

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список фирм-членов Ассоциации Предприятий Индустрии Климата	2
АПИК информирует. Нам пять лет!	7
Недобросовестная конкуренция и как с этим бороться	12
О таможенной стоимости товаров, классифицируемых в товарной позиции 8415 ТН ВЭД России	14
Мировые новости	19
Импорт уходит?	26
Глоток свежего воздуха	29
Легкое дыхание офиса	32
Концепция кондиционирования жилых комплексов (кондоминиумов)	34
Новое Руководство по проектированию мультizonальных систем «SANYO»	36
Эволюция системы «DAIKIN» VRV™	40
В спокойствии чинном	43
Воздуховоды. Как будем вешать?	47
VENTRADE. Четыре года вместе с Вами	50
Особенности установки зимнего комплекта на сплит системы	53
Гибкие воздуховоды «DIAFLEX». Сделано в России	57
Пятница, тринадцатое	58
Рыбацкий вояж в дельту Волги	60
Календарь региональных выставок на 2003 год	62
Объявления	71
Блок подписки на журнал	72

АПИК ИНФОРМИРУЕТ. НАМ ПЯТЬ ЛЕТ!

ВСПОМНИМ КАК ВСЕ НАЧИНАЛОСЬ...

Мы отмечаем пятилетний юбилей АПИК. Отмечаем без помпы, но с чувством. Чувством не напрасно сделанной работы и не бесцельно прожитых лет. Продержаться пять лет на рынке — это уже достижение, а сделать за это время в этом бизнесе еще и нечто полезное ... в этом уже есть что-то близкое к героическому..

Пять лет — это много или мало? Относительно чего? В сравнении с чем?

Вспомните май 1997 года, когда состоялась первая встреча руководителей московских климатических фирм, когда никто друг друга не знал, когда в зал заседаний проходили через арку металлоискателя, когда не было ничего, кроме светлой идеи объединения во имя.... и тут уже начинались расхождения во мнениях...

Что было, что есть, что хотелось, что получилось... Вспомните свой бизнес образца 1997 года, какими Вы были тогда, к чему стремились...

Давайте просто еще раз вспомним, как все начиналось, и послушаем уважаемых коллег...

Исполнительный директор АПИК — Дмитрий Кузин



ПЯТЬ ЛЕТ

Глядя на этот срок, невольно задумываешься, как быстро летит время. Кажется, только вчера мы собрались все вместе обсудить идею создания Ассоциации, а сегодня АПИК уже пять лет.

Но, несмотря на кажущуюся скоротечность времени, за этот период произошло много событий, которые определили сегодняшнее состояние климатического бизнеса, да и бизнеса в целом.

Подводя итоги нашей работы за эти годы, прежде всего хочу искренне порадоваться, что АПИК выжила. Более того, Ассоциация выросла. Выросла уровнем задач, которые ставит перед собой. Процесс выживания и роста был непросто. Судите сами: в период начального развития коммерческих структур в бизнес приходили самые разные люди, имеющие порой противоположные взгляды на жизнь, в том числе и на конкуренцию. Объединить их под флагом АПИК, как, впрочем, и под любым другим, было очень нелегко.

Когда во многих других сферах бизнеса получили распространение почти «звериные» отношения, наше объединение с целью вести цивилизованный бизнес казалось во многом утопичным. Однако, именно благодаря АПИК, климатический бизнес не имел «звериного» лица, и, надо сказать, выиграли от этого все участники процесса, в том числе и компании, не входившие тогда в АПИК.

Итог пяти лет в том, что всеми нами создана достаточно мощная некоммерческая организация, приносящая ощутимую пользу всем участникам рынка.

Одним из ключевых событий в истории АПИК я считаю создание журнала «МИР КЛИМАТА», благодаря которому мы вышли за пределы Москвы и консолидировали фирмы по всей России.

Тем не менее, сделано далеко не все, и работы впереди очень много. Самое главное на мой взгляд, в каждый конкретный момент определить, что именно поставить во главу угла, какая задача является приоритетной сегодня.

В отличие от конкретной фирмы, имеющей свои, присущие только ей цели и задачи, АПИК отличается тем, что ее деятельность должна быть близка большинству присутствующих на рынке компаний, а это очень не просто. Тем не менее, уверенность в том, что АПИК продолжит свою непростую, непредсказуемую и интересную жизнь, у меня есть.

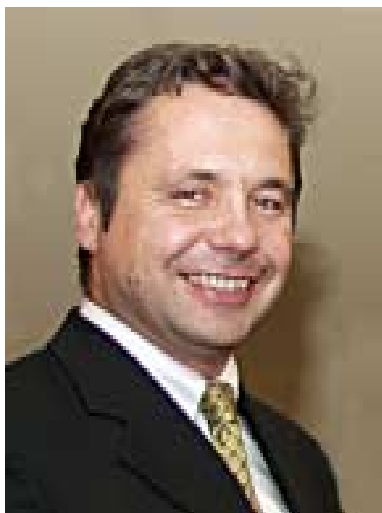
Хочется поздравить руководство АПИК, а также всех нас с пятилетием этой замечательной организации и пожелать удачи и процветания АПИК, а значит и всем нам.

Генеральный директор «СИТЭС – КОНДИЦИОНЕР» — Павел Нейумадт

ПЯТЬ ЛЕТ ВМЕСТЕ

В нашем понимании АПИК — это прежде всего сообщество фирм, которые намерены долго и успешно работать в условиях стабильного и цивилизованного климатического рынка.

За пять лет, всего за пять лет, была создана атмосфера нормального делового общения и сотрудничества между фирмами, работающими на климатическом рынке, приняты конкретные меры по стабилизации работы в рамках брендов, много сделано в плане урегулирования конфликтных си-



туаций и споров между операторами рынка. И здесь необходимо отметить, что даже фирмы, не являющиеся членами АПИК, придерживаются во многом наших решений и принципов работы на рынке. Благодаря нашим совместным усилиям созданы реальные возможности АПИК для создания в России стабильного рынка HVAC. Отдельных теплых слов заслуживает журнал «МИР КЛИМАТА».

Думается, что в рамках АПИК мы сможем в перспективе решить такие задачи, как разработка новых стандартов на системы кондиционирования воздуха, вентиляции и отопления, нормативов и правил по обслуживанию климатической техники, системы подготовки и добровольной сертификации специалистов и фирм в целом.

Группа компаний «Термоинжиниринг» является не только членом АПИК, но и одним из организаторов этого сообщества. Пять лет назад возникла необходимость в реорганизации существовавшего положения дел в климатическом бизнесе и создании действительно цивилизованного рынка. Именно это явилось перво-

причиной организации АПИК. Заинтересованность в создании Ассоциации проявили многие профессионально работающие фирмы, имеющие схожие точки зрения на проблемы климатического рынка в России, в том числе и Группа компаний «Термоинжиниринг». Сейчас несколько поменялись наши задачи и ориентиры, но потребность в эффективном объединяющем и координирующем центре, которым является АПИК, остается, что лишний раз подтверждает правильность выбора, сделанного пять лет назад.

Генеральный директор Группы компаний «ТЕРМОИНЖЕНИРИНГ» — Владимир Стефанчук

АПИК ЭТО...

Буду краток. По моему мнению, АПИК — это объединение наиболее профессиональных, наиболее авторитетных и успешных компаний, работающих на российском климатическом рынке.

Своей работой за эти пять лет Ассоциация показала пример эффективной, стабилизирующей деятельности на климатическом рынке, направленной на защиту корпоративных интересов не только ее членов, но и всего климатического бизнеса в целом.

В будущем, полагаю, необходимо сосредоточиться на разработке и внедрении в жизнь стандартов качества и профессионализма.

Мы одними из первых вступили в АПИК. Для обмена, как говорили раньше, передовым опытом, для того, чтобы знать и понимать конкурентов, для получения из первых рук информации о рынке и его тенденциях, для того, чтобы расти как профессионалам. И до сих пор мы не жалеем об этом.

Генеральный директор компании «ИФ-СЕРВИС» — Евгений Морозов



КАК ЛЕТИТ ВРЕМЯ!

Хочется «сделать козу», как это делают взрослые на днях рождения пятилетних детей и ... одновременно поздравить... Юбилера ... с очередной заслуженной датой..., пожелать успехов, выразить уверенность..., поднять бокал, ... и так далее.

Что такое АПИК? Интересно, сколько будет точек зрения. На мой взгляд, АПИК сегодня, кроме красивой аббревиатуры с красивой же, соответственно, расшифровкой (кто не знает я не виноват), — еще и замечательная идея, идея идеалистическая времен молодости рынка, идея совместить несовместимое, объединить необъединимое — конкурентов.

На мой взгляд, у АПИК есть будущее, и оно лучше, чем ее настоящее. К сожалению, и это было с самого начала существования ассоциации, некоторые из членов рассматривают АПИК как орудие в достижении своих узкокорыстных интересов (и эта тенденция, к моему сожалению, не меняется) — это путь в никуда. АПИК расцветет, если все осознают, что только общие интересы сближают (пусть на время) конкурентов, и эти общие интересы далее трансформируются в частные интересы, без которых тоже ничего не развивается. И никакие карманные фюреры, решив, что прикрываясь авторитетом АПИК, с кресел президиума можно надиктовывать рынку свои взгляды, не доживут, мне кажется, даже до зрелости АПИК (АПИК — молодая организация). Я верю, что победит разум.

АПИК — это попытка цивилизованно конкурировать, совместными усилиями работать на одном рыночном пространстве и не враждовать при этом, развивать рынок кондиционирования, формировать его для общего «кондиционерного» блага, для блага каждого потребителя и, в результате, для блага России.

АПИК — это попытка «общества» защитить себя от «отморозков», объединившись в Ассоциацию. Вместе каждый становится сильнее. Бороться с беспределом, «с хапком», «с временками» всех видов, с варварством на рынке кондиционеров удобнее общими усилиями.

Но не перегибать, не становиться полицейским с дубиной на защите членов от не членов «по любому». Это подорвет уважение и даже, скорее всего, похоронит Ассоциацию. Если коротко, то, по-моему, АПИК — это организация, объединяющая людей, которые не равнодушны к настоящему и будущему рынка кондиционирования, вентиляции и отопления и прочих услуг, которые готовы приложить разумные усилия для формирования, развития, популяризации этой отрасли, которые поддерживают принципы цивилизованного совместного принятия решений и готовы выполнять принятые решения во имя интересов каждого. Это организация с серьезными целями и задачами.

Что сделано? Создан костяк. Написана «рыба». Хороший журнал. Неплохой имидж. Пользуется уважением. Для пяти лет и много и очень мало одновременно. И вообще, как руководитель, считаю, что хвалить и портить это синонимы. Поэтому на этот вопрос достаточно.

Что нужно сделать? Журналу кроме рекламы и рекламных же статей дать информатику, инженерию, популярные статьи, интересные обывателю новости с улицы, фотографии интересных объектов, разбор скандалов (со стороны) и так далее, в общем, делать его популярным, после чего увеличить его тираж до 1 000 000! Привлечь в члены АПИК все климатические фирмы, проведя с ними разъяснительную работу и убедив их принять и исполнять принципы и устав. Нужно бороться с чванством в среде членов, которые хотят сделать из АПИК полицейского с палкой или элитный клуб (Для этого есть «Голубая устрица»). Сделать АПИК богатой организацией, способной проводить серьезные работы с Российским державным масштабом, как то сертификация, обучение, где то и лицензирование, то есть стать БРЭНДОМ, уважаемым как частником, так и государством. Наладить работу с государством в интересах членов АПИК. Таможня в первую очередь, Комитет по малому и среднему бизнесу, Министерство промышленности (какойнибудь). Но для этого и до этого — сделать АПИК богатой организацией. Сделать свою выставку. Купить свой офис. Мерседес для председателя (это шутка, все остальное — всерьез). Телевидение ничего не знает о климатических фирмах — рассказать.

Сделать АПИК богатой организацией? А как? А просто... Опять же, надо привлечь в члены АПИК все климатические фирмы. Сколько в России климатических фирм? А сколько из них не члены АПИК? Реклама АПИК, как некоммерческой организации, призванной защищать российского потребителя!

В Европе Евровент ставит свой лэйбл на фирму, и у нее вырастает прибыль. Потребитель знает, что Евровент не обманет, что Евровент проверил фирму, и можно покупать. Сделайте так, чтобы АПИК в России стала как ЕВРОВЕНТ в Европе. И вообще не плохо бы завязать дружеско-партнерские отношения с АШРАИ и тем же Евровентом (могу ошибиться в написании).

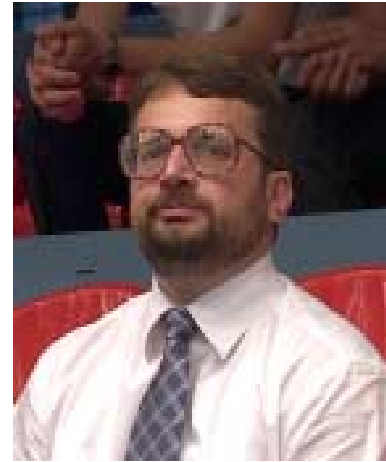
АПИК, стань на защиту интересов членов АПИК! Защити от беспредела, разгула чиновника и произвола. А....? Неслабо? Стань центром развития. Помогите новичкам. Ладно, на первое время работы вам хватит.

Касательно членства наших организаций в АПИК скажу, что не секрет: и Инрост и Нимал вышли из членов Ассоциации по принципиальным соображениям. Дело в том, что мы посчитали выборы президента АПИК из среды руководителей коммерческих фирм неэтичным решением, дающим непонятно за что собственной коммерческой структуре президента АПИК естественные бонусы. Не согласились, предложили более цивилизованное решение — выбирать на эту должность (во многом имиджевую) заслуженных людей из среды науки о климате, АКАДЕМИКА, ПРОФЕССОРА. В общем, как только устав АПИК и наше понятие об этике перекрестят свои пути, мы придем и попросимся, и покаемся. (Вижу довольную улыбку Димы Кузина — «Попроситесь ,попроситесь ...хе хе..»)

Да и потом: АПИК — это не партбилет, это состояние души!

С днем рождения, АПИК! Хепа, можно сказать, бёздей!

*Генеральный директор Группы компаний «ИНРОСТ»,
Генеральный директор Группы компаний «НИМАЛ» — Леонид Кирыков*





СПАСИБО АПИК

Возможно, мои слова будут не в общем русле, но я хотел бы поблагодарить АПИК за то, что, по-моему, в самом деле наиболее важно для нашей фирмы и для рынка в целом, за создание информационного поля для общения профессиональных климатических фирм, за возможность оперативно получать и сообщать свежую информацию. То есть в первую очередь за журнал «Мир Климата» и за Web-site www.apic.ru, с его многочисленными специальными проектами.

Также мне кажется, что немаловажную роль в «разрядке» накапливающейся во время работы усталости и взаимных вопросов играют проводимые АПИК неофициальные мероприятия, где между собой общаются сотрудники всех рангов большинства климатических фирм.

Можно с уверенностью заявить, что без АПИК российский климатический рынок был бы другим, намного хуже.

Генеральный директор Группы компаний «ВЕРТЕКС» — Павел Бурса

БУДУЩЕЕ ЗА АПИК

«Ассоциация Японские Кондиционеры» поздравляет АПИК и искренне считает, что АПИК (в идеале!) — это единственная и самая авторитетная в России организация по вопросам климата. Верховный и третейский судья, авторитет, консультант и прочее. За ним последнее слово, если можно так выразиться.

В АПИК необходимо стремиться, в конечном итоге. Компании, вступающие в АПИК, должны заслужить данное право. Нельзя принимать в АПИК кого ни попадя. Это должна быть элитная организация, а не комсомольская, куда, как все помнят, вступали те, кто даже взносов не мог платить.

На наш взгляд, сделано главное — привиты цивилизованные нормы в кондиционерный бизнес, с успехом идет воспитание потребителей климатической техники.

Нужно повышать авторитет АПИК, провести хороший PR, разрекламировать брэнд «Член АПИК», сделать так, чтобы об АПИК знала вся страна.

И мы верим, что все вышеперечисленное будет достигнуто.

Генеральный директор «АССОЦИАЦИИ ЯПОНСКИЕ КОНДИЦИОНЕРЫ» — Виталий Савилов



КОГДА НАМ БУДЕТ 25

В прошлом столетии, в далеком 1997 году несколько ведущих компаний объединили свои материальные, интеллектуальные и человеческие ресурсы для того, чтобы российский рынок климатической техники развивался по цивилизованному пути. За прошедшие 5 лет продажи климатического оборудования увеличились более чем в 4 раза и продолжают расти стремительными темпами. Влияние АПИК на этот процесс невозможно оценить полностью, поскольку все мы находимся внутри процесса. Возможно, что только через 25 лет мы сможем сделать это более объективно.

Впрочем, уже сейчас мы можем гордиться достигнутым. Самое совершенное оборудование и новейшие технологии обработки воздуха стали доступны любому заказчику. В этом немалая заслуга Ассоциации Предприятий Индустрии Климата. Именно члены АПИК задают уровень качества предоставляемых услуг, на который ориентируются как заказчики, так и другие климатические компании. Благодаря учебным центрам, регулярным семинарам и ежегод-

ным выставкам, проводимым членами АПИК, бесценный мировой опыт создания здорового микроклимата стал общедоступен. А журнал Ассоциации — «Мир Климата» — стал главным источником наиболее актуальной и полной информации о климатическом рынке. Все эти годы вместе с АПИК наша компания пропагандировала идеи здоровой атмосферы и чистого воздуха. Воздуха, которым дышим мы и наши дети. Во многом благодаря этому сегодня все большее и большее число людей понимает необходимость использования принудительной вентиляции в каждом доме. А многие уже сделали свой выбор.

