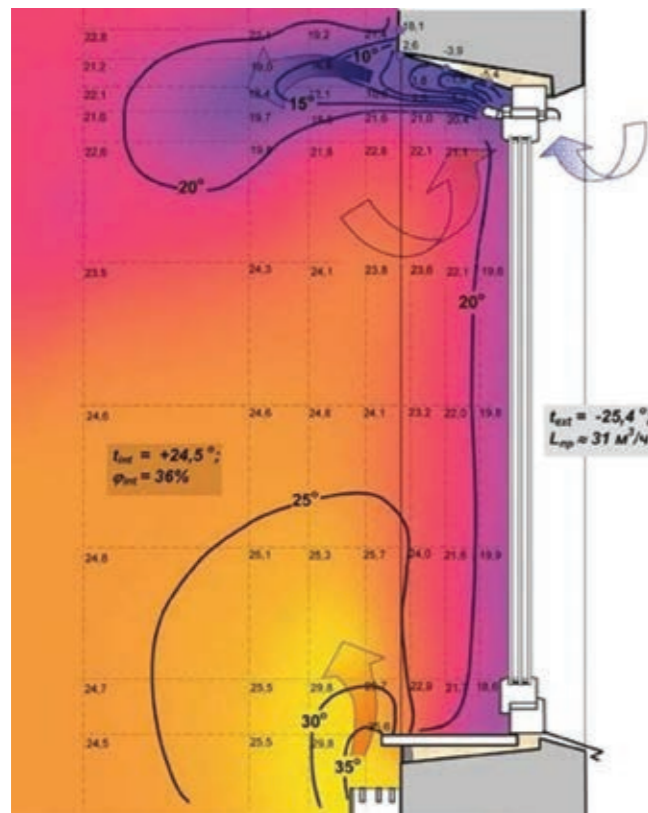
Как не купить «пустышку» под видом оконного клапана?

Б.И. Бутцев, к.ф.-м.н., технический специалист фирмы «ВИЛПЕ Рус», эксперт по вентиляционным системам

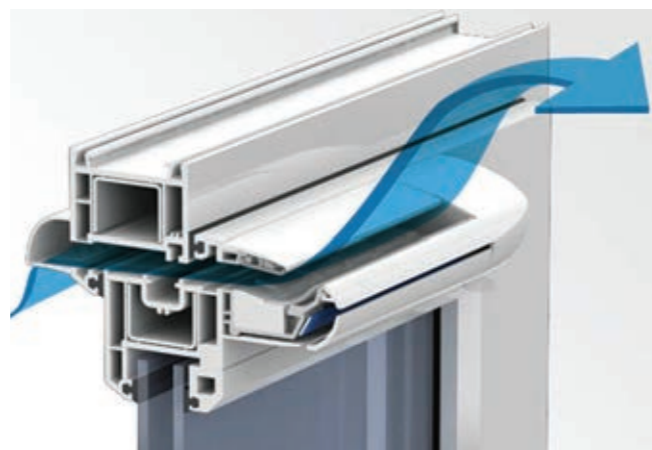
Что такое оконный приточный клапан и действительно ли без него «не дышится» в квартире? Можно ли врезать клапан в пластиковое окно, которое установлено в квартире много лет назад? Почему многие оконные фирмы отговаривают от клапанов? А не станет ли холоднее в квартире? Как относиться к возможному обмерзанию клапанов? Попробуем дать ответы на эти вопросы.

Зачем ставить приточные клапаны на окна?

«Пластиковые окна не дышат, они абсолютно герметичны», – до сих пор читаю на форумах. Однако нужно понять одно: герметичными будут любые новые окна со стеклопакетами. И виноват совершенно не пластик: такой же спертый воздух вы гарантиро-



Распределение температур около окна с клапаном зимой



Клапан ЕНА 2 «АЭРЭКО»

ванно получите в помещении с дерево-алюминиевыми окнами. Тут мы приходим к необходимости как-то организовать приток свежего воздуха в помещение.

Казалось бы, проветрить помещение можно и с помощью открывания форточек, фрамуг и створок. Чем для этого лучше специальные оконные клапаны?

