



Истина восстановлена	6
Опровержение недостоверной информации ООО с ИИ "Данфосс ТОВ", "Досвід" № 7 за 2005 год	
	В сентябрьском выпуске "Досвід" №7/2005 была опубликована статья под названием "Данфосс ТОВ" бросает вызов Данфоссу" с просьбой главного редактора жур...

Данфосс INFO

#4 2006

Новости	3
Нормативная справка	7
На что влияют авторитеты	8
Новинки продукции DEVI 2006	11
Истории установок DEVI	13
Энергосбережение в зданиях с помощью VLT® HVAC Drive	15
Системы горячего водоснабжения	16
Особенности дисковых поворотных заслонок	17
Информация о дополнительных номерах сотрудников «Данфосс ТОВ»	19

Новинки продукции DEVI	11

Дисковые заслонки	17



Александр Храбан
Генеральный директор
«Данфосс ТОВ»

Дорогие читатели!

Подводя итоги 2006 года, хотелось бы остановиться на наиболее интересных моментах развития компании «Данфосс» на мировом уровне и «Данфосс ТОВ» в Украине.

Целью компании «Данфосс» является достижение мирового лидерства в тепло- и водоснабжении, одном из основных направлений бизнеса нашей компании. За счет новых приобретений и инноваций был существенно расширен спектр предлагаемой продукции, который позволил более гибко подходить к решению задач в области энергосбережения и комфорта. Это, в свою очередь, позволило получить рекордный рост объема продаж продукции компании «Данфосс» в мире, тем самым сделав еще один шаг к достижению поставленной цели.

В Украине мы в течение этого года совместно с дистрибьюторами и партнерами существенно укрепили свою позицию № 1 в области энергосбережения в жилищно-коммунальной сфере.

Кроме того, наше активное участие в усовершенствовании государственной политики в этой сфере и разработке современных строительных норм привнесло положительные результаты в обеспечение энергетической независимости и экологической безопасности Украины.

Желаю всем читателям «Данфосс INFO» успешной реализации творческих планов уходящего года, а также крепкого здоровья, семейного счастья и достижения новых вершин в профессиональной сфере в новом 2007 году. А мы, в свою очередь, и в дальнейшем будем Вашим надежным партнером в таком нужном и благородном деле, как энергосбережение!

*С наилучшими пожеланиями,
Александр Храбан*



Андрей Берестян
Руководитель направления
тепло- и водоснабжения
«Данфосс ТОВ»

Дорогие друзья!

Вот и закончился 2006 год. Он был успешным в направлении тепло- водоснабжение не только для «Данфосс ТОВ» в Украине, но и для всего концерна Danfoss. Хотел бы рассказать коротко о наших достижениях.

На протяжении 3-х лет направление тепловой автоматики концерна Danfoss развивается высокими темпами. Регулирующие компо-

ненты Danfoss уже давно являются стандартом качества для покупателей многих стран.

В прошлом году, после успешной интеграции недавно приобретенных компаний – производителей модульных тепловых пунктов LPM (Финляндия), Redan (Дания), Gemina Termix (Дания), производителя аккумуляционных систем горячего водоснабжения FWT Wärmetechnik (Германия) – концерн Danfoss стал крупнейшим в мире производителем блочных тепловых пунктов как по объему продаж, так и по количеству продаваемых блоков.

Новое направление, которое компания Danfoss активно развивает, – тепловые насосы. Кроме ведущего производителя тепловых насосов компании Thermia Varme (Швеция), приобретенной в 2005 году, концерн Danfoss приобрел в этом году еще две компании, работающие в этом направлении, – швейцарскую компанию Steinmann и французскую компанию Avenir Energie. Основная цель компании Danfoss в этом направлении – стать ли-

дирующим производителем тепловых насосов в Европе.

Развивая инновационные технологии применения в теплоснабжении альтернативных источников энергии, компания Danfoss заключила сделку о покупке 100% акций австрийской компании Norpro Wärmesystem, которая производит тепловые пункты и автоматические регуляторы для систем централизованного теплоснабжения с источником теплоты на основе биомассы.

Кроме этого, покупка компании bar GMBH, немецкого производителя пневмо- и электроприводов для поворотных заслонок, дополнила широчайший спектр запорно-регулирующей арматуры для систем тепло- и водоснабжения.

В Украине компанией «Данфосс ТОВ» был выигран ряд значительных проектов на поставки оборудования для крупнейших проектов как в Киеве, так и в регионах.

Рост продаж в сегменте тепло- водоснабжение составил более 25 % по отношению к предыдущему году.

Компанией «Данфосс ТОВ» был реализован ряд новых проектов в

Украине, направленных на популяризацию энергосбережения с применением оборудования Danfoss:

- вслед за двумя изданиями «Особенности проектирования современных систем водяного отопления» и «Гидравлическое регулирование систем отопления и охлаждения» закончена работа и подготовка к печати новой книги «Современные тепловые пункты. Автоматика и регулирование»;
- проведена серия обучений для наших партнеров по ключевым особенностям оборудования, в которых приняло участие 40 человек от 22 компаний-партнеров, что поможет им обоснованно отвечать на вопрос: «Почему Danfoss лучше?»;
- подписаны договоры о сотрудничестве с учебными заведениями в Одессе (ОГАСА, Одесский НТУ), Симферополе (НАПЕКС), Харькове (ПТУСА);
- проведены конкурсы дипломных проектов с участием студентов из Харькова, Одессы, Днепро-

петровска, в результате которого лучшие студенты получили премии и памятные дипломы;

- «Данфосс ТОВ» стал членом научно-технических советов «Теплоэнергетика» и «Архитектурно-конструктивные системы зданий и сооружений» при Министерстве строительства Украины, что дало возможность внедрять европейский опыт энергосбережения компании на государственном уровне. В 2007 году мы планируем реализовать ряд новых проектов, работа над которыми уже начата, это:
- запуск электронного магазина, который позволит иметь доступ в режиме реального времени к системе заказов и со склада компании «Данфосс ТОВ». Это даст возможность нашим клиентам иметь прямой доступ к выписке счетов, заказу, отслеживанию наличия и поступления на склад заказанного оборудования;
- адаптация теплового Интернет-портала для Украины, запуск которого позволит нашим клиентам получать всю последнюю техни-

ческую информацию, программы подбора клапанов и электроприборов, удовлетворяющих заданным условиям; конфигуратор теплового ввода в здание – программу для комплексного подбора оборудования для распространенных схем ЦТП и ИТП и множество других полезных материалов, а также расчетных программ.

Как Вы видите, проделана и запланирована большая работа, которая, уверен, будет полезной для всех наших клиентов и позволит добиться еще больших успехов в нашей совместной работе.

Наступающий 2007 год для «Данфосс ТОВ» юбилейный. Мы будем праздновать свое 10-летие в Украине! Хочу поблагодарить всех Вас за сотрудничество и совместную работу в этом году, и пожелать всем в новом 2007 году тепла в Ваших домах, чтобы в них всегда было место для Счастья, Здоровья, Любви и Богатства.

С глубоким уважением
Андрей Берестян

Новости

НОВАЯ СИСТЕМА ДОЗВОНА В ОФИС «ДАНФОСС ТОВ»

Уважаемые господа!

Доводим до Вашего сведения, что, в связи с внедрением новой функции АТС, с 20 ноября Вы можете использовать расширение телефонных номеров для прямого соединения с сотрудниками компании «Данфосс ТОВ».

Если Вы знаете дополнительный номер сотрудника компании «Данфосс ТОВ», которому звоните, то после голосового сообщения Вам необходимо в тональном режиме набрать этот номер и ожидать соединения. Если на звонок не будет ответа в течение 20 секунд, то он автоматически будет переведен на секретаря приемной.

Стационарный телефон

Если Ваш телефон находится в тоновом режиме, Вам необходимо набрать **4618700р****** (где «р» – означает паузу, а **** – дополнительный номер).

Если Ваш телефон находится в обычном режиме, Вам необходимо набрать **4618700** нажать * и набрать 4 цифры дополнительного номера.

Мобильный телефон

Вам необходимо набрать **80444618700р****** (где «р» – означает паузу, а **** – дополнительный номер).