Как известно, главный признак жизнеспособности любой организации — постоянные изменения, применение новых методов работы и поиск новых путей роста. АПИК может служить примером такого развития. Изменение ситуации на климатическом рынке страны, постоянно ставит перед АПИК все новые задачи. Это отстаивание интересов отрасли на государственном уровне, пересмотр устаревших строительных норм, более тесная координация политики поставщиков и отечественных производителей вентиляционного оборудования. В ближайшей перспективе создание централизованного учебного и консультационного центра, проведение долговременной PR акции по теме «Значение современных климатических систем в условиях ухудшения экологической обстановки». Но самое главное — это организация активного взаимодействия между членами АПИК и консолидация усилий всех участников для достижения общих целей. Ведь именно благодаря нашим совместным усилиям удалось найти гибкие, здоровые и рентабельные решения, позволяющие развиваться всем участникам рынка. И сегодня тысячи климатических компании во всех областях нашей страны пожинают плоды нашей работы по построению прибыльного, стабильно развивающегося рынка.

У нас одинаковые ценности. Мы поощряем гибкость обсуждения, открытость взглядов и конструктивность решений и понимаем, что каждый из членов АПИК вносит в наше общее дело нечто уникальное. Поэтому мы — за укрепление духа сотрудничества и доверия. Давайте работать вместе и добиваться все более значимых результатов. Во имя наших компаний, нашего общего будущего и рынка климатического оборудования.

Генеральный директор компании «ВЕНТРЕЙД» — Александр Тарасов

СОВЕТ АПИК

Состоялись очередные ежегодные выборы Совета АПИК. В новый состав Совета вошли компании: «АТЕК», «АССОЦИАЦИЯ ЯПОНСКИЕ КОНДИЦИОНЕРЫ», «БРИЗ — КЛИМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ», «ДАИЧИ», «ЕВРОКЛИМАТ», «ПОЛИТЕРМ».

ЧЛЕНЫ СОВЕТА АПИК:



Колотыркин
Владимир Ильич
Компания «АТЕК»



Савилов
Виталий Александрович
Компания «АССОЦИАЦИЯ
ЯПОНСКИЕ КОНДИЦИОНЕРЫ»



Кошелев
Алексей Леонидович
Компания «БРИЗ — КЛИМАТИ-
ЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»



Злобинский
Александр Эдуардович
Компания «ДАИЧИ»



Горовой
Григорий Юрьевич
Компания «ЕВРОКЛИМАТ»



Рябченко
Андрей Семенович
Компания «ПОЛИТЕРМ»

ПРЕЗИДЕНТ АПИК



Осницкий
Игорь Валерьевич
Компания «ПАСИФИК ЭЙР»

НЕДОБРОСОВЕСТНАЯ КОНКУРЕНЦИЯ И КАК С ЭТИМ БОРОТЬСЯ

Уважаемые коллеги!

Представьте себе: Вы живы и, более того, неплохо себя чувствуете, но Вам и всем Вашим близким чуть ли не официально пытаются доказать, что это не так и Вы почили уже года полтора как...

Аналогичная ситуация: как-то вдруг постоянные заказчики и проверенные временем партнеры словно сговорившись начинают «по-хорошему» сочувствовать и давать советы как жить дальше. Оказывается, что я, якобы, почти банкрот, а моя фирма как бы фактически развалилась.

Первая реакция как в анекдоте: «О как!» Работая не первый год в климатическом бизнесе, который в отличие от многих прочих прирастает, слава Богу, с достойными людьми, невольно привыкаешь к определенному уровню общения, как в профессиональном так и в морально-этическом плане. И вдруг — такое, я бы сказал, явление несколько иного порядка!

Климатический рынок традиционно достаточно узок и специфичен, а потому источник сомнительных сплетен стал известен практически сразу. Им оказалась некая фирма, продающая товар того же бренда, что и моя компания. Ранее были нормальные деловые отношения. Но все когда-то начинается... или заканчивается...

Цель ясна — опорочить конкурента и, таким образом, попытаться увеличить свои собственные продажи. Причины, как представляется, две — либо профессиональная несостоятельность, когда в голову не приходят иные идеи по продвижению своего бизнеса, тем более, что цены и скидки сейчас дошли до предела рентабельности, либо нравствен-

ная ущербность, когда корысти ради попираются общепринятые нормы деловой этики.

В такой ситуации возникает естественный вопрос «Что делать?» Что касается серьезных фирм, то никакие злонамеренные козни не в состоянии опорочить доброе имя и рейтинг фирмы на рынке. Но существует вероятность того, что в результате подобных действий Вы потеряете клиента и выгодный заказ уйдет «на сторону» — аккурат к этой самой недобросовестной фирме. А это уже реальные финансовые потери. А завтра на Вашем месте окажется кто-то другой...

На мой взгляд, любые проявления непорядочности и наплевательского отношения к коллегам в нашем бизнесе должны пресекаться всеми профессионалами на корню. И здесь неважно, являетесь ли Вы членом АПИК или нет, поскольку речь идет о вещах принципиальных, о нашем с Вами будущем на этом рынке...

Можно бороться с подобными явлениями с юридическими позициями. Существует закон «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках», где в качестве примера недобросовестной конкуренции фигурирует «распространение ложных, неточных или искаженных сведений, способных причинить убытки другому хозяйствующему субъекту либо нанести ущерб его деловой репутации». Примечательно, что этот закон работает, и есть прецеденты привлечения виновных к ответственности. Так законом предусматривается как штраф, так и уголовная ответственность для руководителей недобросовестных фирм.

Есть и другой способ. Это наш АПИК и журнал «Мир кли-

мата». Вот они неоспоримые достижения АПИКа — реальная поддержка коллег по бизнесу в борьбе против нечестности и жульничества и возможность быть услышанным со страниц этого уважаемого издания. Статья, опубликованная в журнале, который читают практически во всех климатических фирмах, многих подрядных и проектных организациях, может стать адекватным ответом сторонникам нецивилизованной конкуренции и «дикого рынка». Ведь нормальные люди, как правило, не хотят иметь дело с жуликами.

На мой взгляд, было бы вполне уместно придавать гласности названия фирм-нарушителей и фамилии их руководителей, а также материалы о нечестных клиентах, непорядочных конкурентах, ненадежных партнерах — всех тех, кто мешает нам работать. Естественно, при условии тщательной независимой проверки представленных фактов.

Полагаю, что со мной согласятся многие.

*А.С.Рябченко,
генеральный директор
ООО «ПОЛИТЕРМ»*



О ТАМОЖЕННОЙ СТОИМОСТИ ТОВАРОВ, КЛАССИФИЦИРУЕМЫХ В ТОВАРНОЙ ПОЗИЦИИ 8415 ТН ВЭД РОССИИ

В целях предупреждения за-
явления недостоверных
сведений о таможенной сто-
имости установок для конди-
ционирования воздуха, оборудо-
ванных вентилятором с дви-
гателем и приборами для
изменения температуры и
влажности воздуха (включая
кондиционеры), ввозимых на
таможенную территорию Рос-
сийской Федерации и обеспе-
чения взыскания сумм причита-
ющихся таможенных платежей
в полном объеме, ГТК
России направляет информа-
цию, которую необходимо
учитывать при осуществлении
таможенного контроля рас-
сматриваемых товаров.

При получении данного
письма таможенным органам
необходимо обеспечить конт-
роль и последующий анализ за-
являемых декларантом сведе-
ний о таможенной стоимости
установок для кондициониро-
вания воздуха, оборудованных
вентилятором с двигателем и
приборами для изменения тем-
пературы и влажности воздуха,
включая кондиционеры, ввози-
мых на таможенную террито-
рию Российской Федерации.

*Заместитель председателя
ГТК России,
генерал - майор
таможенной службы
Л.А.ЛОЗБЕНКО*

**Приложение к письму
ГТК России от 1 октября
2002 г. N 01-06/39110**

**Информация о товарах,
классифицируемых в то-
варной группе 8415 ТН ВЭД
России.**

Кондиционерами называ-
ются установки, оборудован-
ные вентилятором с двигате-
лем и приборами для
изменения физико - химичес-
ких свойств воздуха, то есть
для изменения температуры и
влажности воздуха.

По информации JRAIA
(Японской Ассоциации Индус-
трии Холодильной техники и
Систем Кондиционирования),
ведущими производителями
рассматриваемых товаров яв-
ляются: «Daikin», «Fujitsu»,
«General», «Hitachi», «Mitsubishi
Electric», «Panasonic», «Sanyo»,
«Sharp», «Toshiba», «Sanyo»,
«Chofu» — Япония; «Daewoo»,
«Hyundai», «LG», «Samsung» — Ко-
рея; «Carrier», «General Electric»,
«McQuay», «Lennox», «Rheem»,
«York», «Gibson», «Trany», «White
— Westinghouse» — США; «Electra»
и «Tadiran» — Израиль; «Airwell»
и «Supra» — Франция;
«DeLonghi», «Argo», «Mariani»,
«Clima» и «Mizushi» — Италия;
«Gree», «Midea», «Haier», «Kelon»,
«Chunlan», «AUX», «Hisense»,
«Changhong», «Shinco», «Mitsubishi
Heavy», «Tian Yuan», «Hualing»,
«Wanbao», «Coway», «Lamda»,
«Little Duck», «Shining», «Chigo»,
«Hicon», «Aucma», «Sanxing»,
«Zhongyi», «Bole», «TCL», «Moon
Star», «Zerowatt», «Rowa»,
«Galanz» — Китай.

Обращаем внимание на то
обстоятельство, что в силу оп-
ределенных экономических
факторов в Китае очень разви-
то производство кондиционе-
ров, поэтому помимо разнооб-
разия своих торговых марок
некоторые производители раз-
мещают в Китае OEM — заказы
(соглашение с владельцем
производственных мощнос-

тей на изготовление продук-
ции под торговой маркой и
под контролем заказчика) на
производстве кондиционе-
ров под своими торговыми
марками.

Установки для кондицио-
нирования воздуха разделяют-
ся на следующие типы:

- **оконный кондиционер**,
или моноблочный кондицио-
нер, состоящий из одного бло-
ка, устанавливаемого в оконный
проем. Сейчас практически все
производители предлагают
оконные модели мощностью от
1,5 до 6 кВт. Наиболее простые
из них могут только охлаждать
воздух, более дорогие имеют
режим нагрева и пульт дистан-
ционного управления;

- **сплит-система** — конди-
ционер состоит из наружного
и внутреннего блоков, кото-
рые соединены между собой
электрическим кабелем и мед-
ными трубами, по которым
циркулирует фреон. Благодаря
такой конструкции наиболее
шумная и громоздкая часть
кондиционера, содержащая
компрессор, вынесена наружу.
Внутренний блок можно раз-
местить практически в любом
удобном месте квартиры или
офиса. Все современные
сплит — системы снабжены
пультом дистанционного уп-
равления (ДУ) с жидкокри-
сталлическим дисплеем. С его
помощью можно задавать
температуру в помещении с
точностью до 1–2°, устанавли-
вать таймер для автомати-
ческого включения и выклю-
чения кондиционера в
заданное время, регулировать
направление воздушного по-
тока и многое другое. Внут-

ренные блоки имеют фильтры тонкой и грубой очистки для фильтрации воздуха от пыли, табачного дыма, пыльцы растений и т.п.;

- **мульти-сплит система** является разновидностью сплит — систем. Ее отличие в том, что к одному внешнему блоку подключается несколько внутренних — обычно от 2 до 4–5 штук. При этом внутренние блоки могут быть не только разной мощности, но и разных типов;

- **канальный кондиционер** устанавливается за подвесным потолком, который полностью скрывает внутренний блок. Распределение охлажденного воздуха осуществляется по системе теплоизолированных воздуховодов, которые также размещаются в межпотолочном пространстве. Благодаря такой конструкции канальный кондиционер может охлаждать сразу несколько помещений. Принципиальное отличие канального кондиционера от остальных сплит-систем состоит в возможности подачи свежего воздуха в объемах, необходимых для полноценной вентиляции кондиционируемых помещений;

- **кассетный кондиционер** устанавливается в подвесном потолке. Однако в отличие от канального кондиционера кассетный кондиционер распределяет охлажденный воздух через нижнюю часть блока. Соответственно, нижняя часть такого кондиционера имеет размер стандартной потолочной плитки — 600 x 600 мм, а при большой мощности вдвое больше — 1200 x 600 мм, и закрывается декоративной решеткой с распределительными жалюзи;

- если в помещении нет подвесного потолка, то альтернативой кассетному кондиционеру может стать **напольно-подпотолочный** (или просто **потолочный**) кондиционер. Эти кондиционеры отличаются небольшой глубиной — 18–25 сантиметров. Устанавлива-

ются они либо внизу стены, либо на потолке. При этом поток воздуха в первом случае направляется вверх, во втором — горизонтально вдоль потолка. Такая конструкция позволяет равномернее распределять охлажденный воздух по помещению и избегать попадания прямого потока на людей. Существуют модели потолочных кондиционеров, которые распределяют охлажденный воздух сразу по четырем направлениям, причем сила потока регулируется отдельно по каждому из направлений;

- **колонный** — кабинетный, **напольный** или **шкафной** кондиционер используется там, где требуется большая холодопроизводительность и нет жестких требований к дизайну помещения. Эти кондиционеры по габаритам напоминают холодильник, имеют большой вес и устанавливаются на полу. Колонные кондиционеры требуют сравнительно большой площади для своего размещения, поскольку

создают сильный поток охлажденного воздуха и не позволяют находиться в непосредственной близости от кондиционера;

- **прецизионный** кондиционер является разновидностью колонных (шкафных) кондиционеров и имеет довольно узкую область применения — компьютерные залы, телефонные станции и станции систем сотовой связи, высокоточные производства. Обладая высокой надежностью, эти кондиционеры могут поддерживать с высокой точностью не только заданную температуру (+/- 1°C), но и влажность воздуха (+/- 2%). Другой отличительной чертой прецизионных кондиционеров является возможность работы в широком температурном диапазоне наружного воздуха (нижняя граница — до -35°C);

- **системы кондиционирования VRV и VRV** появились сравнительно недавно: первая VRV система была представлена в 1982 году. По сути это мульти-сплит-система с принципиально новыми возможностями: до 30 внутренних блоков на один внешний, централизованное управление с помощью персонального компьютера, расстояние между наружным и внутренним блоком может достигать 100 метров, а перепад высот — 50 метров. Использование VRV и VRF систем позволило решить проблему размещения внешних блоков: теперь их можно устанавливать в любом удобном месте (на крыше, в подвале, за пределами здания) так, чтобы они не портили внешний вид дома.

Кроме того представленные выше типы кондиционеров могут быть изготовлены с использованием инвертора (так называемые кондиционеры с инвертором). Установка с инвертором является более высокотехнологичным изделием по сравнению с обычным кондиционером ввиду того что при кондициониро-

Тип кондиционера	Мощность в В+U/кВт	Стоимость в долл. США за установку эконом-класса	Стоимость в долл. США за установку первого класса	Стоимость в долл. США за установку бизнес-класса
Оконный (моноблочный)	от 4000 до 6500 / от 1,2 до 2	110	140	175
	от 6500 до 9000 / от 2 до 2,7	130	170	210
	от 9000 до 12000 / от 2,7 до 3,6	150	195	240
	от 12000 до 17000 / от 3,6 до 5	200	260	320
	от 17000 до 24000 / от 5 до 7,2	250	325	400
Сплит-система (внутренний и наружный блок)	от 6500 до 9000 / от 2 до 2,7	200	260	320
	от 9000 до 12000 / от 2,7 до 3,6	250	325	400
	от 12000 до 15000 / от 3,6 до 4,5	350	455	560
	от 15000 до 20000 / от 4,5 до 6	400	20	640
	от 20000 до 24000 / от 6 до 7,2	500	650	800
Мульти-сплит система (1 внутренний и 2 наружных блока)	от 9000 до 12000 / от 2,7 до 3,6	400	520	640
	от 12000 до 20000 / от 3,6 до 6	450	585	720
	от 20000 до 24000 / от 6 до 7,2	550	715	880
Колонный (кабинетный) кондиционер	от 9000 до 24000 / от 2,7 до 7,2	600	780	960
	от 24000 и выше / от 7,2 и выше	800	1040	1280
Канальный кондиционер	от 12000 до 24000 / от 3,6 до 7,2	650	845	1040
	от 24000 и выше / от 7,2 и выше	1000	1300	1600
Кассетный кондиционер	от 17000 до 40000 / от 5 до 12	700	910	1120
Потолочный кондиционер	от 9000 до 12000 / от 2,7 до 3,6	700	910	1120
Прецизионный кондиционер	от 15000 и выше / от 4,5 и выше	1200	1560	1920
Системы кондиционирования VRV и VRF	от 24000 и выше / от 7,2 и выше	1500	1950	2400

вании воздуха рассматриваемая установка (компрессор) работает в режиме «нон — стоп», то есть без остановки. Применение данного устройства положительно сказывается на ресурсе компрессора и на электропотреблении (наибольшее потребление и наибольший износ происходит в момент включения установки). При этом стоимость установки с инвертором будет выше аналогичной установки без наличия такой функции. Присутствие в установке инвертора указывается производителем на упаковке и в техническом паспорте изделия.

В целях контроля за достоверностью предоставляемых декларантом сведений о наименовании моделей установок таможенному органу необходимо провести сверку номера модели установки, который указывается в технических и рекламных буклетах (журналах) компании — производителя.

Стоимость кондиционеров складывается из многочисленных факторов, но основными факторами являются позиционирование «бренда» или торговой марки на мировом рынке систем кондиционирования и мощность (холодопроизводительность) компрессора.

