МИР КЛИМАТА

НОВИНКИ ВЫСТАВКИ «МИР КЛИМАТА–2009»

НОВЫЙ КУРС УКЦ АПИК: «АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ОВК»

ИСТОРИЯ БРЕНДА. GREE

ВЕСТНИК АССОЦИАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ИНДУСТРИИ КЛИМАТА

53

MITSUBISHI ELECTRIC

Changes for the Better

ИННОВАЦИОННЫЙ
ОБОГРЕВ

ФЕНОМЕНАЛЬНОЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ

ZUBADAN*

Охлаждение + Супер обогрев

*Новое японское климатическое оборудование Mitsubishi Electric серии **Zubadan**
(в пер. «супер обогрев») – универсальная, экологичная, бесшумная, энергоэффективная техника–
решение задачи обогрева зимой помещений различного назначения:
дач, квартир, гостиниц, ресторанов, коттеджных посёлков, офисно-торговых центров.

www.mitsubishi-aircon.ru
www.zubadan.ru

ОГЛАВЛЕНИЕ

Мировые новости 14

Холодильный бизнес в России в условиях мирового кризиса. Ближайшая перспектива 27

Новинки выставки «Мир Климата-2009» 30

Новинки кондиционеров 2009 года от DANTEX 40

BALLU: новый характер 44

Новые технологии теплосберегающей техники 49

Electrolux расширяет предложение для российского рынка климатического оборудования 52

О рынке увлажнителей и о BONECO AIR-O-SWISS 55

Климатический бизнес в лицах. Игорь Малин 56

Новые чиллеры CARRIER 60

На пути к совершенству 62

DAIKIN-2009. Что нового? 64

Вестник УКЦ АПИК 67

Кризис. Что делать? 69

Новый курс УКЦ АПИК: «Автоматизация систем кондиционирования, вентиляции и отопления» 72

Автоматика VentLogic 73

Менеджер по продажам климатической техники. Вторая ступень 74

Воздушные фильтры и их классификация 76

Энергетически эффективные центры обработки данных (ЦОД). Техническое решение с совмещенными рядами 80

Международная конференция в Лиссабоне 84

Журналы «издательского дома «Холодильная техника» 88

Выбор эффективной модели сотрудничества 90

Компания VKT: с оптимизмом в будущее 92

BIDDLE — энергосберегающие решения, которые работают 94

Особенности раздачи теплого воздуха в помещениях с системами воздушного отопления 98

Холодоснабжение без использования электричества 102

Бытовые приточные установки 104

История бренда. GREE 106

Подписной купон на журнал «Мир Климата» 108

Сайт журнала «Мир Климата»
www.mir-klimata.com

AHI Системы кондиционирования, вентиляции и отопления	115093, г. Москва, ул. Люсиновская, д. 36, стр. 1, 10 этаж тел.: + 7 (495) 937-42-41 факс: +7 (495) 937-18-90 e-mail: ahi@ahi-carrier.ru www.ahi-carrier.ru www.toshibaaircon.ru	Системы кондиционирования, вентиляции и отопления Carrier и Toshiba.
АВК строй Проектирование, поставка, монтаж, пусконаладка, сервисное и гарантийное обслуживание	107589, г. Москва, Щелковское шоссе, д. 100, корп. 5 тел.: +7 (495) 741-78-12 (многоканальный) факс: +7 (495) 468-52-77 sale@avks.ru	Кондиционеры DAIKIN, MITSUBISHI ELECTRIC, KENTATSU, TADIRAN. Системы вентиляции WOLF, LENNOX, CLIMAVENETA, SYSTEMAIR. Гибкие воздуховоды AIRCONNECT. Медная труба MUELLER. Диспетчеризация. АСУ.
«АЙС КЛИМАТ» Кондиционирование, вентиляция, отопление, сервис, проектирование, пусконаладка, монтаж	125130, г. Москва, Старопетровский проезд, д. 7, стр. 25, этаж 2 тел.: +7 (495) 99-510-99 (многоканальный) факс: +7 (495) 99-510-99 ice@iceklim.ru www.iceklim.ru	Кондиционеры DAIKIN, KENTATSU, EMICON, MITSUBISHI ELECTRIC, TROGES. Вентиляция SYSTEMAIR, OSTBERG, WESPER, SHUFT, GRUNER, AERIAL, LENNOX, REGIN, DIAFLEX, REMAK, SIEMENS. Отопление «ТРОПИК», PYROX, ELECTROLUX, AEG, VEAB, THERMOSCREENS, NOIROT, RINNAI, BAXI, BUDERUS, VIESSMANN, ROYAL THERMO, KORADO. Арматура TECEFLEX, OVENTROP, FAR, DANFOSS. Насосы GRUNDFOS, DAB. Увлажнители и воздухоочистители BONECO, AIR-O-SWISS, HYGROMATIK.
АРКТИКА Проектирование, монтаж, поставка, сервисное обслуживание	127422, г. Москва, ул. Тимирязевская, д.1, стр. 4 тел.: +7 (495) 228-77-77 факс: +7 (495) 228-77-01 www.arktika.ru arktika@arktika.ru	Вентиляционное оборудование OSTBERG, «Арктос», POLAR BEAR, O.ERRE, FLEXIT. Центральные кондиционеры «Арктос». Чиллеры, фэнкойлы CLIMAVENETA, GALLETTI, POLAR BEAR. Кондиционеры MITSUBISHI ELECTRIC, POLAR BEAR. Прецизионные кондиционеры DENCO. Увлажнители воздуха AXAIR. Осушители воздуха и тепловые насосы для бассейнов CALOREX (абсорбционные), POLAR BEAR. Осушители воздуха DST. Дренажные насосы SAUERMANN. Тепловые завесы и пушки «Арктос». Клапаны огнезадерживающие и дымоудаления «Арктос». Вентиляторы дымоудаления «Арктос» и TLT. Автоматика, системы управления и диспетчеризации ACELIA, LOYTEC, SysMik, REGIN, POLAR BEAR. Теплоизоляция K-Flex. Медная трубка BUNTMETALL.
АРТКЛИМАТ Проектирование, поставка, продажа, монтаж, наладка, сервис, ремонт и реконструкция систем	105023, г. Москва, Мажоров переулок, д.14, стр.5 Дилерский отдел: т./ф.: +7 (495) 740-03-54 Розничный отдел: т./ф.: +7 (495) 740-03-86 www.artclimat.ru dlo@artclimat.ru	Дистрибьютор оборудования NOBO, HINTEK, «КУПОЛ», «МЕТЕОР», VOLCANO, DANTEX. Кондиционеры TOSHIBA, DANTEX, DAIKIN, GENERAL /JAPAN/, MITSUBISHI HEAVY, MITSUBISHI ELECTRIC, POLARIS. Тепловое оборудование NOBO, HINTEK, «КУПОЛ», «МЕТЕОР», VOLCANO, PYROX, OLEFINI. Электрокамины и порталы DIMPLEX. Авторизованый сервисный центр NOBO, «КУПОЛ», «МЕТЕОР», HINTEK.
ATEK Проектирование, поставка, монтаж, сервис, оптовые и розничные продажи	123060, г. Москва, ул. Берзарина, д. 20 тел. +7 (495) 221-12-34 (многоканальный) факс: +7 (499) 197-48-18 (автомат) www.atek.ru info@atek.ru	Бытовые и промышленные (чиллеры, фэнкойлы) системы кондиционирования CARRIER, HITACHI, AEROTEK, LG, WOLF, DAIKIN, YORK, CLIMAVENETA. Системы вентиляции WOLF, CARRIER, SYSTEMAIR. Прецизионные кондиционеры STULZ, UNIFLAIR, LIEBERT HIROSS. Тепловое оборудование FRICO, MASTER, TECNOCLIMA. Запорно-регулирующая арматура TECOFI, COMAP, SFV, WATTS. Системы автоматизации и управления.
«АЭРОБУС» Прямые поставки. Оптовые и розничные продажи, монтаж, сервис	350000, Россия, г. Краснодар, ул. Красная, д. 87 т./ф.: +7 (861) 21-00-099 +7 (495) 64-84-999 www.auxgroup.ru info@auxgroup.ru	Эксклюзивный дистрибьютор AUX в России. Дилер HITACHI, JAX. Бытовые, полупромышленные и центральные системы кондиционирования.
«АЭРОПРОФ» Оптовые поставки климатического оборудования, шеф-монтаж, пуско-наладка, сервисный центр	197342, г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д. 64, Бизнес-центр «Белый Остров» Тел.: +7 (812) 320-66-00 www.aeroprof.com aeroprof@aeroprof.com	Промышленные и бытовые кондиционеры CARRIER и TOSHIBA. Фэнкойлы CARRIER со склада. Прецизионные кондиционеры LIEBERT HIROSS. Вентиляционное оборудование DANVENT, SYSTEMAIR. Осушители, увлажнители MUNTERS. Производство воздуховодов и фасонных частей на оборудовании SPIRO. Проектирование и производство систем автоматизации и диспетчеризации для инженерных систем зданий. Авторизованный сервисный центр. Инженерные системы — комплексные решения.
«БАЗА ОВК» Оптовые поставки климатического оборудования, консультации, подбор, обучение, сервис	111524, г. Москва, ул. Электродная, д. 2, стр. 7, этаж 4 Тел.: +7 (495) 380-02-82 (многоканальный) Факс: +7 (495) 380-02-81 www.bazaovk.ru info@bazaovk.ru	Кондиционеры DUNHAM BUSH бытовые, полупромышленные, мультизональные. Системы центрального кондиционирования THERMOCOLD, DUNHAM BUSH, WESPER, THERMOKEY, DECSA. Приточно-вытяжные установки DOSPEL, TROX. Прецизионные кондиционеры DUNHAM BUSH. Текстильные воздухораспределители PRIHODA. Вентиляция TROX, «КлиматВентМаш», «Лиссант». Тепловые завесы и пушки «ТЕПЛОМАШ». Медные трубки и теплоизоляция.

БЕЛАЯ ГВАРДИЯ торговый дом Поставка, розничные и оптовые продажи, проектирование, монтаж, обучение, сервисное обслуживание	119334, г. Москва, 5-й Донской проезд, д. 21 Б, стр.10 Тел.: +7 (495) 916-52-11, розница: +7 (495) 916-52-12, опт: +7 (495) 916-52-10 Факс: +7 (495) 958-02-62 www.guards.ru tdbg@guards.ru	Кондиционеры TOSHIBA, SAMSUNG, PANASONIC, CARRIER, DANTEX. Вентиляционное и тепловое оборудование SYSTEMAIR. Электрические конвекторы NOBO. Воздушные завесы и тепловые пушки DANTEX. Электрические камины и воздушные завесы DIMPLEX. Производство жестяных изделий.
БивЭйр кондиционирование и холодоснабжение Подбор, поставка, техобслуживание, информационная поддержка	125190, г. Москва, ул. Усиевича, д. 20, корп. 2, офис 1420 т./ф.: +7 (495) 755-84-33 www.beavair.ru beavair@beavair.ru	Системы кондиционирования, отопления и холодо-снабжения для зданий промышленного и гражданского назначения. Чиллеры — Mont Hi Tech (Италия), ACM (Италия). Фэнкойлы — Actionclima (Италия). Прецизионное оборудование — Mont Hi Tech (Италия), ACM (Италия).
БИТЦЕР СНГ Технические консультации. Обучение. Поставки запасных частей и холодильных масел	107078, г. Москва, Б. Козловский пер., д. 12, стр. 1 тел.: +7 (495) 628-41-78 факс: +7 (495) 607-07-38 www.bitzer.ru center@bitzer.ru	
BREEZ КЛИМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ Оптовые продажи климатического оборудования. Подбор, поставка, проектирование, сервис	125315, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 68, стр.16 тел. +7 (495) 797-34-77 факс: +7 (495) 797-34-78 www.breez.ru climate@breez.ru	Системы кондиционирования: MITSUBISHI ELECTRIC, MIDEA.Системы центрального кондиционирования: RHOSS, ROYAL CLIMA, SITAL KLIMA. Прецизионные кондиционеры: DELONGHI. Теплообменное оборудование: THERMOKEY. Системы вентиляции: SHUFT, GRUNER, DIAFLEX. Осушители, увлажнители: HYGROMATIK, AERIAL. Тепловое оборудование: ZILON. Расходные материалы: труба медная, кронштейны, теплоизоляция.
БЬЮФОРТ Оптовые поставки, обучение, консалтинг, шеф-монтаж, пуско-наладочные работы, сервис	125190, г. Москва, ул. Усиевича, д. 20, корп. 2, офис 14 Б т./ф. +7 (495) 755-84-33 факс: +7 (495) 152-63-29 www.beaufort.ru beaufort@beaufort.ru	Официальный дистрибьютор MITSUBISHI HEAVY, EMERSON Network Power(Liebert HIROSS). Весь спектр оборудования MITSUBISHI HEAVY — split, multi, полупромышленные и мультизональные кондиционеры. Полный ряд оборудования EMERSON Network Power. Liebert HIROSS (Италия): прецизионные кондиционеры, чиллеры, Liebert XD™ системы для центров обработки данных и объектов телекоммуникаций.
VENTART Системы вентиляции и дымоудаления Производство, поставка, продажа климатического оборудования, подбор, консультации	129626, г. Москва, 3-я Мытищинская ул., д.16, стр. 2 т./ф. +7 (495) 787-53-57 (многоканальный) www.ventart.ru zakaz@ventart.ru	Вентиляционное оборудование ELICENT, гибкие воздуховоды VENTART, центральные кондиционеры CLIMA TECH, чиллеры GEOCLIMA, автоматика, вентиляторы RUCK, вентиляционные решетки «СИГМА», компоненты систем вентиляции VENTART, аксессуары для монтажа систем вентиляции (угол, шина, траверса), теплоизоляция, вентиляторы дымоудаления, противопожарные клапаны.
VENTRADE Подбор и поставка климатического оборудования, консультации, сервис, обучение	123007, г. Москва, ул. 5-я Магистральная, д. 12 т./ф. +7 (495) 797-99-88 www.ventrade.ru info@ventrade.ru	Кондиционеры VENTERRA, MITSUBISHI ELECTRIC, SANYO. Центральные системы кондиционирования WESPER, SYSTEMAIR. Фэнкойлы VENTERRA. Вентиляция SYSTEMAIR, DEC. Вентиляторы дымоудаления SYSTEMAIR, GEBHARDT, TLT. Прецизионные кондиционеры QUALITAIR. Пароувлажнители VAPAC. Тепловое оборудование SYSTEMAIR (PYROX), FRICO, MASTER. Блоки управления приточными, вытяжными и приточно-вытяжными установками вентиляции и кондиционирования воздуха VENTLOGIC. Теплообменное оборудование THERMOKEY. Дренажные насосы SAUERMANN.
«ВЕНТТЕХНИКА» Проектирование, поставка, монтаж, пуско-наладка, сервисное и гарантийное обслуживание, изготовление воздуховодов и вентиляционных изделий	414041, г. Астрахань, пл. Кооперативная, 33/6, тел.: + 7 (8512) 36-63-68 ventex@astranet.ru	Центральные кондиционеры Hidria IMP Klima Group, вентиляционные решетки, диффузоры, анемостаты, противопожарные клапана, фильтры, в том числе, абсолютные производства IMP Klima, холодильное оборудование AERMEC, CLIVET.
«ВЕНТЦЕНТР» Проектирование, поставка, производство воздуховодов, монтаж, сервисное обслуживание	603057, г. Нижний Новгород, ул. Юбилейная, д. 2 а т./ф.: +7 (831) 416-99-90 ventcentr@kis.ru	Полный комплекс услуг в области вентиляции и кондиционирования. Холодильное оборудование. Встроенные системы пылеудаления. Производство вентиляционной заготовки и изделий из жести.
«ВЕРТЕКС» — ГРУППА ИНЖЕНЕРНЫХ КОМПАНИЙ Проектирование и монтаж климатических систем, прямая поставка оборудования, сервис, обучение	119530, г. Москва, Очаковское шоссе, д. 40, стр.1 Тел.: +7 (495) 777-00-00 Факс: +7 (495) 926-39-80 www.vertex.ru, info@vertex.ru opt@vertex.ru	Кондиционеры HITACHI, LG, AUX. Чиллеры, фэнкойлы CARRIER, CLIMAVENETA, HITACHI. Мультизональные системы HITACHI Set Free. Сухие градирни, компрессорно-конденсаторные блоки GUNTNER, LU-VE, CARRIER. Системы вентиляции WOLF, CHAYSOL, VENTLINE, 2VV, EVR, FRIVENT. Воздуховоды ATCO. Котлы BUDERUS. Радиаторы RIFAR. Оборудование для котельных MEIBES, WIRSBO. Тепловые завесы «ТЕПЛОМАШ», «МЕТЕОР», HINTEK. Тепловентиляторы «БАРХАН». Увлажнители AXAIR, WALTER MAIER. Расходные материалы и инструмент MUELLER, ITE, SAUERMANN, VECAM.

VKT™ Производство, поставка, монтаж климатического оборудования	105082, г. Москва, ул. Большая почтовая, д. 30, стр. 2 т./ф.: +7 (495) 783-68-15 390006, Рязань, ул. Грибоедова, д. 35 т/ф.: +7 (4912) 24-64-51 vkt@vkt.cc www.vkt.cc	Собственное производство. Центральные кондиционеры и приточно-вытяжные установки. Автоматика для вентиляционных систем. Канальные наборные системы вентиляции. Огнезадерживающие и дымовые клапаны. Взрывозащищенные противопожарные клапаны. Вентиляторы дымоудаления. Трубчатые и пластинчатые шумоглушители. Алюминиевые заслонки. Алюминиевые утепленные заслонки (с электроподогревом). Обратные и дроссель-клапаны. Промышленные воздушно-тепловые завесы и воздухораспределители.
«ВОЗДУХ» Проектирование, поставка, монтаж, пусконаладка, сервисное и гарантийное обслуживание, оптовые и розничные продажи, изготовление воздуховодов для систем вентиляции	620075, г. Екатеринбург, ул. Ленина, д. 50, корп. Д, тел.: +7 (343) 380-50-27(28), +7 (343) 380-50-13, +7 (343) 350-94-94 (многоканальные) www.wozdux.ru klimat@wozdux.ru	Кондиционеры DAIKIN, GENERAL, PANASONIC, LG, SAMSUNG, BALLU, KENTATSU, MITSUBISHI, GENERAL CLIMATE, TOSHIBA, BORK, KROLL, AEG. Бытовая вентиляция CATA, S&P, DOSPEL, BORK, BIMATEK, VITEK, «ВЕНТС», «СОЮЗВЕНТ», DIAFLEX, DOMUS, ELICA, FALMEK, MBS, STARK, MIELLE, «Эликор». Промышленная вентиляция ROSENBERG, REMAK, SYSTEMAIR, OSTBERG, KORF, BB CONSULTING. Обработка воздуха GENERAL, BONECO, BALLU, SHARP, CUCKOO, GREEN NARA, ENSYCO, BIONAIR, BORK, AOS, VENTA, MAXION, AIRCOMFORT, AIRWELL. Тепловое оборудование GENERAL, FRICO, «ТРОПИК», NOBO, NOIROT, MASTER, THERMEX, ITM, STIBEL ELTRON, AEG, VES ELECTRIC.
ООО «ВОЗДУШНЫЕ ФИЛЬТРЫ М» Сервисное обслуживание, ремонт и реконструкция систем вентиляции и центрального кондиционирования	105425, г. Москва, ул. 3-я Парковая, д. 41а, стр.2 т./ф.: +7 (495) 789-82-20 www.filters.ru office@filters.ru	Производство и поставка воздушных фильтров всех типов (G2-U15). Аксессуары, ремни, увлажнители. Самоочищающиеся системы пылеудаления. Подбор и технико-экономическая оптимизация систем воздухоочистки.
«ГАЛЕОН» Проектирование, поставка, монтаж промышленных и бытовых систем вентиляции, кондиционирования, пусконаладочные работы. Гарантийное и сервисно-техническое обслуживание, диспетчеризация инженерных систем. Разработка и установка энергосберегающих систем. Изготовление вентиляционных изделий	654027, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Кирова, д. 1 тел.: +7 (3843) 74-60-04, +7 (3843) 78-49-26, +7 (3843) 78-49-27 galeoner@mail.ru info@galeon.su www.galeon.su	Системы центрального кондиционирования: SWEGON, DAIKIN, WESPER. Чиллеры и фэнкойлы WESPER. Прецизионные системы кондиционирования RC GROUP. Бытовые, полупромышленные и мультизональные системы кондиционирования: DAIKIN, GENERAL, KENTATSU, MITSUBISHI, SANYO, AIRWELL. Промышленное и бытовое вентиляционное оборудование и аксессуары: SYSTEMAIR, OSTBERG, DEC, «АРКТОС», «Тайра». Тепловое оборудование: «Тропик», FRICO, PYROX.
«ГЛОБАЛ КЛИМАТ» Проектирование, монтаж систем кондиционирования, вентиляции, отопления. Сервисный центр	121059, г. Москва, ул. Киевская, дом 14, корп. 4 Тел.: +7 (495) 646-98-06 Факс: +7 (495) 646-37-48	Кондиционеры бытовые: Daikin, MITSUBISHI HEAVY, Mitsubishi Electric, Panasonic, Toshiba, FUJITSU GENERAL, BALLU, MIDEA, Dantex, GENERAL CLIMATE, GREE, HAIER, Hitachi, LG, McQUAY, SAMSUNG, Kentatsu. Центральное кондиционирование: Daikin, MITSUBISHI HEAVY, Mitsubishi Electric, McQUAY, GENERAL CLIMATE, Hitachi. Вентиляция: Systemair, Ostberg, Rosenberg, 2VV, Korf, Ventrex, Shuft, Арктос, DVS.
«ГРУППА «СВК ИНЖИНИРИНГ» Проектирование, поставка, монтаж, пусконаладка, экспертиза, сервис, гарантийное и постгарантийное обслуживание, ремонт внутренних инженерных систем	620017, г. Екатеринбург, ул. Турбинная, 40, оф. 427 т./ф.: +7 (343) 380-27-06, +7 (343) 380-27-07 (08, 09) svk@pm.convex.ru www.svk-group.ru	Вентиляция: REMAK , AERMEC, VTS, «АРКТОС», OSTBERG, SYSTEMAIR, LENNOX. Кондиционеры бытовые и полупромышленные, мультизональные системы: DAIKIN, MITSUBISHI ELECTRIC, MITSUBISHI HEAVY, HAIER, GREE. Прецизионные кондициониры UNIFLAIR. Холодильное оборудование: BITZER, DANFOSS, THERMOFIN, ECO, KUBA, WITT, WTT, HTS, RIVACOLD.
ПСО «ГЛОРИЯ» Проектирование систем вентиляции и кондиционирования, а также центральных и прецизионных систем. Поставка и монтаж систем кондиционирования и вентиляции. Квалифицированный сервисный центр. Приглашаем дилеров к сотрудничеству	123007, г. Москва, ул. 5-я Магистральная, д.11, оф.11 т./ф.: +7 (495) 940-12-70 +7 (495) 940-27-01 +7 (499) 259-91-37 www.glorya.ru e-mail : info@glorya.ru	Дистрибьютор кондиционеров ELECTRA (настенные, напольно-потолочные, канальные, кассетные сплит – системы, настенные сплит - системы с притоком воздуха). Официальный дистрибьютор климатического оборудования фирмы «FERROLI». Ferroli S.p.A. – мировой лидер в производстве отопительного и климатического оборудования. В широкий ассортимент климатического оборудования входят бытовые кондиционеры, чиллеры, конденсаторы с осевыми вентиляторами, гидромодули для чиллеров, фэнкойлы, вытяжные установки, рекуператоры тепла, приточные вентиляционные установки. Все оборудование сертифицировано и соответствует всем нормативным документам.
ООО «ДАТАКРАТ КЛИМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ» Оптовые и розничные продажи систем кондиционирования и вентиляции, проектирование объектов любой сложности, монтаж и пуско-наладка оборудования, сервис	620017, г. Екатеринбург, пр. Космонавтов, дом 18, корпус 52 т./ф.: +7 (343) 379-32-42, +7 (343) 379-30-11 office2@datakrat.ru www.datakrat-ks.ru	Кондиционеры бытовые и полупромышленные: GENERAL FUJITSU, DAIKIN, MITSUBISHI ELECTRIC, LG, HYUNDAI/WINIA/WINDAIR, BALLU. Обогреватели и энергосберегающее оборудование. Промышленные системы вентиляции. Прецизионное кондиционирование. Системы воздухоочистки, увлажнения и осушения. Производство воздуховодов из тонколистовой стали.
DAICHI КОНДИЦИОНЕРЫ Оптовые поставки оборудования и запасных частей, шеф-монтаж, консалтинг, обучение, сервис	123022, г. Москва, Звенигородское шоссе, д. 9 тел.: +7 (495) 73-73-73-3 факс: +7 (495) 73-73-73-2 www.daichi.ru info@daichi.ru	Уполномоченный дистрибьютор DAIKIN, KENTATSU, SYSTEMAIR. Весь спектр оборудования DAIKIN – кондиционеры split, multi, sky, центральные системы кондиционирования HI-VRV, чиллеры, фэнкойлы, очистители воздуха, вентиляционное оборудование HRV Systems, промышленные кондиционеры. Весь спектр оборудования KENTATSU – VRF-системы DX-Pro, полупромышленные кондиционеры, multi split, split, чиллеры, фэнкойлы, AHU Kentatsu Stormann. Кондиционеры HUALING.
DAC Authorized Distributor Оптовые поставки кондиционеров, аксессуаров и запасных частей к ним, шеф-монтаж, обучение, консалтинг, сервис	196084, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 212 т./ф.: +7 (812) 327-93-23 www.dacnw.ru office@dacnw.ru	Официальный дистрибьютор DAIKIN в России. Ассортимент продукции DAIKIN: Split, Sky Air, Multi Split, Super Multi Plus, VRV II, чиллеры, фэнкойлы, компрессорно-конденсаторные блоки, вентиляционные установки с рекуперацией тепла, очистители воздуха. Аксессуары, дренажные насосы SAUERMANN, дренажные и картерные нагреватели.