- **Клапаны тише форточки.** При любом открывании окна резко падает величина его звукоизоляции. Для тех, чьи окна выходят на железнодорожную станцию, даже приоткрытое окно – проблема. При поступлении свежего воздуха через клапан звукоизоляция практически не снижается (или снижается незначительно).

- **Можете поставить сигнализацию.** Через приоткрытое для проветривания окно можно проникнуть в квартиру. В такой ситуации клапаны гораздо безопаснее, вор через них не пролезет.

А еще сигнализация не работает в паре с открытыми окнами. Это значит, что проветривать вы можете, только пока сами физически находитесь дома – возвращаться придется «в духоту». Клапан же работает круглосуточно, доставляет свежий воздух без вашего участия (необходимости открывать форточку).

- **Клапаны «умнее» форточки.** В отличие от форточек или створок окна, в клапане могут быть полезные опции: воздушные фильтры, сетки против насекомых (в окне, правда, тоже), шумогасящие вставки, автоматические регуляторы притока по влажности воздуха, наружной температуре и ветровому напору.

- **Не будет сквозняков.** При любом открывании окна зимой около него неизбежно появляется сквозняк.

При работе оконного клапана окно закрыто, а струя холодного воздуха направляется под потолок и там быстро тормозится и перемешивается с теплым внутренним воздухом. То есть при установке оконного клапана у потолка около окна тепло и достаточно комфортно.

А не станет ли холодно в помещении, ведь через клапан зимой постоянно идет холодный воздух?

Да, немного холоднее станет. Но это не должно стать причиной дискомфорта – речь о понижении температуры буквально на один градус. Мощность системы отопления многоквартирного дома учитывает необходимость подогрева приточного холодного воздуха. Обычно из расчета $3 \text{ м}^3/\text{м}^2/\text{ч}$ жилой площади. То есть у вас есть возможность впустить зимой 60 м^3 воздуха в час в комнату площадью 20 м^2 без снижения температуры воздуха ниже нормативной по СНиПу.

Представим, что жилой дом спроектирован, построен и отапливается по всем нормам. Если окна в нем будут постоянно закрыты, то температура воздуха всегда будет выше нормы – это может быть и 24 , и 25 градусов. Если в такой квартире на каждое окно установить приточные клапаны с производительностью около $30 \text{ м}^3/\text{ч}$, температура воздуха снизится на $1-2$ градуса. Это нормально, это в рамках СНиПов.

Хуже ситуация в доме, который не дотапливается. Может оказаться, что при закрытых пластиковых окнах у вас всего 18°C . Тогда, конечно, снижение температуры на $1-2^\circ\text{C}$ радости не вызовет. Но и дышать тоже ведь надо. Что делать? Как минимум – определить причину пониженной температуры приборов отопления. Сделать это обязана управляющая компания. Могут быть изношенные тепловые сети, недотоп по техническим причинам. Надо добиваться, чтобы был сделан ремонт.

Запомните: вам обязаны обеспечить нормативную температуру воздуха не в полностью закупоренной квартире, а в режиме нормативной вентиляции (на уровне $100-140 \text{ м}^3/\text{ч}$). Ведь нельзя исключить и шайбу на магистрали сетей отопления, которая (возможно) стоит в подвале вашего многоквартирного дома, и кто-то из управляющей компании замешен в воровстве тепловой энергии – такие сюжеты регулярно появляются по ТВ.

Вывод: Прежде чем думать об установке клапана, убедитесь, что помещение качественно отапливается.

Сколько клапанов проветривания нужно на квартиру (одного ведь хватит)?

Одного хватит только в том случае, если квартира однокомнатная. Оконные клапаны ставятся во все жилые комнаты: спальни, детские, гостиные. Минимум – один клапан на комнату (не на всю квартиру).

Кстати, если окно жилой комнаты выходит на открытый балкон, – ставьте клапан. А вот если лод-

жия остеклена, придется ставить два – собственно на окно жилой комнаты и еще один на окно лоджии.