Торговые марки кондиционеров по качественным и потребительским характеристикам и по убыванию стоимости позиционируются следующим образом (общепринятая классификация):

- бизнес - класс: «Daikin», «Carrier», «Trany», «York», «Mitsubishi Electric», «Mitsubishi Heavy», «Fujitsu», «Panasonic», «Chofu», «DeLonghi»;

- первый класс: «General», «Hitachi», «Sanyo», «Sharp», «Toshiba»;

- эконом - класс: «Daewoo», «Hyundai», «LG», «Samsung» и прочие.

Мощность (точнее, холодопроизводительность или мощность в режиме охлаждения) является основной характеристикой любого кондиционера. Большинство производителей кондиционеров указывают мощность не в киловаттах, а в тысячах BTU (Британская Тепловая Единица). При этом 1 BTU равен 0,3 Вт. Так, например, в обозначении модели фирмы «ASH0914ER» (Samsung), «HW-09CC03» (Haier), «CS/CU-A9BKP» (Panasonic) присутствует цифра 9, которая указывает на то, что мощность кондиционера составляет 9000 BTU, или 2,7 кВт (2700 Вт).

В то же время отдельные производители, например «Daikin», указывают мощность установок в киловаттах (кВт), так, модель «FTY25JV1B» обладает мощностью 2,55 кВт. При

этом китайские производители обычно маркируют производимые установки «KFR-27GW» (сплит-система), где цифры «27» означают мощность 2,7 кВт.

Для контроля и проверки заявляемых декларантами сведений о таможенной стоимости рассматриваемых товаров приводим следующую таблицу с ориентировочным стоимостным уровнем в зависимости от типа, мощности и позиционирования кондиционера.

Обращаем внимание на то, что стоимость приведена на условиях EXW — завода производителя.

Стоимость установок с инвертором необходимо определять умножив ориентировочную стоимость, указанную в таблице, на коэффициент 1,25.

Также необходимо учесть, что, если в составе комплекта оконного (моноблочного) кондиционера поставляется пульт дистанционного управления (ДУ), к ориентировочной стоимости установки необходимо прибавить порядка 40 долл. США (стоимость пульта управления и стоимость блока управления).

Кроме того при ввозе на таможенную территорию Российской Федерации установок, состоящих из отдельных блоков, необходимо считать, что стоимость наружного блока составляет 2/3 и для внутреннего блока — 1/3 от приведенной выше стоимости.

При таможенном оформлении ввозимых на таможенную территорию Российской Федерации установок для кондиционирования таможенному органу необходимо принимать меры по заполнению гр. N 31 ГТД в строгом соответствии с требованиями, установленными приказами ГТК России, то есть с обязательным указанием типа установ-

ки, торговой марки, номера (обозначения) модели и мощности агрегата (холодопроизводительности).

Решение о заявленной декларантами таможенной стоимости установок кондиционирования воздуха, ввозимых на таможенную территорию Российской Федерации, принимать только при наличии в акте таможенного досмотра подробной информации, позволяющей идентифицировать рассматриваемый товар и с учетом приведенной выше информации. При этом к акту таможенного досмотра необходимо прикладывать фотоматериалы о маркировке упаковочной тары и самого товара.

*Письмо ГТК РФ
от 1 октября 2002 г.
N 01-06/39110
09.10.2002*

«Daikin» откладывает начало серийного производства на фабрике в Бразилии.

По информации агентства «AFX-Asia» со ссылкой на «Nihon Keizai Shimbun», компания «Daikin Industries Ltd» отложила начало производства полупромышленной серии кондиционеров на фабрике в Бразилии до 2004 года. Причиной называется рост экономической нестабильности в регионе. Первоначально планировалось, что на фабрике, построенной на месте производства, принадлежавшего в прошлом компании TRANE, будут производиться кондиционеры малой и средней мощности в рамках альянса «Daikin — Trane» с конца нынешнего года. Опираясь на видение экономической ситуации в регионе, «Daikin» рассматривает возможность начала производства «бюджетной» (low-end) серии кондиционеров, которая будет разработана к концу 2003 года. Ожидается, что «Daikin» сможет производить и продавать в регионе до 20,000 единиц оборудования в год.

Источник:

<http://library.northernlight.com>

Кондиционер защитит от террористов.

Инженеры из университета Пенсильвании разработали систему кондиционирования, которая воспрепятствует действиям террористов и позволит сэкономить. Дело в том, что современные системы принудительного охлаждения воздуха способствуют быстрому распространению отравляющих веществ по всему зданию: если в какой-нибудь комнате будет вскрыто письмо, содержащее споры сибирской язвы, то через кондиционеры они достаточно быстро попадут во все прочие помещения. Разработанный Стэнли Э. Маммой, профессором архитектуры, кондиционер, в котором процесс доставки свежего воздуха отделен от функций нагрева и

охлаждения, снимает эту проблему. Кроме того, он обходится дешевле в установке и эксплуатации и обеспечивает людям больший комфорт.

Новый кондиционер сочетает независимую систему доставки свежего воздуха с охлаждающими радиаторами, заполненными холодной водой. Это позволяет обойтись без повторного использования уже попадавшего в помещения воздуха, а значит, вредные вещества, попавшие в воздух в одной комнате, уже не будут транспортированы в другие части здания, как в обычных кондиционерах, где рециркулируется до 80% воздуха.

Прототип, установленный в художественной студии университета, где работает Стэнли Э. Мамма, выглядит следующим образом: свежий воздух закачивается через специальные люки, расположенные в верхней части стен. Радиаторы

охлаждения делают воздух прохладным, а настенные радиаторы, при необходимости, его нагревают.

Исследователь отметил, что поскольку большую часть тепла излучает голова человека, размещение охлаждающих батарей наверху дает возможность находящимся в комнате людям почувствовать себя комфортнее, чем при стандартном способе принудительной доставки воздуха.

По расчетам Маммы, новый подход позволит сэкономить при сооружении здания до 22 долларов на квадратный метр помещения. Стоимость функционирования новой системы должна составить 60–70% от старой.

Источник:
www.km.ru

Евросоюз не сможет выполнить обязательств по Киотскому протоколу.

Евросоюз не сможет выполнить обязательства, взятые им по Киотскому протоколу по сокращению выброса в атмосферу «парниковых» газов. Об

этом заявил на пресс-конференции в Брюсселе руководитель отдела экономического анализа Международного энергетического агентства (IEA) Фатих Бироль (Fatih Birol).

Источник:
<http://www.rusenergy.com>

«Sanyo Electric» прекратит производство кондиционеров в Японии.

По сообщениям «Appliance Magazine.com», «Sanyo Electric Co.» прекратит производство кондиционеров для домашнего использования в Японии и полностью перенесет производственные мощности в Китай до 2004 года.

Источник:
www.appliancemagazine.com

На Урале начинается реализация положений Киотского протокола.

Уральский регион станет пилотным для реализации положений Киотского протокола в России.

Работа по реализации положений Киотского протокола на Урале начнется после ра-

тификации документа Государственной думой. До 2007 года все отечественные предприятия должны будут получить специальные лицензии на право осуществлять загрязнение атмосферы с указанием лимита выбросов. Если предприятие не укладывается в лимит, оно должно либо вкладывать средства в экологические программы, либо приобретать квоты у другого (также российского) предприятия. В противном случае лицензия будет отозвана. И наоборот: предприятие, добившееся снижения выбросов относительного лимита, может выставить излишки на внутренний российский рынок. Если предложение квот на нем превысит спрос, то предприятия смогут перепродать квоты за рубеж. Это может принести существенную прибыль: сейчас рыночная стоимость тонны загрязняющих веществ составляет 1 доллар, а государственные экологические агентства стран Европы намерены выкупать квоты по 4–5 долларов за тонну. Большая часть полученных денег

будет направляться на предприятия — передовики экологического производства. По прогнозам, основными потребителями квот станут Япония, страны ЕС, Канада и Австралия.

Источник:
www.regions.ru

36 железнодорожных вагонов, оснащенных системой вентиляции и кондиционирования, введены в эксплуатацию на Южно-Уральской ЖД.

«Вагоны изготовлены на Тверском вагоностроительном заводе. Они отличаются модернизированной системой вентиляции и кондиционирования, — сообщает центр общественных связей ЮУЖД, — на окнах установлен тройной пакет. Таким образом, в вагоне достигается эффект «термоса» — зимой сохраняется тепло, а летом — прохлада. Купе проводников оснащены холодильником и микроволновой печью. Так же установлен охладитель воды с обеззараживающим действием. Часть оборудования произведено в Германии

фирмой «Siemens». Системы кондиционирования, отопления, вентиляции могут работать в автоматическом режиме. Эти вагоны курсируют по маршруту Челябинск — Москва в составе фирменного поезда № 13 «Южный Урал» и поезда № 181, а так же в фирменном поезде № 601 «Магнитка» Магнитогорск — Москва».

Источник:
www.regnum.ru

Китай — главный виновник парникового эффекта?

Очередное исследование подтвердило тезис о том, что китайские выбросы CO₂ в атмосферу, возникающие в результате использования каменного угля в качестве топлива, способствуют общему потеплению климата на Земле. Исследователи Сураби Менон (Surabi Menon) и Джеймс Хансен (James Hansen) из космического центра NASA Goddard Institute for Space Studies основывают свое заявление на результатах компьютерного моделирования соответствующих процессов,

базирующихся на данных полученных в Китае. Исследование проводилось американскими учеными, с акцентом на китайские выбросы, на фоне того, что правительство Буша объявило о своем отказе ратифицировать Киотское соглашение, предусматривающее сокращение выбросов CO₂ в атмосферу.

Источник:
www.membrana.ru

Передовая система очистки и кондиционирования воздуха может удалять из помещений даже вирус гриппа и возбудителей других инфекций дыхательных путей.

Благодаря применению технологии плазменной очистки Plasmacluster удастся получать положительно и отрицательно заряженные ионы, которые реагируют со взвешенными в воздухе частицами, в частности с вирусами и бактериями.

«Данные нашего исследования доказывают, что определенно технология инактивирует вирусы и бактерии», —

заявил представитель компании «Sharp». Более подробную информацию по результатам проведенного исследования представители компании пообещали представить еще до конца этого года.

По словам Джона Оксфорда (John Oxford) из Медицинской и стоматологической школы Бартса и Лондона, заявление микробиологов компании «Sharp» правдоподобно. «Вирус гриппа легче инактивировать, чем многие другие, поскольку это достаточно хрупкий вирус», — отмечает ученый. По его мнению, подобная система нашла бы применение в больницах, где пациенты ждут приема, или в самолетах. Однако Элизабет Макруден (Elizabeth McCruden), вирусолог из Университета Глазго, предупредила, что возбудители респираторных вирусных инфекций находятся в воздухе в каплячках: «Система кондиционирования воздуха может хорошо работать с вирусами, полученными из клеточной культуры,

но вирус может не быть инактивированным в том виде, в каком обычно переносится — вместе с капельками».

По заявлениям представителей компании «Sharp», их система очистки позволяет избавиться от 99% таких возбудителей, как вирус гриппа, вирус Коксаки или метициллиноустойчивый золотистый стафилококк. По данным исследователей из Университета Китасато в Японии, это достигается благодаря тому, что ионы разрушают белки с поверхности вируса и не дают ему размножаться.

Пока такие кондиционеры продаются только в Японии. Изначально они были созданы для угнетения находящихся в воздухе грибков, плесеней и молекул, вызывающих неприятные запахи. Теперь же оказалось, что они способны на большее.

*Источник:
www.km.ru*

Озоновая дыра может исчезнуть к 2050 году.

Дыра в озоновом слое над Антарктидой вот-вот начнет уменьшаться и может окончательно исчезнуть к 2050 году. Австралийские ученые утверждают, ссылаясь на данные последних наблюдений, что содержание хлора в атмосфере (а это основная причина разрушения озонового слоя) снижается. Это, одно из первых глобальных достижений в борьбе за улучшение экологии на Земле стало возможным, благодаря тому, что в 1987 году был наложен запрет на использование хлорфторуглеродов в холодильных установках и кондиционерах, откуда они, в основном, и поступали в атмосферу.

Пол Фрейзер, главный специалист в области исследования атмосферы из «Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation», подчеркивает: «Это хорошая новость. Мы считаем, что сейчас эта тенденция приняла необратимый характер. Это очень важ-

но». По словам Фрейзера, после введения запрета уровень хлора в атмосфере продолжал расти, достигнув своего пика в 2000 году.

Источник:

<http://ntvru.com>

Первые испытания по Киотскому соглашению пройдут в Карелии, Ленинградской, Архангельской и Мурманской областях.

Первые испытания Киотских механизмов будут реализованы на Северо-Западе России. Как сообщили АБН (www.abnews.ru) в пресс-службе Минэнерго РФ, на состоявшемся в начале сентября в Риге заседании Рабочей группы по климату, действующей в рамках Конференции по сотрудничеству в Балтийском регионе, принято решение ускорить формирование полигона международного сотрудничества по испытанию механизмов реализации Киотского протокола. Соответствующий меморандум о взаимопонимании между правительствами стран Балтийского региона предполагается подписать уже в конце текущего года. Решение о создании полигона было принято в 1999 году министрами энергетики Дании, Эстонии, Финляндии, Германии, Ислан-

дии, Латвии, Литвы, Норвегии, Польши, России и Швеции в ходе Хельсинской конференции по сотрудничеству в Балтийском регионе. По мнению Минэнерго, осуществление таких проектов очень важно для Российской Федерации с точки зрения привлечения инвестиций в модернизацию энергетического сектора, а именно — в проекты энергосбережения и использования нетрадиционных источников энергии. Первые проекты испытаний Киотских механизмов будут реализованы в Карелии, Ленинградской, Архангельской и Мурманской областях. Предполагается, что в качестве инвестора будет выступать Северная экологическая финансовая корпорация (NEFCO).

Источник:

www.abnews.ru

В этом году ОАО «Алтайхимпром» намерено вновь приступить к производству хладонов.

В середине 90-х годов хладоны, выпускаемые предприятием, были признаны озоноразрушающими и их производство закрыли. Сегодня ОАО АХП вновь возвращается этой продукции, но уже к тем видам, которые считаются экологичес-

ки безопасными.

На заводе планируется выпускать хладоны трех видов.

«Хладон 141В» предназначен для использования в качестве компонента смесового теплоносителя для кондиционеров и тепловых насосов, аэрозольного пропеллента, порообразователя для получения пенопластов, просто как растворителя, ингаляционно-анестетика для животных.

«Хладон 142в» используется в качестве хладоагента, растворителя, порообразователя при получении пенопласта, сырья для фторорганического синтеза.

«Хладон 143а» используется в одноступенчатых низкотемпературных холодильных машинах и в смеси с другими озонобезопасными хладоагентами, в качестве сырья в промышленности органического синтеза.

Сейчас на заводе идет монтаж производства. Недостающее оборудование приходится демонтировать с неработающих корпусов предприятия.

Источник:

www.regnum.ru

Россия готова ратифицировать Киотский протокол.

Премьер-министр РФ Михаил Касьянов заявил о готов-

ности России ратифицировать Киотский протокол. Как сообщает РИА «Новости», это заявление было сделано российским премьером во время выступления на Всемирном саммите по устойчивому развитию в Йоханнесбурге. Михаил Касьянов отметил также, что осенью 2003 года, по инициативе президента РФ Владимира Путина, в Москве пройдет Всемирная конференция по вопросу изменения климата.

Источник:

<http://lenta.ru>

В Великобритании обнаружена бактерия, вызывающая «болезнь легионеров».

Бактерия, вызывающая смертельно опасное заболевание — «болезнь легионеров», — обнаружена на предприятии в графстве Камбрия на северо-западе Великобритании.

Как сообщает ИТАР-ТАСС, более 200 сотрудников фирмы, производящей из алюминия узлы для самолетов Airbus, получили предупреждения о том, что в случае появления у них температуры или кашля следует немедленно обращаться к врачу.

Система кондиционирования промышленных помещений, в которой была обнаружена бактерия «легионелла», подвергнута санитарной обработке с использованием хлорсодержащих препаратов.

Источник:

<http://ntvru.com>

Кондиционеры заражают «болезнью легионеров».

Серьезная вспышка вирусной легочной инфекции — так называемая «болезнь легионеров», зафиксированная в небольшом британском городке — привлекла внимание санитарных врачей Москвы. Легионеллез — техногенная инфекция, ее бактерии буквально гнездятся в воде, которая скапливается в системах централизованного кондиционирования. Массовые заражения происходят после того, как концентрация микроорганизмов преодолевает опреде-

ленный порог. Поэтому врачи уже сейчас готовят методические рекомендации — как, когда и кому чистить кондиционеры. По словам заведующего отделением Центра Госсанэпиднадзора Владимира Негрия, дезинфекцию будут осуществлять сами юридические лица, частные предприниматели: это входит в их обязанность, и они будут нести за это административную и уголовную ответственность.

Специалисты утверждают, что бытовые кондиционеры последнего поколения опасны только тем, что под ними можно подхватить воспаление легких. Вирус неизученной до конца, но очень опасной «болезни легионеров» возникает в больших промышленных кондиционерах, которые устанавливаются на производстве, в крупных торговых центрах и офисах.

По словам менеджера сервиса по обслуживанию кондиционеров Максима Иванова, все слова, сказанные в адрес «болезни легионеров», относятся именно к большим промышленным системам, где конденсат скапливается в одном месте и очень долго не сливается. Как правило, это касается тех систем, которые неправильно эксплуатируются, то есть не чистятся отводы конденсата, которые должны время от времени прочищаться.