Если Вы не знаете дополнительный номер сотрудника «Данфосс ТОВ», которому звоните, то на Ваш звонок ответит секретарь приемной и переведет его по назначению.

Надеемся на наше дальнейшее эффективное сотрудничество.

Мы, со своей стороны, будем делать все возможное для предоставления Вам услуг наивысшего качества.

Информация о дополнительных номерах сотрудников отдела по работе с клиентами и бухгалтерии «Данфосс ТОВ» приведена на стр. 19-20

ВИЗИТ ДЕПУТАТОВ ДАТСКОГО ПАРЛАМЕНТА В «ДАНФОСС ТОВ»

С 15 по 20 октября в нашей стране с официальным визитом находилась делегация из 18 депутатов датского парламента правящей Либеральной партии Дании во главе с Хане Северинсен, которая является членом Совета Европы.

Основной целью визита датских депутатов в Украину было изучение политической ситуации, развития демократических процессов и экономической среды, посещение Верховной Рады, встречи с представителями различных политических блоков, а также ознакомление с опытом работы датских компаний в нашей стране.

В рамках визита 18 октября делегация посетила офис «Данфосс ТОВ». Члены делегации остались довольны внедрением европейских принципов и стандартов работы как внутри нашей компании, так и



работы с государственными органами, учебными заведениями и партнерами «Данфосс ТОВ».

КОНКУРС «ОБОРУДОВАНИЕ «ДАНФОСС» В СИСТЕМАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МИКРОКЛИМАТА» В ПРИДНЕПРОВСКОЙ АКАДЕМИИ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ

В начале октября представитель компании «Данфосс ТОВ» Владимир Мышко поздравил победителей конкурса «Оборудование «Данфосс» в системах обеспечения микроклимата» из Приднепровской академии строительства и архитектуры.

Приднепровская академия строительства и архитектуры принимает участие в конкурсе второй год подряд. На конкурс свои работы представили бакалавры – студенты четвертого курса. Несмотря на то, что студенты подготовили работы после четырех лет учебы, они были выполнены в соответствии с требованиями, качественно и с «душой». Нельзя сказать, что предложенные проекты не содержали ошибок, но для нас самое главное то, что студенты делали их самостоятельно и приобрели новые знания. Впереди у них еще целый год обучения, и все участники конкурса поднимут свой уровень знаний и подготовят

выпускные дипломные проекты с учетом корректировок.

Назовем имена победителей:

Лавриненко Вера Владимировна; Новохатный Олег Николаевич; Анисимова Ольга Викторовна; Николенко Александр Александрович.

Несомненно, бакалавры не подготовили бы свои работы без поддержки своих наставников – **Чесанова Леонтия Георгиевича**, к.т.н., проф., **Петренко Виктора Олеговича**, к.т.н. доц., и **Ветвицкого Игоря Леонидовича**, к.т.н., доц. Именно они способствовали расширению кругозора будущих профессионалов и, по мере сил,



Победители конкурса

помогали им в применении на практике полученных знаний.

Благодарим всех участников конкурса и желаем профессионального успеха всему преподавательскому составу. Студентам желаем также стремиться к приобретению все больших знаний и умений. А победителям – легкого освоения наук, успешного завершения пятого курса и получения выпускного диплома.

«ДАНФОСС» – ОДНА ИЗ САМЫХ УВАЖАЕМЫХ КОМПАНИЙ МИРА



Эксперты Reputation Institute опубликовали рейтинг репутаций 200 крупнейших компаний мира и компания «Данфосс» заняла 11 место среди самых уважаемых компаний мира!

В ходе исследования было проведено более 30 тысяч онлайн-интервью с жителями 25 стран, в которых прописаны крупнейшие компании мира. Оценивались в общей сложности 600 крупнейших компаний по выручке в 2004-2005 годах. Потребители присуждали компаниями своей страны баллы от 0 до 100 по четырем категориям: доверие, уважение, восхищение и хорошее отношение к компании. В итоговый рейтинг попали 200 компаний, набравшие более 64 баллов – таким был средний мировой показатель.

В целом компании разделили на три группы. В число 15 лучших вошли компании, чья репутация была оценена выше 80 баллов и может считаться превосходной.

Мы благодарны всем, кто высоко оценил работу нашей компании во всем мире. Со своей стороны, компания «Данфосс» будет и в дальнейшем придерживаться высоких стандартов в своей деятельности, улучшать качество жизни и быть компанией, достойной уважения.

Топ-15 самых уважаемых компаний мира

1.	Barilla Holding , Италия	87,79
2.	LEGO , Дания	86,58
3.	Lufthansa , Германия	84,09
4.	IKEA , Швеция	84,08
5.	Michelin , Франция	83,79
6.	Toyota , Япония	83,15
7.	Moller-Maersk , Дания	83,15
8.	Ferrero SpA , Италия	82,98
9.	Samsung Electronics , Корея	82,57
10.	Kraft Foods , США	81,82
11.	Danfoss , Дания	81,57
12.	AKER , Норвегия	81,33
13.	Johnson & Johnson , США	81,07
14.	Philips , Нидерланды	80,98
15.	Migros Cooperatives , Швейцария	80,91

ПРИЗ ЗА ВЫСОКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ РЕКЛАМНЫХ СТАТЕЙ ОТ ЖУРНАЛА «СОК»

Корректность подачи информации в средствах массовой информации является мечтой всех читателей. Порой не всегда удается сразу проверить достоверность фактов в публикуемых материалах, порой слишком много бесполезных для специалистов рекламных лозунгов.

Превосходная подача научной-технической информации, легкость подготовки интересных статей – это отличительная особенность компании «Данфосс». Именно поэтому, компания «Данфосс ТОВ» стала победителем в номинации «За высокий технический уровень

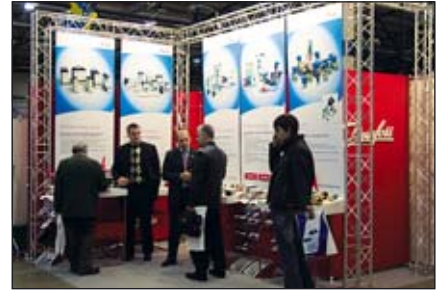
публикуемых рекламных статей» и награждена золотой «Никой».

Вручение «Ники» происходило 6 декабря 2006 г. в праздничной обстановке боулинг-клуба «Страйк». Вручила награду менеджер рекламного отдела журнала «СОК» Леся Дедова.



ВЫСТАВКА «ПТА 2006»

С 12 по 14 декабря 2006 года в Киеве в Международном выставочном центре прошла 2-я Международная специализированная выставка оборудования и технологий для автоматизации системы управления технологических процессов и встраиваемых систем «Передовые технологии автоматизации – ПТА-Украина 2006».



В этом году компания «Данфосс ТОВ» предложила вниманию посетителей выставки полный спектр продукции по промышленной автоматике компании «Данфосс» – контакторы, автоматические выключатели, устройства плавного пуска, промышленные клапаны, датчики, реле и преоб-

разователи температуры, датчики и реле давления.

Особое внимание на стенде было уделено новому поколению наиболее популярных в Украине реле давления KPI 35 с повышенной степенью защиты корпуса IP 55, которые специально разработаны для украинского и российского

рынков. Отличительной особенностью KPI 35 является возможность применения в тяжелых условиях эксплуатации – влага, пыль и т. д.

Кроме того, на стенде были представлены новые датчики температуры MBT 3560 с аналоговым выходом 4-20 мА.

ИСТИНА УСТАНОВЛЕНА

Впервые в сфере теплоснабжения предметом судебного рассмотрения стало предоставление в средствах массовой информации недостоверных данных о компаниях и энергоэффективности производимого ими оборудования. Поводом послужила статья «КИАРМ бросает вызов ДАНФОССУ», опубликованная в сентябрьском выпуске журнала «Досвід» № 7/2005 г.

Истец – компания «Данфосс ТОВ» – предоставила неопровержимые доказательства недостоверности опубликованной в статье информации. Документально подтверждено:

- ТОВ с ИИ «Данфосс ТОВ» входит в Единый реестр предприятий и организаций Украины, являясь, соответственно, полноправным участником рынка Украины. ТОВ с ИИ «Данфосс ТОВ» – дочернее и единственное предприятие группы Danfoss A/S в Украине;
- ТОВ с ИИ «Данфосс ТОВ» не имеет специальных и каких-либо

Опровержение недостоверной информации относительно ООО с ИИ "Данфосс ТОВ", опубликованной в выпуске журнала "Досвід" № 7 за 2005 год



В сентябрьском выпуске журнала "Досвід" №7/2005 была опубликована статья под названием "КИАРМ бросает вызов Данфоссу" за подписью главного редактора журнала Болодурин В. М.