Посоветуйте конкретную модель клапана притока воздуха для ПВХ-окна

Какого-то «идеального клапана лучше всех» не существует. Для характеристики пропускной способности клапанов производители обычно указывают объем воздуха, который может пройти через полностью открытый клапан при перепаде давлений 10 Па . 10 Па – это «точка сравнения» клапанов по производительности. В Европе часто в документации приводится производительность клапанов при $2, 4, 8 \text{ Па}$. Связано это с тем, что зимы там мягкие, перепады давлений маленькие, а частные дома низкие, гравитационная тяга в них меньше.

Для справки: если, например, при перепаде давлений 10 Па клапан пропускает $30 \text{ м}^3/\text{ч}$, то при перепаде 40 Па – $60 \text{ м}^3/\text{ч}$, а при 90 Па – $90 \text{ м}^3/\text{ч}$ (зависимость «корень квадратный»).



Клапан-ручка с очень маленькой производительностью

Как понять, какой клапан на пластиковое окно нужен в моем случае?

Клапаны – не тот прибор, который «чем больше, тем лучше». Есть варианты с производительностью и $150 \text{ м}^3/\text{ч}$ (для спортивных залов – уместно, а в небольшой спальне с одним ребенком вряд ли такой нужен).

Логика расчетов такая: по санитарным нормам на одного взрослого человека необходим приток свежего воздуха не менее $30 \text{ м}^3/\text{ч}$. Поэтому в спальню одного человека нужно поставить один клапан на $30 \text{ м}^3/\text{ч}$. Если вы решите поставить клапаны с производительностью $5 \text{ м}^3/\text{ч}$, то их придется поставить шесть штук.

На цене маленьких клапанов вы ничего не сэкономите. Если в спальне два человека, нужно поставить или клапан с производительностью до 60 м³/ч, или два клапана с производительностью 30 м³/ч.

Кстати, часто величина пропускной способности специально замалчивается продавцами. Хорошая новость: ее можно оценить «на глазок». Надо узнать величину щели или отверстия, которое продавец рекомендует сделать для поступления воздуха. При перепаде давлений 10 Па один квадратный сантиметр «дырки» в окне пропускает около одного кубометра воздуха в час.



Клапан ЕНА2 «АЭРЭКО»

На какой высоте устанавливают вентклапаны на окна?

Обычно – в верхнюю часть окна. Клапан на высоте 2,5-3 м направляет холодный воздух под потолок, где он довольно быстро перемешивается с теплым. Как результат, пользователь вблизи от окна совершенно не ощущает сквозняка.

Если потолки и окна очень высокие, для управления заслонкой удобнее пользоваться клапанами с дистанционным управлением (шнурки, штанги).



Модель простого оконного клапана с ручным управлением

Клапаны с элементами автоматики (по температуре, влажности воздуха, ветровому напору) обычно не требуют ручной корректировки.



Пример оконного клапана фирмы «РЕНСОН», монтируемого между торцом стеклопакета и профилем

Приточный клапан на окно всегда белый, верно?

Нет, это не так. На рынке есть совсем простенькие дешевые клапаны малой производительности, обычно только белого цвета. А окна-то могут быть дорогие деревянные – из красного дерева или тонированного дуба. Конечно, белое «пятно» клапана будет резать глаз. Серьезные производители оконных клапанов предлагают клапаны разных цветов, иногда с условным названием «дуб», «тик», «анодированный алюминий» и т.д. Иногда на дорогих коттеджах они готовы красить клапаны в нестандартные цвета по желанию архитекторов. Все возможно.

Как найти самый «тихий» клапан на пластиковое окно – на какие цифры ориентироваться?

У клапанов, кроме производительности, обычно указывается величина звукоизоляции в открытом состоянии в единицах Dn, e, w в дБ. Величины 40-45 дБ – клапан с очень хорошей звукоизоляцией. Такие клапаны в полностью открытом положении практически не снижают звукоизоляцию закрытого окна с двухкамерным стеклопакетом. Такая звукоизоляция достигается путем установки в клапаны и наружные козырьки специальных звукопоглощающих вставок.

А какой оконный клапан прилично очищает воздух?