Судя по всему, руководителям крупных столичных предприятий придется обратить внимание на подведомственное им техническое хозяйство. Если выяснится, что системы кондиционирования находятся в неудовлетворительном состоянии, то у их владельцев могут возникнуть проблемы с санэпиднадзором. Однако, пока точных данных о количестве промышленных кондиционеров в Москве у санэпиднадзора нет. Поэтому медики еще не определили, когда они начнут проверять предприятия и офисы.

Источник:

www.rtr-vesti.ru

В Китае выросли цены на сырье для производства кондиционеров.

По сообщению «China Business Time», цены на стальной лист, используемый в производстве корпусов и других компонентов кондиционеров, выросли с марта 2002 года примерно на 30 % и составили около 4000 юаней за тонну. Наблюдатели полагают, что рост цен на другие сырьевые товары, используемые в производстве кондиционеров, не за горами. Такое повышение может привести к серьезным последствиям для некоторых производителей оборудования, так как общий уровень цен на конечный продукт снижается.

Источник:

China Business Time, August 26, 2002

В начале ноября прошел Первый дилерский съезд «Mitsubishi Heavy» в России.

На съезде присутствовали представители 180 климатических компаний со всех регионов России и ближнего зарубежья.

Со стороны «Mitsubishi Heavy Industries Europe, Ltd.» присутствовали Mr. Hirokazu Kanamori (генеральный менеджер МНИ, Лондон), Mr. Yuji Ito (менеджер по продажам и логистике МНИ, Лондон), Mr. Takehiko Kikuchi (ответственный менеджер МНИ, Нагоя, Япония), которые выступили перед гостями съезда с докладами о финансовых показателях холдинга МНИ, в частности, кондиционерного направления и о позициях МНИ на рынке систем кондиционирования в мире. Вниманию участников съезда в России был также представлен новый модельный ряд кондиционеров «Mitsubishi Heavy Industries».

Организатором Первого дилерского съезда по кондиционерам «Mitsubishi Heavy» в России выступила компания Биоконд.

Источник:

пресс-служба компании «АЯК»

*Игорь Осницкий
pacific-air@cea.ru*

ИМПОРТ УХОДИТ?

После финансового кризиса 1998 года российский рынок теплового электрического оборудования развивается невиданно быстрыми темпами. За три последних сезона его емкость выросла практически в пять раз! По итогам зимы 2001–2002 года на Россию уже приходилось 25–30% европейского рынка тепловых завес и пушек, а в недалекой перспективе доля нашей страны может вырасти вдвое. Этому способствует прежде всего холодный климат (карта 1).

Так что не зря мы 70 лет гордились самыми трескучими морозами. Хоть какая-то польза от этого есть. Как показано на карте, зима в Европе намного мягче, чем в России. Дело в том, что благодаря «печке» Гольфстрима в северной части Евразии январские изотермы идут не в широтном, а в меридиональном направлении. Другими словами климат становится более холодным при движении с запада на восток.

Карта наглядно показывает, что в Великобритании, Франции, Испании, Португалии, Италии, Греции, Дании, западной Германии и странах Бенилюкса средние дневные температуры января не опускаются

ниже 0°C. В восточной Германии, Австрии, Швейцарии, на юге Швеции и бывших странах социалистического лагеря средняя температура января колеблется от 0 до –4°C. В странах Балтии и на большей части Скандинавии немного прохладнее, от –4°C до –8°C.

В тоже время на карте хорошо видно, что январская изотерма –8°C проходит практически по западной границе России, а вся Сибирь целиком лежит севернее изотермы –16°C.

То есть в России намного холоднее, чем в наиболее населенных районах Скандинавии, при этом по населению наша страна в 6 раз превосходит Норвегию, Швецию, Финляндию, Данию и Исландию вместе взятые. Таким образом, потенциально Россия является крупнейшим в мире рынком теплового электрического оборудования в мире. Быстрому росту продаж отчасти способствуют и низкие по европейским меркам цены на электроэнергию. По нынешним ценам 1 кВт/ч стоит для частных клиентов около 56 копеек (0,019 доллара), а для организаций порядка 80 копеек (0,025 доллара). При этом стоимость газа и жидкого топ-

лива постепенно приближается к европейским.

В ближайшие несколько лет России будет играть на рынке тепловых завес и пушек такую же роль, как Китай на рынке кондиционеров. И там и тут мы видим стремительный рост внутреннего рынка, который постепенно становится крупнейшим в мире. И в одном и в другом случае мы наблюдаем появление большого количества местных производителей, которые постепенно вытесняют импортную продукцию. Наконец, и китайские производители кондиционеров, и российские производители тепловых завес и пушек всерьез нацелились на экспорт собственной продукции. И первые успехи в этой области уже видны.

Наиболее вероятный сценарий развития событий таков: в ближайшие 2–3 года тепловое электрическое оборудование отечественного производства займет не менее 90% российского рынка, вытеснит импорт из Белоруссии, Украины, Казахстана, стран Балтии и начнет проникать на рынки Скандинавии, Центральной и Восточной Европы. Кстати, первые продажи оборудования «Тропик» в Германии уже имели место.

За счет чего ведущие отечественные производители выигрывают битву за внутренний рынок? И что позволяет им с уверенностью планировать продвижение продукции в сопредельные государства? Причин успеха несколько.

Сегодня лучшая российская продукция практически не уступает импорту по своему техническому уровню, но при этом существенно дешевле. Почему так получается? Ответ очевиден. Если производители тех же кондиционеров сами выпускают все комплектующие для собственной продукции, то на рынке тепловых завес и пушек большинство производителей приобретает двигатели (в комплекте с крыльчатками), ТЭНы и авто-



Карта 1. Россия и Европа. Среднесуточные изотермы января.

матику у одних и тех же фирм. Поэтому любая продукция может быть легко скопирована на уровне комплектующих, и бороться с этим практически невозможно. Стоит отметить, что по оснащенности современным оборудованием ведущие российские производители не уступают мировым лидерам и давно сертифицированы по ISO 9001. В конкурентной борьбе побеждает тот, кто может предложить более интересные цены. И тут мы обнаруживаем, что даже при использовании импортных комплектующих производство в России более выгодно.

В Москве квалифицированные рабочие получают 300–400 долларов в месяц, в Санкт-Петербурге и Подмоскovie стоимость рабочей силы в полтора раза ниже, а в центральной России, Поволжье и на Урале 200 долларов для рабочих специальностей — высокая зарплата. И у производителей есть возможность

собрать «сливки», долгие годы трудившиеся на предприятиях ВПК. В тоже время в Швеции, Норвегии или Германии рабочие получают порядка 1200–2000 долларов месяц.

Ко всему прочему, на внутреннем рынке российские производители получают дополнительную фору за счет таможенных пошлин. Завозить в Россию комплектующие намного выгоднее, чем готовую продукцию. Так завесы и тепловые пушки имеют ТЭН, а потому попадают под 25% пошлину. При завозе комплектующих 25% пошлина платится только за ТЭНы, а остальные комплектующие можно привезти с пошлиной 5–10%. Не стоит забывать и о том, что при перевозке комплектующих объем груза уменьшается примерно второе по сравнению с готовыми тепловыми пушками и завесами. Соответственно, сокращаются транспортные расходы. При этом объемные, но легкие корпуса

тепловых завес и пушек с успехом производят и красят в России. Это не только сокращает транспортные расходы, но и снижает себестоимость готовой продукции.

В итоге, к началу сезона 2002–2003 года на рынке тепловых завес доля отечественной продукции достигла 64%, а на рынке тепловых пушек — 81%. Если считать доли в денежном выражении, то на импорт приходится чуть более 40%, что объясняется более высокой стоимостью импортной продукции и большой долей дорогих высокопроизводительных завес.

Георгий Литвинчук,

Материал подготовлен на основе исследования российского рынка теплового и вентиляционного оборудования в 2001–2002 году.

По вопросам приобретения можно обращаться в АПИК

ГЛОТОК СВЕЖЕГО ВОЗДУХА

Стремясь сохранить здоровье и красоту, мы посещаем спортзалы, соблюдаем диету, стараемся употреблять только свежие продукты и очищенную питьевую воду. Но что мы знаем о воздухе, которым дышим? Горожанам ежедневно приходится вдыхать не выдерживающую никакой критики «воздушную смесь», которая богата пылью, автомобильными выхлопами, выбросами промышленных предприятий и содержащую вдобавок сонмы микроорганизмов.

Вредность пыли не вызывает сомнения не только у астматиков, но и у абсолютно здоровых людей. Для многих и цветочная пыльца не лучше — сильнейший аллерген, вызывающий отек дыхательных путей, насморк, першение в носу и горле. А «вредные» вирусы и бактерии могут стать причиной различных заболеваний. В комплексе с другими экологическими проблемами «грязный» воздух подрывает иммунную систему и вызывает целый букет хронических заболеваний.

Исследования показывают, что присутствие в атмосфере «нежелательных» компонентов зависит от влажности. Высокое содержание влаги способствует выпадению взвешенных микрочастиц. И, наоборот, в сухом климате пыль «столбом стоит». Недаром после дождя воздух становится свежим, чистым и в буквальном смысле промытым.

Для человека оптимальная относительная влажность воздуха находится в пределах 40–60%. Тогда он чувствует себя комфортно. При содержании влаги в атмосфере меньше 40% даже у абсолютно здоровых людей появляются сонливость, рассеянность, сухость кожи и слизистых рта и носа, ухудшается общее самочувствие. Вероятность подхватить респираторную инфекцию в помещении с сухим воздухом гораздо выше, чем в мороз на улице.

Кстати, кожа человека на 70% состоит из воды. В результате обменных процессов она теряет около пол-литра влаги в течение суток, а в зимнее время — до литра. В любом женском журнале Вы найдете массу советов, как восполнить потерю жидкости, избавиться от сухости кожи, предотвратить появление морщин и продлить молодость кожи. Но все эти кремы, лосьоны и маски борются только со следствием, а не с причиной. А ведь достаточно увеличить влажность воздуха в квартире, и потери влаги существенно сократятся. А сегодня для этих целей используются специальные климатические приборы — увлажнители воздуха.

Продукция компании PLASTON.

Швейцарская фирма PLASTON почти 40 лет «работает с воздухом» и занимает лидирующие позиции в Европе и мире. Компания выпускает продукцию под двумя торговыми марками. Wopeso представляет надежную и практичную технику среднего ценового диапазона. Air-O-Swiss (AOS) — элитарные модели с необычным современным дизайном, воплощающие новейшие технологии в области «воздухоувлажнения». В каждой из коллекций представлен весь спектр оборудования по обработке воздуха: увлажнители, очистители воздуха и климатические комплексы, сочетающие в себе обе функции.

На сегодняшний день в ассортименте PLASTON представлены три типа увлажнителей: паровые, традиционные и ультразвуковые, позволяющие разными способами достичь одного результата — комфортного уровня влажности в помещении. Эти приборы находят широкое применение: их используют для поддержания оптимальной влажности в квартирах, офисах, цветочных

оранжереях и даже в мебельных салонах.

В основе работы паровых приборов лежит кипение. Воду испаряют два погруженных в нее электрода. Пока они находятся в жидкости, в электрической цепи течет ток, а, следовательно, происходит нагрев и испарение. Безопасность эксплуатации заложена в самой конструкции увлажнителя: электрический ток течет только при наличии жидкости. При полном испарении (выкипании) воды цепь размыкается, и прибор автоматически отклю-



чается. Подключить шнур электропитания можно только к прибору в собранном состоянии, когда оголенные электроды недоступны для рук.

По понятным причинам паровые модели не рекомендуют устанавливать в детской: все-таки пар довольно горячий — 50–60 градусов. Зато эти приборы прекрасно подходят для ингаляций и ароматерапии и избавят Вас от необходимости сидеть под полотенцем над чайником. Достаточно поместить несколько капель ароматного масла в специальный «носик» на корпусе увлажнителя, сесть в непосредственной близости от установки, и Вы будете вдыхать лечебные пары.

В детской спальне рекомендуют устанавливать традиционные и ультразвуковые приборы, а также климатические комплексы.

Традиционные приборы основаны на эффекте естественного «холодного» испарения. Воду заливают в бачки, из них она течет в поддон, откуда попадает на специальные испарительные элементы. Встроенный вентилятор прогоняет воздух



через испаритель и таким образом увлажняет атмосферу.

Простейшие увлажнители работают на сменных бумажных кассетах с антибактериальной пропиткой, которые рассчитаны в среднем на 2–3 месяца работы. Вода пропитывает бумагу, поднимаясь снизу вверх, как по капиллярам. В более дорогих установках испаритель имеет пластиковые диски с адсорбирующей поверхностью, которые, вращаясь, как мельница, собирают на себя капли влаги из поддона. Борьбу с микроорганизмами и бактериями в таких приборах ведут расположенные в поддоне электроды.

«Холодное» испарение — процесс саморегулирующийся: относительная влажность может достигнуть при этом только определенного значения для данной температуры. При высоких температурах интенсивность испарения возрастает. Поэтому, чтобы повысить производительность традиционного увлажнителя, можно поставить его вблизи источника тепла.

Вместе с увлажнением такие системы естественным образом очищают воздух. Во-первых, пыль и грязь скапливаются в кассете испарителя. Во-вторых, высокая влажность способствует выпадению взвешенных в воздухе микрочастиц на поверхностях стен и пола. Примерно такой же эффект достигается после влажной уборки в помещении.

В ультразвуковых системах увлажнения использован интересный физический эффект. Вода из бачка подается на вибрирующую с высокой частотой

пластину, где расщепляется в мельчайшие брызги. Микроскопические капли фонтанируют над пластиной и образуют облако, сквозь которое вентилятор прогоняет наружный воздух. Проще говоря, ультразвуковой увлажнитель позволяет генерировать туман в домашних условиях. Выпускаемые пары только на вид кажутся горячими, на поверку они холодные и влажные, а также абсолютно безопасные для здоровья больших и маленьких. Прибор оснащен встроенным гигростатом, позволяющим регулировать уровень «вырабатываемой» влажности.

При естественном и «горячем» испарении в воздух попа-



дает только чистая вода, а ультразвуковой прибор распыляет жидкость со всеми содержащимися в ней примесями. Использование жесткой воды приводит к тому, что со временем в помещении, где работает ультразвуковой увлажнитель, на полу, мебели и листьях комнатных растений появляется белый налет. Соответственно, и дышим мы тем же. Чтобы этого избежать, лучше всего использовать дистиллированную воду.

А вот в ультразвуковых приборах PLASTON эта проблема уже решена: они имеют встроенный фильтр. Ионообменная смола смягчает жесткую воду, благодаря чему увлажнитель можно заправлять даже из-под крана. Такой картридж служит 3–4 месяца.

На сегодняшний день ультразвуковой способ увлажнения наиболее эффективный. Приборы, работающие на этом принципе, отличаются высокой производительностью и минимальным уровнем шума.

Климатические комплексы сочетают в себе функции очистки, увлажнения и дополнительной ароматизации воздуха.

Система увлажнения воздуха в климатическом комплексе аналогична описанным выше традиционным приборам. Вентилятор прогоняет воздух через испаритель — ячеистую бумажную кассету с антибактериальной пропиткой, впитывающую воду из поддона по мере ее испарения.

Если обычный увлажнитель только отчасти промывает воздух, создавая эффект влажной уборки, то климатический комплекс проводит в помещении трехступенчатую очистку атмосферы. Во-первых, воздух проникает в установку через специальные противоаллергенные HEPA-фильтры. Там оседает пыль, микрочастицы и пыльца растений. Затем его прогоняют через испаритель с антибактериальной пропиткой, где погибают микроорганизмы, прошедшие сквозь HEPA-барьер. Здесь же воздух обогащается парами влаги. И, наконец, очищенный и увлажненный он проходит через угольный фильтр, который поглощает неприятные запахи и в том числе эффективно удаляет едкий табачный дым.

Помимо воздухоочистки и поддержания оптимальной влажности климатические комплексы можно использовать для ароматерапии. В приборе предусмотрена специальная капсула для флакона, откуда ароматическое вещество подается в емкость для воды и испаряется с ней вместе. При использовании ароматизаторов угольный фильтр не устанавливают, чтобы он не удалял «полезные» запахи. Благовонные масла используют не только для ингаляций, присутствие в воздухе их тонкого аромата оказывает профилактическое и тонизирующее действие на организм человека.

Материал подготовлен сотрудниками компании «РУСКЛИМАТ»

ЛЕГКОЕ ДЫХАНИЕ ОФИСА

В России едва ли не ежедневно открываются бизнес-центры: потребность в новых офисах поистине огромна. Для технического оснащения бизнес-центров используется самая современная техника — скоростные линии связи, источники бесперебойного питания, современные системы безопасности, энергоэффективное освещение. Невозможно представить современный бизнес-центр и без систем климатизации воздуха, которые круглый год, независимо от погодных условий, поддерживают в офисах оптимальный микроклимат.

И это не дань моде. Многие фирмы на собственном опыте убедились в том, что при отклонении основных параметров микроклимата от оптимальных значений, сотрудники преждевременно устают, в их поведении появляется раздражительность и нежелание работать. На производительность труда негативно влияют и некомфортная температура, и выходящая за пределы нормальной влажность, и низкое качество очистки воздуха. Чтобы получить максимальную прибыль от коммерческой деятельности, дальновидные руководители отдают предпочтение офисным центрам, оснащенным самым современным климатическим оборудованием, нередко допуская при этом разумный перерасход средств, отчисляемых владельцам за аренду помещений.

В состав систем вентиляции, отопления и кондиционирования, которые являются составными частями климатической системы бизнес-центра, может входить самое разнообразное технологическое оборудование. Поэтому у заказчика и у проектной организации всегда есть возмож-

ность выбрать действительно оптимальное техническое решение.