Редакция журнала "Досвід" доводит до сведения читателей, что в данной статье опубликована непроверенная и несоответствующая действительности информация, а именно:

- утверждение о наличии в Украине представительства компании Данфосс;
- утверждение о предоставлении ООО с ИИ "Данфосс ТОВ" экспертного заключения относительно продукции компании КИАРМ;
- утверждение о предоставлении ООО с ИИ "Данфосс ТОВ" преимуществ на уровне государства перед национальным производителем;
- утверждение об экономии энергоносителей при использовании оборудования КИАРМ в сравнении с оборудованием ООО с ИИ "Данфосс ТОВ";
- утверждение о результатах испытаний оборудования КИАРМ и оборудования ООО с ИИ "Данфосс ТОВ" в СШ № 99 и СШ № 148 в г. Киеве.

Редакция журнала "Досвід" опровергает опубликованную в статье вышеупомянутую информацию и приносит свои извинения ООО с ИИ "Данфосс ТОВ".

- других преимуществ и льгот, созданных государством Украина;
- экспертное заключение о несоответствии схем с гидроэлеваторами и соленоидными клапанами строительным нормам в Украине и за рубежом правомочно обоснованы Пырковым В.В., как членом научно-технических советов госучреждений, при рассмотрении вопросов о нормативном обеспечении проектирования автоматизированных тепловых пунктов;
- эксперимента по сопоставлению энергоэффективности оборудования КИАРМ с оборудованием Данфосс не проводилось, а в СШ № 99 г. Киева оборудование Данфосс не применялось;
- теплотребление СШ № 148 по сравнению со СШ № 99 не

уменьшалось (в статье указывалось на сокращение более, чем на 50 % за счет применения оборудования КИАРМ в период с декабря 2004 г. по апрель 2005 г.). Кроме того, на фоне идентичных показателей теплотребления школ за указанный период теплотребление в январе 2005 г. СШ № 148 возросло в 3,9 раза.

Компания «Данфосс ТОВ» ратует за добропорядочность и цивилизованные взаимоотношения на рынке теплоснабжения. Желает всем успеха и улучшения предоставляемых потребителю услуг по теплоснабжению за счет применения качественного и надежного оборудования.



Новости литературы

В.В. Пырк

«Современные тепловые пункты. Автоматика и регулирование»

250 стр.

Тираж 2000 экз.

ISBN 996-7208-35-4

В преддверии Нового года Компания «Данфосс ТОВ» подготовила отличный подарок специалистам по теплоснабжению – нашу очередную книгу «Современные тепловые пункты. Автоматика и регулирование». Автором этого творения является Виктор Васильевич Пырк, канд. техн. наук, доцент, советник по научно-техническим вопросам «Данфосс ТОВ».

Книга является продолжением теоретических разработок автора, представленных в его предыдущих работах. В лучших традициях книга была выдержана три года и набрала своей зрелости. За этот период проведены независимые международные исследования в подтверждение теории, проверены на практике ее результаты, получены отзывы специалистов.

Достоинством книги является комплексное рассмотрение теплогидравлических процессов в инженерных системах здания и тепловом пункте. Проанализировано взаимовлияние оборудования.

Представлены схемы присоединения инженерных систем зданий к тепловой сети. Рассмотрены идеальные и рабочие расходные характери-

сти регулирующих клапанов различного конструктивного исполнения. Разработаны методики их подбора с учетом искажения расходных характеристик. Улучшены мировые методики подбора трехходовых клапанов. Приведены общие сведения о современном оборудовании индивидуальных тепловых пунктов. Даны основные аспекты экономической эффективности автоматизации тепловых пунктов.

Данная книга предназначена для проектировщиков, эксплуатационников, научных работников и студентов.

С электронной версией книги можно ознакомиться на сайте <http://www.danfoss.ua>

Нормативная справка

НОРМАТИВНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ОБОГРЕВА В УКРАИНЕ



ДБН В.2.5-24-2003 «Электрическая кабельная система отопления»

Системы отопления прямого и аккумуляционного действия для зданий:

- жилых;
- административных и бытовых;
- общественных;
- учебных и детских дошкольных учреждений;
- учреждений здравоохранения;
- культурных и культурно-зрелищных учреждений;
- агропромышленных комплексов, в том числе животноводческих предприятий, теплиц и парников;
- промышленных предприятий.



ДБН В.2.5-23-2003 «Проектирование электрооборудования жилых и общественных зданий и сооружений»

Системы «теплый пол» в:

- новых зданиях (п. 4.5);
- существующих зданиях. (п. 8.1).

Системы отопления прямого и аккумуляционного действия (п. 8.1 и 8.2).



ДБН В.2.2-15-2005 «Жилые здания. Основные положения»

- системы отопления прямого, аккумуляционного действия и системы «теплый пол» (п. 5.24);
- системы «теплый пол» в ванных и совмещенных санузлах (сноска 2, табл. 4);
- электрические обогреватели трубопроводов (п. 5.25).



ДНАП 0.00-1.32-01 «Правила устройства электроустановок. Электрооборудование специальных установок»

Все элементы установок электрического кабельного обогрева (р. 9), предназначенных для:

- обогрева помещений различного назначения;
- размещения нагревательных кабелей в ограждающих строительных конструкциях;
- обогрева для предотвращения обмерзания кровель, лестниц, подземных переходов, открытого и закрытого грунта (открытые и закрытые спортивные сооружения, улицы, дороги, теплицы и т. п.).



ПОСТАНОВЛЕНИЕ КАБИНЕТА МИНИСТРОВ УКРАИНЫ от 26.07.2006 г.

«Об утверждении правил пользования электрической энергией для населения» с изм. от 26.10.2000 г. N 1607, от 26.09.2001 г. N 1275, от 11.01.2006 г. N 4: **О допустимости применения населением приборов учета электроэнергии по нескольким тарифам (п. 12).**

НА ЧТО ВЛИЯЮТ АВТОРИТЕТЫ



Виктор
Пырков

к.т.н., доцент, советник
по научно-техническим
вопросам «Данфосс ТОВ»



Теория регулирования гидравлических инженерных систем здания, разработанная компанией «Данфосс», перешагнула границы и становится достоянием специалистов. В то же время некоторое затруднение вызывает ориентирование во вновь введенных параметрах и их физической сути. Прежде всего, это относится к авторитетам клапанов. Для улучшения восприятия разграничений между ними мы приводим различные упрощенные варианты – через формулы, схемы и графики.

Базовый авторитет клапана a_b (вновь введенный параметр) – отношение на полностью открытом клапане (терморегуляторе у отопительного прибора, регуляторе теплового потока (температуры) в тепловом пункте, ручном балансировочном клапане) потерь давления в регулирующем сечении ΔP_{reg} (между затвором и седлом клапана) к потерям давления между входом и выходом ΔP_{vs} (для терморегулятора – ΔP_1 в соответствии с EN 215 р. 1). Характеризует начальное отклонение от идеальной расходной характеристики клапана (зависимость между расходом теплоносителя через клапан V и ходом штока h клапана), вызванное конструктивными особенностями пути протекания теплоносителя внутри клапана.

Внешний авторитет клапана a – отношение потерь давления на полностью открытом клапане ΔP_{vs} (для терморегулятора – ΔP_1) к потерям давления на регулируемом участке системы ΔP . Характеризует деформацию расходной характеристики клапана, вызванную конструктивными особенностями пути протекания теплоносителя через регулируемый участок системы.

Полный внешний авторитет клапана a^+ (вновь введенный параметр) – отношение потерь давления в регулирующем сечении полностью открытого клапана ΔP_{reg} к потерям давления на регулируемом участке системы ΔP . Равен произведению базового a_b и внешнего a авторитетов клапана. Характеризует рабочую расходную характеристику клапана, по которой осуществляется регулирование объекта регулирования, и которая учитывает конструктивные особенности клапана и регулируемого участка.