Нужно понимать: любой фильтр – это преграда для входящего воздуха. Чем тоньше очистка воздуха, тем меньше его поступает. Поэтому не ждите чудес от дешевых клапанов с простейшими фильтрами класса



Электростатический фильтр в приточном оконном клапане AR60 фирмы «РЕНСОН»

G2-G4. Одновременно высокую производительность и тонкую очистку обеспечивают в клапанах только специальные электростатические фильтры, в которых пылинки не столько застревают между волокнами фильтра, сколько прилипают к ним.

Что такое автоматические блокираторы порывов ветра?

В сильный ветер, на берегу реки, на высоких этажах и т.д. напор воздуха может стать очень сильным. Как следствие, из клапана будет поступать слишком много холодного воздуха. Для ограничения этого потока в достаточно сложных клапанах есть специальные подвижные шторки, которые автоматически уменьшают приток.



Столешница-подоконник перекрывает поток теплого воздуха от прибора отопления к окну

Окна обмерзают, на клапанах иней – что делать?

Советы по борьбе с конденсатом на окнах универсальны – что для вентклапанов, что без них.

- В квартире должна быть работоспособная вытяжка (вентканал на кухне, в ванной и туалете).
- Одного притока свежего воздуха с улицы недостаточно. Воздух должен свободно перемещаться («перетекать») из жилых комнат к вытяжным каналам на кухне и в санузле. То есть отработанный – отводиться через общедомовую систему вентиляции. Перетока в наших квартирах обычно тоже нет: преграду воздуху создают избыточно герметичные межкомнатные двери.

- В квартире должно быть нормальное отопление. Если ваша квартира будет недоотопливаться и температура воздуха сильно упадет, конечно, вы закроете клапаны. Выделяемая жильцами влага (дыхание, душ, стирка, приготовление пищи) останется в квартире и превратится в конденсат на окнах, плесень на откосах.

Факт: под «нормальным» отоплением понимаем не просто достаточную температуру воздуха в помещении, но и радиатор в правильном месте (под окном), правильного размера (по ширине окна) и не закрытый подоконником или экраном – теплый воздух беспрепятственно поступает к окну, как в интерьере на фото.

Почему оконные компании не предлагают, а часто и отговаривают от установки клапанов?

Потому что они торгуют окнами. Главный девиз этой торговли – «Тепло, тихо, не дует!» А из любого клапана поступает свежий воздух, значит, «дует». К счастью, в последние годы ситуация развивается в правильном направлении. На оконном рынке появился новый тренд «дышащие окна». Принимаются различные нормативы и документы, прямо обязывающие строителей устанавливать оконные или стеновые клапаны.

Появились и оконные фирмы, активно предлагающие оконные клапаны своим заказчикам одновременно с установкой нового окна. Дело в том, что себестоимость установки клапана при производстве окна на порядок дешевле, чем установка тех же клапанов по месту, в существующие окна. Получается, для производителей окон это возможность неплохо заработать – установить сначала окна, а потом через какое-то время – клапаны. Если вы готовы, это довольно быстрая операция: установка клапанов в двухкомнатной квартире занимает примерно полтора часа. Купите пленку, чтобы прикрыть мебель от мелкой пыли, пока будут сверлить профиль.

ОФИЦИАЛЬНЫЕ СТРАНИЦЫ

Systemair открывает собственный завод в России

Компания Systemair, крупнейший мировой производитель вентиляционного и климатического оборудования, запускает в Московской области современное высокотехнологичное производство вентиляционного оборудования в полном соответствии с европейскими нормами и международными стандартами компании.

Systemair завершил строительство производственно-складского комплекса в подмосковном Пушкино и запускает производство оборудования для систем вентиляции. Новый завод, центральный склад в РФ и Сервисный центр Systemair расположены по адресу: Московская область, г. Пушкино, 33-й км автодороги М8 Холмогоры (16 км от МКАД по Ярославскому шоссе), д. 16, стр. 3.

Компания Systemair уже наладила выпуск шумоглушителей и в настоящий момент приступила к производству высокотехнологичных воздухообрабатывающих агрегатов. На заводе в России будут выпускаться приточно-вытяжные и приточные агрегаты серии Geniox. В дальнейшем планируется также наладить производство вентиляторов и принадлежностей.