При выборе оптимальной системы климата, приходится решать и взаимоувязывать порой несопоставимые требования. Как правило, дизайнер хочет создать неповторимый стиль офиса без всяких там вентиляционных решеток и внутренних блоков. Для него идеал — это отсутствие любых инженерных систем: труб, проводов, устройств. В свою очередь, проектировщик вентиляционных систем не отказался бы, чтобы трубы для простоты прошли бы через центр офиса. И таких противоречий масса. Но проходит время, специалисты находят общий язык, и рождается то индивидуальное, что и отличает хорошей офис.

Давать на страницах журнала какие-либо рекомендации очень трудно: слишком индивидуален каждый проект. Однако, условно все офисы можно разделить на несколько уровней и попробовать сформулировать общие положения для каждого.

На первое место надо поставить крупные бизнес-центры и офисы богатых компаний. Естественно, что все в них должно быть сделано на высшем уровне. Как правило, в таких зданиях делают мощную вентиляцию, рассчитанную на самые высокие нормы по количеству воздуха и его очистки. Подача воздуха обычно осуществляется мощными центральными кондиционерами, использующими рекуператоры тепла. То есть экономия происходит за счет нагрева или охлаждения поступающего с улицы воздуха уходящим воздухом. В легкое время для доводки воздуха в каждом помещении до комфортных температур классически используются фанкой-

лы — вентиляционные доводчики температуры.

Отопление здесь делается центральным за счет радиаторов. Хотя иногда встречаются более эффективные так называемые четырех-трубные фанкойловые системы, позволяющие зимой нагревать, а летом охлаждать воздух в помещениях.

В таких офисах все чаще начинают применять автоматику, которая позволяет из одной специальной комнаты управлять климатом в каждом помещении, руководить лифтами, обеспечивать охрану. По современной терминологии такие помещения или здания называют интеллектуальными.

Следующий уровень офисов — это «обычные» офисы достаточно крупных компаний, где основное внимание уделяется условиям работы сотрудников, а не внешним атрибутам имиджа. В таких офисах, как правило, существует вентиляция от центральной приточно-вытяжной системы. Отопление применяется центральное, и этого достаточно. А вот кондиционирования здесь зачастую не бывает — эту проблему переключают на арендаторов. А уже они ее решают в соответствии со своими средствами.

Что им можно предложить из достаточно большого многообразия технических решений?

Наверное, самым правильным, но и одновременно самым дорогим, будет использование VRF — систем. Во-первых, не портится вид фасада от многочисленных внешних блоков кондиционеров, а во-вторых, есть возможность каждую комнату кондиционировать индивидуально, в соответствии с местом нахождения людей, техники, дизайном. Если офис работает, и прокладка фреоновых проводов повлечет за собой серьезные ремонтные работы, то можно ограничиться простыми сплит или мульти-сплит системами.



То есть, в данном варианте VRF — системы или «сплиты» играют роль вентиляционных доводчиков.

Достоинством такого подхода является простота проектных решений и достаточно малые строительные разрушения. В настоящее время монтажники практически всех серьезных московских фирм научились аккуратно пробивать отверстия и монтировать внутренние блоки таким образом, чтобы в комнате был только блок и не было видно фреоновых проводов, пусть даже и закрытых пластиковыми коробами.

Третий уровень офисов самый сложный с технической точки зрения. Они расположены в старых административных зданиях, не приспособленных под офисы. Результат — вентиляции нет, о кондиционировании можно только мечтать.

Арендодатель брать на себя расходы по климатизации всех офисов не хочет или финансово не может, а арендаторы, не уверенные в длительном пребывании в этом офисе, не хотят нести дополнительные финансовые затраты. Вот здесь и можно применить дос-

таточно много вариантов, отвечающих требованию «свежий воздух — приемлемые финансы».

Очень часто в таких офисах климатизация начинается с установки сплит-систем: летняя жара заставляет. Но поймите, свежий воздух для работников более важен, чем холод, и к вопросу вентиляции все равно придется возвращаться. Сплиты при этом будет только дополнить систему воздуховодами, вентиляционными решетками и оборудованием.

Если вы делаете себе вентиляцию и кондиционирование, то договоритесь с арендодателями о зачете ваших затрат на офис в счет части арендной платы, как правило, можно. Ведь все эти системы остаются у владельца, и уровень офиса повышается.

Возьмем совсем сложный случай: или денег нет, или не разрешают ничего делать. Даже здесь есть выход. Поставьте в герметичные пластиковые окна (если рамы деревянные, то через щели хоть какой-то воздух проходит) специально разработанные английской фирмой «Тай-

тон» струйные вентиляторы (а на самом деле щелевые форточки), и это будет хоть половинчатым, но все-таки решением проблемы со свежим воздухом.

Отдельной темой проходят вновь строящиеся или полностью реконструируемые здания. Сейчас появилось принципиально новая, высокоэффективная технология воздушного отопления, которая идеально подходит именно для таких случаев. Отличие ее от традиционной заключается в том, что вместо водяного калорифера после вентилятора ставится теплообменник, внутри которого происходит непосредственное сгорание газа.

За счет этого эффективность системы доходит до 90–95%, отсутствует даже возможность заморозки системы или протечек воды, так как ее просто нет. Но самое главное, что эту систему можно соединить с вентиляцией и кондиционированием. Это приводит к снижению суммарных затрат до 30% по сравнению с традиционными системами, уменьшению сроков строительства и, естественно, более комфортному микроклимату.

Как уже говорилось, когда дело доходит до выбора конкретного типа климатической установки, заказчик справедливо желает получить высококачественную систему с минимальными затратами. Подобное решение может предложить только высокопрофессиональная фирма, которая работает на рынке ни один год и имеет большой опыт работы на объектах любого уровня.

Так что, обращайтесь к профессионалам, и они вам дадут решение в любой, даже казалось бы полностью тупиковой ситуации.

Статья подготовлена специалистами компании «Политерм»

КОНЦЕПЦИЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ЖИЛЫХ КОМПЛЕКСОВ (КОНДОМИНИУМОВ)

Элитное здание обычно объединяет под своей крышей людей состоятельных, справедливо претендующих на уровень комфорта, соответствующий высокой стоимости квартир. При семизначных числах, фигурирующих в переговорах риэлторов, такие детали, как спутниковое ТВ, выделенный интернет или система кондиционирования воздуха даже не обсуждаются — все должно быть включено в стоимость. Вместе с тем, каждая из семей, заселяющих дом, имеет свои представления о системах, обеспечивающих комфортные климатические условия в их квартирах.

Иногда диаметрально противоположные пожелания могут быть отнесены к дизайну внутренних устройств, особенностям их расположения (включая их полное визуальное отсутствие), к регулированию климатических параметров. Возможно, что кто-то из обитателей дома предпочитает индивидуальное поддержание комфортных условий в каждой комнате, а кому-то, наоборот, вполне достаточно общего кондиционирования с одним пультом управления для всей квартиры. Не исключено, что некоторые из жильцов не захотят иметь систему кондиционирования вообще и будут против, если им ее будут навязывать, включая в стоимость квартиры.

Требования к климатическим системам причудливо переплетаются с представлениями каждого владельца квартиры об их стоимости. Сугубо индивидуальные и, порой, трудновыполнимые пожелания жильцов при реализации таких систем встречают ряд объективных ограничений, та-

ких, например, как невозможность размещения наружных устройств на фасадах здания и допустимый предел электрической мощности.

Если покупатель квартиры все-таки оказался счастливым обладателем центральной системы кондиционирования, то скорее всего он будет отстаивать свое право оплачивать счета за электроэнергию, потребляемую этой системой в соответствии с затраченными на его квартиру мощностями, а не оплачивать фиксированную ежемесячную сумму независимо от того, пользовался ли он кондиционером или нет.

Маловероятно, чтобы обитатели элитного дома предпочли бы обслуживать кондиционеры своими силами, а не подключились бы к централизованной системе, которая осуществляла мониторинг, дистанционное выявление неисправностей и многое другое, что может дать центральная система диспетчеризации.

Помимо жильцов, еще одним звеном, заинтересованным в системе кондиционирования, является застройщик, который принимает решение о концепции инженерных сетей здания. Для застройщика, возможно, наиболее выгодно было бы не иметь капитальных затрат на устройство центральной системы кондиционирования при строительстве, а лишь обеспечить возможность установки климат-систем в здании по желанию владельцев квартир.

В настоящее время удалось адаптировать для российского рынка уникальную концепцию «DAIKIN» по кондиционированию жилых комплексов (кондоминиумов) с помо-

щью оригинальной разработки компании — центральной интеллектуальной системы Hi-VRV.

Согласно данной концепции, застройщик и продавец жилья освобождаются от всех отношений и проблем с владельцами квартир по поводу реализации системы кондиционирования воздуха. Конструктивные особенности интеллектуальной системы «DAIKIN» Hi-VRV таковы, что капитальных затрат на этапе строительных работ и финансовых вложений на первоначальном этапе реализации почти не требуется.

Будущий владелец квартиры не сталкивается с проблемой оплаты уже проведенного без его ведома «рукава» центральной системы кондиционирования и фанкойла. К квартире подводятся необходимые коммуникации (медные трубки, кабели), к которым владелец может подключать (или не подключать без ущерба для соседей) свой внутренний блок или блоки системы VRV. Эти вопросы он решает уже с поставщиком и установщиком оборудования, которая действует с учетом взаимовыгодного сотрудничества с продавцом жилья.

Каждый владелец квартиры сам определяет выбор комфортных индивидуальных условий в помещениях и покупает оборудование по своему вкусу. Стоимость системы кондиционирования «под ключ», в зависимости от выбора владельца, может колебаться в широких пределах от 70 до 250 долларов за 1м². Реализация модуля системы кондиционирования для произвольной квартиры возможна на любом этапе готовности здания и занимает две недели.

Что касается экономичности системы VRV, то стоимость ее эксплуатации в 2–3 раза меньше энергозатрат обычной бытовой сплит-системы. Если сравнивать ее с прежним «чемпионом экономичности» — центральной чиллерной установкой — то VRV через 5 лет эксплуатации становится дешевле на 13% общей стоимости, включающей установку, обслуживание и энергопотребление.

Центральная система кондиционирования Hi-VRV поддерживает актуальные на сегодняшний день стандарты «интеллектуального здания». Согласно этим принципам, все элементы инженерного оборудования квартир и других помещений объединяются в единую центральную систему диспетчеризации, диагностики и управления. Наряду с остальными системами, такими, как освещение, лифты, противопожарные установки, кондиционеры Hi-VRV, посредством компьютерной системы «D-BACS» подключены к центральному пулту управления зданием «BMS». «Конвертация» в общую систему управления

осуществляется с помощью протокола «BACnet».

Благодаря центральному управлению системой кондиционирования, владелец квартиры получает множество новых преимуществ.

Во-первых, забота об обслуживании кондиционера и контроль за его работой автоматически переходят в компетенцию специальной службы, которая, осуществляя дистанционный мониторинг системы, сама знает, когда ей нужно сменить фильтр или устранить причину отклонений в работе.

Во-вторых, задачу программирования климатических параметров обитатели квартир также могут «переложить на плечи» диспетчера, просто сообщив ему свою любимую температуру — и забыть об управлении кондиционером хоть на месяц, хоть на год.

И, в-третьих, индивидуальный подсчет энергозатрат дает возможность четко отслеживать и регулировать потребление кондиционером электричества в зависимости от необходимости. Уезжая в отпуск, владелец квартиры всегда может отклю-

чить свой кондиционер, приехав — вновь подключиться к центральной системе VRV, ощутив преимущества непривычной для классических чиллерных систем оперативности.

Компактность системы VRV зачастую является приятным сюрпризом для застройщика. Уже расставшийся с мыслями о подземном гараже из-за необходимости куда-то ставить чиллер, он вдруг выясняет, что есть выгодная альтернатива, позволяющая использовать технические площади по другому назначению. Все машинное оборудование системы кондиционирования VRV может быть размещено на плоской кровле здания.

Представляется, что предлагаемая вниманию застройщика и жильцов центральная интеллектуальная система кондиционирования Hi-VRV фирмы является наиболее оптимальным решением по созданию индивидуальных комфортных условий для требовательных владельцев.

Статья подготовлена специалистами компании «СИТЭС — КОНДИЦИОНЕР»

НОВОЕ РУКОВОДСТВО ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ МУЛЬТИЗОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ «SANYO»

В настоящее время все более широкое распространение получают мультизональные системы кондиционирования «SANYO» «ECO Multi» и «W-ECO Multi».

В помощь проектировщику мы предлагаем практическое руководство по методике подбора оборудования фирмы «SANYO» при проектировании систем кондиционирования «PACKAGE» и мультизональных систем кондиционирования «ECO Multi» и «W-ECO Multi».

В первой части практического руководства представлены все модели конденсаторных и испарительных блоков систем «PACKAGE», «ECO Multi» и «W-ECO Multi», включая общее описание, электрические и шумовые характеристики, чертежи блоков в различных проекциях с указанием установочных и присоединительных размеров. Большой ассортимент блоков, различающихся по типу и по мощности, позволяет удовлетворить любые тре-

бования заказчика. Например, в зависимости от нормативов по звуковому давлению и уровню шума в административных или жилых помещениях проектировщик, используя приведенные в руководстве графики соотношения звукового давления от частот и таблиц уровня шума, без проблем сможет выбрать испарительные блоки, отвечающие предъявляемым требованиям.

В этом же разделе приведено описание различных устройств управления системой кондиционирования: пультов индивидуального и центрального управления, контроллеров.

Во втором разделе практического руководства подробно описана процедура проектирования системы кондиционирования, с помощью которой легко выполнить все этапы проекта, начиная с выбора модели и расчета нагрузки на испарительные блоки кондиционера и заканчивая конструкцией трубопровода для подачи хладагента в соответствии с условиями монтажа. В следующем разделе приведены реальные примеры выбора и расчета систем кондиционирования «ECO-Multi» и «W-ECO Multi» и даны все необходимые пояснения.

В руководстве указаны все требования и параметры, необходимые для подключения систем кондиционирования в неполярную двухпроводную шину S-net.

В заключительном разделе приведены расчеты схем электрического подключения.

*Исмагилов А.З.,
ведущий специалист
компании «ПОЛЕЛЬ»*

ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМЫ «DAIKIN» VRV™

Эволюционное развитие систем кондиционирования имеет несколько наиболее важных этапов, во многом определяющих ее современные подвиды и сегменты. Первый — появление собственно кондиционера, своим происхождением обязанного изобретению еще в 1812 году принципу охлаждения воздуха.

Следующим шагом на пути эволюционного развития стало появление сплит-системы. Компания «DAIKIN» стала первой, кто еще в первой половине XX века по достоинству оценил преимущества этого вида перед кондиционерами иных конфигураций, «перевела» сплиты на безопасный для пользователя фреон и занялась их промышленной разработкой.

Популярность бытовых сплит-систем заставила конструкторов «DAIKIN» всерьез задуматься о расширении сферы их применения. «Заповедные» прежде для сплитов многоквартирные квартиры и многоквартирные дома оказались вполне достижимыми с момента изобретения в 1969 году мульти-системы — очередного этапа «вертикального прогресса». Обеспечивающая возможность работы до пяти внутренних блоков с одним наружным устройством мульти-система «DAIKIN», к примеру, установленная в коттедже или офисе, сохраняла все комфортные характеристики парного сплита,

при этом «тиражируя» их на несколько помещений с возможностью индивидуальной регулировки для каждого из них.

Дальнейшее развитие MULTI — направления позволило компании «DAIKIN» в 1982 году выступить «в одной весовой категории» с производителями классических центральных систем кондиционирования. Оригинальная разработка «DAIKIN» — система VRV™ (Variable Refrigerant Volume) — была создана на базе мультисплитовых конфигураций и позволяла кондиционировать помещения в масштабах целого здания.

Этого удалось добиться благодаря специально разработанному в то время управлению, позволяющему объединить несколько систем, имеющих достаточно большое число внутренних блоков (до восьми) на один наружный в общий контролируемый контур. Благодаря электронике, конструкторам «DAIKIN» удалось решить «сверхзадачу» центрального кондиционирования очень просто: объединенные общей системой коммуникаций наружные блоки были взаимозаменяемы и при необходимости «суммировали» совокупную производительность.

Первая в «семействе VRV» серия «STANDART» предусматривала использование 3-х типов внутренних блоков 13-ти разнообразных моделей. Канальные, кассетные и подпотолочные блоки подключались с помощью ответвителей-рефнетов, обеспечивали одновременное охлаждение, охлаждение или нагрев помещения с индивидуальной регулировкой параметров и могли быть размещены на расстоянии до 70 м от наружного устройства с вертикальным перепадом до 40 м. Серия «STANDART», реализовавшая в тот момент 46 (из более чем двух с полови-

ной тысяч!) патентов фирмы «DAIKIN», важнейшим из которых стал патент на изобретение новой системы контроля за циркуляцией масла, «продержалась» на рынке около 8 лет, не имея аналогов вообще.

В 1992 году модельная гамма VRV уже насчитывала 5 серий: две модификации «STANDART» (охлаждающую и оснащенную тепловым насосом), две аналогичные версии «INVERTER», давшие VRV новые возможности экономичности и эффективности, и новую серию «HEAT RECOVERY», демонстрирующую уникальный принцип утилизации тепла. Последняя серия стала настоящим открытием в секторе центральных систем — в рамках одного здания избыток тепла в охлаждаемых помещениях перераспределялся кондиционерами в другие помещения, требующие обогрева.

В 1993 году серия G содержала 6 типов и 22 модели внутренних блоков. Сменившая ее в 1994 году серия H имела уже 8 типов и 39 моделей внутренних устройств различной производительности.

Появившаяся в 1998 году серия K насчитывала 10 типов и 60 моделей внутренних блоков, отличаясь повышенным коэффициентом COP и возможностью работы на озонобезопасном фреоне R-407C.