Внутренний авторитет терморегулятора a_m – отношение разницы потерь давления ($\Delta P_1 - \Delta P_2$) (в соответствии с EN 215 р. 1) в регулирующем сечении клапана для позиции затвора в зоне пропорциональности X_p (позиция терморегулятора при расчете системы отопления или охлаждения) к потерям давления между входом и выходом ΔP_1 . Разделяет максимально возможный поток теплоносителя V_{100} от позиции зоны пропорциональности на две части: при закрывании и открывании терморегулятора (режим тестирования терморегулятора).

Общий авторитет терморегулятора a^* – отношение разницы потерь давления ($\Delta P_1 - \Delta P_2$) в регулирующем сечении клапана для позиции затвора в зоне пропорциональности X_p к потерям давления на регулируемом участке системы ΔP . Характеризует изменение пропорции разделения максимально возможного потока V_{100} терморегулятором в режиме эксплуатации системы отопления или охлаждения. Равен произведению внутреннего a_m и внешнего a авторитетов.

Последние два параметра – внутренний и общий авторитеты – относят только к терморегуляторам у теплообменных приборов помещения (радиатор, конвектор, панель, фенкойл...). Ими определена конструктивная особенность расположения затвора терморегулятора при расчете системы отопления или охлаждения – на расстоянии от седла клапана, соответствующем выбранной зоне пропорциональности $X_p - 1\text{ K}, 2\text{ K}$ или 3 K (изменение температуры воздуха помещения в Кельвинах на установленную потребителем температуру, при которой терморегулятор полностью закроется). Ими определяют возможность изменения потребителем температуры воздуха в помещении не только в сторону уменьшения, но и в сторону увеличения от расчетного значения.

Таким образом, авторитеты клапана – отношения между различными перепадами давления теплоносителя внутри и снаружи клапана. Ими определяют регулировочные характеристики, которыми наделяет клапан производитель и которые трансформируются в реальных системах. Они позволяют уже на стадии проектирования системы сделать ее пропорционально реагирующей на любые изменения, т. е. – регулируемой.

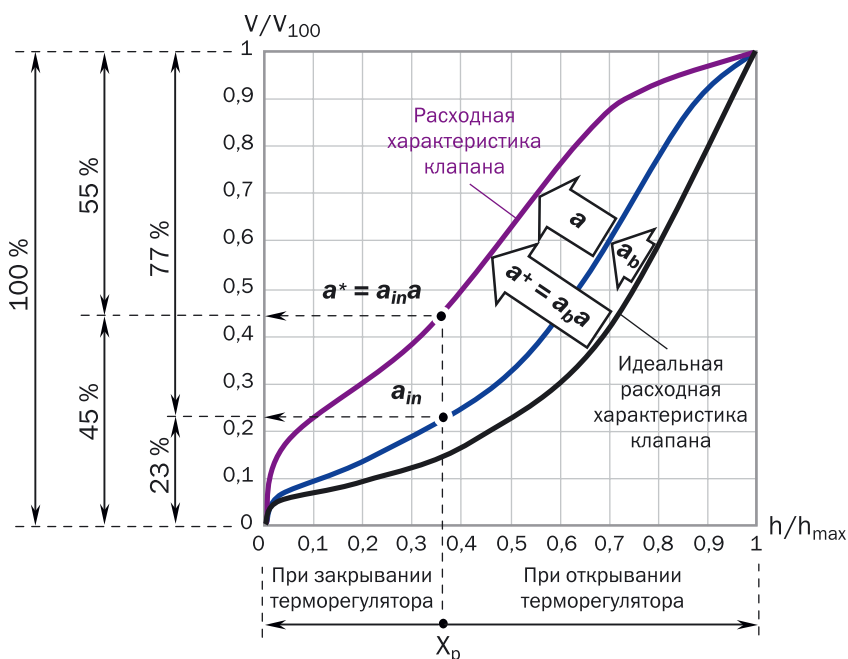
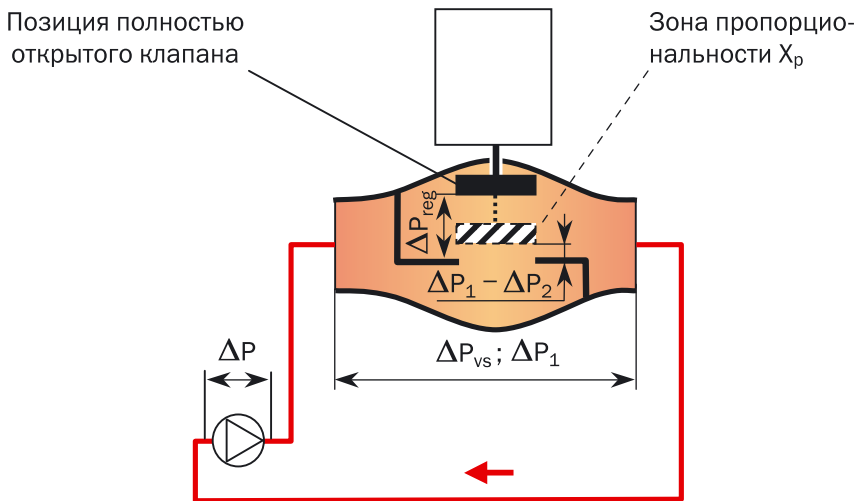
Для регулятора теплового потока, регулятора температуры, ручного балансировочного клапана

$$\frac{\Delta P_{reg}}{\Delta P_{vs}} \times \frac{\Delta P_{vs}}{\Delta P} = \frac{\Delta P_{reg}}{\Delta P}$$

Для терморегулятора

$$\frac{\Delta P_{reg}}{\Delta P_1} \times \frac{\Delta P_1}{\Delta P} = \frac{\Delta P_{reg}}{\Delta P}$$

$$\frac{\Delta P_1 - \Delta P_2}{\Delta P_1} \times \frac{\Delta P_1}{\Delta P} = \frac{\Delta P_1 - \Delta P_2}{\Delta P}$$



Блиц-ответы

Соответствует ли отечественным нормативам применение квартирного теплоснабжения с газовыми котлами?

Норматив по применению этого технического решения только разрабатывают. Наиболее остро этот вопрос относится к существующим жилым зданиям. По п. 5.23 ДБН В.2.2-15-2005 «Жилые здания. Основные положения» жилые здания должны (обязательная норма) оборудоваться отоплением в соответствии со СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование». В соответствии с изм. № 1 к СНиП 2.04.05-91 по п. 3.2 расчетные значения величин тепловой мощности систем отопления следует (обязательная норма) принимать по Приложению 25 (обязательное). Попросту, все наружные ограждающие конструкции здания перед установкой квартирных газовых котлов должны быть утеплены. Определение соответствия этим положениям норм на местах требует проверки.

Чем отличается балансировочный клапан от регулировочного?

В отечественной терминологии такого разграничения пока нет. Термин «балансировочный клапан» заимствован от зарубежных специалистов. Они применяют еще термин «контролирующий клапан». Оба эти термина у нас объединены термином «запорно-регулирующая арматура». Балансировочные клапаны предназначены для увязки циркуляционных колец (обеспечения гидравлического баланса участка системы). Могут быть как автоматическими, так и ручными. Устанавливают у насоса, на ветвях, стояках, ответвлениях... (например, регулятор перепада давления на квартирной приборной ветке). Контролирующий клапан предназначен для изменения теплового потока конечного потребителя отопительного прибора, калорифера... (например, терморегулятор у радиатора). Ручной клапан, в зависимости от места установки и выполняемой задачи, может быть либо балансировочным, либо контролирующим. Таким образом, «балансировочный и контролирующий» – функциональное разграничение области применения клапана.

Детальные ответы на эти и многие другие вопросы Вы получите в последующих выпусках «Данфосс INFO».

Свои вопросы присылайте по адресу: 04080 г. Киев, ул. Викентия Хвойки, 11 «Данфосс ТОВ» с пометкой «Данфосс INFO» или по электронной почте: ua_info@danfoss.com

Введено в дію наказом Мінбуду
від 15 листопада № 373



**МІНІСТЕРСТВО БУДІВНИЦТВА, АРХІТЕКТУРИ
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ**

**РІШЕННЯ
колегії Мінбуду України**

31 жовтня 2006 р.