«Мы видим хорошие возможности для увеличения доли рынка Systemair в России. Собственное производство в Подмосковье усилит позиции компании. Кроме того, позволит существенно сократить сроки поставки оборудования и решить вопрос импортозамещения», – отмечает генеральный директор ООО «Системэйр» Олег Дмитриев.

Новый завод позволит выпускать высокотехнологичные вентиляционные агрегаты специально под запросы российского рынка и сделает передовые инженерные технологии более доступными.



Общий объем начальных инвестиций в проект составил 180 млн рублей. Для жителей Подмосковья создано более 70 рабочих мест.

Современный станочный парк от ведущих мировых производителей позволяет российскому заводу Systemair изготавливать надежное и качественное оборудование в минимальные сроки. Компания строго следит за качеством выпускаемого оборудования на всех этапах производства и использует только надежные комплектующие от ведущих производителей.

Новое промышленное здание российского завода Systemair площадью 17 700 м² разделено на производственную, офисную и складскую зоны. Здание построено по современным технологиям и отвечает всем последним требованиям энергосбережения – класс энергетической эффективности A++. Система вентиляции и кондиционирования в здании выполнена на оборудовании Systemair, что гарантирует идеальный климат во всех помещениях и высокие показатели энергоэффективности. На входных группах и терминалах погрузки установлены воздушные завесы Frisco для комфорта и защиты от теплопотерь. Здание оснащено современными системами пожаротушения согласно стандарту FM Global. Кроме того, обеспечена охрана окружающей среды: предусмотрена вакуумная система отвода ливневых вод, а местные очистные сооружения обеспечивают полную биологическую очистку.

Группа Systemair включает в себя 90 компаний в 54 странах Европы, Северной Америки, Южной Америки, Ближнего Востока, Азии, Австралии и Африки. В настоящее время у компании 29 заводов с производственной площадью свыше 350 000 м², современные центры исследований и разработок, 6400 сотрудников и реализованные проекты более чем в 100 странах мира.



«Данфосс» расширяет производство в России

Новая линия по производству регулирующих клапанов VFM2 открылась на заводе «Данфосс» в Московской области. Это событие стало очередным этапом реализации проекта по локализации производства Danfoss. Сегодня практически все основное тепломеханическое оборудование для тепловых пунктов выпускается в России.

«Увеличение степени локализации – одна из главных целей в стратегии развития производства компании «Данфосс». Новая линия позволит нам поставлять комплекс оборудования для систем централизованного теплоснабжения, сделанного в России. Нужно отметить, что это не просто сборка из импортных комплектующих, к чему на рынке многие привыкли. Это полная локализация практически всего набора ключевых продуктов, отвечающая требованиям федерального законодательства и региональных норм», – комментирует генеральный директор «Данфосс» Михаил Шапиро.

Дмитрий Копылов, руководитель проекта, рассказывает: «Необходимость организации новой производственной линии назрела в 2020 году, когда запросы на локализованные регулирующие клапаны из разовых стали системными. Мы проанализировали объем инвестиций и сроки реализации и решили запускать серийное производство на отдельной линии на заводе в Подмосковье».

На новой линии производятся регулирующие клапаны VFM2 с номинальным диаметром от 15 до 50 мм, номинальным давлением 25 бар, максимальной температурой регулируемой среды 150°C. Производственная мощность – 15 000 клапанов в год.

Как и все заводы группы Danfoss, линия регулирующих клапанов сертифицирована по стандарту IATF 16949. Каждая единица оборудования проходит строгий контроль. Регулирующие клапаны VFM2 выбраны для локализации не случайно. Эта модель поставляется на объекты теплоснабжения России уже более 10 лет.



Илья Григорьев, руководитель направления «Системы централизованного теплоснабжения»: «VFM2 уникальны тем, что имеют составные характеристики регулирования: двойную линейную или линейно-логарифмическую. На малых расходах, 20-30% от хода штока клапана, характеристика регулирования линейная, и при изменении положения золотника клапана расход изменяется незначительно из-за низкого угла наклона расходной кривой. На остальном диапазоне характеристика регулирования логарифмическая или линейная, но с большим углом наклона кривой расхода. Благодаря этому эффективно используется весь доступный ход штока, и клапаны имеют динамический диапазон 1:100 или 1:50, то есть они способны точно регулировать расход в диапазоне от 1-2% до 100% от номинального расхода. Это особенно актуально в системах с переменным расходом, например, в системах горячего водоснабжения».