DAIKIN КОНДИЦИОНЕРЫ Производство климатического оборудования, компрессоров, хладагентов и систем управления	107045, г. Москва, ул. Трубная, д. 12 т./ф.: +7 (495) 787-27-82 www.daikin.ru info@daikin.ru	Кондиционеры Daikin: split, sky, package, VRV, чиллеры, фэнкойлы, руф-топы, компрессорно-конденсаторные блоки, вентиляционные установки с рекуперацией тепла. Система Altherma. Воздухоочистители Daikin.
«ДИАРМ» Комплексные поставки оборудования для систем вентиляции и кондиционирования	119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 31/12 т./ф.: +7 (495) 730-57-40 +7 (495) 730-57-90 для звонков из регионов 8–800–200–09–06 www.diarm.ru info@diarm.ru	Гибкие воздуховоды и диффузоры DIAFLEX, промышленные рукава и шланги «ТЕХ», решетки и анемостаты AluGrills, вентиляционное оборудование DVS. Кондиционеры ELECTRA, MITSUBISHI ELECTRIC, фэнкойлы и чиллеры FERROLI. Тепловое оборудование MASTER, «ТРОПИК». Приточно-вытяжные установки DVS.
«ДЗЕРЖИНСКПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ» Проектирование, поставка оборудования, монтаж, пуско-наладка, сервисное обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Изготовление воздуховодов и металлоконструкций для систем вентиляции. Производство канальных вентиляторов	606000, Нижегородская область, г. Дзержинск, ул. Науки, д.1 Адрес для корреспонденции: 606008 Нижегородская область, г. Дзержинск, а/я 43 тел.: +7 (8313) 24-49-50 факс: +7 (8313) 24-49-51 www.dpvent.ru	Оборудование вентиляции и кондиционирования: SWEGON, KORF, REMAK, VTS, SYSTEMAIR, DAIKIN, KENTATSU, HAIER, DPV.
DTtermo Поставка оборудования и материалов для инженерных систем ОВК, доставка, монтаж, пуско-наладка, гарантийное и постгарантийное обслуживание, проектирование	129345, Москва, ул. Средняя Переяславская, 14, офис 3–7 т./ф.: +7 (495) 974-14-90 www.dttermo.ru, www.dttermo.com info@dttermo.ru	Теплоизоляционные материалы KAIMANN (KAIFLEX), THERMAFLEX, NOBASIL, TERVOL. Насосы SAUERMANN, GRUNDFOS. Противопожарная защита TYCO. Вентиляционное оборудование (чиллеры, фэнкойлы, приточно-вытяжные установки, кондиционеры, воздуховоды, холодильные машины) CARRIER, ATCO, IMP KLIMA, P3, SYSTEMAIR, JOHNSON CONTROLS (YORK), EUROCLIMA, BINI, DAIKIN. Автоматика SIEMENS. Регулирующее оборудование HEIMEIER, TA. Крепеж WALRAVEN, TYCO. Медная труба VBS (SEVOJNO).
Hintek® **ООО «ЗАВОД ТЕПЛОВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»** Производство, продажа, сервисное обслуживание тепловентиляционного оборудования	Фактический адрес: г. Санкт-Петербург, Коломяжский пр., д.10 Адрес для корреспонденции: 197342, г. Санкт-Петербург, а/я 75 тел.: +7 (812) 325-59-05 (многоканальный) факс: +7 (812) 325-59-22 info@ztvo.ru www.hintek.ru	Тепловые завесы HINTEK с электрическим или водяным источниками тепла; вертикальные и горизонтальные тепловые завесы. Тепловентиляторы и тепловые пушки HINTEK и «ФАВОРИТ». Вентиляторы центробежные среднего и низкого давления; взрывозащищенные вентиляторы; крышные и осевые вентиляторы.
ЕВРОКЛИМАТ кондиционирование и вентиляция Проектирование, поставка, оптовые продажи, монтаж, сервис, обучение	105082, г. Москва, Рубцовская наб., 3, стр. 1 Кондиционеры, тепловое оборудование, бытовая климатическая техника: т./ф.: +7 (499) 788-7537 root@euroclimat.ru. Профессиональное климатическое оборудование: т./ф.: +7 (499) 788-75-30 gso@euroclimat.ru www.euroclimat.ru	Кондиционеры GREE и VECTRA — бытовые, полупромышленные, мультизональные. Чиллеры, компрессорно-конденсаторные блоки и другое профессиональное климатическое оборудование GREE и MTA. Системы прецизионного кондиционирования UNIFLAIR. Фэнкойлы и вентиляционное оборудование ROVER. Воздухораспределительные устройства HIDRIA IMP KLIMA. Тепловые завесы и пушки VECTRA, ТЕПЛОМАШ. Воздухоочистители, увлажнители и осушители воздуха VECTRA.
ГРУППА КОМПАНИЙ ИНРОСТ Проектирование, поставка, оптовые и розничные продажи, монтаж, сервисное обслуживание	105187, г. Москва, ул. Вольная, д. 39 тел.: +7 (495) 783-83-83, 780-77-77 www.inrost.ru info@inrost.ru	Поставщик в России: GENERAL CLIMATE (бытовые и промышленные кондиционеры), GENERAL (обогреватели, тепловые завесы и пушки, ИК-обогреватели, увлажнители, очистители, ионизаторы, осушители), EURONORD. Официальный дилер: PANASONIC, LG, SHARP, CARRIER, De'LONGHI, SYSTEMAIR, XPELAIR, FRICO, REFCO.
«ИНЖЕНЕРСТРОЙПРОЕКТ» Проектирование, поставка, монтаж, сервисное обслуживание вентиляции, кондиционирования, отопления, водоснабжения	644046, г. Омск, ул. Учебная, д.199 Б, оф. 406 т./ф.: +7 (3812) 31-12-92, 53-14-15 ustigor@yandex.ru 644046, г. Омск, ул. Декабристов, д.114. т./ф.: +7 (3812) 31-58-80, 31-58-82	Вентиляция DEC INTERNATIONAL, REMAK, SYSTEMAIR, VTS. Кондиционеры DAIKIN, TOSHIBA, LG, PANASONIC. Отопление и водоснабжение FAR, DAB, CO.E.S. CLIMA, JAGA, NOBO, PYROX, LAMBORGHINI.
ГК Информтех Оптовые поставки оборудования, продажа, проектирование, монтаж, сервис, обучение	111024, г. Москва, ш. Энтузиастов, д. 17 тел.: +7 (495) 785-47-80, 785-47-79 т./ф.: +7 (495) 785-47-63, 673-36-82 www.informteh.ru info@informteh.ru	Кондиционеры HITACHI, LG, PANASONIC, TRANE — бытовые, полупромышленные, мультизональные, чиллеры. Вентиляционное оборудование RUCK, ATCO, BCI. Тепловые завесы и пушки IGC, «ТРОПИК», «ТЕПЛОМАШ». Масляные радиаторы и теплоконвекторы IGC, NOBO. Расходные материалы и запасные части.
«ИФ СЕРВИС» Проектирование, поставка, продажа, монтаж, наладка, сервис, ремонт инженерных систем	105264, г. Москва, 9-я Парковая ул., д. 39 т./ф.: +7 (495) 737-03-59 (многоканальный) тел.: +7 (495) 730-20-80 www.if-trade.ru www.if-service.ru	Кондиционеры DAIKIN, MITSUBISHI ELECTRIC, MITSUBISHI HEAVY, KENTATSU. Центральные системы DAIKIN, TRANE, WESPER. Системы вентиляции DVS, ALU GRILLS. Гибкие воздуховоды DIAFLEX, промышленные рукава и воздуховоды TEX. Тепловое оборудование, электрика, автоматика и сантехника. Производство жестяных изделий и воздуховодов, сборка щитов автоматики.

«КЛИМАТЕХНИКА + СЕРВИС О.О.» Проектирование, поставка, монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха и отопления, а также связанных с ними систем автоматики	344112, г. Ростов-на-Дону, ул. Клубная, д. 17А тел.: +7 (863) 290-80-60, 252-38-75, 252-70-97 факс: +7 (863) 290-80-80 oookts@aaanet.ru www.climatehnika.ru	Кондиционеры ведущих мировых производителей — DAIKIN, GREE, AIRWELL, MIDEA, GENERAL, MITSUBISHI, FUJITSU. Фэнкойлы и чиллеры GALLETI, CARRIER, WESPER. Приточные установки.
«КОМФОРТЛЭНД» Проектирование, поставка, монтаж, сервис	644042, г. Омск, пр. К. Маркса, д. 34 а тел.: +7 (3812) 53-49-39 факс: +7 (3812) 53-03-97 info@komfort.omsk.ru	Кондиционеры MITSUBISHI HEAVY. Электронагреватели NOBO. Встроенные пылесосы BEAM, KRONEMARK. Воздухоочистители ECOQUEST INTERNATIONAL.
ТД «КОНВЕНТ» Поставка и оптовая продажа вентиляционного оборудования и кондиционеров	420133, г. Казань, ул. Чистопольская, д. 73, офис 12 тел.: +7 (843) 527-8-308, 527-8-318 www.td-konvent.ru info@td-konvent.ru	Официальные дистрибьюторы KORF, AMALVA. Официальные дилеры: ОАО «Крюковский вентиляторный завод», «VKT-технология». Региональный склад вентиляционного и огнезащитного оборудования, воздуховодов DIAFLEX, решеток ALUGRILLS, расходных материалов для систем вентиляции. Кондиционеры MITSUBISHI ELECTRIC, SIAT, SANYO, TADIRAN.
«ПРЕДПРИЯТИЕ КРУГ» Проектирование, комплектация, монтаж, продажа, сервисное облуживание и ремонт различных климатических систем	620142, Россия, Свердловская обл., г. Екатеринбург, А/Я 99, ул. Чапаева 14/2 Тел./факс: +7 (343) 257-13-53, 254-87-78 E-mail: k-krug@mail.ru Web: www.k-krug.ru	Кондиционеры LG, Panasonic, Mitsubishi Electric, Daikin – бытовые, полупромышленные, мультизональные. Центральные кондиционеры, чиллеры, компрессорно-конденсаторные блоки и другое профессиональное климатическое оборудование Wesper. Воздухораспределительные устройства «Арктос». Тепловые завесы и распределители Frico, «Тропик», «Тепломаш». Воздухоочистители Daikin. Вытяжные приточные установки Global Vent.
«КУЗНЕЦК ИНЖИНИРИНГ» Проектирование и монтаж систем вентиляции и кондиционирования, бассейнов, встроенных пылесосов	654007, г. Новокузнецк, ул. Орджоникидзе, д. 35/1, офис 417 т./ф.: +7 (3843) 719-222, 71-82-48 www.ke-nk.ru info@ke-nk.ru	Вентиляция С.А. OSTBERG, O.ERRE, REMAK, SISTEMAIR, «АРКТОС», SWEGON. Кондиционеры DAIKIN, PANASONIC, MITSUBISHI. Отопление «ГЕРЦ АРМАТУРЕН», GENERAL FITTINES. Бассейны «АТЛАНТИК-ПУЛ», «КРИПСОЛ», «БАЙРОЛ». Встроенные пылесосы KRONEMARK, DVC SIEMENS.
ЗАО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «КУПОЛ» Производство, поставка, проектирование, монтаж, сервисное и гарантийное обслуживание	426073, Удмуртия, г. Ижевск, ул. Молодежная, д. 111 тел.: +7 (3412) 91-70-63 (приемная директора) www.tsc-kupol.ru info@tsc-kupol.ru	Кондиционеры центральные секционные «Купол» от 1,5 до 110 тыс. $м^3$/ч. Конденсаторы воздушного охлаждения. Жидкотопливные воздухонагреватели «ТАЖ». Газовые нагреватели воздуха «ТАГ». Тепловентиляторы «Бархан». Тепловые завесы «Метеор». Инфракрасные газовые нагреватели «ИКНГ». Инфракрасные электрические нагреватели «ОИМ». Змеевиково-ребристые теплообменники.
«ЛАБОРАТОРИЯ ВЕНТИЛЯЦИИ» Проектирование, монтаж, пуско-наладка, сервисное обслуживание инженерных систем. Производство воздуховодов и изделий для систем вентиляции. Поставка оборудования	603141, г. Нижний Новгород, Крутоярский проезд, д. 3 тел.: +7 (831) 464-62-40, 464-62-29 факс: +7 (831) 464-64-09 E-mail: lab_vent@mail.ru	Полный комплекс услуг в области вентиляции, кондиционирования, отопления, водо- и теплоснабжения. Производство вентиляционной заготовки и изделий из металла. Комфортные кондиционеры MENERGA для бассейнов, общественно-бытовых и производственных зданий.
«ЛЕГИТИМ» Оптовые поставки климатического оборудования, подбор, информационная поддержка, обучение, консультации	196105, г. Санкт-Петербург, ул. Решетникова, д.15 т./ф.: +7 (812) 331-99-31 www.leg.ru leg@leg.ru	Официальный дистрибьютор LG Electronics: split, multi split, ARTCOOL, MULTI F DX, MULTI V PLUS, MULTI V SPACE.
«ЛИГА КЛИМАТА» Центральные системы жизнеобеспечения зданий. Дистрибьюция климатического оборудования. Проектирование, поставка, монтаж, сервис	142784, Московская обл., Ленинский район, Бизнес-центр «Румянцево» (Киевское шоссе, 600 м от МКАД), офис 611Б. т./ф.: +7 (495) 787-76-85 www.lgk.ru liga@lgk.ru	Генеральный дистрибьютор кондиционеров SIAT aircon в России и СНГ. Официальный дистрибьютор систем вентиляции «АМАЛВА». Кондиционеры DAIKIN, MITSUBISHI HEAVY, FUJI. Компрессоры и ЗИП для ремонта кондиционеров. Чиллеры DAIKIN, CIAT, BLUE BOX. Тепловое оборудование «ТЕПЛОМАШ», «МЕТЕОР», PYROX. Котлы VIESSMAN, BUDERUS. Вентиляция SISTEMAIR, VTS CLIMA, KORF, REMAK, «ВЕЗА». Автоматика. Препараты для антибактерицидной обработки систем вентиляции HENKEL.
«ЛИСКО-ИНЖИНИРИНГ» Продажа, монтаж систем кондиционирования, вентиляции, электрообогрева и пылеудаления	644007, г. Омск, ул. Орджоникидзе, д.104 т./ф.: +7 (3812) 24-53-86 lisko1@rambler.ru	Кондиционеры LG, PANASONIC, TOSHIBA. Вентиляция OSTBERG. Инфракрасные обогреватели «Эколайн». Конвекторы NOBO. Воздушно-тепловые завесы «Тепломаш». Системы центрального пылеудаления VACUFLO.
«ЛИТОП–СЕРВИС» Проектирование, поставка, монтаж, сервис	400087, г. Волгоград, ул. Рокоссовского, д. 30 т./ф.: +7 (8442) 32-85-85, 32-98-34, 32-14-23, 96-60-00 litop@avtlg.ru	Кондиционеры DAIKIN, MITSUBISHI, YORK, FUJI, PANASONIC. Системы центрального кондиционирования. Вентиляционное и тепловое оборудование.
ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ГРУППА «МИКРОКЛИМАТ» Оптовые и розничные продажи. Системы кондиционирования и вентиляции. Проектирование, поставка, монтаж, пуско-наладка, сервис, гарантия	355035, г. Ставрополь, пр. Кулакова, д. 10 В т./ф.: +7 (8652) 94-40-94	Дистрибьютор AUX — кондиционеры. Кондиционеры DAIKIN. Вентиляционное оборудование ROSENBERG. Полный комплекс услуг по устройству систем вентиляции и кондиционирования с использованием оборудования ведущих мировых производителей. Производство воздуховодов и элементов систем вентиляции.

«МИР КОМФОРТА» Поставка, проектирование, монтаж, пуско-наладка, сервисное и гарантийное обслуживание, изготовление воздуховодов для систем вентиляции. Продажа торгово-технологического оборудования для кафе, баров, ресторанов	Центральный офис: 428024, г. Чебоксары, ул. Ломоносова, д. 2 т./ф.: +7 (8352) 61-44-30 (многоканальный), тел.: +7 (8352) 28-87-77, факс: +7 (8352) 61-27-68 mir_comforta@mail.ru www.mirkomforta.com	КондиционерыDAIKIN,KENTATSU, GENERAL FUJITSU, MITSUBISHI HEAVY, TOSHIBA, HAIER, DANTEX, GENERAL CLIMATE, LG, PANASONIC, SANYO. Чиллеры, фэнкойлы YORK, WESPER,TRANE. Системы вентиляции SYSTEMAIR, OSTBERG, KORF, REMAK, AIRWELL, YORK. Тепловое оборудование GENERAL, FRICO, ТРОПИК, NOBO, MASTER, NOIROT, МЕТЕОР, ТЕПЛОМАШ. Торговое и холодильное оборудование ZANOTTI, FAGOR, MODULAR, АРИАДА, CRISPY. Ремонт и обслуживание бытовой техники, стиральных машин, холодильного оборудования. Ремонт и заправка автокондиционеров. Изготовление наружной рекламы.
ООО «НЕГА» Проектирование, поставка, монтаж, пуско-наладка, сервисное и гарантийное обслуживание, оптовые и розничные продажи, изготовление воздуховодов и фасонных изделий для систем вентиляции, изготовление кронштейнов, защитных решеток и козырьков для климатического оборудования	413100, г. Энгельс, ул. Л. Кассиля, д.13 тел: +7 (845-3) 37-40-50 факс: +7 (845-3) 76-68-29 nega.engels@mail.ru 410002, г. Саратов, ул. Мичурина, д. 144/148 тел: +7 (845-2) 34-56-70 факс: +7 (845-2) 79-06-17 nega-saratov@mail.ru	Кондиционеры: PANASONIC, LG, SHARP, GENERAL CLIMATE, MITSUBISHI HEAVY, GHIGO, GENERAL. Вентиляционное оборудование: KORF, ELICENT, RUCK, POLAR BEAR, REGIN, «АРКТОС». Тепловое оборудование: FRICO, «Тропик», «Тепломаш», MASTER, ITM, IGC, GENERAL, OLEFINI. Масляные обогреватели, конвекторы, тепловентиляторы, рукосушители, компактные приточные установки.
НИМАЛ ГРУППА Проектирование, поставка, продажа, монтаж, сервис. Разработка АСУ СКВ. Жестяные изделия	115114, г. Москва, Дербеневская наб., д. 7, стр. 23 тел.: +7 (495) 730-77-77 (розница), 730-73-73 (опт) (многоканальный) www.nimal.ru	Кондиционеры GENERAL CLIMATE, PANASONIC, TOSHIBA, HITACHI, LG, SAMSUNG, CARRIER. Вентиляция SYSTEMAIR, CLIMAVENETA, HITACHI, CARRIER, LIEBERT-HIROSS, AERMEC. Тепловое оборудование FRICO, De'LONGHI, OMAS, KERMI, OLEFINI, GENERAL. Отопительное оборудование BUDERUS, WEISHAUPT, JEREMIAS. Инструмент MAKITA, REFCO, ROTHENBERGER.
«НОВЫЙ КЛИМАТ» Вентиляция, кондиционирование, отопление, проектирование, производство, монтаж, пуско-наладка	644006, г. Омск, пр. Маркса, д. 49 т./ф..: +7 (3812) 46-75-20, 46-75-30 klimat@omsknet.ru www.klimat-omsk.ru	Кондиционеры DAIKIN, MITSUBISHI ELECTRIC, KENTATSU, SAMSUNG. Системы вентиляции KORF, ACLIMA, ROSENBERG, VTS, VKT. Отопление Electrolux, Гермекс, Grundfos, Kerm, Purmo, Calidor Super, Proterm. Автоматика REGIN, POLAR BEAR, ОВЕН.
НЭТА Консалтинг, проектирование, поставки оборудования, монтаж, ввод в эксплуатацию, сервисное обслуживание	6300048, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, д. 120 а, 3 этаж. т./ф.: +7 (383) 10-65-04, 210-65-05 www.climate.neta.ru climate@nsk.neta.ru	Системы вентиляции центрального и локального назначения с использованием энергосберегающих технологий, которые позволяют уменьшить эксплуатационные затраты без ущерба для производства. Кондиционирование на основе фреоновых мультизональных систем, систем чиллер-фэнкойл, центральных и прецизионных кондиционеров, а также полупромышленных и бытовых сплит-систем. Системы отопления водяного, воздушного типа, индивидуальные тепловые пункты (ИТП) и системы теплоснабжения.
КЛИМАТИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА ОПТОН КЛИМАТ Оптовые поставки климатического оборудования, тепловой техники	127576, г. Москва, ул. Илимская, д. 3, стр. 2, офис 5 тел.: +7 (495) 916-60-58, +7 (499) 209-53-56 www.opton-k.ru climate@opton-k.ru	Кондиционеры: SUZUKI, BRAUN, ERISSON, MITSUBISHI HEAVY, LG, SAMSUNG, PANASONIC. Тепловое оборудование: MASTER, ITM, «Тропик», «Тепломаш», расходные материалы для монтажа кондиционеров.
«ОСТРОВ» Производство промышленного холодильного и климатического оборудования	141011, Московская область, г. Мытищи, ул. Коммунистическая, д. 23, тел.: +7 (495) 726-53-53 факс: +7 (495) 726-53-66 www.ostrov.ru ostrov@ostrov.ru	Холодильные агрегаты, установки охлаждения жидкости (чиллеры), теплообменные аппараты, насосные агрегаты, льдоаккумуляторы, промышленные кондиционеры, осушители воздуха, транспортные системы кондиционирования воздуха. Системы управления. Учебный центр «Остров».
ООО «ПАНАСОНИК РУС» Производство систем кондиционирования и вентиляции. Сервисное обслуживание	117393, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 56 тел.: +7 (495) 980-42-05 www.panasonic.ru info@panasonic.ru	Системы кондиционирования PANASONIC – сплит-системы, мультисплит-системы, полупромышленные и промышленные системы, мини VRF, рекуперативная вентиляция ERV.
«ПАСИФИК ЭЙР ЛИМИТЕД» Продажи климатического оборудования	125190, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 80, корпус «В» т./ф.: +7 (495) 788-91-18 www.aircon.ru info@aircon.ru	Кондиционеры ACSON, McQuay. Центральные системы кондиционирования, чиллеры, фэнкойлы WESPER. Тепловое оборудование FRICO. Компрессоры BRISTOL, COPELAND. Проект Aircon.Ru — Интернет-Сообщество Профессионалов Рынка Климатической Техники.
«ПО ПЕТРОСПЕК» Проектирование, поставка, монтаж, гарантийное и сервисное обслуживание, автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	105203, г. Москва, ул. 15-я Парковая, д. 10 а тел.: +7 (495) 461-38-92, 463-90-50, 463-56-31, 463-57-36 www.po.petrospek.ru pu@petrospek.ru	Кондиционеры FUJITSU, McQUAY, AIRWELL. Центральные кондиционеры McQUAY, AIRWELL, TRANE, «ВЕЗА». Чиллеры и фэнкойлы McQUAY, AIRWELL,TRANE. Системы вентиляции SYSTEMAIR, DANX, HOVAL, «ВЕЗА», «МОВЕН». Осушители DANTHERM, COTES. Увлажнители CAREL. Тепловентиляторы, конвекторы и водонагреватели ATLANTIC. Воздушные завесы DIMPLEX, THERMOSCREENS. Тепловые пункты ALFA-LAVAL. Системы автоматизации и управления TAC, CAREL.