№ 220

Про стан та заходи з удосконалення
роботи Мінбуду з питань щодо
інженерного обладнання будинків і
споруд житлового і громадського
призначення

Заслухавши інформацію начальника Управління архітектурно-конструктивних та інженерних систем будинків і споруд житлово-цивільного призначення Авдієнка О.П. про стан та заходи з удосконалення роботи Мінбуду з питань щодо інженерного обладнання будинків і споруд житлового і громадського призначення, а також з метою реалізації заходів, спрямованих на виконання розпоряджень Кабінету Міністрів України від 28.12.2005 № 577-р „Про заходи щодо енергозбереження споживачів”, від 28.09.2006 № 502-р «Про переведення населених пунктів на опалення електроенергією» та інших доручень, колегія

вирішила:

...

8. Рекомендувати Раді міністрів АР Крим, обласним державним адміністраціям, Київській та Севастопольській міським державним адміністраціям:

8.1. Забезпечити жорсткий контроль за дотриманням нормативних вимог з енергозбереження при проектуванні, будівництві та введенні в експлуатацію об'єктів різного призначення;

8.2. Захадати від місцевих підвідомчих органів, замовників, інвесторів, проектних та будівельних організацій застосовувати у своїй діяльності прогресивні технології, раціональні та ефективні технічні рішення, енергозберігаючі інженерні системи та обладнання, а також забезпечувати обов'язкове встановлення приладів регулювання та обліку тепло-, водо-, газоспоживання згідно з нормативними вимогами;

...

9. Контроль за виконанням цього рішення покласти на Першого заступника Міністра А.В. Беркуту.

Голова колегії



В.В. Рибак



Виктор Драчук
Руководитель направления
электрических систем
отопления DEVI

Уважаемые партнеры!

Подходит к логическому завершению 2006 год. Самое подходящее время для подведения итогов и определения целей на следующий год. Для отдела электрических систем отопления DEVI уходящий год связан со многими изменениями в работе. Наш отдел вошел в состав компании «Данфосс ТОВ»

и занял достойное место среди не менее успешных направлений бизнеса «Данфосс ТОВ».

После входа компании DEVI A/S в состав Danfoss Group мы получили дополнительные возможности для увеличения объемов продаж и повышения эффективности работы.

В 2006 году объем продаж электрических систем отопления DEVI в Украине вырос более чем в 1,5 раза по сравнению с 2005 годом. Расширен ассортимент продукции, предлагаемой украинскому потребителю. Это – специально разработанный для установки на крышах, двухжильный нагревательный кабель DTCE-30, двухжильный кабель «био»-класса DTIE-17, программируемый терморегулятор Devireg 535.

Наступающий 2007 год – год юбилеев. Исполнится 65 лет со дня основания компании DEVI A/S. Мы будем отмечать 10-летие открытия представительств

Danfoss и DEVI в Украине. Для нас это двойной праздник и мы встречаем эти даты с хорошими результатами.

Мы ценим всех наших партнеров, для которых нагревательные системы DEVI являются бизнесом. Мы благодарны всем покупателям, сделавшим выбор в пользу систем DEVI, – несомненно, лучших кабельных нагревательных систем на рынке. Наш отдел будет и впредь делать все от нас зависящее, чтобы поддерживать заслуженную репутацию лидера рынка, надежного партнера и поставщика высококлассной продукции.

Разрешите поздравить Вас с наступающим Новым годом и пожелать счастья, тепла и процветания!

Виктор Драчук

НОВИНКИ ПРОДУКЦИИ DEVI 2006

Новые кабели и маты серии БИО

Компания DEVI – ведущий европейский производитель кабельных систем отопления, ставит перед собой задачи сделать производство наиболее безопасным экологичес-



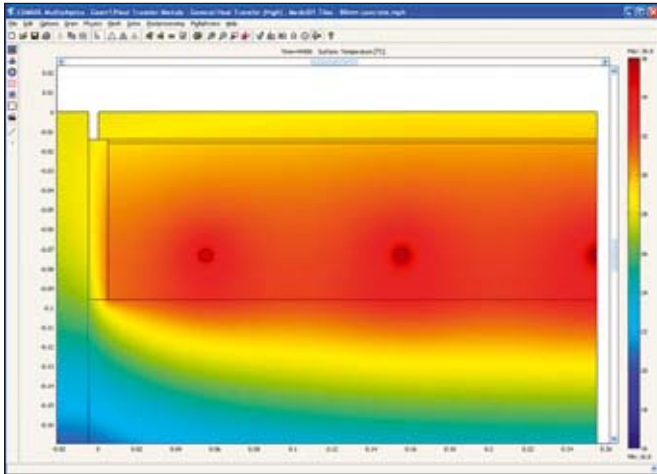
ки и свести к минимуму загрязнение окружающей среды. В связи с этим в ассортименте продукции присутствует линейка нагревательных кабелей, изоляция которых содержит принципиально новые материалы.

К таким кабелям, изготовленным из экологически безвредных для окружающей среды материалов, относятся:

- нагревательный кабель DTIE-17 – двухжильный нагревательный кабель «био»-класса с тефлоновой высокотемпературной изоляцией нагревательной жилы. Его применяют для внутренней и наружной установки, систем снеготаяния на наземных площадях, обогрева труб и грунта;
- нагревательный мат DTIF-150 – двухжильный экранированный тонкий кабель «био»-класса с тефлоновой высокотемпературной изоляцией.

Программа расчета работы кабельной системы

На который час нужно запрограммировать включение системы, чтобы пол в ванной комнате прогрелся к 6:30 утра? Как оптимизировать расход теплоты и быть уверенным, что терморегулятор не включит систему на час раньше нужного времени и не отключит на час позже, чем требуется?



Новая компьютерная программа DEVI позволяет получить точные ответы на эти вопросы. Преимущество программы в том, что она позволяет создать модель виртуального здания, где учтены такие показатели, как параметры ограждающих конструкций. Она содержит 10 наиболее распространенных в Европе типов конструкции пола, а также базу данных об окнах и других элементах помещения, предоставляемую производителями.

Покупатель может незамедлительно получить ответ и произвести расчет, будучи уверенным, что решение сочетает в себе современные требования к отоплению.

Идеальная упаковка

Шестигранная или прямоугольная? «К сожалению, мы должны признать, что, несмотря на эффектный



дизайн, шестигранная коробка была ужасно непрактичной. Поэтому мы решили заменить шестигранные коробки для тонких нагревательных матов традиционными квадратными синего цвета» – объясняет бренд-менеджер Томас Мелбалл (Thomas Melballe).

Продукцию в прямоугольной упаковке проще паковать для транспортировки и удобнее хранить на складе.

Самый клейкий в мире Devimat!

DEVI разработала новую линейку тонких нагревательных матов Devimat серий DTIF и DSVF с улучшенной клейкой основой. На сегодняшний день это самые клейкие маты на рынке.

Обычно клейкие маты имеют или клейкую сетку, или клейкую ленту. Компания DEVI объединила обе идеи и нанесла слой клея по всей поверхности.



До недавних пор жесткость ленты была помехой, когда нужно было снимать защитную пленку с обратной стороны мата. DEVI положила конец этой проблеме и, в сотрудничестве с компанией TESA, разработала новые маты без защитной пленки.

Улучшенный клейкий слой позволяет распрощаться с известной проблемой, когда клейкая основа не сочеталась с самовыравнивающимися стяжками.

Нагревательные маты Devimat серий DTIF и DSVF – оптимальный выбор особенно при использовании в конструкции пола самовыравнивающихся стяжек.

ИСТОРИИ УСТАНОВОК DEVI

Крымская роскошь

Курортные города Крыма в последнее время очень активно застраиваются. Это связано с огромным количеством туристов и нехваткой жилья с хорошими жилищными условиями. Дилер DEVI – компания «Мирол» (Днепропетровск), выполнил проект отопления частного четырехэтажного пансионата неподалеку от Ялты. Пансионат рассчитан на 12 номеров с рестораном на первом этаже.



В пансионате общей площадью обогрева 450 м² был использован нагревательный кабель Deviflex™ DTIP-18 и терморегуляторы Devireg™ 520.