Система камерной разгрузки уравнивает давление под золотником клапана с давлением над ним. За счет этого на клапаны можно устанавливать приводы относительно малой мощности, снижая капитальные затраты на оборудование. Корпус и крышка клапана изготовлены из высокопрочного чугуна, седло, золотник и шток клапана – из нержавеющей стали. Благодаря этому клапан устойчив к самым суровым условиям работы в системах централизованного теплоснабжения».



Viessmann и FC Bayern Munich объявили о расширении своего партнерства на территории стран Европы

FC Bayern и Viessmann расширяют свое международное сотрудничество: теперь компания Viessmann является официальным партнером немецкого рекордсмена FC Bayern в области отопления, кондиционирования, систем охлаждения и вентиляции на территории стран Европы.

Международное сотрудничество двух глобальных игроков, лидеров в своих областях, началось в Китае. В 2018 году в Поднебесной компания Viessmann стала официальным региональным партнером ФК «Бавария». Широкий спектр мероприятий был проведен в многочисленных местных футбольных школах и на турнирах. В ответ на успешное партнерство компания Viessmann расширила свои обязательства с ФК «Бавария» на страны Европы, а именно на Россию, Польшу, Испанию, Францию и страны Бенилюкса.

Оливер Кан, председатель правления FC Bayern: «Мы уверены, что футбольный клуб «Бавария» (Мюнхен) извлечет огромную пользу из новаторских идей этого сотрудничества. Viessmann как семейная компания более чем со столетней историей берет на себя ответственность за рациональное использование ресурсов для будущих поколений. А у нашего бренда – миллионы поклонников, для которых мы образец для подражания».

Андреас Юнг, директор по маркетингу FC Bayern: «Расширение партнерства, начавшегося с регионального контракта в Южноазиатском регионе, на другие европейские страны – это показатель того, как в FC Bayern строятся партнерские отношения:



Справа налево: Оливер Кан, председатель правления FC Bayern, и Томас Хайм, директор по продажам и маркетингу Viessmann

успешные, надежные и долгосрочные. Найти экологически безопасные решения, отвечающие задачам нашего времени, особенно важно для FC Bayern. Компания Viessmann для нас – идеальный партнер в этом вопросе».

Будучи официальным партнером в области климата, Viessmann не только предоставляет экологически безопасное и энергоэффективное оборудование для отопления, охлаждения и вентиляции клубу FC Bayern, но также хочет мотивировать всех любителей футбола и спорта воспользоваться множеством вариантов сокращения выбросов CO₂ благодаря климатическим решениям Viessmann.

«Мы создаем жилые пространства для будущих поколений» – так звучит наша корпоративная миссия. Решающий вклад, который мы можем и хотим внести как компания, – вместе со всеми членами нашей большой международной семьи и партнерами отрасли – преобразовать портфель по системам отопления, охлаждения и вентиляции в максимально экологичный и устойчивый в ближайшие несколько лет. Для этого мы устанавливаем стратегические краеугольные камни и делаем необходимые инвестиции, – говорит Томас Хайм, директор по продажам и маркетингу компании Viessmann. – FC Bayern – тот партнер, с которым мы можем воплотить в жизнь такие идеи и распространить их по всему миру».



«АРИСТОН» выпустил 10-миллионный накопительный водонагреватель

Завод «Аристон» во Всеволожске Ленинградской области произвел свой 10-миллионный накопительный водонагреватель. Юбилейной моделью стал VELIS LUX INOX Wi Fi.

Водонагреватели всегда были знаковой товарной категорией для Ariston Group, так как именно с них, в уже далеких 60-х, началось формирование глобальной стратегии компании, ориентированной на создание комфорта и домашнего уюта.