ПОЛЕЛЬ Поставка, проектирование, монтаж, сервисное обслуживание и ремонт систем кондиционирования и вентиляции	119435, г. Москва, ул. Малая Пироговская, д. 1, стр. 5, оф. 320 тел.: +7 (495) 225-22-28 www.polel.ru info@polel.ru	Официальный дистрибьютор SANYO. VRF-системы кондиционирования SANYO, абсорбционные холодильные машины SANYO, полупромышленные SANYO Pack кондиционеры, компрессионные чиллеры. Проектирование и монтаж систем вентиляции. Авторизованный сервис-центр по кондиционерам SANYO. Запчасти к любым моделям кондиционеров SANYO.
«ПОЛЕТ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ» Разработка и установка энергосберегающих систем, приборов учета тепловой энергии и отопления	644023, г. Омск, ул. 4-я Транспортная, д. 60, офис 321 т./ф.: +7 (3812) 54-76-00 PO_Polet@mail.ru	Тепловые узлы с элементами автоматики, фильтры, приборы учета, пластинчатые теплообменники.
«ПОЛИТЕРМ» Проектирование, поставка, производство, монтаж, сервис	117105, г. Москва, Варшавское ш., д. 9, офис 208 т./ф.: +7 (495) 363-32-08 (многоканальный) www.politerm.ru commerce@politerm.ru	Системы центрального кондиционирования, чиллеры, фэнкойлы, прецизионные кондиционеры AERMEC и CIAT. Кондиционеры DAIKIN, MITSUBISHI. Вентиляционное оборудование и аксессуары OSTBERG, REMAK, DEC, VEAB, IMP-KLIMA. Производство прямоугольных и спирально-навивных воздуховодов и фасонных изделий, аксессуаров. Газовое воздушное отопление, газовые чиллеры и оборудование типа Roof-top и MakeUp Air.
«ПРОФКЛИМАТ» Проектирование, поставка, монтаж, сервис и послегарантийное обслуживание систем кондиционирования и вентиляции	664075, г. Иркутск, ул. Байкальская, д. 203 А т./ф.: +7 (3952) 22-40-33, 232-111, 232-444 profclimat@mail.ru	Кондиционеры DAIKIN, MITSUBISHI HEAVY, KENTATSU, PANASONIC, LG. Прецизионные кондиционеры LIEBERT HIROSS, UNIFLAIR, EMICON.
ПЯТЫЙ СЕЗОН Поставки, запасные части, технические консультации, шеф-монтаж, сервисное обслуживание и пуско-наладочные работы	115432, г. Москва, 2-й Кожуховский пр-д, д. 29/2 тел.: +7 (495) 514-05-45 т./ф.: +7 (495) 974-79-74 www.5season.ru info@5season.ru	Кондиционеры FUJI ELECTRIC. Чиллеры и прецизионные кондиционеры BLUE BOX, MATRIXCLIMA. Фэнкойлы AERTESI, ACTIONCLIMA. Сухие градирни и воздушные конденсаторы REFRION (XCHANGE). Вентиляционное и тепловое оборудование SYSTEMAIR, DEC, LORAN, NOBO.
«РАЗНОТЕХ» Прямые поставки, оптовые и розничные продажи, монтаж, сервис	127486, г. Москва, ул. Дегунинская, д. 1, корп. 3, эт. 4, офис 419 тел.: +7 (495) 925-75-08 (многоканальный) www.raznotech.ru info@r-teh.ru	Кондиционеры TOSHIBA, TOYO, PANASONIC. Вентиляция SYSTEMAIR, OSTBERG, VTS-CLIMA, PYROX. Электронагреватели ТЕРМІЯ, NOBO. Встроенные пылесосы SIEMENS.
«РОСВЕНТ» Изготовление вентиляционной продукции	443052, г. Самара, пр. Кирова, д. 5 т./ф.: +7 (846) 269-60-50 www.rosvent.ru rosvent@rosvent.ru 454106, г. Челябинск, ул. Косарева, д. 2 тел.: +7 (351) 727-27-79, 727-27-84 614000, Пермь, ул. Героев Хасана, д.105 тел.: +7 (342) 257-01-36, 257-01-37	Вентиляционные решетки, противопожарные клапаны, гибкие воздуховоды, вентиляторы, крепежные материалы для систем вентиляции, теплоизоляция. Производство унифицированных вентиляционных изделий и любых нестандартных под заказ.
ROLS ISOMARKET Производство и поставка теплоизоляции для систем вентиляции и кондиционирования	127015, г. Москва, ул. Вятская, д. 27, корп. 2 тел.: +7 (495) 363-68-64 факс: +7 (495) 787-60-62 www.isomarket.ru info@isomarket.ru	Производство и поставка технической теплоизоляции «Энергофлекс» для систем вентиляции, кондиционирования, отопления и водоснабжения.
РУСКЛИМАТ Поставка, оптовые и розничные продажи, проектирование, монтаж, сервисное обслуживание, региональные представительства	125493, г. Москва, ул. Нарвская, д. 21 info@rusklimat.ru web: www.rusklimat.ru Русклимат Комфорт тел.: +7 (495) 777-19-97 Русклимат Термо тел.: +7 (495) 777-19-68 Русклимат Вент тел.: +7 (495) 777-19-55 Русклимат Центр Инженерных Систем тел.: +7 (495) 777-19-57	Кондиционирование: BALLU, MIDEA, ELECTROLUX, MITSUBISHI ELECTRIC, WEGER, RoyalClima, RHOSS, De LONGHI. Вентиляция: SHUFT, АэроБлок, Диафлекс, WEGER, GRUNER, ELECTROLUX. Котельное оборудование: ELECTROLUX, DeDietrich, Hermann. Водонагреватели: ELECTROLUX. Увлажнители и очистители воздуха: Boneco-Air-O-Swiss, BALLU, ELECTROLUX. Промышленные увлажнители и осушители: HYGROMATIK, AERIAL. Радиаторы: ROYAL THERMO, DiaNorm. Трубопроводы: BARBI, TECE. Запорная арматура: Orkli. Тепловые пушки и завесы: BALLU, «Тропик». Насосное оборудование: GRUNDFOS, CALPEDA, SFA. Системы водоочистки: ECOWATER, ATOLL, PENTEK, HONEYWELL. Электроконвекторы: NOIROT, BALLU, ELECTROLUX. Инженерные и инжиниринговые услуги.
RUCLIMAT Проектирование, доставка, монтаж, пуско-наладка, сервисное обслуживание	129343, Москва, пр-д Серебрякова, д. 2 тел.: +7 (495) 974-13-82, 974-13-84, 974-13-65 sale@ruclimat.ru	Кондиционирование от Daikin, Fujitsu, General, Mitsubishi Electric, Mitsubishi Heavy, вентиляция от 2VV, SystemAir, Korf, Лиссант, Shuft, DVS, приточные и приточно-вытяжные установки 2VV, BB-Consulting, Korf, PVU, Sfera, Бризарт, Колибри, Daikin, LMF, Mitsubishi Electric, осушители Calorex, Dantherm, BB-Consulting, DanVex, Master, Remko увлажнители, воздухоочистители, котельное оборудование, тепловые пушки и завесы, электро- и биокамины.

«РФК КЛИМАТ» Проектирование, поставка, оптовые продажи, монтаж, сервисное обслуживание	107014, Москва, ул. Стромынка, д.13 тел.: +7 (495) 995-80-75 (многоканальный) факс: +7 (495) 232-28-00 www.rfclimat.ru www.breezart.ru mail@rfclimat.ru	Кондиционеры MITSUBISHI HEAVY, DAIKIN, FUJITSU, HYUNDAI, McQuay. Приточные установки «БРИЗАРТ». Тепловое оборудование FRICO, GENERAL, MASTER, «ТРОПИК», «ТЕПЛОМАШ». Увлажнители, очистители и осушители воздуха.
ООО «РЕТ» Проектирование, поставка, монтаж, сервис	394018, г. Воронеж, ул. Никитинская, д. 42 Магазин: ул. Лизюкова, 22 Магазин: ул. Космонавтов, 29 тел.: +7 (4732) 77-93-39, 25-93-39, 35-05-55 (многоканальный)	Кондиционеры PANASONIC, LG, TADIRAN, SAMSUNG, DAIKIN, GREE, GENERAL CLIMATE. Тепловое оборудование: FRICO, MASTER, «ТРОПИК», GENERAL, De'LONGHI, IGC, PYROX, NOIROT, NOBO. Увлажнение и воздухоочистка: AMAIRCARE, BIONAIRE, BALLU, AIRCOMFORT, POLARIS, NEO-TEC, GENERAL.
СЕЗОН Производство алюминиевых вентиляционных решеток	115404, г. Москва, ул. 1-я Стекольная, д. 7, стр. 3 тел.: +7(495) 984-29-71 www.zavodsezon.ru sezon@sezonpost.ru	Вентиляционные алюминиевые решетки, вентиляционное оборудование (воздухораспределители, шумоглушители, канальные фильтры, регулирующие устройства, гибкие вставки, прочее).
«СИЕСТА» Специальное оборудование и инструмент. Сервисное обслуживание, пусконаладочные работы, проектирование, поставка и монтаж	115409, г. Москва, Каширское ш., д. 33 тел.: +7 (495) 705-99-35 (многоканальный) факс: +7 (495) 324-82-55 www.siesta.ru, www.siesta-eng.ru info@siesta.ru	Расходные материалы для монтажа систем вентиляции и кондиционирования. Холодильное оборудование и инструменты REFCO. Электроинструменты HITACHI. Строительные буры и оснастка DIAGER. Теплогенераторы MASTER. Тепловая техника «ТРОПИК».
«СИРОККО» Проектирование, поставка, монтаж, сервис	198005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-т, д. 25 тел.: +7 (812) 320-17-93 факс: +7 (812) 320-43-56 www.sirokko.com info@sirokko.com	Полный комплекс услуг в области вентиляции, кондиционирования, водо- и теплоснабжения. Производство вентиляционной заготовки и фасонных частей. Проектирование и производство автоматизации и электроники для систем кондиционирования, вентиляции и отопления. Кондиционеры DAIKIN. Вентиляция ROSENBERG.
«СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ» Оптовые продажи систем кондиционирования HAIER и запасных частей со склада в Москве и со складов региональных представительств, техническое (сертифицированное) обучение, сервис	123022, г. Москва, ул. 2-я Звенигородская, д.13, стр. 37 т./ф.: +7 (495) 789-43-33 www.haierck.ru	Весь спектр систем кондиционирования HAIER: инверторные и неинверторные сплит-системы настенного, кассетного, напольно-подпотолочного, канального, колонного исполнения, оконные кондиционеры, мобильные кондиционеры, мультисистемы, мультизональные системы MRV, чиллеры.
СИТЭС КОНДИЦИОНЕР Проектирование, поставка, монтаж, пусконаладка, сервис и послегарантийное обслуживание комплексных инженерных систем	123022, г. Москва, ул. 2-я Звенигородская, д. 13, стр. 37, этаж 5 тел.: +7 (495) 231-33-77 факс: +7 (495) 231-33-78 www.ctsaircon.ru ac@cts.ru	Системы вентиляции, кондиционирования и холодоснабжения DAIKIN, CARRIER, EMICON, TROGES, WOLF, SYSTEMAIR. Системы отопления KORADO, De'LONGHI, KERMI. Производство воздуховодов и фасонных изделий. Очистители воздуха DAIKIN. Системы автоматики и диспетчеризации TAC, SIEMENS, SCHNEIDER Electric.
Российско-шведское совместное предприятие СОВПЛИМ ХОЛДИНГ Системы кондиционирования, промышленной вентиляции и очистки воздуха	630009, Новосибирск ул. Никитина, 20, а/я 177 тел.: +7 (383) 266-25-45 факс: +7 (383) 264-30-30 sovplym@sovplym.ru www.sibsovplym.ru	Компания занимается созданием микроклимата и обработкой воздуха в помещениях различного назначения на территории Сибири и Дальнего Востока. Основные направления деятельности: системы местной промышленной вентиляции, системы удаления выхлопных газов автомобилей, вентиляция и аспирация, вентиляция и кондиционирование. Промышленное оборудование для сварки и резки. Основные партнеры фирмы: вентиляционные заводы Euromate, InfaStaub, Intensiv-Filter и PlymoVent, завод технических шлангов Norres, машин термической резки Vanad.
«СУПЕРВЕНТ ХОЛДИНГ» Поставка климатического оборудования	197342, г. Санкт-Петербург, Красногвардейский пер., д. 15 т./ф.: +7 (812) 495-61-96 E-mail: info@supervent.ru	Системы воздуховодов и воздухораспределители LINDAB, DEC. Вентиляторы RUCK. Приточные установки, воздушные завесы 2VV. Электроприводы ELODRIVE. Центральные кондиционеры LMF. Вентиляционные решетки GRICO. Чиллеры и фэнкойлы GALLETTI.
«СФ КОНВЕНТ ПЛЮС» Проектирование, поставка, монтаж, пусконаладка, производство воздуховодов, гарантийное и сервисное обслуживание	660049, г. Красноярск ул. Урицкого, д. 117 тел.: +7 (3912) 652-662 (многоканальный) 660058, ул. Ломоносова, 70 тел.: +7 (3912) 68-12-80 (72) konvent@sfkonvent.ru	Кондиционеры DAIKIN, MITSUBISHI HEAVY, CARRIER, HITACHI, SAMSUNG. Прецизионные кондиционеры RcGroup. Центральные системы, чиллеры и фэнкойлы McQuay. Системы вентиляции SYSTEMAIR, OSTBERG, DEC. Тепловое оборудование FRICO, NOBO, «ТРОПИК», «ТЕПЛОМАШ».

«ТЕРМОТРЕЙД» Оптовая поставка климатического оборудования, сервис, обучение, консультации	127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 100, стр. 2 тел.: +7 (495) 638-53-88, 585-05-54 факс: +7 (495) 646-14-26 www.thermotrade.ru info@thermotrade.ru	Официальный дистрибьютор систем кондиционирования DAIKIN. Полный спектр оборудования: бытовая серия, полупромышленная серия, мультизональные системы, чиллеры, фэнкойлы, воздухоочистители.
ТК® термокул КОМПАНИЯ Проектирование, производство, поставка, монтаж, пуско-наладка, сервис, гарантийное и послегарантийное обслуживание, ремонт, консультации, обучение	125438, Москва, Лихоборская наб., 9. тел.: +7 (495) 925-34-76 факс: +7 (495) 925-34-75 www.thermocool.ru sale@thermocool.ru	Кондиционирование: MITSUBISHI ELECTRIC, DAIKIN, BINI, UNIFLAIR. Вентиляционное оборудование: LENNOX, WOLF, REMAK, EVR, PRIHODA. Холодильное оборудование: BITZER, DANFOSS, GUENTNER, KUBA, THERMOFIN, ECO, LLOYD COILS EUROPE. Комплектующие: EMC, ELIWELL, FRIGOTEC, KME, KAIMANN, LAPP-KABEL, MENNEKES, FLEXELEC, ESK SCHUTZE, VBS, SANHA, REFFLEX. Официальное сервисное обслуживание: BITZER, ADAP-KOOL (DANFOSS), UNIFLAIR.
РОССИЙСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ TESTO AG – ООО «ТЭСТО РУС» Поставка контрольно-измерительного оборудования testo, оптовые и розничные продажи, сервисное и гарантийное обслуживание. Поверка. Технические консультации по приборам testo	117105, Москва, Варшавское шоссе, д. 17, стр. 1, Э-4-6, тел.: +7 (495) 788-98-11 факс: +7 (495) 788-98-49 www.testo.ru , info@testo.ru	Тепловизоры testo. Термометры контактные и бесконтактные testo. Многофункциональные приборы testo для контроля параметров микроклимата. Манометры testo. Анемометры testo. Гигрометры testo. Эндоскопы testo. Люксметры testo. Шумомеры testo. Тахометры testo. Счетчики сжатого воздуха testo. Регистраторы данных и стационарные преобразователи сигнала testo. Анализаторы дымовых газов testo.
Техно Климат Проектирование, поставка, монтаж и обслуживание систем воздушного отопления, вентиляции и кондиционирования	125499, г. Москва, Кронштадтский б-р, д. 35 Б тел.: +7 (495) 961-35-65 www.tehnoklimat.ru	Эксклюзивный дистрибьютор KROLL GmbH, GENERAL (тепловое оборудование), официальный дистрибьютор SANYO ELECTRIC, GALLETTI, GENERAL CLIMATE, THERMAX.
«ТРАНСКУЛ» Хладагенты, хладоны, фреоны. Холодильные масла. Химикаты. Адсорбенты (цеолиты). Растворители. Сервисное оборудование. Поставки, оптовая торговля, консультации	125080, г. Москва, ул. Врубеля, д. 12, бизнес-центр «Сокол-2», оф. 217 тел.: +7 (495) 797-80-20 факс: +7 (495) 797-80-21 www.transcool.ru info@transcool.ru	Официальный дистрибьютор HONEYWELL REFRIGERANTS. Полный ассортимент хладагентов для климатической и холодильной техники. Холодильные масла для всех типов компрессоров: PLANETELF ACD (TOTAL), RENISO TRITON SEZ (FUCHS), EMKARATE RL (UNIQEMA), MOBIL, SHELL. Промывочные и обезжиривающие растворы, адсорбенты (молекулярные сита). MAPP-газ для сварочных горелок. Официальный дистрибьютор EKOTEZ (Чехия) — установки для промывки и заправки холодильного контура кондиционеров (EkoFlush); установки для откачки и очистки хладагентов (MINI, MICRO, CM1, CM2).
«ТРАЯНА» Проектирование, монтаж, пуско-наладка системы вентиляции и кондиционирования, сервисное обслуживание, ремонт	г. Москва, Электродный проезд, д. 6, оф. 43 т./ф.: +7 (495) 961-35-26, 304-22-87 www.trayana.ru trayana@mers.ru	Вентиляционное оборудование. Кондиционеры DAIKIN, KENTATSU, MITSUBISHI ELECTRIG, LG, HITACHI, PANASONIC и др. Тепловое оборудование.
«ТРОПИК» Производство тепловой техники	129344, Москва, ул. Енисейская, д. 2, стр.2 т./ф.: +7 (495) 189-20-76, 189-41-91 www.tropik.ru tropik@tropik.ru	Тепловентиляторы и воздушные тепловые завесы мощностью от 2 до 30 кВт (электрические и водяные). Более 50 региональных центров сервисного обслуживания.
FANTASIA Проектирование, производство, поставка, монтаж и сервисное обслуживание	050061, Казахстан, г. Алматы, пр. Райымбека, д. 200/6 тел.: +7 (3272) 77-65-96, 77-86-96 факс: +7 (3272) 77-60-19 info@coolservice.kz	Кондиционеры YORK, SAMSUNG, LG, PANASONIC, FANTASIA. Вентиляция SYSTEMAIR, SPIRO. Тепловое оборудование PYROX, NOBO, AIRELEC, VIESSMAN, SUPRA. Прецизионные кондиционеры LIEBERT-HIROSS, UNIFLAIR. Холодильное оборудование GUNTNER, GRASSO. Изоляция K-FLEX. Трубы и фитинги AQUATECHNIK.
Фантом-Климат Проектирование, поставка, оптовые и розничные продажи, монтаж. Гарантийное и сервисное обслуживание	109004, г. Москва, Б. Факельный пер., д. 3 тел.: +7 (495) 912-97-23 (многоканальный) факс: +7 (495) 678-40-91 www.Fantom-Climat.ru fantom-climat@1system.ru	Бытовые и полупромышленные кондиционеры TADIRAN, DAIKIN. Аксессуары для вентиляции и кондиционирования TWITOPLAST. Очистители и увлажнители воздуха VENTA-LUFTWASCHER. Бытовые приточные установки российского производства: «Колибри», «Сфера», «PVU120». Оборудование для систем вентиляции и центрального кондиционирования группы компаний IRMC.
ООО «ФЕРРУМ» Производство и поставка вентиляционного оборудования	456208, г. Златоуст, Челябинская область, ул. Тульская, д. 12, а/я 2308 тел.: +7 (3513) 66-45-44, 63-69-44, 63-57-00, 63-41-88 info@ooo-ferrum.ru ooo-ferrum.ru	Клапаны: огнезадерживающие, огнезадерживающие взрывозащищенные, обратные, обратные взрывозащищенные, перекидные, дроссель-клапаны, дымовые клапаны, утепленные. Заслонки: унифицированные, взрывозащищенные, с электроприводом. Зонты и дефлекторы. Вентиляторы: радиальные, крышные, осевые, канальные, пылевые. Приточные установки, кондиционеры. Виброизоляторы, диффузоры, дымососы, тягодутьевые машины, калориферы, воздуховоды, фильтры.
HONEYWELL Хладагенты и специальные фторированные газы	127051, Москва, Рахмановский пер., 4, стр.1 «Морской дом», 5-й этаж, ЮОП «Сервисиз Лимитед» Московское представительство тел.: +7 (495) 258-28-97 факс: +7 (495) 258-28-98 nikolay.kovrin@honeywell.com	Хладагенты Genetron®. Растворители Genesolv®.