Защита кровли университета

Национальный университет «Львівська політехніка» – один из самых старых вузов Восточной Европы. Архитектура главного корпуса, наряду с Оперным театром, – визитная карточка Львова. В прошлом году



компания «Вольт-сервіс», официальный дилер DEVI во Львове, установила системы защиты от обледенения на нескольких корпусах университета. Общая мощность систем – 24 кВт. Установка оказалась достаточно трудоемкой, потому что для крепления кабеля по краю медной кровли главного корпуса припаивалась медная монтажная лента. А в целом, по словам львовских коллег, проект был достаточно стандартным.



Тёплый офис дилера DEVI

Донецкий дилер DEVI, компания «Укрспецоптторг» выполнила полное отопление здания своего офиса при помощи кабельных систем, отказавшись от использования традиционных радиаторов. В двухэтажном здании общей площадью 120 м² установлена система прямого действия, которая одинаково эффективно работает под плиткой и ламинатом. Для централизованного управления температурами в помещениях



компания «Укрспецоптторг» воспользовалась компьютерной программой Devicom™ PC PRO, объединяющей в сеть 4 терморегулятора Devireg™ 550, которые работают в разных помещениях.

Горнолыжный курорт «Буковель» привлек не только туристов

Киевский дилер DEVI, компания «БИО. Энергия», успела посетить «Буковель» еще до начала открытия сезона. Монтажникам довелось испытать на себе все «прелести» карпатской зимы, выполняя работу по установке кабеля на зданиях рецепции, лыжной шко-



лы, станции проката, сауны, компрессорной, ресторана и кресельного подъемника. Кабель общей длиной 3699 метров смонтирован в подвесных лотках и водосточных трубах с удельной мощностью 36,6 Вт/м и на кромках кровли – 350 Вт/м².

Турецкая баня в Черновцах

При строительстве турецкой бани (хаммама) должны были соблюдаться определенные требования: температура внутренних стен и пола с покрытием из мраморной плитки должна соответствовать 35-50 °С. Компания «Хит», официальный дилер DEVI в Черновцах, решила задачу, применив двухжильный мат с тефлоновой изоляцией DTIF-150. Влажность в парной создается парогенераторами, а мощность системы, заложенной в пол и стены, – 135 Вт на каждый квадратный метр подогреваемой площади.



«Тёплый пол» в реабилитационном центре

Кабельные системы «Тёплый пол» активно используются в детских учреждениях. Один из таких примеров – Хортицкий учебно-реабилитационный центр для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Используя нагревательный кабель DTIP-18, дилер DEVI в Запорожье, компания «СТД», решила проблему

подогрева деревянного пола на лагах в комнате матери и ребенка. Учитывая холодные периоды «отопительного межсезонья», системы «Тёплый пол» очень актуальны для такого рода учреждений.



Hyatt по-киевски

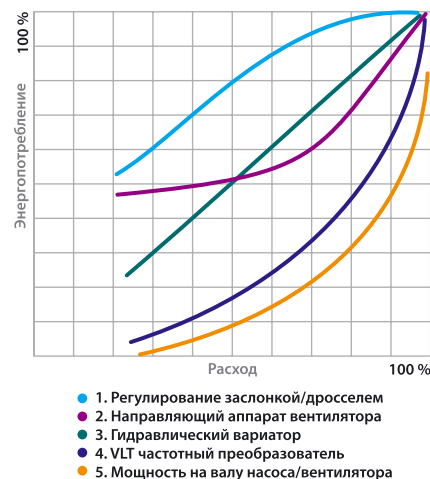
В 2007 году в Киеве планируется открытие нескольких отелей мирового класса. Один из них – «Hyatt regency» – «Святая София Киев». Это будет 5-звездочный отель на 237 номеров, расположенный с видом на Софиевскую площадь. Во всех ванных комнатах отеля установлены комплекты систем подогрева пола DEVI (тонкий нагревательный мат DSVF-150 площадью 0.5 x 2 м). Общая установленная мощность системы 32,86 кВт. Для уменьшения доступа клиентов гостиницы к ее инженерным сетям было принято решение использовать терморегуляторы Devireg™ 330 с температурным диапазоном +5...+45 °С.

Кроме того, в ходе отделочных работ в каждой ванной комнате планируется установка нагревательных матов DEVI под зеркала для предотвращения запотевания.



ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ЗДАНИЯХ С ПОМОЩЬЮ VLT® HVAC DRIVE

VLT® HVAC Drive сконструирован на базе новой модульной платформы «Включай-и-работай». Он предназначен для применений в HVAC-системах и составляет неотъемлемую часть «умного дома». VLT® HVAC Drive позволяет снизить до минимума затраты заказчика и делает эксплуатацию системы HVAC простой, как детская игра. VLT® HVAC Drive – выдающееся инженерное решение для управления всеми вентиляторами, насосами и компрессорами HVAC-системы.



Экономия энергии

Лучший в классе приводов коэффициент полезного действия (КПД), составляющий 98 %, принадлежит VLT® HVAC Drive. Это способствует оптимальному КПД всей системы (привод + двигатель). Совместно с такими функциями, как режим ожидания (SM), автоматическая оптимизация энергопотребления (AEO) и компенсация расхода (FC) делает VLT® HVAC Drive приводом с чрезвычайно низким энергопотреблением.

Экономия средств

Модульная конструкция и масса дополнительных опций обеспечивают минимальные начальные капиталовложения и снижают затраты на модернизацию для достижения будущих потребностей.

Снижение стоимости системы

VLT® HVAC Drive имеет много вариантов комплектации: от основной версии, включающей в себя последовательный интерфейс и базовую конфигурацию входов/выходов, до полностью укомплектованного привода, в соответствии с требованиями заказчика (с необходимыми прикладными опциями входов/выходов и протоколами), поставляемого прямо с завода.

Не требуется никакой дополнительной сборки на месте!

или кантонский диалекты китайского языка. Отмеченный наградами локальный пульт управления (LCP) обеспечивает интуитивно понятный интерфейс человек-машина и с помощью функций автоматической адаптации двигателя (AMA) и автоматической оптимизации энергопотребления (AEO) позволяет быстро ввести привод в эксплуатацию.

Благодаря прочной механической конструкции и ряду функций контроля и самозащиты, VLT® HVAC Drive практически не требует техобслуживания.

Все указанные функции делают наладку и работу с VLT® HVAC Drive быстрой и легкой.

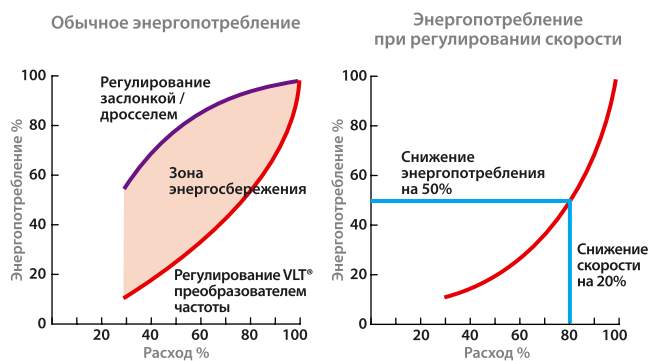
Экономия времени

VLT® HVAC Drive обеспечивает беспрепятственный обмен информацией с обслуживающим персоналом, системами управления и другим оборудованием. Привод совместим со всеми обычными сетевыми протоколами систем управления зданиями (BMS) и отображает любой алфавит, а также 27 языков, такие как: русский, английский, немецкий, мандаринский

Экономия пространства

Небольшие размеры VLT® HVAC Drive позволяют легко устанавливать привод внутри любого HVAC узла или шкафа управления. Привод сконструирован для монтажа «бок-о-бок» дает низкое рассеивание тепловой энергии, благодаря высокому КПД и технологии «охлаждающей плиты».

Также для VLT® HVAC Drive существует степень защитного исполнения IP66, не требующая использования шкафа управления.



СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Опираясь на большой опыт, запатентованные и позитивно зарекомендовавшие себя технологии, компания «Данфосс» предлагает уникальные решения для производства воды для хозяйственно-бытовых нужд и ее хранения.



ThermoClean® – система ГВС для удаления бактерий легионеллы

ThermoClean® – это эффективная и компактная система ГВС для удаления бактерий легионеллы.