«Аристон» регулярно подводит итоги работы своих предприятий и отмечает важные достижения. В этом году таким событием является выпуск 10-миллионного водонагревателя на заводе во Всеволожске. С самого открытия в 2005 году Всеволожский завод производит для российских потребителей не менее 500 000 накопительных водонагревателей в год. Высокая производительность предприятия достигается благодаря автоматизации производства на 95% и стимулируется стабильным спросом на продукцию компании.

Интересно отметить, что условный суммарный объем 10 миллионов накопительных водонагревателей эквивалентен огромному бассейну, заполненному более 500 000 000 литрами воды или почти 224 заполненным бассейнам «Олимпийский».

Символично, что 10-миллионной моделью стал новый флагманский водонагреватель компании VELIS LUX INOX Wi-Fi, представленный в России в начале 2021 года. Эта модель оснащена встроенным модулем Wi-Fi, который позволяет настраивать нужную температуру воды, оптимизировать энергопотребление и удаленно выявлять неисправности даже со смартфона через приложение Aqua Ariston NET. Помимо технического оснащения, водонагреватель имеет стильный внешний вид, который был разработан итальянским промышленным дизайнером и визионером Умберто Палермо с учетом современных трендов. При разработке VELIS он вдохновлялся автомобильной индустрией:



водонагреватель оснащен приборной панелью, а его покрытие концептуально содержит матовые оттенки, как в дизайне современных спорткаров.

Эмануэле Джомми, генеральный директор «Аристон», поздравил сотрудников предприятия и рассказал о приверженности компании следовать заданному направлению: «Я очень рад, что, несмотря на вызовы, наш завод успешно достиг новых рекордных показателей и выпустил юбилейный 10-миллионный водонагреватель. Мы обязательно приложим все усилия, чтобы соответствовать требованиям наших потребителей, обеспечивая их высококачественной и высокотехнологичной продукцией».

К поздравлениям присоединился Сергей Кукуть, директор Всеволожского завода Аристон: «Поздравляю всех сотрудников предприятия с большим достижением! Наша стратегическая цель – оставаться самым эффективным и безопасным заводом среди других, производящих водонагреватели. И нам это удастся за счет создания и развития культуры безопасности, а также непрерывного повышения уровня качества и снижения расходов и потерь».



ПОДПИСКА – 2022

Уважаемые читатели!

Продолжается подписка на 2022 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) 116-03-72

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 № 970 от 20 декабря 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 2022 год	6	шт.	950	5 700

Итого: 5 700
Сумма НДС: –
Всего к оплате: 5 700

Всего наименований 1, на сумму 6100,00 руб.

Шесть тысяч сто рублей 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



Ледяева Ю.В. / Бухгалтер

wilo

ПРИГЛАШАЕМ НА СТЕНД WILO ВЫСТАВКА AQUATHERM MOSCOW

15–18 февраля, стенд В4071

Wilo – один из ведущих мировых производителей насосного оборудования для бытового и промышленного применения.

Wilo – это надежные решения для воды и тепла с немецкими стандартами качества. На сегодняшний день Wilo является лидером инноваций и цифровых технологий в насосной отрасли.

www.wilo.ru



BELIMO®

КОМПАКТНЫЙ ЗОНАЛЬНЫЙ КРАН QCV
ЗАЩИЩЕННАЯ, ГИБКАЯ,
ГЕРМЕТИЧНАЯ КОНСТРУКЦИЯ



ШАРОВЫЙ РЕГУЛИРУЮЩИЙ КРАН
ПРОВЕРЕНО МИЛЛИОНЫ РАЗ



ЭЛЕКТРОННЫЙ НЕЗАВИСИМЫЙ
ОТ ДАВЛЕНИЯ РЕГУЛИРУЮЩИЙ
КЛАПАН EPIV
УМНЫЙ СПОСОБ КОНТРОЛЯ РАСХОДА



BELIMO ENERGY VALVE™
С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ ВЕБ-СЕРВЕРОМ
ЕЩЕ ОДИН ШАГ В БУДУЩЕЕ



46 филиалов
в 33 городах

www.lunda.ru



LUNDA

для профессионалов

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР BELIMO

На правах рекламы