«ХИКОНИКС» Поставка, оптовые и розничные продажи, проектирование, монтаж, сервисное обслуживание	141400, Московская область, г. Химки, ул. Ленинградская, д.1 тел.: +7 (495) 730-80-45 (многоканальный) факс: +7 (495) 573-02-74 www.hiconix.ru info@hiconix.ru, sale@hiconix.ru	Кондиционеры MITSUBISHI ELECTRIC, TADIRAN, ECOCLIMA. Системы вентиляции OSTBERG, «АРКТОС». Системы центрального кондиционирования CIC, WESPER. Тепловое оборудование FRICO, «ТРОПИК», «АРКТОС», «ТЕПЛОМАШ». Фэнкойлы WESPER со склада. Чиллеры WESPER, EMICON. Прецизионные кондиционеры EMICON. Выносные конденсаторы и сухие градирни LU-VE. Насосное оборудование GRUNDFOS, WILO. Радиаторы DiaNorm, KERMI. Запорно-регулирующая арматура. Системы трубопроводов. Полная комплектация инженерных сетей (отопление и водоснабжение).
«ХОЛОДОК» Проектирование, поставка, монтаж, сервисное обслуживание систем кондиционирования и вентиляции, оптовая и розничная торговля	680028, г. Хабаровск, ул. Фрунзе, д. 117 тел.: +7 (4212) 57-42-52 www.holodok-dv.ru holodok@mail.kht.ru	Системы прецизионного кондиционирования, центральные системы вентиляции и кондиционирования промышленных, административных и жилых зданий. Системы холодоснабжения. Кондиционеры LIEBERT HIROSS, MITSUBISHI HEAVY. Вентиляционное оборудование SISTEMAIR. Тепловое оборудование PYROX, NOIROT, GENERAL-CLIMATE.
CHERBROOKE Поставка кондиционеров, вентиляционного и теплового оборудования. Продажа, монтаж, сервис	125599, г. Москва, ул. Маршала Федоренко, д. 15 дилерский отдел: т./ф.: +7 (495) 967-65-76 розничный отдел: т./ф.: +7 (495) 967-65-77 cherbroo@cherbroo.ru www.cherbrooke.ru	Официальный дистрибьютор кондиционеров PANASONIC, HITACHI, LG, SANYO. Эксклюзивный дистрибьютор климатической техники AERONIK (кондиционеры, увлажнители воздуха, тепловентиляторы, масляные обогреватели). Вентиляционное оборудование OSTBERG, DEC, VEAB, AirConnections, REGIN, оборудование собственного производства. Тепловое оборудование российского производства.
КОМПАНИЯ «ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ» Розничные продажи климатической техники. Проектирование, подбор оборудования, монтажные и пусконаладочные работы. Сервисное, гарантийное и послегарантийное обслуживание	660049, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, д. 21 тел.: +7 (3912) 65-26-17, 79-80-80, 41-32-90 т./ф.: +7 (3912) 65-26-17 info@clear-air.ru www.clear-air.ru	Кондиционеры MITSUBISHI HEAVY, TOSHIBA, DAIKIN, HITACHI, FUJITSU GENERAL, GREE, TADIRAN, MIDEA, DANTEX, ELECTROLUX, SHARP, PANASONIC. Увлажнители VENTA, BONECO, AOS, AIRCOMFORT. Воздухоочистители «Аэролайф», DAIKIN, EUROMATE, AIRCOMFORT. Ионизаторы «Компо», «Сферион». Тепловые пушки и завесы DANTEX, VECTRA, BALLU. Инфракрасные обогреватели FRICO, UFO. Конвекторы NOIROT, BALLU. Водонагреватели AEG. Фильтры для очистки воды AQUAPRO.
«ЭВИСТРЕЙД» Проектирование, поставка оборудования, монтаж и пуско-наладка	125057, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 63 тел.: +7 (495) 937-86-58 факс: +7 (495) 937-86-59 www.avistrade.ru	Системы жизнеобеспечения: вентиляция и кондиционирование воздуха, отопление, холодоснабжение, канализация, диспетчеризация.
ЭГИДА Оптовые и розничные продажи инструмента, оборудования и расходных материалов для кондиционирования и вентиляции. Сервисное и гарантийное обслуживание	129226, г. Москва, ул. Докукина, д.16, стр. 1 тел.: +7 (495) 995-59-16 (многоканальный) факс: +7 (499) 187-17-36 www.td-egida.ru info@td-egida.ru	Расходные материалы для монтажа систем вентиляции и кондиционирования. Холодильное оборудование и инструменты WIGAM. Помпы дренажные ECKERLE. Электроинструменты AEG. Строительные буры и оснастка производства DIAGER и DREBO. Теплогенераторы ITM и MASTER. Тепловая техника «ТРОПИК». Крепежные системы FISCHER.
«ЭЙЛИТ» Системы вентиляции, кондиционирования, отопления гражданских и промышленных зданий	603001, г. Нижний Новгород, ул. Рождественская, д. 43 т./ф.: +7 (831) 434-16-10 www.elite-co.ru elite_elite@mail.ru	Комплексное проектирование объектов общественного, промышленного, жилищного назначения. Поставка оборудования, монтажные и пуско-наладочные работы, гарантийное и послегарантийное обслуживание климатических систем. Авторизованный сервисный центр DAIKIN и RITTAL. Кондиционеры DAIKIN, FUJI, GREE, KENTATSU.
«ЭКОТЕРМ» Проектирование, поставка, монтаж, сервисное обслуживание. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем. Производство воздуховодов, вентизделий и систем автоматики	644122, г. Омск, ул. 5-й Армии, д. 6 т./ф.: +7 (3812) 23-63-23, 25-06-28 с./ц.: ул. Нефтезаводская, д. 51А т./ф.: +7 (3812) 22-17-11 www.ecotherm.ru www.homevent.ru info@ecotherm.ru	Кондиционеры DAIKIN, CARRIER, FUDJITSU GENERAL, MITSUBISHI HEAVY, GREE, McQUAY, LG. Вентиляционное оборудование SYSTEMAIR, WESPER, WOLF, «ТЕПЛОМАШ». Котельное оборудование FERROLI, CUENOD. Комплексные системы автоматизации SIEMENS, YORK, BECKHOFF. Холодильное оборудование TECO, ZANOTTI. Торговое и технологическое оборудование.
«ЭНЕРГИЯ-КЛИМАТ» Проектирование, поставка, оптовые и розничные продажи, монтаж, гарантийное и сервисное обслуживание	144001, г. Электросталь, Московская область, ул. Карла Маркса, д. 6А тел.: +7 (495) 739-66-97, 797-30-21 117393, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 78 тел.: +7 (495) 234-46-96, 120-31-10 www.condi.ru info@energya.ru	Кондиционеры TADIRAN, TADILUX. Системы вентиляции KORF, «КЛИМАТ». Системы центрального кондиционирования WESPER, CARRIER. Тепловое оборудование «ТЕПЛОМАШ», «ТРОПИК», «ТЕПЛОФОН», «ЭКОЛАЙН», SIAL. Котельное оборудование PROTHERM, «СТГ». Очистители воздуха «ЭНЕРГИЯ», «АЭРОЛАЙФ». Электрогенерирующее оборудование ELLIOTT, CUMMINS, CHIDONG. Расходные материалы.

Модельный ряд 2009

Z2 ROBOT

Автоочистка фильтра, вентиляция воздуха, функция "Follow me"

NEW!

ASTRO

Приток свежего воздуха,
фильтр Silver Ion, угольный фильтр

приток свежего воздуха

VITO

Покрытие компонентов внутреннего блока ионами серебра, катехиновый фильтр, Нано-фильтр, устойчивость к перепадам напряжения

CORSO

Ионизатор, Нано-фильтр,
угольный фильтр

E2 CLASSIC

Угольный фильтр

NEW!

НАПОЛЬНЫЙ

Угольный фильтр

Уровень шума от 23 дБ(А)

NEW!

МОБИЛЬНЫЙ

Встроенный электрический нагреватель, помпа откачки конденсата, пульт ДУ

ЯПОНСКИЙ КОМПРЕССОР

КАНАЛЬНЫЙ

КАССЕТНЫЙ

КОНСОЛЬНО-ПОДПОТОЛОЧНЫЙ

КОЛОННЫЙ

DANTEX

кондиционер для мегаполиса

МУЛЬТИЗОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА MVS

БЕЛАЯ ГВАРДИЯ торговый дом

www.dantex.ru

Генеральный дистрибьютор ТД "Белая Гвардия"
ОПТОВЫЕ ПРОДАЖИ: тел./факс: (495) 916-52-10, 958-55-29

Мировой экономический кризис и климатическая индустрия

В настоящее время мир переживает крупнейший со времен Великой Депрессии кризис. Финансовый ураган, начавшись с банкротства компании «Леман Бразерс», приведшего к обрушению американского кредитного рынка, пронесся по миру, не оставив нетронутой ни одну из отраслей экономики.

Не стала исключением и климатическая индустрия. Резко сократилось число возводимых зданий, было заморожено множество крупных проектов, что привело к серьезному снижению спроса на оборудование для кондиционирования помещений. Некоторые аналитики считают, что такое положение дел сохранится еще как минимум два или три года, однако большинство затрудняется сказать, когда в экономике начнутся позитивные сдвиги.

Кризис заставляет производителей климатической техники менять стратегии, уделяя больше внимания краткосрочным проектам.

Для японских, корейских и китайских компаний экспорт своей продукции в Европу стал менее выгоден из-за падения евро. Ситуацию ухудшило и холодное европейское лето, и резкое сокращение строительства. Затоваренные склады стали одной из сложнейших проблем и для производителей, и для дистрибьюторов. Сокращение продаж коснулось не только бытовых кондиционеров, но и полупромышленного оборудования, и даже чиллеров.

Сильно затормозилось в этом году и развитие китайской экономики. Первое падение продаж после десятилетия бурного роста климатическая индустрия Китая пережила в 2006 году. В 2008 году опасная ситуация повторилась.

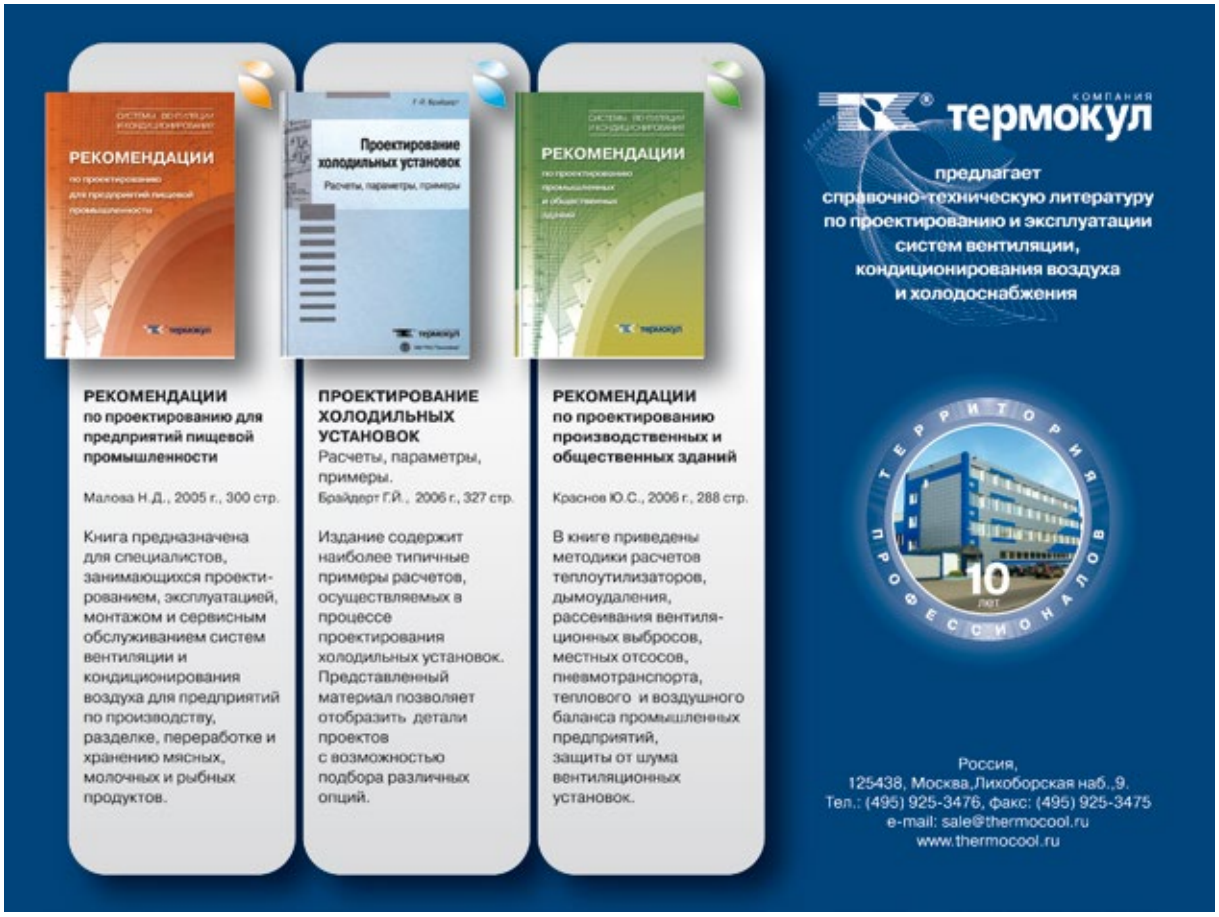
На долю Китая приходится производство более 70% всех кондиционеров в мире, более половины из которых идет на экспорт. Укрепление китайской валюты и снижение спроса на зарубежных рынках стали причиной того, что в первые восемь месяцев 2008 года экспорт кондиционеров в США и страны Европы снизился по сравнению с тем же периодом 2007 года на 18% и 14% соответственно.

Предприятия, чей бизнес лежит в основном в сфере OEM, оказались в еще более невыгодной ситуации. Работа в прежней роли перестала приносить прибыль, а остановка производства и простой оборудования увеличивают оперативный риск для компаний.

И хотя Пекинская Олимпиада способствовала увеличению китайского рынка кондиционеров на 35%, эксперты считают, что это сыграло на руку лишь гигантам климатического бизнеса. Обрушение же китайской биржи в сентябре, первом месяце после Олимпиады, еще раз показало, что любой кризис служит катализатором передела рынка.

Экономика Японии ориентирована на экспорт, и потому она наиболее подвержена влиянию кризиса. Согласно статистике, диффузионный индекс (DI, индикатор развития бизнеса) крупных производственных компаний упал осенью 2008 года впервые с июня 2003 года.

Японская и китайская экономики во многом зависят друг от друга. Снижение производства кондиционеров в Китае обернется ударом по япон-



Aeronik

Олимпийское здоровье – в каждый дом!

Кондиционер + очиститель воздуха!

Новые модели сплит-систем Aeronik со сменными панелями серии Mirror украсят любое помещение. Замените стильную зеркальную поверхность black mirror на нежные оттенки spring green или champaign, серебристую silver mirror или яркий контрастный red&black и ваш дом преобразится!

Встроенная тройная система очистки воздуха заботится о здоровье и бодрости. Чистый, насыщенный полезными ионами воздух, которым дышат наши дети, закладывает фундамент будущих олимпийских побед.

Сплит-системы Aeronik серии Mirror выпускаются в яркой подарочной упаковке с символикой популярных летних видов спорта.

Сплит-системы Aeronik серии Mirror представляет эксклюзивный дистрибьютор

CHERBROOKE

www.aeronik.ru

(495) 967-65-76 Москва, ул. Маршала Федоренко, 15, м. Речной вокзал

Есть лучшие в мире автомобили...
Есть лучшие в мире кондиционеры...

ИНФОРМТЕХ

предлагает
лучшее!

LG
Life's Good

785-4763, 785-4779, 785-4780
673-0554, 673-0587, 673-4874
www.informteh.ru
info@informteh.ru

группа компаний ИНФОРМТЕХ

Приглашаем к сотрудничеству дилеров и строительные организации.

ской промышленности, поскольку многие материалы и комплектующие изготавливаются в Японии. Следовательно это может привести к негативным последствиям на рынке кондиционеров от производства комплектующих в Японии, сборки кондиционеров в Китае до продаж в США и Европе.

Сотрудничество Midea и Toshiba

На церемонии, состоявшейся 20 ноября в городе Шунде (провинция Гуандун, Китай), президенты компаний Midea Group и Toshiba Carrier подписали контракт о совместном производстве полупромышленных кондиционеров инверторного типа.

Это уже третий общий проект двух компаний. Их сотрудничество началось еще в 1999 году, сразу после создания Midea Central Air-Conditioner Division. Результатом стала первая инверторная VRF-система, произведенная в Китае. В июле 2008 года Carrier — одна из «родительских» компаний Toshiba Carrier — организовала совместно с Midea предприятие по производству бытовых кондиционеров.

Согласно новому контракту, Toshiba Carrier предоставит Midea технологию нового поколения DC-инверторов на хладагенте R410 A, а также набор готовых технических решений для их разработки.

По информации, полученной от российского представительства AHI Carrier, в РФ планируются поставки систем кондиционирования Toshiba только с заводов в Тайланде (бытовая линейка) и Японии (VRF, полупром).

Объем рынка бытовой техники в России оценивается в 20 миллиардов долларов

По данным консалтинговых компаний, объем российского рынка бытовой техники в 2007 году составил 17 миллиардов долларов США. В 2008 году рынок продолжал расти, его объем оценивается в 20 миллиардов долларов.

Рост вызван несколькими причинами. Во-первых, эта отрасль российской экономики весьма привлекательна для зарубежных компаний, вследствие чего на рынок России пришли многие крупные мировые игроки. Во-вторых, рост жилищного строительства повлек за собой увеличение спроса на бытовую технику. В-третьих, рост доходов населения и распространение практики потребительских кредитов также стимулировали рынок. В-четвертых, потребители в России стали чаще менять бытовую технику.

Объем продаж через магазины крупных торговых сетей в 2007 году вырос на 70%, эта цифра выглядит просто невероятной по сравнению с показателем середины 1990-х — 1%. При этом, как правило, торговые сети доминируют там, где широко распространены электронные платежные системы, то есть в Москве, Санкт-Петербурге и в других крупных городах страны.

65% холодильных установок в Европе используют гидрохлорфторуглероды

Результаты исследования, проведенного по заказу компании DuPont, показывают, что 65% холодильных установок в девяти ключевых европейских странах продолжают использовать гидрохлорфторуглероды, глав-

ным образом, в виде R22. Реже всего используют гидрохлорфторуглероды в чиллерах (57%), чаще всего — в кондиционерах (76%).

В связи с этим, встает вопрос о степени готовности европейского рынка к запрету на применение гидрохлорфторуглеродов, который вступит в силу в январе 2010 года. И хотя 90% респондентов признались, что предупреждены о грядущих санкциях, то есть, осведомленность о запрете достаточно высока, значительная часть так и не собирается ничего предпринимать. Вместе с тем, по мнению экспертов, бездействие компаний, работающих на рынке кондиционирования и промышленного холода в перспективе может стать реальной угрозой для бизнеса.

Многие из тех, кто использует гидрохлорфторуглероды, рассчитывают на значительные запасы восстановленного R22, применение которого будет запрещено только в 2015 году. Однако процесс переработки сложен и дорог, и, по сегодняшним оценкам, восстановленный R22 сможет обеспечить лишь 15% от имеющейся потребности.

Источник: JARN. 12/2008 г.

Начал работу новый завод GREE

10 декабря 2008 года компания Gree Electric Appliances, Inc. запустила первую очередь нового завода по производству кондиционеров в городе Хэфей провинции Аньхой.

Это уже третий завод GREE в Китае и шестое предприятие по производству кондиционеров этой марки в мире. Его открытие создало 10000 новых рабочих мест, и увеличило годовой ВВП провинции на 20 миллиардов юаней (2,9 миллиардов долларов США). Производственная мощность первой очереди завода в г. Хэфей — 5 миллионов бытовых кондиционеров в год.

По словам председателя Совета директоров компании Gree Electric Appliances, Inc., господина Чжу Цзянхуна, вторая очередь завода GREE в г. Хэфей будет открыта в ближайшие два года. Здесь будут производиться полупромышленные кондиционеры и компрессоры.

По информации сайтов dycj.ynet.com, www.xinhua.org

Московское представительство Midea

В августе начало работу представительство компании Midea в России. Его глава, мистер Zhang, в интервью журналу «Мир климата» рассказал об основных направлениях деятельности представительства. Это своевременная поддержка российских покупателей климатических систем, помощь дилерам в продвижении VRF-систем, систем «чиллер-фэнкойл», а также участие в крупных проектах и сбор маркетинговой информации о российском рынке. «Большие запасы товаров на складах медленно распродаются. Это может привести к снижению цен. Рынок нуждается в агрессивных, но разумных игроках» — считает мистер Zhang, «мы верим, что даже нынешняя тяжелая ситуация на рынке — это шанс для китайской продукции, и мы будем стараться удержать наши позиции».

Информация предоставлена представительством компании Midea в России

Выбери свой цвет

YORK®

Модельный ряд включает в себя как дизайнерские инверторы с возможностью выбора цвета сменной передней панели, так и доступные для широкого потребителя модели. Низкий уровень шума, антибактериальный фильтр, коэффициент энергоэффективности COP – 4,2. За дополнительной информацией обращайтесь по телефону: +7 (495) 232 66 60

Johnson Controls

INGENUITY WELCOME

Японский компрессор

DANTEX

Кондиционер для мегаполиса

VITO

Покрытие компонентов внутреннего блока компонентами серебра, катехиновый фильтр, Нано-фильтр

NEW!

Z2 ROBOT

Автоочистка фильтров, приток свежего воздуха, 3M HAF Фильтр

CORSO

Ионизатор, Нано-фильтр, угольный фильтр

МОБИЛЬНЫЙ

Встроенный электрический нагреватель, помпа откачки конденсата, пульт ДУ

КАССЕТНЫЙ

КОНСОЛЬНЫЙ

Официальный дистрибьютор компания “Артклимат”
Дилерский отдел: (495) 740-03-54
Розничный отдел: (495) 740-03-86
WWW.ARTCLIMAT.RU e-mail: dlo@artclimat.ru

НОВОСТИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Профессиональные решения от Testo AG

Новые измерительные приборы Testo моделей 556 и 560 предназначены для обслуживания тепловых насосов, холодильных установок и систем кондиционирования.

Приборы оснащены большим набором проводных и беспроводных зондов, обладающих высокой чувствительностью. Память устройств способна хранить данные по 30 хладагентам.