ThermoClean® подходит для использования в больницах, гостиницах, ресторанах, спортивных центрах, а также в промышленных помещениях, жилых домах – там, где необходимо эффективно противостоять появлению и росту бактерий легионеллы.

Основные характеристики

- Минимальное время, необходимое для установки системы
- Высокая надежность и длительный срок службы
- Надежное удаление бактерий легионеллы при нагревании воды до 70 °С
- Постоянная дезинфекция воды для циркуляции
- Точное регулирование температуры горячей воды
- Низкая стоимость эксплуатации.

ThermoDual® – система с баком-аккумулятором ГВС

ThermoDual® – это эффективная и компактная система с баком аккумулятором ГВС. Она оптимально объединяет в себе водонагреватель и бак-аккумулятор ГВС.

ThermoDual® подходит для использования в больницах, гостиницах, ресторанах, спортивных центрах, а также в промышленных помещениях, жилых домах – там, где необходимо поддерживать постоянную температуру горячей воды даже во время пикового водоразбора.

Основные характеристики

- Непрерывная подача горячей воды
- Постоянная температура горячей воды даже во время пикового водоразбора
- Минимальное время необходимое для установки системы
- Великолепная эффективность
- Оптимальное охлаждение греющего теплоносителя
- Высокая надежность и долгий срок службы.

Область применения:

- Жилые дома
- Больницы
- Гостиницы, рестораны
- Спортивные залы, плавательные бассейны.



ОСОБЕННОСТИ ДИСКОВЫХ ПОВОРОТНЫХ ЗАСЛОНОК



**Николай
Волынец**

консультант по техни-
ческим вопросам.
Водоснабжение
и водоотведение.



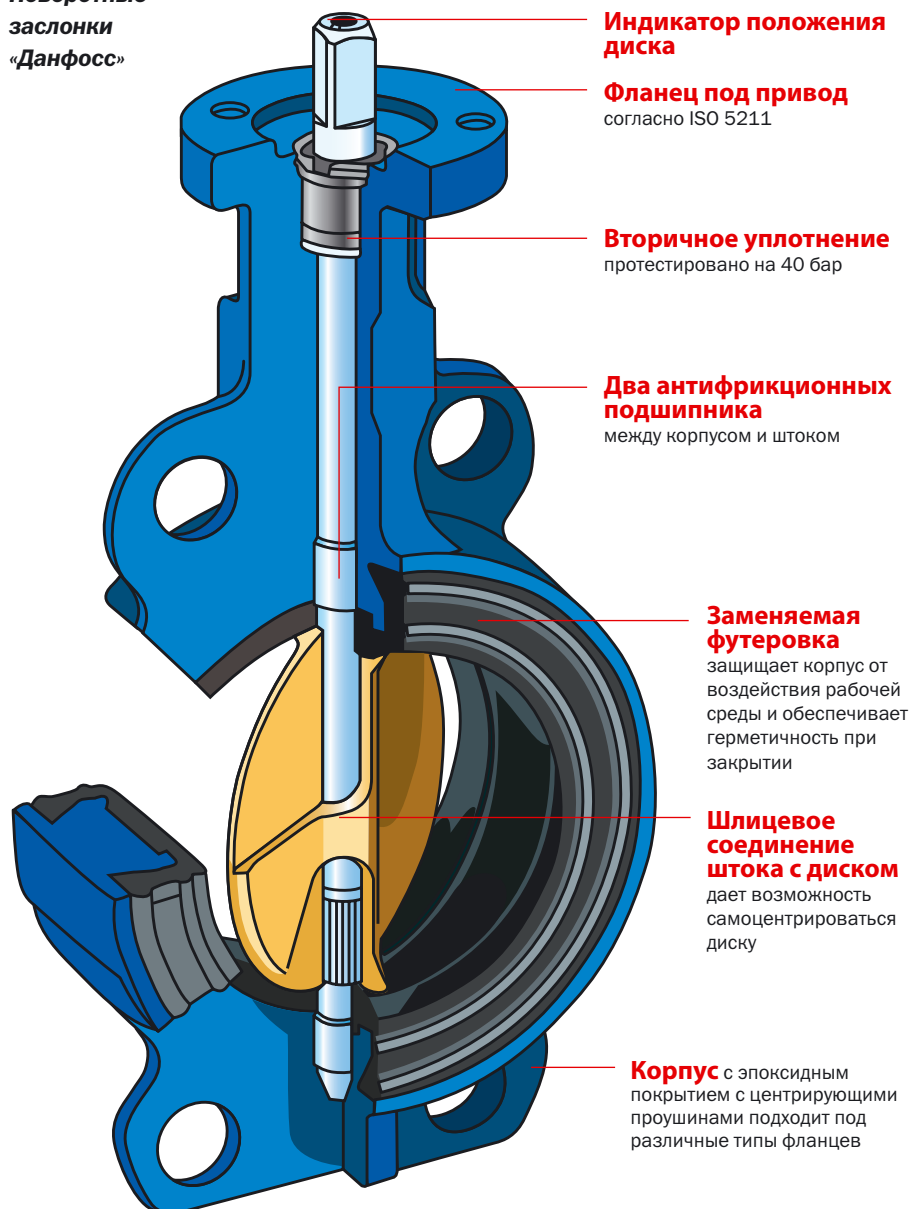
В настоящее время в системах водоснабжения, отопления, холодоснабжения и в промышленных системах все более широкое применение находят дисковые поворотные заслонки типа «Баттерфляй». Они составляют конкуренцию традиционным типам запорной арматуры: шаровым кранам, вентилям, задвижкам и т. д. Этому способствует ряд преимуществ. Прежде всего – незначительные габаритные размеры, относительно небольшой вес, высокая степень ремонтпригодности, исполнение с высокой химической и абразивной стойкостью. Заслонки могут быть управляемы вручную, либо оснащены электрическими, пневматическими или гидравлическими приводами; использованы в качестве запорной и запорно-регулирующей арматуры.

Существует большое количество производителей, которые представляют на рынке Украины поворотные заслонки: из Италии, Испании, Германии, Польши, Турции, Китая и др. Это можно объяснить привлекательностью развивающегося рынка сбыта производимого оборудования. Кроме конструктивного отличия поворотных заслонок разных производителей, они имеют различную цену. Прежде всего, это обусловлено их качеством и в какой-то мере – конструкцией. Прослеживается прямая зависимость между ценой и качеством. В некоторых случаях применима поговорка: «яка риба, така юшка», и небезосновательно.

Превосходным качеством и особой конструкцией обладают дисковые поворотные заслонки «Данфосс». Кроме того, они имеют различное исполнение корпуса, что позволяет устанавливать поворотные заслонки как между фланцами – с центрирующими проушинами, так и в конце трубопровода – с резьбовыми проушинами. Поворотные заслонки подходят под разные типы фланцев PN 6, PN 10, PN 16 в соответствии исполнениям фланцев по ГОСТу 12815 на условное давление 0,6, 1,0 и 1,6 МПа.

Заменяемая футеровка защищает корпус от воздействия рабочей среды. Она обеспечивает герметичность при закрытии и одновременно служит

**Поворотные
заслонки
«Данфосс»**



Широкий диапазон применения за счет разных материалов футеровки и диска. Диаметр от 25 до 1200 мм.



SYLAX и ENODIA – для систем водоснабжения, отопления, вентиляции, холодоснабжения и промышленных систем

уплотнительной прокладкой фланцевого соединения. Футеровка не смещается за счет специально спрофилированного корпуса в месте ее установки.

Запирающим элементом (затвором) поворотной заслонки служит механически обработанный диск. Он выполнен с гладкими краями для уменьшения срабатывания футеровки и увеличения ее срока службы. Сквозь диск пропущен цельный шток, по нему равномерно распределяется сила давления жидкости, действующая на диск. Диск и шток изготовлены с высокой точностью. Это особенно важно для заслонок больших диаметров, так как неточность даже в микроны привела бы к перекосу и стала причиной отсутствия герметичности при закрытии. Поэтому для подтверждения качества изготовления каждая поворотная заслонка «Danfoss»



APORIA – для систем газоснабжения

тестирована на герметичность. Поворотные заслонки «Danfoss» обеспечивают герметичность класса А по ГОСТ 9544 (нет видимых протечек в течение проведения испытаний).