Эволюция принципа рекуперации тепла в 1999 году «увенчалась» системой VRV-plus. Так называемая «трехтрубная» модификация позволила системе VRV-plus «творить чудеса» принципиально невозможные для центральных систем и мультисистем. Утилизация тепла в части охлаждаемых помещений позволила обогревать другие, то есть, в рамках системы можно было не только регулировать параметры, но и произвольно менять их, переключаясь с обогрева на охлаждение или наоборот.



Свои «интеллектуальные» качества система кондиционирования VRV в полной мере смогла реализовать, объединившись с системой вентиляции HRV и системой компьютерного управления «D-BACSTM».

С помощью вентиляционно-рекуперационных установок VAM система HRV обеспечивала подачу воздуха необходимой температуры и влажности, что, в свою очередь, существенно снижало тепловую нагрузку, которую испытывала система кондиционирования.

Ni-VRV — это система, оптимально подходящая для работы в рамках так называемого «умного дома», когда большинство инженерных сетей объединены общим пультом управления «BMS» (Building Management System). Групповой контроль, дистанционный мониторинг, диагностика и даже индивидуальный биллинг энергопотребления каждого кондиционера Ni-VRV осуществляет система управления «D-BACS» и три ее подсистемы.

Компьютерный софт контроллера центрального управления «Intelligent Manager» позволяет осуществлять контроль за составляющими системы кондиционирования и вентиляции. Уникальная панель «Intelligent Touch Controller» позволяет программировать блоки с «детской» простотой путем выделения их пиктограммы на дисплее специальным маркером.

Интеллектуальный процессорный блок «BASnet Gateway» дает возможность адаптации этих интеллектуальных систем «DAIKIN» к центральному пульту «BMS» с помощью наиболее «коммуникабельного» на сегодняшний день протокола.

Прошедший 2001 год стал годом рождения очередной модификации VRV — серии L. Количество типов внутренних устройств пополнила уникальная новинка — подпотолочный плоский блок FUYP с четырехсторонним воздухораспределением, не имеющий мировых аналогов.

В конце текущего года анонсируется еще одна новинка: на 2003 год компанией «DAIKIN» заявлена презентация серии M — самой мощной (до 48 л/с, 136кВт) и «многосемейной» (12 типов и 68 моделей внутренних блоков). Провозглашенный с 2004 года общемировой переход производителей на «зеленые» хладагенты также поддерживается. Серия M рассчитана на использование самого эффективного озонобезопасного на сегодня фреона R-410a.

В интеллектуальное управление системой, с появлением новой серии M, также будет привнесен ряд инноваций. Это новая версия «Intelligent Manager™», связующая протокол «Lon GateWay», и диагностическая система «Service Checker ШТМ» 3-го поколения.

Сегодня конструкторы системы VRV предлагают пользователю обширный ряд разнообразных технических усовершенствований, облегчающих интеграцию в здание и взаимодействие с существующими инженерными сетями. К таковым относятся модификации с воздушным либо водяным охлаждением конденсатора наружного блока VRV, а также системы с газовым приводом компрессора. В ряде случаев система VRV может иметь в составе специальный блок, генерирующий лед. Такая система «ICE STORAGE VRV™» позволяет аккумулировать запасы холода с минимальными энергозатратами: «холодильник» работает в

периоды действия льготного ночного тарифа. В дневное время эффективное охлаждение помещений происходит с минимальными нагрузками на компрессор, и электричество практически не расходуется.

Возможности применения центральной интеллектуальной системы «DAIKIN» Ni-VRV необычайно широки: от тысячечквартирного дома и до пятикомнатного коттеджа. Любопытно, что, зачастую, для некоторых заказчиков, при выкших за свои деньги иметь самое лучшее, выбор решает только один аргумент: система Ni-VRV — это высшее достижение компании, производящей кондиционеры уже 78 лет, а следовательно, одна из лучших климатических систем в мире.

Новейшая интерпретация центральной интеллектуальной системы Ni-VRV наглядно свидетельствует, что для по-настоящему сосредоточенного на прогрессе производителя недостаточно оборудовать «классические» модели рядом игрушечных функций вроде пульта или таймера и выдать все это за «новое поколение». Расширить представление о климатическом комфорте, предвосхитить и удовлетворить завтрашние пожелания пользователя к нему — вот сверхзадача, которая по силам только тем производителям, для кого данное направление деятельности является делом жизни.

Статья подготовлена рекламным отделом компании «ДАЙКИ»



В СПОКОЙСТВИИ ЧИННОМ

ЗАМЕТКИ ИЗ КИТАЯ

В свое время великий английский писатель Джозеф Редьярд Киплинг сказал, что Запад есть Запад, Восток есть Восток, и вместе им никогда не встретиться... Однако в эпоху интернета и цифровых технологий даже самые невероятные вещи приобрели реальные очертания. И то, что происходит сегодня с Китаем — наглядное тому подтверждение.

За каких-то 20 лет страна вышла на первое место в мире по объему промышленного производства, причем экономика продолжает расти фантастическими темпами (на 8–13% в год).

Кстати, об отношении китайцев к работе стоит сказать особо. Пожалуй, самым наглядным символом фантастического трудолюбия жителей «Поднебесной» является Великая китайская стена, общая длина которой превышает 6200 км. Если вытянуть ее «в струнку», то как раз получится расстояние от Москвы до Пекина. И в этом есть глубокий смысл: оказавшись на гребне этого исполинского «дракона», медленно ползущего по горным хребтам, по-

нимаешь, что нации построившей ТАКОЕ, по плечу любые задачи.

Действительно, работать в Китае умели всегда, но только сегодня, когда на эту благодатную почву упали современные технологии, международные системы контроля качества и солидные инвестиции, весь мир увидел размеры китайского трудолюбия на своих прилавках.

Судите сами: из 43,6 миллионов кондиционеров, проданных в мире в 2001 году, более 17 миллионов сделаны в Китае! Причем это тот случай, когда количество переходит в качество. Иначе как объяснить тот факт, что уже сегодня 80% местного рынка климатической техники занимает продукция с лейблом «made in China».

Благодаря реформам Дэн Сяопина страна стремительно превращается в главный центр мирового производства. Особенно бурно развиваются безналоговые зоны в прибрежных районах страны, в которые широкой рекой потекли инвестиции из Японии, США, Европы, Гонконга,

Сингапура, Южной Кореи, Израиля.

Льготное налогообложение, низкая стоимость земли под застройку, удобное расположение по соседству с главным финансовым центром Азии Гонконгом и недорогая, но очень дисциплинированная рабочая сила — вот что привлекло западные капиталы.

Одним из наиболее ярких символов наступившей эпохи является Шенчжень. За каких-то 20 лет на месте маленькой рыбацкой деревушки на границе с Гонконгом возник огромный мегаполис, по численности населения превышающий Санкт-Петербург! Так западные капиталы и высокие технологии в мгновение ока сделали то, что ранее удавалось только джиннам из арабских сказок. Вообще город, ставший индустриальной столицей провинции Гуандун, производит неизгладимое впечатление. Прежде всего тем, что абсолютно не соответствует имиджу «рабочего города». Широкие улицы, роскошные парки, изысканные рестораны... и даже типовая застройка больше напоминают элитные кварталы на юго-западе российской столицы.

Бросается в глаза и еще одна особенность Шенчжэня: на улицах практически не встретишь людей преклонного возраста. Этот демографический феномен объясняется достаточно просто. Чтобы попасть в особую экономическую зону Шенчжень, нужно получить приглашение на работу, а хозяева предприятий всегда отдадут предпочтение молодым и энергичным.

Может быть поэтому здесь так просто приживается все новое? В экономике, жизненном укладе, культуре и даже в спорте. Не случайно местная футбольная команда лидирует в чемпионате страны. Для страны с вековыми традициями изоляционизма такая открытость имеет особое значение.



Великая стена — вечный символ китайского трудолюбия



Шеньчжень — новое лицо древней страны

Поэтому неудивительно, что именно Шеньчжень был выбран для строительства нового завода компании «Electra». Уже сегодня он способен выпускать до 800,000 кондиционеров в год и при минимальных инвестициях есть возможность быстро увеличить производство до 1,000,000 штук.

Судя по динамике развития этот день не за горами: в ближайшее время будет проведена специализация трех основных предприятий, принадлежащих группе Elco. В Шеньчжень переводится производство бытовых кондиционеров, Изра-

иль будет специализироваться на полупромышленных моделях и, прежде всего, сплит-системах канального типа. А во Франции будет сосредоточен выпуск «тяжелого» оборудования. Это позволит существенно сократить издержки (за счет сокращения выпускаемой гаммы на каждом из заводов), повысить качество и, в итоге, значительно увеличить конкурентоспособность продукции.

Уже сегодня в Шеньчжене освоено производство полной гаммы бытовых кондиционеров, причем 20% продукции про-

дается в Китае, а 80% идет на экспорт под 7 различными брендами. Так, в Австралии «Electra» продается под «псевдонимом» «Emailair». Специально для рынка соседнего Гонконга выпускаются оконные кондиционеры под маркой «Whirlpool», однако основная масса продукции поставляется в европейские страны, известные своими жесткими стандартами качества. Этому в Шеньчжене уделяется особое значение. Предприятие сертифицировано по стандартам ISO 9001 и ISO 14001, кроме того, на заводе внедрена немецкая система контроля качества продукции — DFT, применяемая при сборке автомобилей «Mercedes» и бытовой технике «Mile».

Примечательно, что одновременно с переносом производства бытовых моделей в Китай идет активный процесс модернизации продукции. Уже сегодня, наряду с хорошо знакомыми в России моделями WMN, освоено производство новых, более совершенных кондиционеров.

Сплит-системы настенной серии WMG имеют две ключевые особенности: встроенный безозоновый ионизатор и возможность подачи свежего воздуха. Для этого внешний и внутренний блоки связаны дополнительным шлангом высокого давления, через который происходит подпитка кондиционируемого помещения воздухом. Таким образом, «Electra» сделала шаг по направлению к созданию эко-кондиционера, который не только охлаждает воздух, но и поддерживает на необходимом уровне газовый и ионный баланс. Практически одновременно запущено производство экономичной, но в то же время более доступной серии WMZ, уже используемая российским потребителем.



Новый завод компании «Electra»

*Автор текста и фото
Георгий Литвинчук*

ВОЗДУХОВОДЫ. КАК БУДЕМ ВЕШАТЬ?

Подобный вопрос хотя бы раз возникал у каждого, кто имеет дело с монтажом систем вентиляции. Более того, при существующем многообразии способов крепления воздуховодов он неизбежен. Точность, конечно, никогда не бывает лишней, однако желание заказчика во что бы то ни стало урезать смету расходов зачастую оказывается сильней. Итак, рассмотрим варианты.

Пожалуй в среде профессионалов наиболее распространенным является крепление прямоугольных воздуховодов с помощью шпильки и профиля, который может быть двух основных типов: Z- и L-образный. И в том и в другом случае крепление к воздуховоду осуществляется с помощью саморезов.

Принципиальной разницы между L- и Z-образными профилями нет (фото 1.1, 1.2), но обычно Z-профиль используют при креплении более массивных воздуховодов, так как в этом случае дополнительный уголок поддерживает тело воздуховода снизу, снимая часть нагрузки с саморезов и придавая конструкции дополнительную жесткость. Кроме того, в местах крепления профилей к



Фото 1.1. Крепление при помощи Z-образного профиля и шпильки

шпильке в обязательном порядке должны быть резиновые уплотнители, которые компенсируют легкие колебания воздуховода и снижают уровень шума.

Если же необходимо установить прямоугольный воздуховод внушительных габаритов (со стороной более 600 мм), обычно используют креп-



Фото 1.3. Крепление при помощи траверса и шпильки

ление с помощью шпилек и траверсы (фото 1.3). При таком способе монтажа воздуховод опирается на траверсу, а возможные боковые перемещения ограничены шпилька-



Фото 1.2. Крепление при помощи L-образного профиля и шпильки



Фото 2.1. Крепление при помощи хомута и шпильки

ми. В идеале для плотности прилегания и лучшей звукоизоляции между воздуховодом и траверсом помещают специальный резиновый профиль. Таким образом, при траверсном креплении тело воздуховода не травмируется саморезами, а потому этот способ наиболее предпочтителен при монтаже тепло- и звукоизолированных воздушных каналов.

При монтаже воздуховодов круглого сечения чаще всего используют хомуты и шпильки (фото 2.1). Такой способ прост, эффективен и позволяет с одинаковым успехом монтировать как обычные, так и теплозвукоизолированные воздуховоды. Главное — иметь под рукой набор хомутов необходимого диаметра.

Однако в ряде случаев используют крепление как круглых, так и прямоугольных воздуховодов с помощью перфоленты. В первом случае делается петля, а во втором перфоленту цепляют за болт в местах соединения воздуховодов между собой (фото 3.1). Такое крепление безусловно дешевле (стоимость перфоленты не превышает 11–14 рублей за метр), но обладает целым рядом недостатков. Прежде все-



Фото 3.1. Крепление при помощи перфоленты без хомута

го, оно не обеспечивает должной жесткости, а потому воздуховод нередко начинает «гулять» и вибрировать. Кроме того, при закреплении воздуховодов на перфоленту их трудно выравнять по высоте. В результате резко увеличивается уровень шума, а при явных ошибках в монтаже может произойти нарушение герметичности трассы. Если уж применять при монтаже перфоленту, то лучше использовать с хомутами (фото 3.2). Опытные монтажники обычно ограничивают использование перфоленты круглыми



Фото 3.2. Крепление при помощи перфоленты с хомутом



Фото 4. Забивной анкер

воздуховодами диаметром до 150–200 мм, а при прокладке воздушных каналов большого сечения предпочитают использовать более надежные виды соединения.

Не менее принципиален и способ крепления воздуховодов к потолку. Обычно для этого используют высококачественные металлические анкеры, механизм крепления которых в целом аналогичен тому, как пластиковый дюбель «цепляется» за стену под воздействием шурупа (фото 4).

Анкеры вставляются в заранее высверленное отверстие, и

при помощи специального долота выбивается перепонка, отделяющая резьбовую часть от «цветка». После этого в анкер заворачивается шпилька, под действием которой «цветок» раскрывается в отверстии и намертво фиксирует анкер в потолке. Забивные анкеры выдерживают весьма значительные нагрузки, поэтому рекомендуется применять именно этот вид крепежа. В случае применения того, что попало под руку, может произойти ослабление и разбалтывание соединения шпильки с потолком, что приведет к деформации воздуховода со всеми вытекающими последствиями.

Отдельный случай — прокладка воздуховодов в помещениях, где прикрепить их к потолку невозможно или нецелесообразно. В этом случае для монтажа трассы обычно выбирают металлическую балку: угол, тавр или двутавр. На существующий профиль одеваются специальные струбины, к которым и крепится шпилька (фото 5, струбина на профиле).

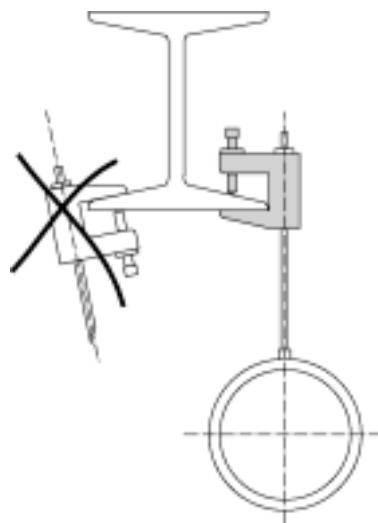


Рис. 5. Крепление при помощи струбины

Статья подготовлена рекламным отделом группы компаний «СИЕСТА»

VENTRADE. ЧЕТЫРЕ ГОДА ВМЕСТЕ С ВАМИ

Время летит быстро. Кажется, еще совсем недавно страна была во власти финансового кризиса, для многих разделившего время на «до» и «после». Между тем прошло уже целых четыре года. Компания «VENTRADE» — ровесница тех памятных событий, а потому нам легко считать свой возраст. Год, два, три, четыре...

Много хорошего произошло за это время. Возник сплоченный коллектив, способный решать самые серьезные задачи. «VENTRADE» из небольшой фирмы превратился в одну из крупнейших климатических компаний России. Компанию, у которой есть свое лицо и характер. Но главное, что мы приобрели за эти годы — это наши партнеры. Поэтому в свой день рождения мы решили поделиться своей радостью именно с ними. И... вместо традиционного приема подарков вручить их тем, с кем должны разделить все наши успехи.

Чтобы придать этому мероприятию элемент интриги, мы объявили о проведении праздничной лотереи, в которой приняли участие российские компании, купившие у нас в период с 15 июля по 31 августа 2002 г. вентиляционное оборудование «SYSTEMAIR». В офисе «VENTRADE» 6 сентября 2002 года состоялся розыгрыш призов, на котором среди 57 компаний-участниц были разыграны 4 горных велосипеда норвежской фирмы «Nordway».

В качестве почетного гостя на розыгрыше присутствовал



Президент АПИК Игорь Валерьевич Осницкий, любезно согласившийся выгащить из лототрона шары с именами победителей. Обладателями двухколесного друга стали компании «ИНФОРМТЕХ» (Москва), «ВНУТРЕННИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ» (Воронеж), «ТЕХНОХОЛОД» (Н.Новгород), «ТЕРМАСИТИ» (Москва).

И, наконец, среди 10 лучших партнеров «VENTRADE» был разыгран суперприз — поездка на двоих в одну из 4 стран, где производится оборудование «SYSTEMAIR»: Швецию, Норвегию, Данию или Германию. С легкой руки президента АПИК удача снова улыбнулась московской компании «ТЕРМАСИТИ». Такое везение случается нечасто, а потому мы решили взять небольшое интервью у самого везучего из наших партнеров — директора «ТЕРМАСИТИ» Игоря Владимировича Комова. Господин Комов пребывал в прекрасном настроении и на вопросы отвечал с присущим ему юмором.