Система измерения Testo Saveris идеальна для контроля температуры и влажности в процессе эксплуатации строений, на производстве, при проведении исследований или испытаний. Она подходит для мониторинга климата, например, в музейных хранилищах, складах продовольствия или фармацевтической продукции.

Testo 880 — это тепловизор с термочувствительностью менее десятой доли градуса, дающий изображение размером 320 x240 пикселей. Прибор оснащен широкоугольным и длиннофокусным объективами, что позволяет исследовать объекты любого размера на самых разных расстояниях. Кроме того, Testo 880 имеет встроенную цифровую камеру с функцией «картинка в картинке», позволяющей объединять обычное и инфракрасное изображения.

Профессиональные решения от Testo AG пользуются стабильным спросом, что позволило компании довести оборот в 2008 году до 160 миллионов евро по сравнению с 142 млн евро в 2007.

Emerson запускает в производство новые спиральные компрессоры Copeland

Emerson Climate Technologies анонсировала запуск новейшего поколения спиральных компрессоров Copeland: ZPKS, ZPJ, ZPE.

Использование компрессоров ZPKS позволит уменьшить шум до 68–66 dBA, увеличить надежность и на 2–7% повысить производительность по сравнению с существующей серией ZPK3. В линейку входят устройства мощностью от 1,3 до 5 л. с., с одно- и трехфазным питанием.

Компрессоры ZPJ, работающие на R410 A, используют технологию цифровой регулировки спирали совместно с усиленным впрыском пара (EVI). Устройство имеет высокий показатель сезонной эффективности, позволяет с большой точностью контролировать температуру и влажность. Широкий диапазон регулирования (10–100%) повышает общую эффективность системы и ее теплопроизводительность.

Высокоэффективные цифровые компрессоры ZPE — наиболее удобный и эффективный способ управления климатической системой как в режиме охлаждения, так и в режиме обогрева. Отличительной особенностью этой линейки является высокопроизводительный двухскоростной двигатель в сочетании с цифровым управлением спиралью, что обеспечивает лучший среди приборов этого класса показатель сезонной эффективности (ESEER). Отсутствие электромагнитных помех, беспрецедент-

ный диапазон мощности, простота конструкции — вот неполный список преимуществ нового поколения компрессоров.

HFO-1234 yf: новый альтернативный хладагент, превосходящий CO_2

На недавнем симпозиуме в Кобе (Япония) Барбара Майнор, представитель компании DuPont Fluoroproducts в Соединенных Штатах, рассказала о новом хладагенте HFO-1234 yf, предназначенном для использования в автомобильных кондиционерах:

— Новый продукт имеет сразу два названия: HFC-1234 yf и HFO-1234 yf. Дело в том, что хладагент содержит водород, фтор и углерод и технически является гидрофторуглеродом (HFC). Но поскольку опасность, которую он представляет для озонового слоя, значительно меньше, чем у прочих гидрофторуглеродов, мы предложили ASHRAE назвать его HFO, где O означает «олефин». Олефин образует в молекуле двойную связь, которая позволяет новому хладагенту быстрее разлагаться в воздухе, чем 134 a. Обозначение HFO позволит новому хладагенту обойти запрет на применение гидрофторуглеродов.

Из-за того, что производство нового хладагента несколько сложнее, HFO-1234 yf, вероятно, будет дороже, чем 134 a. Однако переход на него обойдется гораздо дешевле, чем использование CO_2, поскольку не понадобится полной замены оборудования. Новый хладагент вполне подходит для применения в агрегатах, рассчитанных на использование 134 a, от применения которого автопроизводителям придется отказаться в январе 2011 года.

Кроме автомобильных кондиционеров, новый хладагент вполне можно использовать и в стационарных устройствах, например, в чиллерах с центробежными или винтовыми компрессорами, где он может заменить 134 a.

По материалам JARN. 12/2008 г.

Новые чиллеры от компании «Агрегат»

Компания «АГРЕГАТ» (г. Железнодорожный, Московская область), организованная в 2007 году на базе действующего производства компании «ОЛЕКС ХОЛДИНГ», приступила к выпуску чиллеров с водяным и воздушным охлаждением конденсаторов.

Эксклюзивным дистрибьютором завода «АГРЕГАТ» в России и странах ближнего зарубежья является «ОЛЕКС ХОЛДИНГ».

Информация предоставлена компанией «АГРЕГАТ»

Новые вентиляторы от «КлиматВентМаш»

В феврале 2009 года компания «КлиматВентМаш» приступила к выпуску нового вентилятора дымоудаления серии ВКРНм ДУ, предназначенного для перемещения при пожаре дымовоздушных смесей с температурой до 600°С в течение 2-х часов. Вентиляторы этой серии выпускаются в корпусах из оцинкованной стали и оснащаются радиальными колесами, имеющими загнутые назад лопатки, с непосредственным приводом от общепромышленных трехфазных асинхронных электродвигателей. Возможна комплектация двухскоростными электродвигателями.

Имеется два варианта исполнения: с выходом удаляемого дыма в одну/две стороны и с факельным выбросом потока вверх. Производительность от 2300 до 130000 м^3/ч, давление от 200 до 1600 Па, рабочие колеса диаметром от 315 до 1400 мм.

Информация предоставлена компанией «КлиматВентМаш»

Проектирование систем вентиляции и кондиционирования воздуха предприятий мясной промышленности

В 2008 году московским издательством «КолосС» выпущена книга профессора Н. Д. Маловой «Проектирование систем вентиляции и кондиционирования воздуха на предприятиях мясной промышленности».

В издании рассказано об основах кондиционирования воздуха. На многочисленных примерах рассмотрены особенности проектирования и приведены методики расчета систем вентиляции и кондиционирования производственных помещений и технологических аппаратов на предприятиях мясной промышленности.

Издание может быть использовано как учебное пособие для подготовки кадров по специальностям: «Технология сырья и продуктов животного происхождения» и «Холодильная, криогенная техника и кондиционирование». Кроме того, книга будет по-

CLIVET – *СЛЕДУЮЩИЙ ШАГ В РОССИИ*

Основанием в 2008 году ООО «Кливет» известный итальянский производитель CLIVET S. p.A. стал еще ближе к российскому потребителю. При создании новой компании использовался опыт работы представительств CLIVET S. p.A. во многих странах — Франции, Германии, Англии, Испании, Нидерландах и др.

С момента своего основания в 1989 году и по сегодняшний день CLIVET S. p.A. представляет собой передовую компанию, предлагающую широкий спектр систем кондиционирования для различных сегментов рынка: от торговых центров и многозальных кинотеатров до гостиниц и музеев, от жилых комплексов до промышленных предприятий. Безопасность и качество продукции CLIVET подтверждены сертификатами UNI EN ISO 9001, EUROVENT и Госстандарта России (РОСТЕСТ).

Сегодня CLIVET S. p.A. — это 35 производственных линий, расположенных на площади в 46000 м^2, включая 30 испытательных стендов, на которых проходит тестирование более 30000 блоков в год.

ООО «КЛИВЕТ» осуществляет продажу и продвижение оборудования CLIVET на территории России, инженерно-техническое и проектное сопровождение, проводит обучающие семинары для проектировщиков. Одним из важнейших направлений своей деятельности российское представительство видит в организации гарантийного сервиса на современном уровне. По мнению руководства CLIVET S. p.A., открытие собственной компании в России позволит оперативно отслеживать потребности и тенденции местного рынка, сократив время на решение вопросов, связанных с продвижением оборудования CLIVET в России.

Информация предоставлена компанией «КЛИВЕТ» (CLIVET S.P.A.)

COMFORT AND ENERGY SAVING

СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ДЛЯ ЖИЛЫХ, КОММЕРЧЕСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

CLIVET®

Компания «КЛИВЕТ» (CLIVET S.P.A)
107023, Москва,
ул. Электрозаводская, д.24, офис 509 (А),
тел/факс (495) 646-20-09
Info.ru@clivet .com
www.clivet.com

BREEZ
КЛИМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Профессионалы для Профессионалов

СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

ВЕНТИЛЯЦИЯ

ОТОПЛЕНИЕ

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Бриз–Климатические системы.
Комплексное решение Ваших задач.

BREEZ
КЛИМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

125315, Ленинградский пр., д. 68, стр. 16
(495) 797–3477, (495) 797–3478

www.breez.ru
climate@breez.ru

лезна специалистам по системам вентиляции и кондиционирования, работающих в мясной, молочной, рыбной и других отраслях пищевой индустрии.

По вопросам приобретения книги обращайтесь в издательство «КолосС».
Телефон отдела продаж: 8 (499) 256–15–10

Учебный центр АПИК готов участвовать в программе по переподготовке кадров

Одним из последствий мирового финансового кризиса стал беспрецедентный рост безработицы. Только по данным официальной статистики за последние три месяца число безработных в России выросло на 20%. Прогнозы на будущее еще более пессимистичны — так, например, аналитики Центра экономических исследований Института глобализации и социальных перспектив (ИГСО) считают, что в нынешнем году уровень безработицы в России увеличится как минимум вдвое.

Понимая всю серьезность социальных последствий такого резкого роста числа безработных, власти объявили обеспечение занятости населения приоритетной задачей государства. Об этом сообщил президент России Дмитрий Медведев на совещании с членами правительства. На борьбу с безработицей в этом году из федерального бюджета будет выделено 43 миллиарда рублей. В частности, большие надежды правительство возлагает на открытие региональных учебных центров, предлагающих гражданам, потерявшим работу, программы переквалификации. Глава Министерства образования и науки Андрей Фурсенко на встрече с премьер-министром Владимиром Путиным заявил, что одной из основных задач его ведомства в текущем году станет именно переподготовка кадров. «Сегодня около 250 учреждений стали ресурсными центрами, на базе которых мы будем проводить переподготовку или опережающую подготовку людей, высвобождающихся или оказывающихся временно свободными на промышленных предприятиях», — заявил Андрей Фурсенко. Кроме того, министр подчеркнул, что министерство собирается оказать специальную поддержку учреждениям, которые могут наиболее эффективно переподготавливать специалистов, «давая им новые знания, чтобы они были востребованными в этой меняющейся экономике».

Внести свою лепту в борьбу с последствиями финансового кризиса и принять участие в программе переподготовки кадров готов и Учебно-консультационный центр АПИК. Обучение по таким востребованным специальностям, как монтажник систем кондиционирования и вентиляции, менеджер климатической фирмы, специалист по сервисному обслуживанию климатического оборудования, специалист по системам автоматизации климатических систем позволит многим россиянам получить новую профессию и чувствовать себя уверенно и в период кризиса, и во время экономического подъема.

Материал подготовлен Учебно-консультационным центром АПИК

ЭКОНОМНОЕ ОТОПЛЕНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ

отопительно-вентиляционные аппараты

VOLCANO VR

NEW!

Обратите внимание на изысканный дизайн нового Volcano VR, который сочетается с высочайшим техническим уровнем.

Это достигнуто благодаря применению современной технологии изготовления корпуса из пластических полимеров и использованию комплектующих от ведущих мировых производителей

Volcano VR открывает новые возможности в сфере отопления таких объектов как:

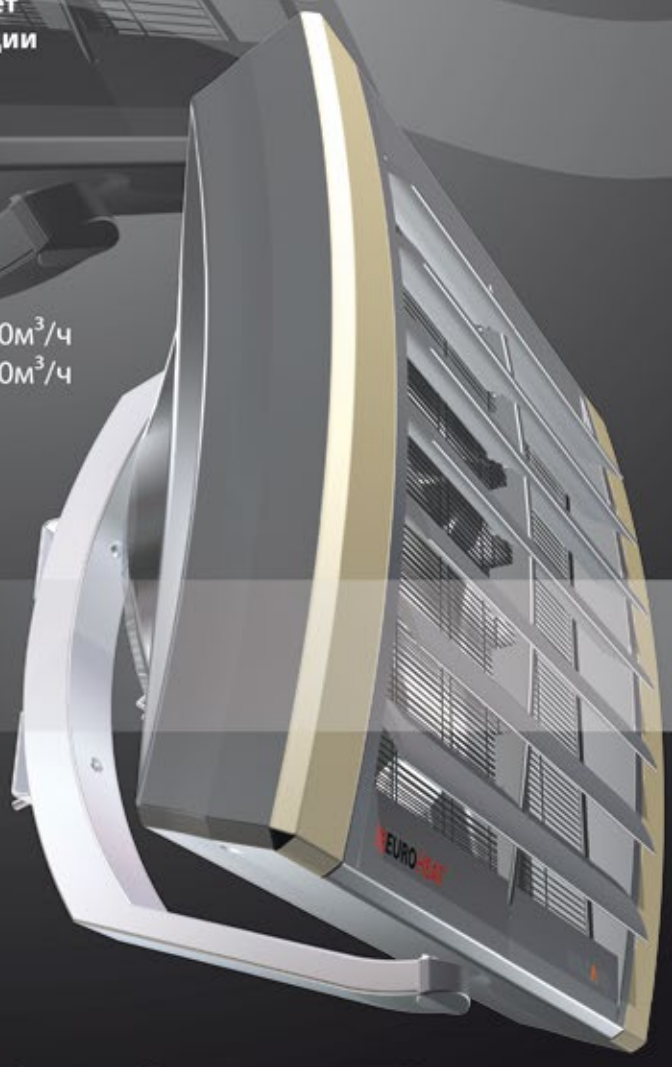
- спортивные и развлекательные комплексы
- торговые центры и супермаркеты
- автосалоны и сервисные центры
- складские и производственные помещения
- теплицы и птицефермы

EUROHEAT VTS Clima Group уже более 15-ти лет является компанией, определяющей тенденции развития воздушного отопления в Европе

Европейский дизайн № 1

Volcano VR1, мощность 10-30 кВт, 5500м^3/ч
Volcano VR2, мощность 30-60 кВт, 5200м^3/ч

Специальное предложение по цене в октябре-ноябре!



“АРТКЛИМАТ” –
Официальный дистрибьютор

тел./факс: (495) 740-03-54, http://www.artclimat.ru

ХОЛОДИЛЬНЫЙ БИЗНЕС В РОССИИ В УСЛОВИЯХ МИРОВОГО КРИЗИСА. БЛИЖАЙШАЯ ПЕРСПЕКТИВА

Мировое бизнес-сообщество озабочено финансовым кризисом, охватившим экономику всей планеты. Оптимисты считают, что сложившаяся ситуация — всего лишь временные экономические трудности, которые будут преодолены уже к середине нынешнего года. Пессимисты утверждают, что налицо системный кризис, который будет сотрясать мировую экономику и финансовую систему еще как минимум 3–4 года. Похоже, что истина, как всегда, находится где-то посередине.

Кризисная ситуация сопровождается падением производства и потребления во всех отраслях. Холодильный бизнес — не исключение. Ситуацию усугубляет отказ финансового рынка от дешевых кредитов и лизинговых схем. При этом, из-за изношенности, замены требует 80% холодильного оборудования, используемого в пищевой промышленности и сельскохозяйственном производстве России. Наблюдается дефицит холодильных мощностей для хранения и переработки сельскохозяйственной и пищевой продукции. Эксплуатация устаревшего и выработавшего свой ресурс оборудования приводит к перерасходу электроэнергии, частым остановкам для ремонтных работ. Аналогичная ситуация сложилась в нефтегазовой и химической сфере.

Производство отечественного холодильного оборудования за последние семь лет снизилось в три раза. Подъем наблюдался только в сегменте бытовых холодильников и морозильников (он составил 25%), где рост обеспечил, в основном, пуск производственных мощностей, приобретенных за рубежом.

Закупка оборудования у зарубежных производителей остается единственной возможностью модернизации и обновления парка промышленных холодильных мощностей России. Но здесь препятствием стал кризис, наложивший жесткие финансовые ограничения и подорвавший доверие к четкости взаиморасчетов между инвесторами, предприятиями и поставщиками. В сложившихся обстоятельствах производители и поставщики холодильной техники ищут и находят гибкие схемы контрактных взаимоотношений с потенциальными и реальными потребителями.

Кризисная ситуация дисциплинирует участников рыночных отношений. Слабые и случайные фирмы исчезают с рынка, освобождая место для крепких, стабильных, структурно развитых компаний, имеющих собственное производство.

На фоне возникших трудностей при проведении тендеров и заключении контрактов велик соблазн материально заинтересовать представителей заказчика.

Из деятельности ведущих мировых производителей и поставщиков холодильного оборудования такая практика полностью исключена, как вредящая имиджу компаний и препятствующая прозрачности бизнеса. В рамках борьбы с коррупцией и протекционизмом сворачиваются все формы бонусных и комиссионных программ поощрения заказчиков, посредников и прочих заинтересованных лиц. Сокращение «побочных» затрат, в конечном итоге, приводит к удешевлению контрактов на поставку оборудования и услуг, а кроме того снимает напряженность в отношениях партнеров.

В целом, несмотря на временные трудности, есть все основания утверждать, что в России неизбежен бурный прогресс холодильного бизнеса в обновленном жизнестойком формате.

Оливер Ческотти,
генеральный директор,
Константин Пивоваров,
коммерческий директор,
Анатолий Рукавишников,
ведущий специалист,
ООО «ГЕА Грассо Рефрижерейшн».
Материал предоставлен журналом «Холодильный бизнес»

ELECTROLUX – комфорт без границ

СПЛИТ-СИСТЕМЫ СЕРИИ ART STYLE

- Мощность 9000 – 24000 BTU
- Режимы охлаждения и обогрева
- Плоская панель
- Режим I FEEL
- Теплообменник Golden Fin
- Silver Ion фильтр
- LED дисплей
- Пульт ду с режимом real time

СПЛИТ-СИСТЕМЫ СЕРИИ CRYSTAL STYLE

- Мощность 7000 – 24000 BTU
- Режимы охлаждения и обогрева
- Catechin фильтр
- Biological anti-bacterial фильтр
- LED дисплей
- Пульт ду с режимом real time

СПЛИТ-СИСТЕМЫ СЕРИИ DIGITAL

- Мощность 7000 – 24000 BTU
- Режимы охлаждения и обогрева
- Эксклюзивный, современный дизайн
- Сменные цветные панели
- Подвижная панель
- Система фильтрации (7 в 1)
- Эффективный теплообменник
- LED-дисплей
- Автоматические жалюзи
- Полнофункциональный пульт ДУ

СПЛИТ-СИСТЕМЫ DC INVERTER

DC инвертор

- Мощность 7000 – 24000 BTU
- DC инверторные технологии
- Энергоэффективность класса А
- Режимы охлаждения и обогрева
- Экономия электроэнергии
- Плавная регулировка температуры
- Сменные цветные панели
- Система фильтрации (7 в 1)
- Подвижная панель
- LED-дисплей
- Полнофункциональный пульт ДУ

МОБИЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ EACM-E

- Мощность 9000/12000/14000 BTU
- Режимы охлаждения и обогрева
- Фильтры (SILVER, электростатический)
- LED-дисплей
- Автоматический режим работы
- Керамический нагревательный элемент
- Пульт ДУ

МОБИЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ EACM-EM

- Мощность 9000/12000/14000 BTU
- Режимы охлаждения и обогрева
- Автоматические жалюзи
- Фильтры (SILVER, электростатический)
- Ионизация воздуха
- TURBO-мощность
- Автоматический режим
- LED-дисплей
- Керамический нагревательный элемент
- Пульт ДУ

МОБИЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ СЕРИИ ECO

- Мощность 9000/12000 BTU
- Компактный дизайн
- Совмещенный пульт ДУ
- LCD дисплей
- Режим AUTO
- Ионизатор воздуха
- Подсветка режимов работы
- Пониженный уровень шума
- Таймер

КОЛОННЫЙ КОНДИЦИОНЕР

- Мощность 24000 BTU
- Ультра-эксклюзивный дизайн
- Режимы охлаждения и обогрева
- LED-дисплей
- Сдвижная панель
- Индикация режимов работы
- Пылеулавливающий фильтр
- Автоматические горизонтальные и вертикальные жалюзи
- Пульт ДУ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАКОПИТЕЛЬНЫЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ СЕРИИ EWH S, SL

- Емкость от 15 до 150 л
- Система независимых, «сухих» нагревательных элементов X-heat
- Экономичный режим/ полная/половинная мощность
- Регулировка температуры от 30 до 70°С
- Стальной резервуар с мелкодисперсионным защитным эмалевым покрытием
- Магниевый антикоррозийный анод увеличенной массы
- Высокоэффективная теплоизоляция
- Вертикальный/горизонтальный монтаж
- Степень пылевлагозащищенности IP 24
- Гарания 8 лет

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАКОПИТЕЛЬНЫЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ СЕРИИ EWH DIGITAL

- Емкость 80, 100 л
- Система независимых «сухих» нагревательных элементов X-heat
- Цифровой дисплей
- Регулировка температуры от 45 до 80°С
- Индикатор уровня горячей воды
- Стальной резервуар с защитным эмалевым покрытием
- Магниевый антикоррозийный анод увеличенной массы
- Высокоэффективная теплоизоляция
- Вертикальный/горизонтальный монтаж
- Степень пылевлагозащищенности IP 24
- Гарания 8 лет

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРОТОЧНЫЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ СЕРИИ NPX SENSOMATIC

- Выбор мощности в диапазоне 1,7-8,5 кВт
- Электронная система управления
- LCD дисплей
- Senso Touch система сенсорного управления
- Мощный нагревательный элемент
- Экономичный режим
- Постоянный контроль температуры воды
- Защита от высокой температуры и перегрева
- Степень пылевлагозащищенности IPX4
- Гарания 2 года

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРОТОЧНЫЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ СЕРИИ NP MINIFIX И NPX MINIFIX

- Мощность 4,4; 5,7 кВт
- Автоматическое вкл/выкл
- Гидравлическая/электронная система управления (NPX)
- Датчик протока и защиты от перегрева
- Спиральный нагревательный элемент
- Возможность монтажа над/под раковиной
- Температура нагрева 30 – 50° С
- Экономичность, компактный размер
- Степень пылевлагозащищенности IP 25
- Гарания 2 года

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРОТОЧНЫЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ СЕРИИ SMARTFIX

- Мощность 3,5; 5,5; 6,5 кВт
- Гидравлическая система управления
- Медный нагревательный элемент
- Датчик протока и защиты от перегрева
- Режим половинной/полной мощности
- Экономичность
- Компактный размер
- Комплектация: душ, кран, душ + кран
- Степень пылевлагозащищенности – IP 24
- Гарания 2 года

«Electrolux is a registered trademark used under license from AB Electrolux (publ)», S:t Göransgatan, 143, SE-105 45, Stockholm, Sweden

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НАКОПИТЕЛЬНЫЙ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬ СЕРИИ EWH SLIM, R

- Емкость от 30 до 200 л
- Система независимых, «сухих» нагревательных элементов X-heat
- Стальной резервуар с мелкодисперсионным защитным эмалевым покрытием
- Магниевый антикоррозийный анод увеличенной массы
- Терморегулятор, защита от перегрева
- Высокоэффективная теплоизоляция
- Вертикальный/горизонтальный монтаж
- Узкий диаметр, круглая форма
- Степень пылевлагозащищенности IP 24
- Гарания 8 лет

ГАЗОВЫЕ ПРОТОЧНЫЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ СЕРИИ GWH

- Производительность 11/14 л/мин
- Пьезо/электронный розжиг
- Выбор режима мощности нагрева
- Модулирующая горелка
- Теплообменник из высококачественной меди, защищен от образования накипи и высоких температур
- Горелка из нержавеющей стали
- Возможность работы при низком давлении воды и газа
- Многоуровневая система безопасности
- Диаметр дымохода 110 мм, возможность подключения к любой системе вытяжки
- Гарания 2 года

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРОТОЧНЫЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ СЕРИИ SP MULTITRONIC

- Выбор мощности в диапазоне 18-27 кВт
- Электронная система управления
- Цветной LCD дисплей
- Спиральный нагревательный элемент
- Регулировка температуры 20-60 °С, с точностью до 0,5 °С
- Автоматическая регулировка протока
- Система обнаружения воздушных пробок
- Самодиагностика
- Визуальный контроль энергопотребления
- Степень пылевлагозащищенности IP 25
- Гарания 2 года

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРОТОЧНЫЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ СЕРИИ SP HIGHLINE

- Выбор мощности в диапазоне 18-27 кВт
- Электронная система управления
- LCD дисплей
- Спиральный нагревательный элемент
- Регулировка температуры 20-60 °С, с точностью до 0,5 °С
- Самодиагностика
- Электронный контроль температуры воды
- Предустановка режимов работы
- Степень пылевлагозащищенности IP 25
- Гарания 2 года

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРОТОЧНЫЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ СЕРИИ SP ELITEC

- Мощность 13, 18, 21, 24, 27 кВт
- Электронная система управления
- Спиральный нагревательный элемент
- Датчик протока и защиты от перегрева
- Регулировка протока
- Защита от накипи
- Нагрев воды 30-60°С
- Возможность монтажа над/под раковиной
- Степень пылевлагозащищенности IP 25
- Гарания 2 года

РУСКЛИМАТ КОМФОРТ

125493, Москва, ул. Нарвская, д. 21; Тел: (495) 777-1997;
E-mail: diler@rusklimat.ru; www.rusklimat.ru

Полный модельный ряд. Обучение персонала. Гарантийная и сервисная поддержка. Региональные склады:

Астрахань (8512) 54-15-56; **Барнаул** (3852) 366-399; **Владивосток** (4232) 333-077; **Волгоград** (8442) 32-74-75; **Калуга** (4842) 565-535; **Новосибирск** (383) 230-03-03; **Омск** (3812) 46-77-77; **Ростов-на-Дону** (863) 2-698-698; **Санкт-Петербург** (812) 350-14-14; **Саратов** (8452) 277-622; **Тольятти** (8482) 20-24-20; **Тюмень** (3452) 46-44-44; **Уфа** (347) 2-745-000

НОВИНКИ ВЫСТАВКИ «МИР КЛИМАТА – 2009»

В преддверии нового сезона производители традиционно представляют новинки климатической техники на выставке «Мир Климата». И хотя некоторые предпочитают не раскрывать карты до самой выставки, ряд «премьер» уже анонсирован.