Диск поворотной заслонки «Danfoss» соединен со штоком при помощи шлицов, обеспечивая передачу крутящего момента без «мертвого хода» – гарантия полного закрытия диска и необходимой герметичности. Шлицы нанесены на шток методом накатки. Благодаря этому достигнута высокая прочность и надежность соединения штока с диском. Кроме того, за счет большой площади контакта грани шлицов уменьшено действующее на них поворотное усилие, чем предотвращена проблема округления ребер и возникновения «мертвого хода». Шлицевое соединение дает возможность самоцентрироваться диску, т. е. занимать оптимальное положение относительно футеровки, создавая высокую герметичность при закрытии, увеличивая тем самым срок службы футеровки.

Для предотвращения протечки рабочей среды через шток поворотная заслонка имеет двойное уплотнение штока.

Как в любом механизме, там, где есть трущиеся детали, применяют подшипники. Так и в заслонке используют два подшипника скольжения между корпусом и штоком для уменьшения усилия, необходимого при открытии и закрытии поворотной заслонки и увеличения срока службы трущихся деталей.

Поворотные заслонки «Danfoss» имеют легко разборную конструкцию позволяющую упростить техническое обслуживание за счет наличия стопорного пружинного кольца. Оно надежно удерживает всю конструкцию в сборе. Нет необходимости заменять заслонку, так как предусмотрена возможность замены любого ее элемента, что уменьшает затраты на техническое обслуживание. Замена любого элемента



TILIS – для систем пищевой промышленности

занимает не более двух часов даже вне мастерской.

В отличие от конструктивных преимуществ заслонок «Danfoss», на рынке Украины часто встречаются поворотные заслонки, у которых шток состоит из двух частей. В этих заслонках сила давления жидкости, действующая на диск, передается на шток в виде поперечного усилия, разрушая поворотный узел заслонки. Образующийся со временем люфт не позволяет получить необходимую герметичность при закрытии.

Другим несовершенным техническим решением является поворотная заслонка с квадратным сечением штока для соединения с диском. В таком соединении не исключено пагубное эксплуатационное округление ребер. Результат – возникновение «мертвого хода» и отсутствие герметичности при закрытии.

Важным для эксплуатации является возможность разборки и замены



LYCENE – для химической промышленности

вышедшего из строя элемента поворотной заслонки. Встречаются «одноходовые» поворотные заслонки с неразборной конструкцией. Как правило – поворотные заслонки с соединением штока с диском при помощи шпинта. При выходе из строя какого-либо элемента из-за повреждения при неправильной транспортировке или монтаже, а также вследствие срабатывания футеровки поворотная заслонка становится непригодной. Ее необходимо заменить, что, естественно, обходится дороже, чем замена только вышедшего из строя ее элемента. Это относится к дешевым поворотным заслонкам как неразборным, так и разборным. Для обеих конструкций не предусмотрена возможность ремонта. В первом варианте причина очевидна. Во



EMARIS – для промышленных и паровых систем

втором – отсутствуют на рынке Украины заменяемые детали и сами заслонки по причине прекращения их поставок. Из-за уникальности конструкций поворотных заслонок

разных производителей, их элементы взаимонезаменяемы, т. е. невозможно использовать для замены деталь поворотной заслонки другого производителя. Попытки найти ремкомплект для поворотной заслонки, особенно большого диаметра, могут быть безрезультатными.

Таким образом, конструктивные особенности поворотных заслонок имеют существенное значение при эксплуатации, на что и необходимо обращать внимание при их выборе. С уверенностью можно сказать что, выбирая дисковую поворотную заслонку «Данфосс», получаете стабильную работу системы и ее надежность, кроме того, всегда можно получить поддержку наших технических специалистов и приобрести необходимые запчасти.

Информация

ИНФОРМАЦИЯ О ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ НОМЕРАХ СОТРУДНИКОВ ОТДЕЛА ПО РАБОТЕ С КЛИЕНТАМИ И БУХГАЛТЕРИИ «ДАНФОСС ТОВ»

Информацию по оформлению бухгалтерских документов Вы можете получить у сотрудниц отдела бухгалтерии:



Ирина Рябоштан
старший бухгалтер



Татьяна Пашнюк
бухгалтер



Елена Ли
бухгалтер

Направление	Контактное лицо	E-mail	Доп. номер
Налоговый учет, накладные с НДС и сверка задолженности	Ирина Рябоштан	irina@danfoss.com	1601
Расчеты с клиентами, платежи с р/с банка	Татьяна Пашнюк	ptv@danfoss.com	1602
	Елена Ли	le_helen@danfoss.com	1763

Информацию по оформлению и отгрузке продукции тепло- водоснабжения и кабельных систем DEVI Вы можете получить у сотрудниц отдела по работе с клиентами:



Алена Проценко
ассистент отдела продаж
по работе с клиентами



Людмила Псюк
ассистент отдела продаж
по работе с клиентами



Екатерина Кривонос
ассистент отдела продаж
по работе с клиентами



Наталья Шинкаренко
ассистент отдела продаж
по работе с клиентами

Регион	Направление	Контактное лицо	E-mail	Доп. номер
Западный регион: Львовская, Хмельницкая, Ивано-Франковская, Ровненская, Тернопольская, Закарпатская, Волынская и Черновицкая области	отдел Тепло-водоснабжения	Алена Проценко	protsenko@danfoss.com	1753
	отдел Кабельных систем DEVI	Людмила Псюк	p_lyudmila@danfoss.com	1756
Донецкая и Луганская области	отделы Тепло-водоснабжения и Кабельных систем DEVI	Екатерина Кривонос	kateryna@danfoss.com	1741
АР Крым	отделы Тепло-водоснабжения и Кабельных систем DEVI	Екатерина Кривонос	kateryna@danfoss.com	1741
Одесская, Николаевская и Херсонская области	отделы Тепло-водоснабжения и Кабельных систем DEVI	Людмила Псюк	p_lyudmila@danfoss.com	1756
г. Киев	отдел Тепло-водоснабжения ключевые клиенты	Екатерина Кривонос	kateryna@danfoss.com	1741
	отдел Тепло-водоснабжения клиенты по строительству и реконструкции	Людмила Псюк	p_lyudmila@danfoss.com	1756
	отдел Тепло-водоснабжения дистрибьюторы	Наталья Шинкаренко	nata.shinkarenko@danfoss.com	1731
	отдел Кабельных систем DEVI	Алена Проценко	protsenko@danfoss.com	1753
Центральный регион: Киевская, Винницкая, Житомирская, Черниговская и Черкасская области	отдел Тепло-водоснабжения	Наталья Шинкаренко	nata.shinkarenko@danfoss.com	1731
	отдел Кабельных систем DEVI	Алена Проценко	protsenko@danfoss.com	1753
Харьковская, Полтавская и Сумская области	отдел Тепло-водоснабжения	Алена Проценко	protsenko@danfoss.com	1753
	отдел Кабельных систем DEVI	Людмила Псюк	p_lyudmila@danfoss.com	1756
Днепропетровская, Запорожская, Кировоградская области и г. Кривой рог	отделы Тепло-водоснабжения и Кабельных систем DEVI	Наталья Шинкаренко	nata.shinkarenko@danfoss.com	1731

Уважаемые читатели!

Мы очень хотим, чтобы газета «Дanfoss INFO» была интересной и полезной для Вас. Будем рады Вашим вопросам, пожеланиям, замечаниям или комментариям.

Присылайте их по адресу: «Дanfoss ТОВ», 04080, г. Киев,
ул. Викентия Хвойки, 11 с пометкой «Дanfoss INFO» или по электронной почте: ua_info@danfoss.com
Телефон: 461-87-00, факс: 461-87-07, «Отдел кабельных электрических систем DEVI»: 461-87-02

Электронные версии всех номеров «Дanfoss INFO» доступны по адресу:
<http://www.danfoss.com/Ukraine/BusinessAreas/Heating/DanfossINFO>

- Фотография на обложке предоставлена сотрудником компании «Дanfoss ТОВ» **Олегом Дудинкиным**
- © Дизайн, верстка «**АРТЕЛЬ Артемовых**»
- Печать: типография «**Таки справы**»