«Я вообще первый раз в жизни что-либо выигрываю. Но справедливость все-таки существует. В этом году мы делаем все, чтобы радовать «VENTRADE» своими объемами продаж. В результате порадовали и себя.» — «Если не секрет,

кто будет кататься на выигранном велосипеде?» — «А мы переделаем его в велотренажер и будем кататься по очереди. Ведь еще незабвенный почтальон Печкин заметил, что от велосипеда добреют и к тому же остаются в хорошей спортивной форме.» — «А почему из предложенных для путешествия стран была выбрана именно Германия, город Мюнхен?» — «С детства мечтал посмотреть, где пастор Шлаг переходил швейцарскую границу... А если серьезно, то я с большим уважением отношусь к стране, которая на руинах смогла построить такую экономику. Думаю, нам есть чему поучиться у немцев.»

Остается поблагодарить всех наших партнеров за сотрудничество и пожелать им дальнейших успехов. А мы и впредь будем удивлять их чем-то необычным и запоминающимся. Тем более, что на носу Новый год — праздник, во время которого осуществляются даже самые несбыточные желания. Поэтому, ждите сюрпризов!

Рекламный отдел компании «VENTRADE»

ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ ЗИМНЕГО КОМПЛЕКТА НА СПЛИТ СИСТЕМЫ

Вопрос, нужно ли устанавливать зимний комплект на кондиционер, обсуждался уже неоднократно и как таковой уже не стоит. Ответ однозначный: если мы хотим, чтобы оборудование, которое эксплуатируется зимой, работало долго и надежно, зимний комплект нужен.

В состав зимнего комплекта входят:

- регулятор давления конденсации, в качестве которого для бытовых кондиционеров наиболее часто используется замедлитель скорости вращения вентилятора;
- нагреватель картера компрессора;
- дренажный нагреватель.

Попытаемся рассмотреть различные варианты таких комплектов и особенности их установки на различные модели кондиционеров.

Наиболее сложным в монтаже и пусконаладке элементом зимнего комплекта является регулятор давления конденсации.

Это устройство представляет собой регулятор электрической мощности, выдаваемой на электродвигатель вентилятора воздушного теплообменника, построенный на базе симисторного широтно — импульсного модулятора. В качестве сенсора регулятора используют термистор, который механически крепится к теплообменнику конденсатора в зоне конденсации. Регулятор, как правило, имеет положительную линейную рабочую характеристику в координатах «скорость вращения вентилятора теплообменника» — «температура в зоне конденсации». Область регулирования ограничена некоторым дифференциалом, обычно 8–10°C. Для некоторых регуляторов, на-

пример «FASEC 33», этот дифференциал можно регулировать.

Все подобные устройства, с которыми приходилось иметь дело, представляют различные вариации, построенные на указанных выше принципах, имеющие однако свои особенности. Рассмотрим наиболее часто встречающиеся регуляторы давления конденсации, например «FASEC 33» производства компании «ELIWELL», предназначенный для установки на нереверсивные кондиционеры.



Рабочая характеристика устройства приведена на рис.1.

Регулятор имеет 3 параметра для настройки:

1. «0% speed». Физический смысл параметра — начало линейного участка рабочей характеристики регулятора (см. рис1). Для настройки используют средний потенциометр. Имеется шкала в градусах Цельсия от 0 до 60 градусов, по которой можно установить температуру, соответствующую желаемому минимально допустимому давлению конденсации, при котором вентилятор теплообменника будет вращаться с минимальной скоростью, установленной регулятором «min speed set».

2. «100% speed Δt». Физический смысл параметра — ширина линейного участка (крутизна) рабочей характеристики регулятора. Для настройки используют верхний потенциометр. Элемент настройки имеет шкалу в градусах Цельсия от 3 до 31 градуса.

3. «min speed set». Физический смысл — минимальная скорость вращения вентилятора, соответствующая началу подъема линейного участка рабочей характеристики. Для настройки используют нижний потенциометр. Настройку выполняют при установке регулятора так, чтобы вентилятор не останавливался. Чем ниже значение установленной скорости, тем до более низкой температуры будет опускаться допустимое значение температуры (давления) конденсации.

Порядок настройки:

1. Предварительно определяют требуемые параметры рабочей характеристики регулятора на основании ожидаемых минимальных температур окружающего воздуха и допустимого разброса значений температуры конденсации. Например, допустимые значения температуры конденсации установлены в диапазоне 30–50°C.

2. На основании выбранных значений определяют параметры настройки регулятора. Нижний предел температурного диапазона определяет параметр «0% speed» регулятора. Разница верхнего и нижнего пределов определяет параметр «100% speed Δt». Таким образом предварительно на соответствующих регуляторах устанавливают значения «0% speed» = 30, «100% speed Δt» = 20.

3. Подают питание на регулятор и вентилятор, не включая компрессор, при этом

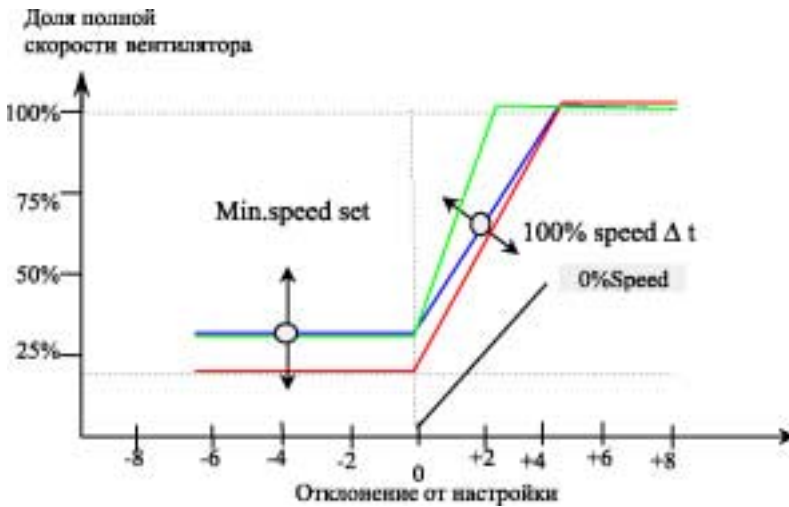


Рис.1. Рабочая характеристика FASEC 33

термистор измеряет температуру окружающего воздуха, и, если она ниже 30°C, мы находимся левее линейного участка рабочей характеристики регулятора (см. рис.1), следовательно, скорость вращения вентилятора должна соответствовать минимальной. Вращая потенциометр «min speed set» в сторону min, добиваются вначале полной остановки вентилятора, а затем, вращая в сторону max, — начала вращения на минимальной скорости.

4. Для проверки работы регулятора при повышении температуры нагревают сенсор регулятора, например поместив его в сосуд с горячей водой. При этом скорость вращения вентилятора будет увеличиваться и при температуре равной или большей 50°C будет максимальной.

Рассмотрим регуляторы давления конденсации производства компании EDC International Ltd, модели HPC 1/4 (1/7) и LAC 1/4 (1/7).



В отличие от FASEC эти устройства разработаны специально для установки в кондиционеры.

Имеющиеся элементы крепления позволяют монтировать их на любой вертикальной или горизонтальной поверхности.

С учетом потребности EDC выпускает 8 различных модификаций регуляторов, которые позволяют учесть особенности практически всех кондиционеров.

Регуляторы с маркировкой HPC... предназначены для установки только в «холодные» модели кондиционеров. Регуляторы LAC... могут устанавливаться также и в реверсивные модели. При этом дополнительный вход НН, который подключается параллельно катушке че-

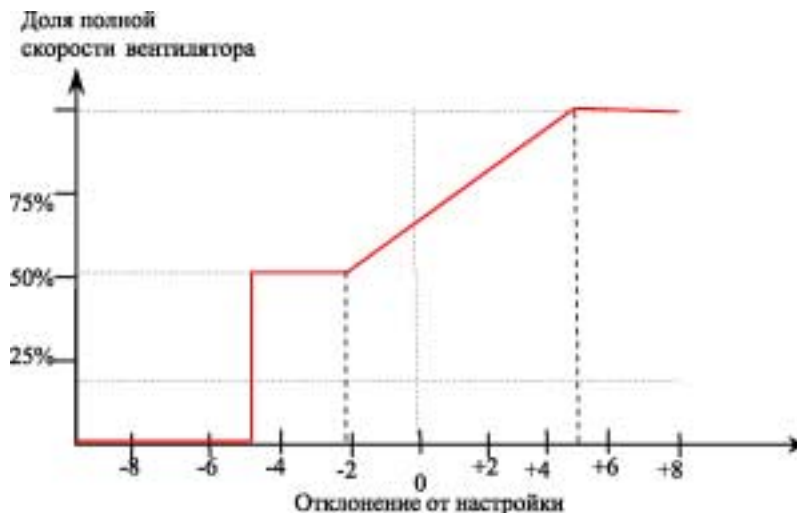


Рис. 2. Рабочая характеристика HPC (LAC)

тырех ходового вентиля, блокирует работу регулятора в режиме «Тепло».

Имеется также модификация регулятора с двумя датчиками РТС, позволяющая управлять двухконтурным кондиционером. И, наконец, все перечисленные модификации имеют более мощные аналоги, рассчитанные на ток нагрузки в 7 А.

Все регуляторы выполнены в унифицированном пластмассовом корпусе размером 150x53x75 мм и легко устанавливаются в наружный блок кондиционера.

Рабочая характеристика регулятора изображена на рис. 2.

Регулируемые параметры:

1. Температура конденсации (уставка «0»). Устанавливается с помощью потенциометра, выведенного на лицевую панель регулятора.

2. Минимальная скорость вращения вентилятора устанавливается с помощью потенциометра через отверстие в боковой крышке корпуса. Диапазон регулировки 25% – 50%.

3. Дифференциал не регулируется и имеет значение порядка 8 градусов Цельсия.

Особенности подключения и настройки регулятора и других элементов зимнего комплекта обсудим в следующем номере журнала.

Леонид Корх,
начальник сервисного центра
компании «СИЕСТА ПЛЮС»

ГИБКИЕ ВОЗДУХОВОДЫ «DIAFLEX».

СДЕЛАНО В РОССИИ

В последнее время российский рынок вентиляции и кондиционирования развивается не только и не столько за счет увеличения объемов продаж импортной техники, но и благодаря отечественным производителям оборудования и комплектующих. Так еще совсем недавно российский рынок гибких воздуховодов был представлен исключительно импортной продукцией. Теперь ситуация изменилась. В России запущено производство гибких воздуховодов под маркой «DIAFLEX».

Наряду с уже привычными многослойными гибкими воздуховодами из алюминиевой ленты, ламинированной полиэфиром, в серию были запущены и гибкие воздуховоды из многослойного металлизированного полиэфира. Такие воздуховоды производятся в США и ориентированы, в основном, на североамериканский рынок, а потому, несмотря на высокую надежность и функциональность, почти не представлены на нашем рынке.

За шесть месяцев, прошедших с момента выпуска первого воздуховода «DIAFLEX», было полностью освоено производство гибких неизолированных алюминиевых (DFA) и полиэфирных (DF) воздуховодов, теплоизолированных звукопоглощающих полиэфирных (ISODF) воздуховодов, теплоизолированных алюминиевых (ISODFA) и звукопоглощающих теплоизолированных алюминиевых воздуховодов (ISODFA-S). Вся линейка продукции «DIAFLEX» имеет сертификат соответствия и санитарно-эпидемиологическое заключение.

В НИИ Строительной физики были проведены сравнительные акустические испытания

звукопоглощающих свойств воздуховода ISODFA – S совместно со звукопоглощающими воздуховодами европейских производителей: Sonodec (DEC, Голландия), Tecsonic (CCL, Англия), Sonosconnect (Air Connection, Голландия), ISODF (DIAFLEX, Россия) и ISODFA-S (DIAFLEX, Россия). Испытания проводились по методике, отвечающей требованиям ГОСТ 28100-89 «Глушители шума. Методы определения акустических характеристик» в восьми среднегеометрических частотах октавных полос от 63 до 8000 Гц. По результатам испытаний было сделано заключение, что акустические характеристики испытанных гибких воздуховодов со звукопоглощением отечественных и зарубежных производителей находятся примерно на одном уровне, а эффективность отечественного образца ISODFA-S даже несколько превосходит зарубежные аналоги...

Следует отметить, что на производстве гибких воздуховодов «DIAFLEX» введена система 100% контроля качества выпускаемой продукции.

Подробности о производстве, испытаниях и ценах на воздуховоды «DIAFLEX» Вы сможете найти на официальном сайте www.diaflex.ru.

Статья подготовлена специалистами компании «ИФ-СЕРВИС»

ПЯТНИЦА, ТРИНАДЦАТОЕ.

Трудно найти мальчишку, который в детстве ни разу не играл в войну. В стране, похоронившей несметные полчища татаро-монгол, непобедимые армии Наполеона и железные дивизии Вермахта, это было бы странно. Поэтому брошенные нерадивыми строителями траншеи легко становились окопами, а накрытая картонной коробкой яма — вражеским блиндажем. Затем были пионерские зарницы — веселая, слегка бестолковая беготня в поисках спрятанного глумливыми пионервожатыми флага. А затем мы все выросли...

Но, как известно, любой мужчина в душе всегда остается немного ребенком. А как еще объяснить сумасшедшую популярность пейнтбола? Всего за несколько лет в России появились тысячи поклонников этой забавы. Как оказалось, есть они и среди коллег климатотехников. Поэтому неслучайно, что первый турнир по пейнтболу, проведенный под эгидой АПИК, вызвал такой большой интерес. Помимо 6 заявленных в протоколе команд в Тушино съехалось множество болельщиков, представляющих практически все кондиционерное сообщество.

Кстати, дата соревнования была выбрана не случайно. С одной стороны первая половина сентября богата ратными подвигами, такими как Куликовская и Бородинская битвы. С другой — какие баталии возможны в пятницу 13-го? И действительно, покидая «поле боя», команды тут же вливались в процесс всеобщего братания, чему в немалой степени способствовала безупречная работа «полевой кухни». Плов, шашлык, раки и вполне уместные для поднятия духа «боевые 100 грамм» располагали к празднику. И он удался! Даже капризная осенняя погода взяла да и подарила погожий денек.

Итак, в первом турнире АПИК по пейнтболу приняли участие команды, представляющие компании «АТЕК», «ВЕНТРЕЙД», «ДАЙЧИ», «РУСКЛИМАТ», «СИТЭС» и «ТЕРМАСИТИ», которым предстояло по круговой системе выявить 3 финалистов.

Первый этап прошел в «потешном укрепрайоне», состоящем из березовых дотов и жестяных блиндажей. Борьба была интересной и непредсказуемой. Например, лидерам удачнее всего противостояла колоритная команда «Термасити», в итоговом протоколе оказавшаяся только на пятом месте. А наиболее опытная команда «АТЕК», за явным преимуществом выигравшая большинство боев, по всем статьям уступила упорной дружине «РУСКЛИМАТА». Так или иначе, борьбу за призовые места продолжили команды, поделившие пьедестал на первом турнире АПИК по боулингу: «АТЕК», «РУСКЛИМАТ» и «ВЕНТРЕЙД» — единственная дружина, доверившая место в своем составе дамам, и те не подвели!

Второй этап был организован в «надувном городе», где единственным укрытием служили огромные, наполненные воздухом геометрические фи-

гуры. После того, как «АТЕК» уверенно победил «ВЕНТРЕЙД» и в упорной борьбе уступил «РУСКЛИМАТУ», все должен был решить поединок «ВЕНТРЕЙД» — «РУСКЛИМАТ». Бронзовые призы оказали более чем достойное сопротивление будущему чемпиону и едва не принесли главный приз команде «АТЕК». В итоговом протоколе «Русклимат» сумел опередить «АТЕК» только на два очка! Всего один точный выстрел, и эти команды поменялись бы местами.

Но праздник на этом не закончился... Впереди еще оставалось, пожалуй, самое веселое соревнование — топ-гам. Это когда на игровом поле одновременно начинают «воевать» все желающие, и игра идет до последнего выжившего. Самой дружной и хитрой оказалась команда «ВЕНТРЕЙД», которая начала действовать сообща и под конец оказалась в численном большинстве. В результате титул чемпиона в личном зачете получил ее представитель — Кирилл Лавейкин.

Однако без призов и подарков не остался никто. Но главным призом для всех зрителей и участников стало хорошее настроение. И кто только сказал, что пятница 13-ое — несчастливый день!

Георгий Литвинчук





РЫБАЦКИЙ ВОЯЖ В ДЕЛЬТУ ВОЛГИ

В августе текущего года представители фирмы «РУСКЛИМАТ», совместно со своим швейцарским партнером, совершили незабываемый рыбацкий вояж на ловлю сомов и шук в дельту Волги. Отдых проходил на современной рыболовецкой базе отдыха, стоящей на сваях, где имелась вертолетная площадка, великолепно оборудованная копильня для рыбы и ресторан с эксклюзивными рыбными блюдами. Главная же прелесть таких поездок заключается в особых рыбацких впечатлениях и богатом улове сомов и шук. В этой поездке нашим коллегам сопутствовала рыбацкая удача в поимке 2,5 метрового сома весом в 62 килограмма. Эта история заслуживает отдельного рассказа.