Бытовые кондиционеры

В 2009 году ассортимент бытовых кондиционеров Samsung пополнила серия Crystal. Ее отличают совершенный дизайн и большой набор дополнительных функций, таких как плазменный генератор ионов MPI, функция Good Sleep 2, действующая и при охлаждении, и при обогреве, режим сохранения электроэнергии Smart Saver, индикатор загрязнения воздушного фильтра.

Еще одна новинка — серия Max. Это стильный кондиционер с минимально необходимым набором функций. Линейка кондиционеров Vivace пополнилась моделью LaFleur, а серия Монте расширила цветовую гамму и в представлена теперь в трех вариантах, жемчужном, серебристом и черном.

Все новые кондиционеры Samsung, от топ-модели Monte до простого «оконника», имеют систему защиты от перепадов напряжения в сети.

Компания LG Electronics (LG) в 2009 году представляет на российском рынке серии бытовых

систем Klebio и Glory Inverter. В них, в дополнение к высокоэффективному воздушному фильтру Neo Plasma, применен новый антиаллергенный фильтр Allergy Free. Корпуса внутренних блоков и монтажные пластины модифицированы так, чтобы увеличить пространство для укладки трубопроводов. Это обеспечивает высокую технологичность монтажа и более плотное прилегание блока к стене, что в комплексе с технологией производства теплообменника и вентилятора внутреннего блока, значительно уменьшает уровень шума. В ночном режиме работы он не превышает значения в 20 дБ. В новых кондиционерах применена функция Smart Clean — встроенная во внутренний блок механическая система с определенной периодичностью чистит теплообменник, убирая пыль в специальный контейнер.

Компания Hitachi в 2009 году представит на российском рынке сплит-систему класса люкс RAS/RAC-10 (14)XH1. Модель отличают изысканный дизайн, высокая производительность (EER=5,38/COP=5,47), а также множество функций, позволяющих обеспечить высочайший уровень комфорта. Кожух вентилятора, вертикальная заслонка и фильтры изготовлены из нержавеющей стали, теплообменник внутреннего блока покрыт оксидом титана, вентилятор обработан составом на основе серебра. Постоянную чистоту поддерживает узел автоматической очистки фильтров, а специальная васаби-кассета предотвращает образование плесени в пылесборнике. Имеется и датчик качества воздуха, который обнаруживает загрязнение (табачный дым, запахи алкоголя, аэрозолей) и активизирует режим плазменной очистки.

В 2009 году Panasonic выводит на российский рынок сплит-системы Super Deluxe CS/CU-XE9,12,18,24 JKD и Deluxe CS/CU-E9,12, 15,18, 21, 24, 28 JKD с инверторным управлением. Усовершенствованная система очистки воздуха e-ion стала еще эффективнее за счет установки во внутреннем блоке нового поперечно-проточного вентилятора, увеличившего поток воздуха более чем на 15%. Система обезвреживает более 99% опасных вирусов, бактерий, спор плесени и пыли. Модели до 12 000 BTU обладают низким уровнем шума — 20 Дб, что делает их идеальными для использования в детской и спальне.

Помимо этого, в новом сезоне появятся инверторные сплит-системы китайского производства CS/CU-UE9 JKE и CS/CU-UE12 JKE, работающие на озонобезопасном фреоне R410A. Уровень шума их внутреннего блока — 22 Дб (в режиме Super Quiet). Модели отвечают категории энергоэффективности «А», оснащены долговечным фильтром очистки воздуха, сочетающим сразу три эффекта — антиаллергенный, антивирусный и антибактериальный.

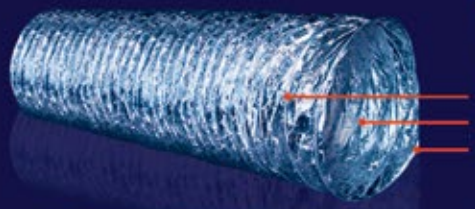
Компания «Тадел» сообщает о расширении модельного ряда кондиционеров Tadilux. Теперь настенные сплит-системы серии

Diaflex
гибкие воздуховоды
ISO 9001-2001

Генеральные дистрибьюторы ведущего российского производителя гибких воздуховодов ГК «Диарм» и Компания «ИФ-Сервис» представляют продукцию «Diaflex»

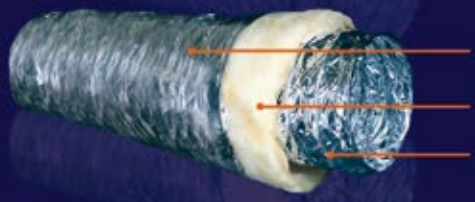
Качество подтверждено: сертификат пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологическое заключение, сертификат соответствия ГОСТ Р, сертификат ISO 9001-2001

ГИБКИЕ ВОЗДУХОВОДЫ «Diaflex» СЕРИЯ ПРЕМИУМ



DFA-H (Неизолированный воздуховод)

Высокоуглеродистая стальная проволока, увеличенного диаметра и жесткости.
Пять слоев алюминиевой ленты, повышенной толщины, ламинированной полиэфиром.
Акриловый клей на водной основе с пламегасящими добавками.

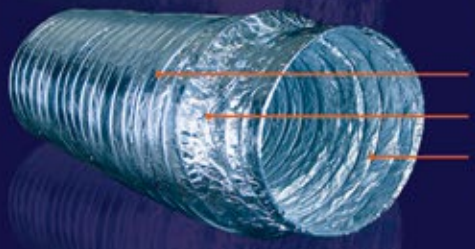


ISODFA-H (Изолированный воздуховод)

Защитная многослойная оболочка из алюминиевой ленты, ламинированной полиэфиром и армированной лавсановой нитью.
Слой гипоаллергенного утеплителя с высокими характеристиками утепления, не горючий, не токсичный.
Основа - высокопрочный неизолированный воздуховод.

SonoDFA-H (Шумо и теплоизолированный воздуховод)

Слой утеплителя с высокими характеристиками шумоглушения и утепления.
Слой пароизоляции, препятствующий проникновению частиц утеплителя в вентиляционный канал, набору влаги утеплителем, герметизирующий основу воздуховода.
Основа - мелкоперфорированный высокопрочный воздуховод.



SonoDFA-SH (Гибкий шумоглушитель)

Внешний каркас из многослойной алюминиевой ленты, повышенной толщины, армированный высокоуглеродистой стальной проволокой.
Загерметизированный с концов слой шумоглушащего утеплителя с повышенными эксплуатационными характеристиками.
Внутренний высокопрочный воздуховод с микро-перфорацией и пароизоляцией полиэфирной лентой.

ALU-H, ALU-SH, MPP

ALU-H - Самоклеящаяся алюминиевая лента с морозоустойчивым клеевым слоем, повышенной липкости, высокой прочности.

ALU-SH - Самоклеящаяся алюминиевая лента с основой из стекловолокна, с холодоустойчивым клеевым слоем последнего поколения, обладает очень высокими прочностными и температурными характеристиками.

MPP - Скотч самоклеящийся металлизированный. Изготовлен из металлизированного полипропилена с холодоустойчивым клеящим слоем последнего поколения, обладает высокими адгезивными свойствами и прочностью на разрыв.

Во всех воздуховодах серии Премиум используется алюминиево-полиэфирная лента сертифицированная для применения в пищевой промышленности.

Diarm
группа компаний

Адрес: 119017, г.Москва,
ул. Большая Ордынка, д.31
www.diarm.ru
(495) 730-57-90

ИФ-СЕРВИС

Адрес: 105264, г.Москва,
ул.Верхняя Первомайская, д.47/11
www.if-trade.ru
(495) 730-20-80

СОХРАНЕНИЕ ЭНЕРГИИ ПЛАНЕТЫ

ОГРАНИЧЕНИЕ ЭНЕРГОпотребления

AXC Lw
центробежный круглый канальный вентилятор

Серия центробежных канальных вентиляторов с использованием новейших энергосберегающих технологий. ELIGREEN гарантирует снижение энергопотребления до 60%.

Стальной корпус с эпоксидным покрытием внутри и снаружи. Назад загнутые лопатки с системой самоочистки, что обеспечивает низкий уровень шума и достаточное статическое давление. Высококачественный двигатель с внешним ротором, со встроенной термозащитой. Шарикоподшипниковый двигатель, не требующий регулярной смазки при обслуживании и продолжительной работе. Подходит для применения при температуре до + 70 ^{0} C
IPX4

MRF Lw
центробежный крышный вентилятор

Серия центробежных компактных крышных вентиляторов с использованием новейших энергосберегающих технологий, с увеличенным сроком службы. Доступен в 7-ми возможных размерах. ELIGREEN гарантирует сниженное энергопотребление до 60%.

Шарикоподшипниковый двигатель, не требующий регулярной смазки при обслуживании и продолжительной работе. Максимально удобная установка вентилятора и двигателя во избежание вибрации во время работы. Подходит для продолжительной работы. Применяется при температуре до + 70 ^{0} C. Для высокоэффективного и экономичного расхода воздуха используйте регулятор скорости.
IPX5

EXT Lw
центробежный вентилятор для наружной установки

Серия центробежных канальных вентиляторов с использованием новейших энергосберегающих технологий для наружной установки. Доступен в 5-ти возможных размерах канала. ELIGREEN гарантирует снижение энергопотребления до 60%.

Вентилятор выполнен из оцинкованной стали с эпоксидным покрытием внутри и снаружи. Назад загнутые лопатки с системой самоочистки, что обеспечивает низкий уровень шума и остаточное статическое давление. Высококачественный двигатель с внешним ротором, со встроенной термозащитой. Шарикоподшипниковый двигатель, не требующий регулярной смазки при обслуживании и продолжительной работе. Поставляется вместе с решёткой и обратным клапаном для предотвращения попадания обьектов окружающей среды (листьев, насекомых). Наличие регулятора скорости для более эффективной работы и экономичного расхода воздуха. Подходит для продолжительного использования, применяется при температуре + 70 ^{0} C
IPX4

RL
ROTOLINE,
приточно - вытяжная вентиляционная установка, роторный теплообменник

ROTOLINE является самым компактным прибором для рекуперации тепла с теплообменником в своём классе. Устройство регулировки встроено в систему и легко доступно.

FG
приточно-вытяжная установка с пластинчатым теплообменником
Оптимизированная конструкция из листовой стали делает устройство крайне компактным. Малое падение давления внутри системы.

ETA
вентиляционная установка, с пластинчатым теплообменником

Устройство регулировки с блоком управления встроено в систему и не занимает много места. Конструкция с противоточным теплообменником имеет КПД до 94%. Оптимизированная конструкция из листовой стали делает устройство крайне компактным. Все конструктивные элементы разборны. Малое падение давления внутри прибора. Можно заказать пульт дистанционного управления.

SL
SLIGHTLINE, ультратонкая приточно - вытяжная установка для монтажа между перекрытиями
Полный модельный ряд доступен вместе с ETALINE, энергоэффективным вентилятором и встроенным управлением. Вентиляторы между подвесными потолками и перекрытиями часто устанавливаются над рабочим местом и тем самым должны удовлетворять высокие требования к уровню шума. SL - едва слышен.

FFH
компактная приточная воздухообрабатывающая установка, В полном сборе с линейным фильтром, вентилятором, блоком электронагрева, встроенным регулятором и пультом дистанционного управления. В изолированном корпусе.

EL
ETALINE, энергосберегающий вентилятор
Сокращение расходов электроэнергии на 30%. Высокая удельная мощность позволяет выбрать устройство компактных размеров - корпус вентилятора соответствует размеру патрубка. Экономия ваших средств, удивительно невысокая цена.

elicent

ruck VENTILATOREN

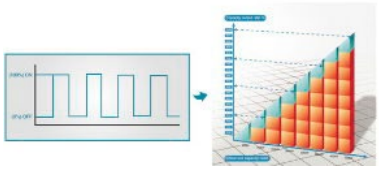
VENTART Системы вентиляции и дымоудаления

Т./ф: (495) 787-53-57 **www.ventart.ru** **zakaz@ventart.ru**

CHT выпускаются с обновленным дизайном передней панели и встроенным ионизатором. Линейка включает пять моделей от 2 до 7 кВт. Все они могут работать в режиме теплового насоса.

Промышленные и полупромышленные кондиционеры

Компания Midea представляет на российском рынке собственную разработку — мультизональную систему кондиционирования MDV–III с импульсным спиральным компрессором. Ее отличительная особенность — бесступенчатая регулировка производительности от 10% до 100% без потери эффективности. В настоящий момент выпускается пять модификаций внешних блоков мощностью от 8 л. с. до 16 л. с. Их можно комбинировать, увеличивая общую мощность до 64 л. с.



Компания Panasonic представит линейку колонных кондиционеров CS/CU-A28 JFD и CS/CU-A45 JFD8 с функцией устранения запахов, режимом мягкого осушения, 12 часовым таймером и автоперезапуском.

Для равномерного распределения воздушного потока по всему объему доступного пространства встроенные автоматические жалюзи качаются в направлениях влево/вправо в суммарном диапазоне 60°. Также возможна настройка лопастей по направлениям вверх/вниз. Мощность новых моделей составляет 3 и 5 л. с.

С декабря 2008 года начаты поставки на российский рынок мультизональных кондиционеров серии MASTER — Multiple Air-conditioning System Technology for Excellent Residence. Новое оборудование, оснащенное компрессорами с инверторным управлением, относится к классу VRF-систем. Максимальная суммарная мощность внутренних блоков может достигать 130% от мощности наружного блока, к которому они подключены. Точный температурный контроль, автоперезапуск, функция самодиагностики, 24-часовой таймер и многое другое повышают комфортность использования данного оборудования. Наружные блоки серии представлены мощностями 6 л. с. (до 18,2 кВт) и 10 л. с. (до 36,4 кВт). Внутренние блоки кассетного и настенного типа имеют мощность от 2,6 до 12 кВт.

Компания Johnson Controls представит крышные кондиционеры York с функцией газового нагрева, полностью сертифицированные для применения в России. Все системы производятся в США, в штате Оклахома. Мощность охлаждения от 20 до 155 кВт, обогрева — от 50 до 160 кВт. Кондиционеры имеют полный набор функций, начиная с экономайзера и высоконапорного вентилятора и заканчивая системой управления, позволяющей интегрироваться с системами BMS. Главное преимущество данного вида оборудования — простота, надежность, невысокая цена и возможность использования в режимах кондиционирования, отопления и вентиляции зданий.

«Менерга МОС» представит на выставке несколько специализированных систем кондиционирования. ThermoCond — кондиционер для бассейнов с рекуператором и тепловым насосом, производительность — от 1100 до 2500 м^3/ч. Еще одна модель — кондиционер с многоступенчатой утилизацией тепла с ассиметричным высокоэффективным теплообменником и тепловым насосом производительностью от 2500 до 36000 м^3/ч.

Resolair — это кондиционер с регенеративным теплоутилизатором (эффективность более 90%) и холодильной установкой с испарителем прямого действия. Производительность: от 800 до 32000 м^3/ч.

Airwell Group представляет обновленную линейку тепловых насосов типа «воздух-вода» на R407C. Моноблоки PAC и PAC-R мощностью 6–10 кВт предназначены для установки в помещениях, оборудованных системами подогрева/охлаждения полов, радиаторами или фанкойлами. Агрегаты могут монтироваться как отдельно — серия PAC, так и в комбинации с котлом — PAC+R (только режим те-

плового насоса). Моноблоки PAC, PAC+R обеспечивают температуру воды на выходе +55°C в диапазоне наружных температур от –15°C до +45°C. Агрегаты поставляются полностью подготовленными к запуску. Управление спиральным компрессором осуществляется с помощью контроллера по наружной температуре.

Высокотемпературная версия моноблоков — PAC HT мощностью 10–15 кВт гарантированно разогревает воду до температуры +60°C при наружной температуре –20°C. Насосы PAC HT оснащаются сдвоенными компрессорами (патентованная инновация Airwell Group), обеспечивающими частичную загрузку и исключительно высокий коэффициент производительности COP до значений 4,12.

Тепловые насосы SPH и SPH-R выполняют те же задачи, что и моноблоки PAC, но в формате сплит-систем. В их наружном блоке размещены лишь два вентилятора, теплообменник, TPB и капиллярная трубка. Компрессор, все электрические компоненты — во внутреннем блоке.

Представленные модели полностью отвечают современным нормам экологической безопасности, функционируют в замкнутом контуре, где в качестве теплоносителя используются обычная вода, применяется озонобезопасный R407C. Уровень звукового давления не превышает 42 дБ для моноблоков и 35 дБ — для внутренних блоков сплит-систем. На каждый кВтч потребляемой электроэнергии такие агрегаты обеспечивают 3 кВтч тепла. Именно тепловые насосы Airwell официально одобрены в программе возврата уплаченного налога во Франции как наиболее эффективные в своем классе. Все модификации производятся на заводах концерна в Тилльере-на-Авре, в 80 км от Парижа.

Компания «Тадел» представит холодильные машины (чиллеры) Ferroli модели RHV R134A холодопроизводительностью до 1114 кВт. Машины выпускаются 12 типоразмеров, что в сочетании с многочисленными дополнительными опциями может обеспечить решение практически любых задач, стоящих перед проектировщиками или конечным заказчиком.

Наряду с чиллерами, укомплектованными встроенными гидромодулями, Ferroli производит гидромодули для раздельного монтажа (модель Л. С.Т.). Гидромодули изготавливаются на отдельной раме в звукоизолированном корпусе и состоят из бака аккумулятора 100–2500 л, расширительного бака, одного или двух водяных насосов производительностью 3–200 м^3/ч, фильтра и регулировочной арматуры. Имеют заправочный и сливной вентили, автоматический воздухоотводчик, предохранительный клапан. Гидромодуль оснащен электрическим шкафом управления с защитной крышкой для наружного размещения. Все трубопроводы и компоненты гидравлического контура покрыты теплоизоляционным материалом Armaflex толщиной 19 мм. Гидромодули могут быть укомплектованы насосами стандартного давления 100–200 кПа или высоконапорными насосами 200–300 кПа.

Новые крышные кондиционеры (руф-топы) серии RFA R410A с функцией свободного охлаждения и модулем газового нагрева имеют функцию теплового насоса. Диапазон их холодопроизводительности от 34 кВт до 110 кВт. В зависимости от условий монтажа агрегаты могут поставляться с водяными и электрическими калориферами, воздушными фильтрами, могут иметь в составе экономайзер и газовый нагреватель. Можно заказывать агрегаты с различным расположением патрубков для подключения воздуховодов, с глушителем на подаче воздуха. Из-за своей автономности такие системы широко используются для кондиционирования воздуха торговых, административных и промышленных помещений.

Конструкция инновационных фэнкойлов Ferroli модели TopFan позволяет монтировать их как в вертикальном, так и горизонтальном положении. Для быстрого монтажа агрегаты могут быть укомплектованы заборными и раздаточными решетками, а также пленумами для подключения гибких воздуховодов. Электронная система 8 SF позволяет управлять сразу 504 фэнкойлами с возможностью подключения к BMS.

Компания «ЭКСО-РУС» представит прецизионные кондиционеры серии RMT/D с использованием на жидкостной линии фильтров-грязеуловителей.

Вентиляция

В новом году в линейке оборудования General Climate появились приточно-вытяжные установки с роторным рекуператором ECO. Их конструкция позволяет извлекать тепло из удаляемого воздуха

с КПД до 88%. Установки восьми типоразмеров поставляются полностью готовыми к эксплуатации в комплекте с автоматикой.

Крышные установки

Серия приточных и приточно-вытяжных рекуперативных установок наружного исполнения Tornado предназначена для монтажа на крышах одноэтажных или на последних этажах многоэтажных зданий. Ее особенностью является компактная конструкция и отсутствие необходимости использования сети воздуховодов. Установки двух типоразмеров обеспечивают обработку воздуха с производительностью 5000 и 8000 м^3/час.

www.mir-klimata.com

Тихий ужас холода

www.noboinfo.ru
Сделано в Норвегии

Почему холод боится NOBO:

NOBO – быстро прогревает помещение,
– экономит электроэнергию,
– не сжигает кислород,
– безопасен для Ваших детей,
– прослужит Вам более 20 лет.

NOBO – норвежское качество!

NOBO
ОБОГРЕВАТЕЛИ

Эксклюзивный дистрибьютор:
ТД "Белая Гвардия" (495) 916-52-10

Моя Жизнь… Мой Стиль…

Мой ART COOL

Кондиционеры LG

ГРУППА ИНЖЕНЕРНЫХ КОМПАНИЙ Вертекс (495) 777-0000

"ВЕРТЕКС" - официальный дистрибьютер LG
факс (495) 926-3980, e-mail: info@vertex.ru, web: www.vertex.ru

LG Life's Good

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

Специалисты компании Ebmpapst представили новые осевые вентиляторы HyBlade. Оптимальная конфигурация лопастей относительно воздушного потока позволяет значительно снизить уровень шума и при этом серьезно повысить эффективность работы. А использование упрочненных пластмасс дает существенный выигрыш в весе.

Весной 2008 года компания «Вентарт» представила на Российском рынке уникальную новинку бытовой вентиляции итальянской компании ELICENT — вентилятор E-Smile. Благодаря возможности поворота лицевой части вентилятора, потребитель может подобрать вариант установки в соответствии с дизайном помещения. E-Smile работает почти бесшумно, уровень звукового давления от 19 дБА до 29 дБА. Вентилятор снабжен высококачественным обратным клапаном и брызгозащитным корпусом. Лицевая панель легко снимается, что позволяет по мере необходимости очищать вентилятор от загрязнений. В линейке E-Smail существует модель PIR, снабженная миниатюрным датчиком присутствия.

Adsolair от компании Menerga — установка вентиляции с двухступенчатым рекуперативным теплоутилизатором (эффективость 75%), косвенным испарительным охлаждением и тепловым насосом. Производительность: от 1200 до 27000 м³/ч.

Тепловое оборудование

Группа компаний «Инрост» представит на выставке электроконвекторы PRIMERO NEO. Новая технология позволяет построить отопительную систему в любом помещении за счет установки отдельных модулей. Монтаж оборудования занимает всего несколько часов и не требует привлечения специалистов. Немаловажное для российского потребителя достоинство — приборы нечувствительны к перепадам напряжения. В блоках управления предусмотрена защита от перегрева и многоступенчатая система безопасности. Конвекторы имеют эстетичный внешний вид и прекрасно вписываются в любой интерьер.

В 2008 году ЗАО «НПП «Купол» представило ряд новых тепловых завес «МЕТЕОР» с водяным источником тепла (серия ТВВ) производительностью до 4500 м³/ч. Серия электрических завес ТВД пополнилась четырьмя средненапорными и двумя высоконапорными устройствами для проемов высотой более 4,5 м, а серия ТВС — двумя высоконапорными завесами производительностью до 4800 м³/ч.

В наступившем сезоне была проведена модернизация всего модельного ряда электрических инфракрасных обогревателей. В 2009 году планируется выпуск линейки систем лучистого отопления линейных и U-образных моделей с раздельным газогорелочным блоком.

STAR PROGETTI TECNOLOGIE APPLICATE, S. p.a. представляет на выставке линию инфракрасных обогревателей из нержавеющей стали SEASIDE + INOX LINE. Устройства идеальны для использования при повышенной влажности.

Также будет показан мобильный электрический инфракрасный обогреватель FUNGO.

Компания Euroheat усовершенствовала тепловые завесы Defender, сосредоточив основное внимание на защите прибора от воды. Теперь электроника, отвечающая за работу завесы, защищена дополнительным лаковым покрытием, а патрубки теплообменника — прокладками. Для дополнительной надежности корпуса в конструкцию Defender было внесено еще одно дополнительное соединение крышки и корпуса.

Промышленный холод

На выставке «Мир климата» компания General Climate представит новинки оборудования для промышленного холода.

Среди них — центральные холодильные станции и компрессорные агрегаты, предназначенные для централизованного холодоснабжения нескольких потребителей и поддержания заданной температуры в помещениях большого объема. Область применения этих установок — средне- и низкотемпературное хранение, интенсивное охлаждение, шоковая заморозка, специфические технологические процессы (созревание, домораживание) и тому подобное.

Промышленные компрессорно-конденсаторные блоки открытого типа оборудованы съемным конденсатором и, в зависимости от области применения, могут иметь различные варианты комплектации. Агрегаты производятся на базе компрессоров Bitzer, Bock, Frascold, Bristol. General Climate также производит холодильные установки типа «сплит» для создания и поддержания заданного температурного режима в теплоизолированной холодильной камере.

Другое

Компания «Холодон» сообщает о разработке средне-, низкотемпе-

ратурных и универсальных холодильных агрегатов (АКМ), предназначеных для использования в качестве выносных агрегатов. Оборудование изготовлено во влагозащитном корпусе с возможностью размещения как на горизонтальной поверхности, так и крепежа к стене при помощи кронштейнов и предназначено для эксплуатации в различных метеоусловиях.

Компания Sharp представит новые три серии воздухоочистителей с уникальной технологией Plasmacluster и функцией увлажнения: KC-860 E, KC-850 E и KC-840 E.

Их особенность — новая технология распределения воздушного потока за счет усовершенствованной формы горловины для выпуска очищенного воздуха, выход потока под углом 20°, наличие двух вентиляторов, энергосберегающее инверторное управление, индикаторы загрязненности и влажности воздуха.

Новинка компании Panasonic — компактный воздухоочиститель F-PXC50R, профессионально очищающий дом от пыли, активно борющийся с вирусами, бактериями, неприятными запахами и аллергенами. В F-PXC50R используются два долговечных фильтра: комбинированный и дезодорирующий.

Сенсоры устройства обнаруживают запах сигарет, косметических средств, аэрозолей, копоти, пищи, алкоголя, спор плесневых грибков, пыльцы, пылевых клещей и их экскрементов. Специальная система забора и циркуляции воздуха создает трехмерный воздушный поток, который позволяет собирать загрязнения практически над поверхностью пола.

Компания CIAT предлагает комплексные решения по энергосбережению и сокращению эксплуатационных затрат на охлаждение и отопление зданий.

Энергосберегающие системы CRISTOPIA STL — аккумуляторы холода, позволяющие уменьшить размер холодильных машин на 30–70% и сократить расходы на подключение к электросетям и эксплуатацию объекта.

Технология HEE (High Energy Efficiency) — эксклюзивная разработка, повышающая энергетическую эффективность вентиляторных доводчиков за счет применения бесщеточных электродвигателей и вентиляторов с профилированными лопатками рабочего колеса. Технология позволяет снизить потребляемую мощность на 65–85%, уменьшить уровень шума и плавно регулировать расход воздуха.

Система ECOCIAT утилизирует тепло выбросного вентиляционного воздуха, нагревая воду в системе горячего водоснабжения.

На ежегодном съезде дистрибьюторов компании ROLS Isomarket был представлен инновационный продукт — трубки для систем кондиционирования «Энергофлекс Блэк Стар Сплит», не требующие защиты от солнечных лучей. Трубки изготовлены из вспененного полиэтилена с закрытой ячеистой структурой и покрыты полимерным покрытием серебристого цвета. Они предназначены для тепловой изоляции труб в системах кондиционирования, расположенных на открытом воздухе. Оболочка обеспечивает защиту теплоизоляционного слоя от механических повреждений, воздействия атмосферы, ультрафиолетового излучения и агрессивных сред.

Не имеющая аналогов система сбора и передачи данных о температуре и влажности Testo Saveris будет впервые представлена компанией «Тэсто Рус» на выставке «Мир Климата — 2009». В систему входят радио- и Ethernet-зонды, интегрированное программное обеспечение. Testo Saveris позволяет контролировать температуру и влажность в офисных зданиях, при хранении и производстве продукции, в помещениях, где находится дорогостоящее оборудование, чувствительное к условиям окружающей среды.

Компания «Окна Роста» начала поставки в Россию встроенных пневмокомплектов VROOM производства H-P Products, Inc. (США). Компактные размеры позволяют легко встроить их, например, в шкаф или тумбу. Монтаж пневмокомплекта можно произвести не только на стадии ремонта и строительства, но и в обжитом помещении, главное, чтобы в нем была централизованная система пылеудаления.

Кроме того, компания представляет новую марку централизованных систем пылеудаления на российском рынке — ENKE air technologies. Встроенные пылесосы, произведенные итальянской компанией Enke Srl. (Италия), обладают рекордно низким для приборов этого класса уровнем шума — менее 55 дБ! Уникальная запатентованная технология двойной фильтрации позволяет сократить потери мощности при прохождении воздуха, а также существенно увеличить время эксплуатации фильтра. Электронный микропроцессор осуществляет непрерывный контроль параметров работы всех компонентов системы, обеспечивая максимальную эффективность и безопасность. Уровень защиты IP44 позволяет устанавливать силовые агрегаты в помещениях с повышенной влажностью. Широкий модельный ряд позволяет использовать встроенные пылесосы ENKE в помещениях самого разного назначения.

Информация предоставлена участниками выставки «Мир климата»

venterra

Воздух, который я люблю.

- Бытовые кондиционеры
- Полупромышленные кондиционеры
- VRF-системы
- Фэнкойлы
- Модульные чиллеры

www.venterra.ru

VENTRADE
Эксклюзивный дистрибьютор в России

www.ventrade.ru

НОВИНКИ КОНДИЦИОНЕРОВ 2009 ГОДА ОТ DANTEX

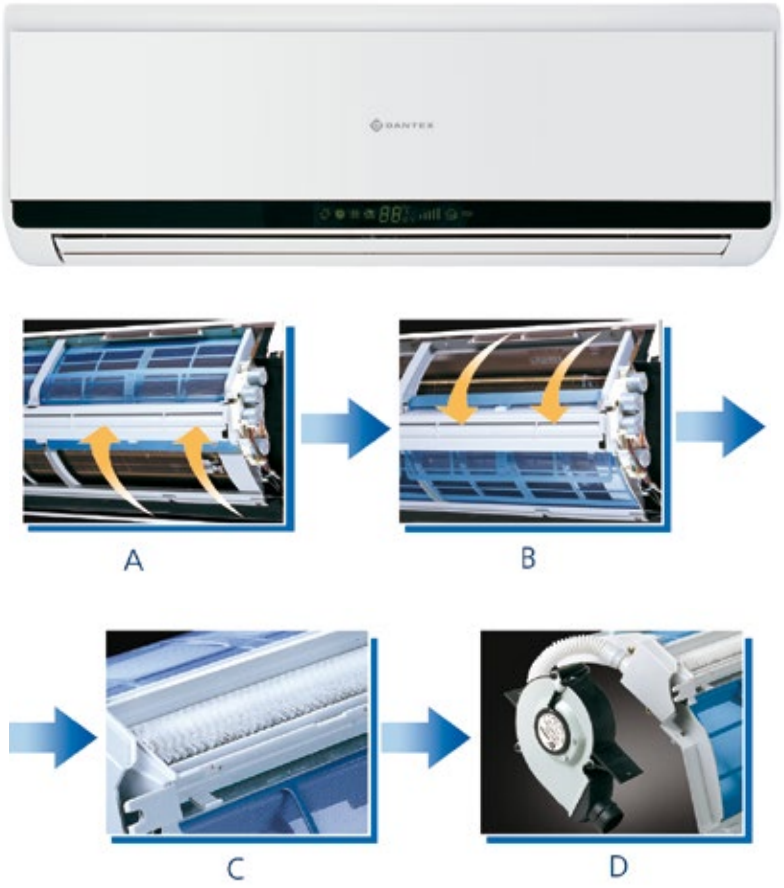
В начале 2009 года компания Dantex расширила ассортимент своих бытовых кондиционеров, представив ряд любопытных новинок.

Интересной особенностью сплит-систем серии Z2 ROBOT является роботизированный механизм автоматической очистки. Он не позволяет фильтру забиваться, что дает кондиционеру возможность удалять до 93,4% загрязнений из воздуха в помещении.

Испаритель сплит-системы покрыт специальным антибактериальным составом, предотвращающим появление и распространение болезнетворных бактерий.

Обеспечить пользователю комфортную температуру на достаточно большом удалении от внутреннего блока кондиционера поможет функция «Follow me» («Следуй за мной»). Встроенный в пульт дистанционного управления датчик выбирает режим работы кондиционера с учетом реальной температуры воздуха в заданном месте.

Среди важнейших преимуществ серии Z2 ROBOT — использование инверторного компрессора постоянного тока DC Inverter. Эта технология позволяет наиболее точно поддерживать нужную температуру. При этом увеличивается срок службы компрессора и достигаются лучшие показатели по энергоэффективности. В стандартное оснащение сплит-системы Z2 ROBOT входят ионизатор воздуха, жидкокристаллический дисплей на передней панели и таймер.



При активации роботизированного механизма нижний фильтр перемещается вверх (A), а верхний фильтр перемещается вниз (B), проходя через очистительное устройство (C). Затем, собранная пыль с помощью специального устройства автоматически удаляется на улицу (D)

Еще одна новинка от Dantex — бытовой напольный кондиционер, отличающийся эргономичностью и способностью вписаться в любой интерьер. Важное преимущество напольных кондиционеров — несоизмеримо более низкий уровень шума по сравнению с настенными сплит-системами. Так, у модели 12000 BTU он составляет всего 23 дБ!

Кроме того, в данной модели достигается оптимальное распределение потоков воздуха для создания равномерной температуры в помещении.

Своими последними разработками DANTEX подтверждает приверженность к инновациям, благодаря которым компании удается даже во время кризиса увеличивать свое присутствие на рынке, привлекая все новых клиентов.

Материал подготовлен компанией «Белая Гвардия»

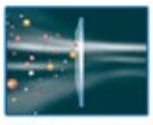
www.mir-klimata.com

DANTEX

Новая серия

Z2 ROBOT

Автоочистка фильтра: полностью роботизированная технология очистки фильтра с автоматическим удалением пыли на улицу.



Сверхплотный фильтр

Вентиляция воздуха

Золотой биоиспаритель

Функция "Follow me"

Очистка испарителя

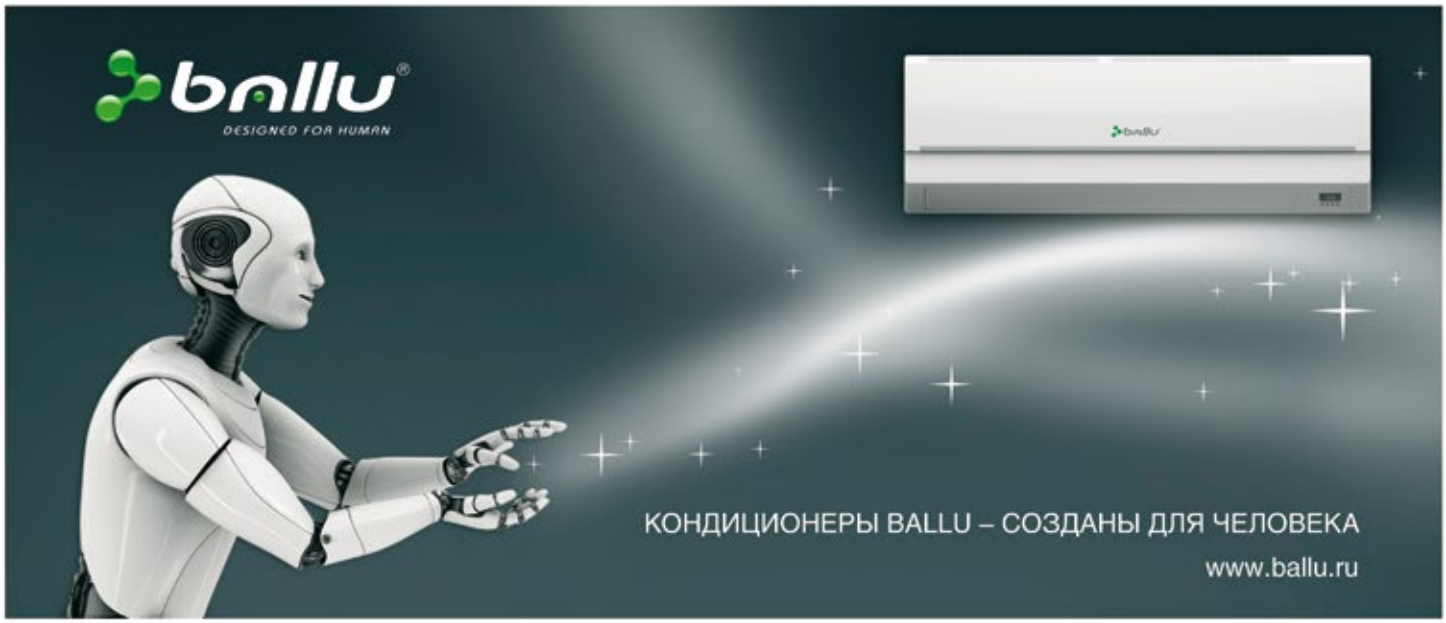
R410A

DC Inverter

Сверхэффективность COP 4.5

www.dantex.ru

Оптовые продажи:
ТД "Белая Гвардия" (495) 916-52-10



Сплит-системы

BSM - 09H/12H

Prime

NEW

- Охлаждение/обогрев/вентиляция/осушение
- Энергоэффективность класса А
- Японский компрессор
- Фотокаталитический фильтр
- Silver ion фильтр
- Угольный фильтр
- Ионизатор воздуха
- Датчики низкого давления
- IML технология изготовления корпуса
- Уникальный пульт ДУ с подсветкой

BSR - 06C/07H/09H/12H/18H/24H

Fresh Air

NEW

- Охлаждение/обогрев/вентиляция/осушение
- Японский компрессор
- Уникальная система очистки воздуха «Fresh Air»
- Угольный фильтр
- Фотокаталитический фильтр
- Ионизатор воздуха
- Экономичный режим работы «Eco»
- Интенсивный режим работы «Super»
- LED дисплей
- Уникальный пульт ДУ с подсветкой

BSV - 07H/09H/12H

Olymp

NEW

- Охлаждение/обогрев/вентиляция/осушение
- Экономичный режим работы «Eco»
- Интенсивный режим работы «Super»
- Программируемый таймер
- Режим комфортного сна
- Автоматический перезапуск
- Функции автоматической защиты
- LED дисплей
- Уникальный пульт ДУ с подсветкой

Инверторные сплит-системы

BISC - 09H/12H

- Охлаждение/обогрев/вентиляция/осушение
- Точное поддержание температуры
- Бесшумная работа
- Экономия электроэнергии на 10-15%
- Работа на обогрев зимой при температурах до - 15°С
- Интеллектуальный режим работы «I feel»
- Интенсивный режим работы «Turbo»
- Защита от перепадов напряжения
- Автоматический перезапуск
- LED дисплей

Мульти сплит-системы

BMSR - 18H/21H/24H

Fresh Air

NEW

- Охлаждение/обогрев/вентиляция/осушение
- Японский компрессор
- Уникальная система очистки воздуха «Fresh Air»
- Угольный фильтр
- Фотокаталитический фильтр
- Ионизатор воздуха
- Экономичный режим работы «Eco»
- Интенсивный режим работы «Super»
- LED дисплей
- Уникальный пульт ДУ с подсветкой

Сплит-системы

BSC - 06C/07H/09H/12H/18H/24H/30H

- Охлаждение/обогрев/вентиляция/осушение
- Ионизатор воздуха
- Угольный фильтр
- Режим комфортного сна
- Автоматический перезапуск
- Функции автоматической защиты
- Программируемый таймер
- LED дисплей

РУСКЛИМАТ КОМФОРТ

КОМПАНИЯ ГОДА 2008

Компания «Русклимат Комфорт»
Москва, ул. Нарвская, 21
Тел: (495) 777-1997 (дилер)
E-mail:diler@rusklimat.ru, www.rusklimat.ru

Мобильные кондиционеры

BPDA - 09C

- Охлаждение/вентиляция/осушение
- Автоматическое испарение конденсата
- Электронный термостат
- Суперкомпактный размер
- Автоматический режим работы
- Озонобезопасный хладагент R410A
- Программируемый 24-часовой таймер
- LCD дисплей

BPDA - 12C

- Охлаждение/вентиляция/осушение
- Автоматическое испарение конденсата
- Сенсорное управление
- Электронный термостат
- Трехскоростной вентилятор
- Озонобезопасный хладагент R410A
- Автоматические жалюзи
- Программируемый 24-часовой таймер
- LED дисплей

BPDL - 14H

- Охлаждение/обогрев/вентиляция/осушение
- Автоматическое испарение конденсата
- Сенсорное управление
- Электронный термостат
- Трехскоростной вентилятор
- Озонобезопасный хладагент R410A
- Автоматические жалюзи
- Программируемый 24-часовой таймер
- LED дисплей

Осушители воздуха

BDF2 - 20DEN3

- Высокая производительность по удалению влаги
- Низкий уровень шума
- Сенсорное управление
- Индикатор заполненности емкости конденсатом
- Моющийся воздушный фильтр
- Низкое энергопотребление
- Компактное и элегантное исполнение
- Экологически безопасный хладогент R134A

Касстные сплит-системы

BCA - 18H (compact)
BCC - 24H/36H/48H

- Охлаждение/обогрев/вентиляция/осушение
- Компактный внутренний блок Eurosize (модель BCA-18H)
- Индикатор температуры (модели BCC)
- Бесшумная работа
- Возможность приточной вентиляции
- Подача воздуха в 4-х направлениях
- Двойная защита от протечки конденсата
- Таймер на включение и отключение
- Автоматический перезапуск

Колонные сплит-системы

BFC - 24H/48H
BFE - 60H

- Охлаждение/обогрев/ вентиляция/осушение
- Бесшумная работа
- Дополнительный тэновый нагревательный элемент
- Экономичный режим работы «Eco»
- Интенсивный режим работы «Super»
- Таймер на включение и отключение
- Автоматический перезапуск
- Функции автоматической защиты
- Уникальный пульт ДУ с подсветкой

Напольно-потолочные сплит-системы

BCFB - 18H/24H/36H/48H/60H

- Охлаждение/обогрев/вентиляция/осушение
- Автоматические горизонтальные и вертикальные жалюзи
- Бесшумная работа
- Экономичный режим работы «Eco»
- Таймер на включение и отключение
- Автоматический режим работы
- Автоматический перезапуск
- Функции автоматической защиты

Канальные сплит-системы

MTA3 - 18HR/24HR/36HR/48HR
MTA - 60HR

- Охлаждение/обогрев/вентиляция/осушение
- Напор до 90 Па
- Бесшумная работа
- Возможность приточной вентиляции
- Экономичный режим работы «Eco»
- Автоматический режим работы
- Многочисленные функции автоматической защиты
- Скрытый монтаж
- Беспроводной пульт ДУ

MHA - 26HR/36HR/48HR/60HR

- Охлаждение/обогрев/вентиляция/осушение
- Напор до 292 Па
- Бесшумная работа
- Возможность приточной вентиляции
- Широкий диапазон скорости вращения вентилятора
- Экономичный режим работы «Eco»
- Автоматический режим работы
- Подача воздуха по воздуховодам большой длины
- Беспроводной пульт ДУ

Партнеру

Полный модельный ряд.
Региональные склады.
Федеральная рекламная кампания.
Обучение персонала.
Гарантийная и сервисная поддержка.

Потребителю

Лучшие комплектующие.
Современный дизайн.
Удобное управление.
Проверенные технологии.
Качество и надежность.

BALLU: НОВЫЙ ХАРАКТЕР

Бренд BALLU — один из фаворитов российского рынка. Особенно популярна продукция транснациональной компании BALLU INDUSTRIAL GROUP в регионах. И дело тут не только в доступной цене.