Волжская дельта славится дикой нетронутой природой, несчетными рыбными запасами и уникальными охотничьими местами. Здесь водится более полусотни различных видов рыб. Незабываемы воспоминания о тихих волжских закатах, о ежедневном путешествии на лодке сквозь коридор камыша пятиметровой высоты: поражает воображение игра жереха в бурном речном течении, многообразие поминутно вспархивающих больших и маленьких птиц. Уни-

кальное зрелище представляет поле цветущих лотосов высотой в человеческий рост с огромными розовыми цветами и листьями размером с поднос.

Местная акватория представляет собой множество рукавов с перекатами. По ней можно блуждать на лодках, как по лабиринту. Ловить с лодки в одиночку неудобно: кто-то должен управлять, а кто-то манипулировать снастью. Лодка должна быть довольно устойчивая, потому что крупный сом обязательно возьмет ее на буксир. В легкой резиновой лодочке вы будете себя чувствовать очень неудобно. Снасть требуется особо прочная, так как сом очень силен и может легко порвать ее. Хорошим подспорьем в такой охоте на прячущихся в корягах сомов является «эхолот». Когда прибор показал под водой большую яму, наши коллеги решили, что это то место, где их сегодня может ждать удача, что яму наверняка давно облюбовал какой-нибудь из любителей ночных одиночных охот и оседлого образа жизни среди тины и коряг.

Соблюдая полную тишину, чтобы не насторожить и не спугнуть предполагаемую добычу, быстро наловили маленьких жерехов на блесну, на-



цепили их на крупный крепкий крючок, предназначенный для самого крупного хищника пресноводных водоемов, и опустили его на глубину. Сом — настоящий гурман — не на всякую рыбу кидается. На окуня или ерша вообще не обращает внимание. У него необыкновенно развито обоняние, поэтому его самое любимое блюдо — жерех. В одном известном английском фильме о ловле сомов в волжской дельте как пролог к основной рыбалке была показана поимка жереха и его последующая разделка. Те, кто видел эту киноленту, могут четко представить процесс приготовления филе из жереха, перед которым не устоит ни один оказавшийся вблизи сом.

Лодку поставили поперек течения, забросили вкусную приманку и стали потихоньку сплавлять по течению над этой таинственной ямой. И тут случилась поклевка...

Егерь приналег на весла. А затем началась трудная и длительная борьба с этим взрос-





лым и опытным любителем играть в прятки, скрываясь за корягами. Почувствовав сопротивление снасти, сом попытался освободиться от нее, стремительно двигаясь под водой. Но наши коллеги, натренировавшиеся за несколько дней в ловле пресноводных хищников, знали, что сдерживать сома в момент его резвого бегства нет смысла, а нужно просто попускать и попускать леску, уходя от борьбы на малом расстоянии. Их маневрам способствовал приличный запас лески на шпуле.

Спортивная ловкость и какое-то особое рыбацкое чутье помогли им с честью преодолеть основную сложность при вываживании: удачно избежать возможных зацепов лески за коряги, под которые так



страстно желал запрятаться сом в первый момент после подсечки. В тот момент, когда вдруг показалось, что леска запуталась за какую-то подводную корягу, пришлось применить простую рыбацкую хитрость: несколько раз подергать леску, постучать по удилищу и этого оказалось достаточно, чтобы принудить сома покинуть свое ненадежное укрытие.

А потом эта мощная и умная рыба совершила ошибку: она стала удаляться от берега все дальше и дальше, не думая о том, что силы ее не беспредельны, и, во всяком случае, их меньше, чем у троих упорных преследователей. Прошло двадцать минут, полчаса, час... Как не вынослив был сом, но он устал таскать на себе лодку с взрослыми рыбаками на борту, а у наших рыболовов появились реальные шансы на

успех. Они уже видели мелькание желтовато-зеленого тела с темной спиной и пятнами неправильной формы по бокам. И вдруг, когда казалось, что остались считанные минуты до конца этой захватывающей борьбы, сом обнаружил приблизившуюся лодку и своих противников, собрал последние силы, резко развернулся и с невероятной энергией ушел в глубину, снова испытывая на прочность леску.

Противоборство с сообразительным жителем илистых омутов требует от рыболовов не меньшего упорства, ловкости, осторожности и интеллекта, чем противостояние с крупным обитателями океанских глубин. Вот, например, когда леска выбирается руками, необходимо внимательно следить за тем, чтобы она не захлестывалась за кисти или пальцы рук, не путалась у ног. Очень важно проявить выдержку, не форсировать события, торопясь вывести хищника, на протяжении всего противостояния человека и рыбы сохранять спокойствие и терпение. И трудно сказать, что в итоге принесло большую радость: выловленный уникальный сом-гигант или сам увлекательный процесс борьбы. К тому же, как оказалось, это было только начало...



Статья подготовлена компанией «РУСКЛИМАТ»

22–24 января 2003 г.	Ярославль
СОВРЕМЕННЫЙ ДОМ, КВАРТИРА, ОФИС Специализированная выставка Тематические разделы: бытовая техника, отделочные материалы, предметы для формирования интерьеров Место проведения: Ярославль Организатор: ЯРОСЛАВСКИЙ ЦНТИ	
5–7 февраля 2003 г.	Ростов-на-Дону
КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО, ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ Специализированная выставка Тематические разделы: сантехническое оборудование, теплоэнергосберегающие материалы, системы кондиционирования, отопления и вентиляции Место проведения: Ростов-на-Дону Организатор: ДАЭЛКОМ	
18–21 февраля 2003 г.	Тюмень
СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА Международная выставка, конференция Тематические разделы: строительные и архитектурные проекты, новые технологии и оборудование в строительстве, строительные и отделочные материалы, сантехоборудование Место проведения: Тюмень Организатор: ТЮМЕНСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ЯРМАРКА	
25–28 февраля 2003 г.	Челябинск
ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ Специализированная выставка в рамках «Уральской строительной недели» Тематические разделы: сантехническое, нагревательное, холодильное оборудование, кондиционирование воздуха Место проведения: Челябинск Организатор: ЮЖУРАЛЭКСПО	
26 февраля — 1 марта 2003 г.	Москва
AQUA-THERM Международная специализированная выставка Тематические разделы: сантехника и сантехническое оборудование, оборудование для ванн, бассейнов и солярия, насосное оборудование, фитинги и клапаны, технологии очистки воды и локальные водоочистные устройства, системы водоснабжения и водоотведения, фонтаны и аквариумы Место проведения: Москва, Экспоцентр, п.2 Организатор: MSI	
2–7 марта 2003 г.	Москва
СТРОЙТЕХ Международная выставка-ярмарка Тематические разделы: архитектурные и градостроительные разработки, строительство жилых, административных и промышленных зданий, проектирование и строительство коттеджей, усадебных и садовых домов; садово-парковая архитектура, ремонтно-строительные работы, материалы Место проведения: Москва, Сокольники Организатор: СОКОЛЬНИКИ	
18–21 марта 2003 г.	Хабаровск
ЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА Специализированная выставка Тематические разделы: выработка и транспортировка энергопродукции, энергосбережение, приборы учета, технологии, монтажные и ремонтные работы, энергосвязь, нефть и газ, системы вентиляции, отопления, кондиционирования воздуха, искусственного охлаждения, продукция электротехники Место проведения: Хабаровск, Стадион им.Ленина Организатор: ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР	
1–4 апреля 2003 г.	Челябинск
ВЕСЕННЯЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ ЯРМАРКА. ЭНЕРГО– И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ Межрегиональная выставка Тематические разделы: строительные, отделочные материалы, новые технологии, тепловое и энергосберегающее оборудование, системы утилизации тепла, энергосберегающие конструкции Место проведения: Челябинск, Легкоатлетический манеж, ДС «Юность» Организатор: ВОСТОЧНЫЕ ВОРОТА	
8–11 апреля 2003 г.	Москва
HEAT-VENT Международная выставка Тематические разделы: системы вентиляции, отопления, кондиционирования воздуха и искусственного охлаждения	

Место проведения: Москва, Экспоцентр

Организатор: ITE

9–11 апреля 2003 г.

Рязань

СОВРЕМЕННЫЙ ГОРОД. ЖИЛЬЕ. СВЕТ-ТЕПЛО-УЮТ

Международная выставка

Тематические разделы: архитектура, строительство, благоустройство, энерго- и ресурсосберегающие технологии, экология, жизнеобеспечение, службы спасения, пожароохранные и другие системы безопасности, средства связи, мебель, светотехника, отделочные материалы и сантехника, бытовая техника

Место проведения: Рязань

Организатор: РЯЗАНСКАЯ ТПП

10–12 апреля 2003 г.

Тверь

КВАРТИРА. ИНДУСТРИЯ ЧИСТОТЫ

Специализированная выставка товаров для дома

Тематические разделы: мебель, отделочные материалы, домашний декор и аксессуары, бытовая техника и хозяйственные товары, новинки бытовой химии, охранные средства, страхование жилища и имущества

Место проведения: Тверь, Тверской дом науки и техники

Организатор: ТВЕРСКОЙ ДОМ НАУКИ И ТЕХНИКИ

17–20 апреля 2003 г.

Саратов

СТРОИТЕЛЬСТВО. ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. ДИЗАЙН

Специализированная выставка

Тематические разделы: строительные и отделочные материалы, оборудование и инструменты для строительных и отделочных работ, окна, двери, полы, потолки, электрооборудование, системы водо-, тепло- и газоснабжения, технологии проектирования, строительства, ремонта и дизайна

Место проведения: Саратов

Организатор: СОФИТ-ЭКСПО

21–24 апреля 2003 г.

Тольятти

ДОМ. КОТТЕДЖ

Специализированная выставка

Тематические разделы: архитектура, строительно-отделочные материалы, инженерно-техническое оборудование, системы кровли, отопления, водоснабжения, кондиционирования и вентиляции, ландшафтное проектирование, бани, бассейны

Место проведения: Тольятти, УСК «Олимп»

Организатор: ЭКСПО-ТОЛЬЯТТИ

22–26 апреля 2003 г.

Санкт-Петербург

ТЕПЛОВЕНТ

Специализированная выставка

Тематические разделы: выставка систем отопления, кондиционирования и вентиляции

Место проведения: Санкт-Петербург, Ленэкспо

Организатор: РЕСТЭК

23–25 апреля 2003 г.

Волгоград

ВЕНТАКВАТЕРМА

Специализированная выставка сантехники, вентиляции, кондиционирования, отопления

Тематические разделы: сантехническое, нагревательное, холодильное оборудование, кондиционирование воздуха

Место проведения: Волгоград

Организатор: ВВЦ «РЕГИОН»

20–23 мая 2003 г.

Нижний Новгород

АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

Международная выставка

Тематические разделы: строительство и технологии, отопление и вентиляция, керамика, сантехника, интерьер и декор, электротехника

Место проведения: Нижний Новгород

Организатор: НИЖЕГОРОДСКАЯ ЯРМАРКА

20–23 мая 2003 г.

Омск

СТРОЙПРОГРЕСС

Специализированная выставка с международным участием в рамках «Сибирской строительной недели»

Тематические разделы: строительство и архитектура, оборудование, техника, инструменты, материалы и конструкции, недвижимость, инвестиции

Место проведения: Омск, СК «Сибирский нефтяник»

Организатор: ИНТЕРСИБ

26–29 мая 2003 г.

Москва

SHK MOSCOW

Международная выставка

Тематические разделы: сантехника, отопление, кондиционирование, инженерное оборудование

Место проведения: Москва, Экспоцентр

Организатор: MESSE DUSSELDORF

27–30 мая 2003 г.

Москва

ЕВРОХОЛОД

Международная выставка

Тематические разделы: холодильное и морозильное оборудование для предприятий торговли и общественного питания, оборудование с выносным холодоснабжением и для экстренного замораживания

Место проведения: Москва, Сокольники

Организатор: СОКОЛЬНИКИ

27–30 мая 2003 г.

Кемерово

ИНТЕРКОМФОРТ

Универсальная выставка

Тематические разделы: предметы интерьера, обои, портьеры, ковровые покрытия, светильники, кондиционеры, жалюзи, камины, фонтаны, конвекторы, мебель

Место проведения: Кемерово

Организатор: ЭКСПО-СИБИРЬ

9–13 июня 2003 г.

Москва

КОТТЕДЖ

Международная выставка коттеджного строительства

Тематические разделы: коттеджное строительство, коммуникации, материалы для строительства и отделки, системы сигнализации, охрана

Место проведения: Москва, Экспоцентр

Организатор: ЭКСПОЦЕНТР

13–15 августа 2003 г.

Пенза

КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО: ВРЕМЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

Межрегиональная выставка-ярмарка

Тематические разделы: экология и благоустройство, отопление и вентиляция, контрольно-измерительные приборы расхода электроэнергии, газа, тепла, сантехническое оборудование, кондиционеры, сбор и утилизация отходов, строительные и отделочные материалы, цветы и ландшафтный дизайн

Место проведения: Пенза, Выставочный комплекс ЦНТИ

Организатор: ПЕНЗЕНСКИЙ ЦНТИ

2–5 сентября 2003 г.

Казань

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Специализированная выставка систем отопления, вентиляции и кондиционирования

Тематические разделы: сантехническое, нагревательное, холодильное оборудование, кондиционирование воздуха

Место проведения: Казань

Организатор: ТАТЭКСПО

4–7 сентября 2003 г.

Саратов

ДОМ

Специализированная выставка

Тематические разделы: товары для дома, мебель, сантехника, аудио- и видео- техника, бытовая техника, системы отопления и кондиционирования, предметы интерьера, светотехника, посуда, аксессуары, охранные системы и сигнализации

Место проведения: Саратов

Организатор: СОФИТ-ЭКСПО

11–14 сентября 2002 г.

Санкт-Петербург

HEATVENT

Международная специализированная выставка

Тематические разделы: вентиляция, отопление и кондиционирование

Место проведения: Санкт-Петербург, Ленэкспо, Гавань

Организатор: ПРИМЭКСПО

17–20 сентября 2003 г.

Тольятти

ВОЛГОСТРОЙ

Специализированная выставка

Тематические разделы: строительство и строительные технологии, ремонтно-отделочные материалы, инженерно-техническое оборудование, системы кровли, отопления, водоснабжения, кондиционирования и вентиляции

Место проведения: Тольятти, УСК «Олимп»

Организатор: ЭКСПО-ТОЛЬЯТТИ

30 сентября — 3 октября 2003 г.	Самара
SAMARA BUILD. AUTUMN	
Международная строительная выставка	
Тематические разделы: строительство, архитектура, управление	
Место проведения: Самара, ВЗ музея им.П.Алабина	
Организатор: ЭКСПО-ДОМ	
1–3 октября 2003 г.	Томск
ГОРОД НАД ТОМЬЮ	
Межрегиональная универсальная выставка-ярмарка	
Тематические разделы: архитектура и градостроительство, жилые комплексы, элитное и массовое строительство, коммунальное хозяйство, инфраструктура и технологии, оборудование и методы организации труда в системах жизнеобеспечения и эстетического облика города, экологические пробы	
Место проведения: Томск, ТМДЦ «Технопарк»	
Организатор: ТЕХНОПАРК	
3–5 октября 2003 г.	Ростов-на-Дону
ДОМ XXI ВЕКА	
Специализированная выставка	
Тематические разделы: строительные и отделочные материалы, строительное оборудование и механизмы, инструмент и предметы домашнего интерьера	
Место проведения: Ростов-на-Дону	
Организатор: РОСТВЕРТОЛ	
14–16 октября 2003 г.	Волгоград
СОВРЕМЕННЫЙ ДОМ. СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕМОНТ	
Специализированная выставка с международным участием	
Тематические разделы: стройматериалы, оборудование и технологии, электроаппаратура, товары для дома, архитектура и дизайн помещений, системы безопасности дома и офиса	
Место проведения: Волгоград, Дворец Спорта	
Организатор: ЦАРИЦЫНСКАЯ ЯРМАРКА	
14–16 октября 2003 г.	Псков
СТРОЙЭКСПО	
Межрегиональная специализированная выставка	
Тематические разделы: строительные материалы, лесозаготовительное оборудование, мебель, предметы интерьера, дизайн, услуги, бытовая техника, климатотехника	
Место проведения: Псков, Спорткомплекс стадиона «Машиностроитель»	
Организатор: ПСКОВСКАЯ КОММЕРЧЕСКАЯ ПАЛАТА	
21–24 октября 2003 г.	Омск
ХЛАДЭКСПО	
Специализированная выставка в рамках «Осенней агропромышленной ассамблеи»	
Тематические разделы: промышленное, торговое холодильное оборудование и специализированный транспорт	
Место проведения: Омск, СК «Сибирский нефтяник»	
Организатор: ИНТЕРСИБ	
21–24 октября 2003 г.	Тюмень
СТРОЙМАРКЕТ	
Специализированная выставка	
Тематические разделы: строительные и отделочные материалы, кровельные материалы, сантехническое оборудование, электротехнические приборы, столярный и слесарный инструмент	
Место проведения: Тюмень	
Организатор: ТЮМЕНСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ЯРМАРКА	
12–14 ноября 2003 г.	Томск
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ	
Международная выставка-конгресс	
Тематические разделы: энергоэффективные технологии и оборудование в промышленности, строительстве, жилищно-коммунальном хозяйстве, малая энергетика	
Место проведения: Томск, ТМДЦ «Технопарк»	
Организатор: ТЕХНОПАРК	
12–14 ноября 2003 г.	Воронеж
СТРОИТЕЛЬСТВО. ГОРОД. ЭКОЛОГИЯ	
Межрегиональная выставка-ярмарка	
Тематические разделы: архитектура, проектирование, дизайн, жилищно-коммунальное хозяйство, тепло-, водо- и электроснабжение, вентиляция, санитарно-техническое оборудование, дорожное строительство, экология, санитарные нормы, современное законодательство, обучение, кадры	
Место проведения: Воронеж, Дворец творчества детей и молодежи	