Вот мнение бренд-менеджера BALLU в России Александра Рогожкина:

— Стоимость продукции BALLU позволяет отнести ее к эконом-классу. При этом в ней применяются самые последние технологические достижения, что выделяет бренд среди «одноклассников» по ценовому сегменту. Климатическую технику BALLU — от мощной инверторной сплит-системы до компактного увлажнителя воздуха или электроконвектора — отличают безукоризненное исполнение, использование высокотехнологичных материалов и комплектующих, надежность, экономичность, долговечность и экологическая безопасность.

Сплит-система, модель «Prime»

Сплит-система, модель «Fresh Air»

Мобильный кондиционер, модель BPDA-09C

Ультразвуковой увлажнитель UHB – 900 M

Главные новинки весенне-летнего сезона 2009 года — сплит-системы BALLU с функцией экономного энергопотребления «eco». Гордость линейки — модель «Prime». Использование передовых технологий позволило присвоить кондиционерам «Prime» А класс по энергоэффективности.

Серия надежных и экономичных сплит-систем и мульти-сплит-систем «Fresh air» укомплектована уникальной системой очистки воздуха «три в одном».

Еще одна новинка — мобильные кондиционеры. Три новые модели мощностью 9 000, 12 000 и 14 000 BTU просты в эксплуатации, компактны и не нуждаются в отводе конденсата.

Особое внимание компания BALLU INDUSTRIAL GROUP уделяет увлажнителям, очистителям и осушителям воздуха. Среди новинок — три модели ультразвуковых увлажнителей. Это два прибора емкостью по 6,5 литра и производительностью 400 граммов в час, и третий — на 3,5 литра, производительностью 250 граммов в час.

Бытовые воздухоочистители представлены компактными устройствами AP200-XS04 и AP250, моделью с повышенной производительностью AP300 и колонным очистителем воздуха AP350 для офисных помещений, переговорных комнат и VIP-залов. Эффективность работы бытовых воздухоочистителей BALLU доказал независимый тест, проведенный компанией «Экостандарт» по заказу журнала «PROотель» в одной из столичных гостиниц. Лидером испытаний стала модель AP250, которой потребовалось всего 30 минут, чтобы удалить из воздуха гостиничного номера все неприятные и вредные примеси, в том числе табачный дым и выхлопные газы с улицы.

Со всеми новинками, подготовленными BALLU INDUSTRIAL GROUP для российского рынка, можно будет познакомиться на выставке «Мир Климата-2009».

Материал подготовлен пресс-службой ГК «Русклимат»

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для систем кондиционирования

www.rusklimat.ru

труба медная

помпы дренажные

вариаторы

кронштейны

теплоизоляция

шланг дренажный капиллярная трубка

обогрев картера и дренажа

козырьки и ограждения

теплоизоляция

короб пластиковый

хладагенты

крепеж монтажный

РУСКЛИМАТ

КОМПАНИЯ ГОДА 2004

125493, г.Москва, ул.Нарвская, д.21
Телефон/факс: (495) 777-19-67
E-mail: info@rusklimat.ru

Обогреватель НУАРО – безопасно и тепло!

Noirot
НОВЕЙШИЙ ФОРМАТ ТЕПЛА

На правах рекламы. Товар сертифицирован.

Электрические конвекторы

- датчик защиты от перегрева
- сертификат пожарной безопасности
- быстрый и бесшумный обогрев
- низкая температура корпуса
- сделано во Франции
- гарантия 6 лет

www.noirot.ru

Spot E-2

- 7 моделей мощностью от 500 до 2000 Вт
- нагревательный элемент RX Silence PLUS®
- встроенный блок управления на 2 режима
- электронный термостат (точность до 0,1°С)
- II класс электрозащиты
- IP 24: может применяться в помещениях с повышенной влажностью
- универсальное применение: настенный монтаж или перемещение на ножках с колесиками
- к электросети подключаются с помощью вилки

Axane

- 6 моделей мощностью от 750 до 2000 Вт
- нагревательный элемент RX Silence PLUS®
- встроенный блок управления на 4 режима
- электронный термостат (точность до 0,1°С)
- II класс электрозащиты
- IP 24: может применяться в помещениях с повышенной влажностью
- объединение в единую систему отопления с программатором Eco-6 (до 20 приборов)

Melodie Evolution

- 25 моделей пяти типоразмеров мощностью от 500 до 2000 Вт
- нагревательный элемент RX Silence PLUS®
- встроенный блок управления на 4 режима
- электронный термостат (точность до 0,1°С)
- II класс электрозащиты
- IP 24: может применяться в помещениях с повышенной влажностью
- объединение в единую систему отопления с программатором Memoprog (до 20 приборов)

Antichoc

- 5 моделей мощностью от 500 до 3000 Вт для установки в общественных местах
- нагревательный элемент RX Silence PLUS®
- антивандальное исполнение
- блок управления прибора скрыт за защитной крышкой
- электронный термостат (точность до 0,1°С)
- II класс электрозащиты
- IP 24: может применяться в помещениях с повышенной влажностью

R-21

- 4 модели мощностью от 500 до 2000 Вт для установки в детских комнатах
- нагревательный элемент RX Silence PLUS®
- максимальная безопасность для детей
- температура корпуса не превышает 55°С
- нагревательный элемент скрыт за защитной решеткой
- функция «родительский контроль» защищает от свободного доступа к блоку управления
- электронный термостат (точность до 0,1°С)
- II класс электрозащиты
- IP 24: может применяться в помещениях с повышенной влажностью

Verlys Evolution

- 5 эксклюзивных моделей мощностью от 500 до 2000 Вт
- нагревательный элемент RX Silence PLUS®
- двойной обогрев: конвективный + инфракрасный
- инфракрасный нагревательный элемент
- встроенный блок управления на 4 режима
- электронный термостат (точность до 0,1°С)
- II класс электрозащиты
- IP 24: может применяться в помещениях с повышенной влажностью
- объединение в единую систему отопления с программатором Memoprog (до 20 приборов)

Calidou Plus

- 8 эксклюзивных моделей мощностью от 750 до 2000 Вт
- нагревательный элемент Fonte Active®
- двойной независимый обогрев: конвективный + инфракрасный
- интеллектуальная система управления ISN®
- сенсорный блок управления, ЖК-Дисплей
- инфракрасный нагревательный элемент
- электронный термостат (точность до 0,1°С)
- II класс электрозащиты
- IP 24: может применяться в помещениях с повышенной влажностью
- объединение в единую систему отопления с программатором Memoprog (до 20 приборов)

Corelia

- уникальный обогреватель с функцией полотенцесушителя
- нагревательный элемент RX Silence PLUS®
- 4 режима: «обогрев», «обогрев + сушка», «сушка», «сушка без нагрева»
- встроенный тепловентилятор для быстрой сушки
- электронный термостат (точность до 0,1°С)
- встроенный таймер
- II класс электрозащиты
- IP 24: может применяться в помещениях с повышенной влажностью

Royat 2

- 2 модели мощностью 1200 и 1800 Вт
- моментальный нагрев помещения
- инфракрасный нагревательный элемент
- 3 ступени мощности
- II класс электрозащиты.
- IP 24: может применяться в помещениях с повышенной влажностью

Helios CS

- обогреватель с функцией полотенцесушителя
- 2 режима работы: «обогрев», «сушка»,
- встроенный тепловентилятор
- электронный термостат (точность до 0,1°С)
- таймер на отключение до 60 минут
- II класс электрозащиты
- IP 24: может применяться в помещениях с повышенной влажностью

РУСКЛИМАТ КОМФОРТ

125493, Москва, ул. Нарвская, д. 21; Тел: (495) 777-1997;
E-mail: diler@rusklimat.ru; www.rusklimat.ru

Полный модельный ряд. Обучение персонала. Гарантийная и сервисная поддержка. Региональные склады:

Астрахань (8512) 54-15-56; **Барнаул** (3852) 366-399; **Бийск** (3854) 32-18-89; **Владивосток** (4232) 333-077; **Волгоград** (8442) 95-53-45; **Калуга** (4842) 565-535; **Магнитогорск** (3519) 37-48-03, **Новосибирск** (383) 230-03-03; **Омск** (3812) 46-77-77; **Ростов-на-Дону** (863) 2-698-698; **Санкт-Петербург** (812) 350-14-14; **Саратов** (8452) 277-622; **Тольятти** (8482) 20-24-20; **Тюмень** (3452) 46-44-44; **Уфа** (347) 2-754-000; **Челябинск** (351) 778-50-77

Midea®
Кондиционеры

Доверяет весь Мир!

Инверторные сплит-системы
Elite *plus*

- Охлаждение / обогрев / вентиляция / осушение
- Точное и плавное регулирование температуры
- Энергосберегающие инверторные технологии
- Работа на обогрев зимой при температурах до - 15°С
- Работоспособность в широком диапазоне напряжений
- Низкий уровень шума
- Технология очистки воздуха Fresco Tech
- LED дисплей
- Автоматическая защита компрессора
- Полнофункциональный "авторестарт"
- Самодиагностика
- Современный дизайн
- Пульт ДУ последнего поколения (с подсветкой)

Традиционные сплит-системы
Elite *plus*

- Охлаждение / обогрев / вентиляция / осушение
- Высокоскоростной микропроцессор
- Низкий уровень шума
- LED-дисплей
- Автоматическая защита компрессора
- Защитное покрытие корпуса
- Технология очистки воздуха Fresco Tech
- Полнофункциональный «авторестарт»
- Самодиагностика
- Таймер
- Современный дизайн
- Пульт ДУ последнего поколения (с подсветкой)

Мульти сплит-системы
Elite *plus*

- Охлаждение/обогрев/вентиляция/осушение
- Возможность подключения до 3-х внутренних блоков
- Микропроцессорная система управления
- Два высокоэффективных компрессора
- Технология очистки воздуха Fresco Tech
- Автоматические жалюзи
- Самодиагностика
- Режим комфортного сна
- Полнофункциональный "авторестарт"
- Программируемый таймер
- LED дисплей
- Автоматическая защита компрессора
- Пульт ДУ последнего поколения (с подсветкой)

Традиционные сплит-системы
Prestige

- Охлаждение / обогрев / вентиляция / осушение
- LCD-дисплей
- Флокированная защитная поверхность жалюзи
- Технология очистки воздуха Fresco Tech
- TURBO-режим (быстрый старт)
- Автоматический режим AUTO
- DEFROST (интеллектуальный режим оттаивания при обогреве)
- Таймер
- Полнофункциональный «авторестарт»
- Самодиагностика
- Низкий уровень шума
- Пульт ДУ последнего поколения (с подсветкой)

Традиционные сплит-системы
Glory

- Охлаждение / обогрев / вентиляция / осушение
- Высокоскоростной микропроцессор
- Индикация режимов работы
- Автоматическая защита компрессора
- Защитное покрытие корпуса
- Низкий уровень шума
- Технология очистки воздуха Fresco Tech
- Полнофункциональный «авторестарт»
- Самодиагностика
- Таймер
- Пульт ДУ последнего поколения (с подсветкой)

Колонные сплит-системы

- Широкий воздушный поток
- Автоматические жалюзи
- ТЭНовый обогрев
- Подогрев картера компрессора
- LCD дисплей
- Пульт ДУ
- Высокая производительность
- Фазовый монитор (модели 380 V)
- Простая установка
- Современный дизайн

Кассетные сплит-системы

- Компактный внутренний блок Eurosize (модели 12, 18)
- Подача воздуха в 7-х направлениях
- Супертихая работа
- Двойная защита от протечки конденсата
- Подогрев картера компрессора
- Беспроводной пульт ДУ
- Фазовый монитор (модели 380 V)
- Дисплей с индикатором температуры

Напольно-потолочные сплит-системы

- Современный дизайн
- Автоматические горизонтальные и вертикальные жалюзи
- Функции автоматической защиты
- Беспроводной пульт ДУ
- Напольная и настенная установка
- Защита от протечек конденсата
- Компактные размеры
- Низкий уровень шума
- Дисплей с индикатором температуры

Канальные сплит-системы

- Напор до 292 Па
- Подача воздуха по воздуховодам
- Двухскоростной вентилятор наружного блока
- Пульт ДУ
- Таймер включения/выключения
- Функции автоматической защиты
- Подогрев картера компрессора
- Установленный фазовый монитор
- Низкий уровень шума
- Индикация ошибок по светодиодной рампе

www.midea.ru

ПОЛНЫЙ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД / РЕГИОНАЛЬНЫЙ СКЛАД / РЕКЛАМНЫЙ БЮДЖЕТ / ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА / ГАРАНТИЙНАЯ И СЕРВИСНАЯ ПОДДЕРЖКА

РУСКЛИМАТ

Компания «Русклимат»: Москва, ул. Нарвская, 21
Тел: (495) 777-1997 | E-mail: diler@rusklimat.ru | http://www.rusklimat.ru

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕПЛОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНИКИ

В 2009 году компания BALLU INDUSTRIAL GROUP представит на российском рынке две новые серии электрических тепловых завес с нагревательным элементом СТИЧ (от 3 до 9 кВт) и ТЭН (от 6 до 24 кВт) и технически усовершенствованные тепловые пушки. Это оборудование производится в России на Ижевском Заводе Тепловой Техники (на базе оборонного комплекса) и отличается невысокой ценой, надежностью и качеством.

В новых тепловых завесах BALLU существенно увеличена скорость воздушного потока, равномерность которому придают алюминиевые направляющие специальной формы.

В завесах серии AIRLINE нагревательный элемент СТИЧ установлен на выходе воздушной струи, что обеспечивает более эффективную теплопередачу без потерь тепла на нагрев корпуса и окружающих предметов. Дополнительная защита нагревательного элемента отключает силовую нагрузку при аварийной остановке вентилятора, предотвращая опасность возникновения пожара. При выключении вентилятора нагревательный элемент мгновенно охлаждается.

Высокопроизводительные завесы серии TURBO имеют возможность размещения как горизонтально, так и вертикально, справа или слева от дверного проема. Использование шумопоглощающих материалов позволяет значительно снизить вибрацию и шум.

Серия AIRLINE

Серия TURBO

Серия PRORAB

Все модели завес BALLU оснащены защитой от перегрева, терморегуляторами и проводными пультами ДУ. Отсутствие сварных швов практически исключает возможность коррозии. Задержка выключения двигателя в тепловых завесах BALLU позволяет полностью охладить ТЭНы, что увеличивает срок их службы.

Новые тепловые пушки BALLU моделей PRORAB и MASTER также оснащены элементом задержки выключения двигателя. Принудительно восстановить работу устройств после аварии позволит функция аварийного сброса, управление которой выведено на крышку пушки. Кроме того, в серии PRORAB появилась возможность управления воздушным потоком по вертикали.

Новый модельный ряд теплового оборудования BALLU будет представлен на выставке «Мир Климата-2009» на стенде компании «Русклимат».

Материал подготовлен пресс-службой ГК «Русклимат»

ballu®
DESIGNED FOR HUMAN

КЛИМАТИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА BALLU
СОЗДАНА ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА

www.ballu.ru

Электрические завесы

BHC - 3SBC I 5SBC I 6SRC I 9SRC

NEW

- Высокая производительность
- Узконаправленный поток
- Уникальная конструкция корпуса
- СТИТЧ нагревательный элемент
- Съемная передняя панель
- Простой монтаж и чистка
- Алюминиевые направляющие заслонки
- Горизонтальная установка
- Проводной пульт ДУ
- Защитный термостат
- Долгий срок службы
- Гарантия 2 года

Электрические завесы

BHC - 9TRC I 12TRC I 18TRC I 24TRC

NEW

- Мощный тепловой поток
- ТЭН нагревательный элемент
- Съемная передняя панель
- Простой монтаж и чистка
- Использование шумопоглощающих материалов
- Низкий уровень шума
- Универсальное размещение горизонтально и вертикально, справа и слева
- Проводной пульт ДУ
- Защитный термостат
- Долгий срок службы
- Гарантия 2 года

Водяные завесы

BHC - 8WR I 10WR I 12WR I 15WR I 16WR I 22WR I 36WR

NEW

- Высокая производительность по воздуху
- Теплообменник с высоким уровнем теплоотдачи
- Экономия электроэнергии
- Универсальное размещение горизонтально и вертикально, справа и слева
- Высота установки до 4,5 м
- Надежные комплектующие
- Современный дизайн
- Низкий уровень шума
- Проводной пульт ДУ
- Гарантия 2 года

Тепловые пушки (серия MASTER)

BPH - 5/220 I 5/380 I 9 I 15 I 24 I 30

- Широкий поток горячего воздуха
- Дополнительная защита от перегрева: элемент задержки выключателя двигателя
- Универсальное подключение к 1 и 3 фазной сети
- Несколько уровней мощности
- Термостат
- Защита от перегрева
- Защита от поражения током
- Гарантия 2 года

Тепловые пушки (серия PRORAB)

BPH - 3C I 5C I 6C(N) I 9C(N)

Хит продаж

- Направленный поток горячего воздуха
- Регулировка угла наклона корпуса
- Прочный стальной корпус
- Ступенчатое переключение мощности
- Встроенный термостат
- Защита от перегрева
- Защита от поражения током
- Удобное перемещение
- Гарантия 2 года

Тепловая пушка (серия KX)

KX - 2

- Быстрый обогрев помещений
- Компактные размеры
- Керамический нагревательный элемент
- Прочный стальной корпус
- Ступенчатое переключение мощности
- Встроенный термостат
- Защита от перегрева
- Удобная ручка
- Гарантия 2 года

РУСКЛИМАТ КОМФОРТ

Компания «Русклимат Комфорт»
Москва, ул. Нарвская, 21
Тел: (495) 777-1997 (дилер)
E-mail:diler@rusklimat.ru, www.rusklimat.ru

Электрические завесы

BHC - 3SB | 5SB | 6SR | 9SR | 9TR | 12TR | 18TR | 24TR

- Мощный тепловой поток
- Современный дизайн
- Нагревательные элементы: СТИТЧ / ТЭН
- Низкий уровень шума
- Проводной пульт ДУ
- Защитный термостат
- Универсальное размещение горизонтально и вертикально, справа и слева (серия «T»)
- Надежные комплектующие
- Гарантия 2 года

Инфракрасные обогреватели

IRH - 0,8 | 1 | 2 | 3 | 4

- Зональный обогрев
- Оптимальное распределение тепла
- Экономия электроэнергии
- Отсутствие конвекционных воздушных потоков и пыли
- Экономия рабочего пространства
- Высокий уровень надежности
- Простая установка и демонтаж
- Крепежные элементы в комплекте
- Гарантия 2 года

Электрические конвекторы

Comfort Plus - 500 | 1000 | 1500 | 2000
Deluxe - 500 | 1000 | 1500 | 2000

- Эффективный обогрев любых помещений
- Высокоточный термостат
  - механический до 1°C (Comfort Plus)
  - электронный до 0,1°C (Deluxe)
- Монолитный нагревательный элемент (Energy monolit)
- Абсолютно бесшумная работа
- Экономия электроэнергии
- Датчик защиты от перегрева
- 3 режима работы (Deluxe)
- Влагозащита IP 24
- Ножки для напольной установки в комплекте
- Гарантия 3 года

Тепловентиляторы

BFH/C- 20
BFH/S- 05

- Высокоэффективный нагревательный элемент:
  - керамический (BFH/C - 20)
  - спиральный (BFH/S - 05)
- Режимы: прохладный, теплый, горячий воздух
- Ступенчатое переключение мощности от 750 до 1500 Вт
- Компактные размеры
- 2 термостата безопасности
- Датчик защиты от перегрева
- Защита от опрокидывания (BFH/C - 20)

Мойка воздуха

AW - 302

- Увлажнение + очистка воздуха
- Принцип саморегулирующегося увлажнения
- Отсутствие сменных фильтров
- Ионизация воздуха
- Две ступени мощности
- Ночной режим работы
- Съемный прозрачный бак для воды
- Высокая производительность по увлажнению
- Низкий уровень шума
- Низкое потребление электроэнергии
- Простое обслуживание и уход

Ультразвуковые увлажнители

UHB - 900M | 910H
UHB - 770

- Мелкодисперсное распыление воды
- Горячий / холодный пар
- Электронное / механическое управление
- Контроль за уровнем влажности
- Фильтр-картридж для смягчения воды
- Регулятор скорости выхода пара
- Индикатор отсутствия воды
- Автоматическое отключение
- Прозрачный съемный бак для воды

Колонный очиститель воздуха

AP- 350

- Увеличенная площадь фильтра
- Высокая производительность
- Шесть ступеней очистки
- Plasma фильтр
- HEPA фильтр
- NANO фильтр
- Угольный фильтр
- Ионизация воздуха
- Ультрафиолетовая лампа
- Сенсор пыли и запаха
- Современный дизайн
- LCD дисплей
- Таймер
- Пульт ДУ

Очистители воздуха

AP - 200XS04 | 250 | 300

- Увеличенная площадь фильтра (AP300)
- Современный дизайн
- Уникальное оформление корпуса (AP300)
- Пять ступеней очистки
- Ионизация воздуха
- Ультрафиолетовая лампа
- NANO фильтр
- HEPA фильтр
- Угольный фильтр
- Сенсоры пыли и запаха (AP 300)
- LCD дисплей
- Таймер

Сушилки для рук

GSX - 1800 | 2000

- Антивандальное исполнение (GSX-1800)
- Мощный поток горячего воздуха
- Быстрая и гигиеничная сушка
- Автоматическое включение/отключение
- Экономичное энергопотребление
- Высококачественные материалы и компоненты
- Высокая надежность

Партнеру

Полный модельный ряд.
Региональные склады.
Федеральная рекламная кампания.
Обучение персонала.
Гарантийная и сервисная поддержка.

Потребителю

Лучшие комплектующие.
Современный дизайн.
Удобное управление.
Проверенные технологии.
Качество и надежность.

ELECTROLUX РАСШИРЯЕТ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДЛЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА КЛИМАТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В новом сезоне Electrolux существенно расширяет модельный ряд сплит-систем. Флагманская модель 2009 года — серия ART STYLE, в которой учтены самые последние веяния промышленного дизайна: внутренний блок ART STYLE — абсолютно плоский. При этом стоимость этой сплит-системы существенно ниже, чем у дизайнерских моделей других производителей.

Другие новинки от Electrolux: сплит-системы CRYSTAL STYLE, снабжены высокоэффективной системой очистки воздуха с катехиновым и антибактериальными фильтрами.

Расширено и семейство мобильных кондиционеров. Новая модель ECO — это нанотехнологии в системе очистки воздуха, озонобезопасный фреон R410, ионизация воздуха. Управление мобильным кондиционером возможно двумя способами: пульт ДУ работает как на расстоянии, так и будучи встроенным в корпус кондиционера.

Кроме того, Electrolux представит широкий модельный ряд оборудования для организации систем кондиционирования и вентиляции.

Имеющие классический дизайн универсальные фэнкойлы серии SMART отличаются низким уровнем шума. Кассетные фэнкойлы GRACE представлены моделями компактного и стандартного размера. Их особенность — фильтр с ионами серебра, ранее никогда не устанавливавшийся на фэнкойлах. Он обеззараживает воздух, предотвращая появление бактерий. Канальные фэнкойлы серий FLEXY, BREEZ и POWER представлены различной производительности и мощности охлаждения (от 1,75 до 24,3 кВт).

Жемчужина среди новинок Electrolux — супертонкие фэнкойлы ELEGANCE, ширина корпуса которых — всего 126 мм. Элегантный дизайн и компактные габариты позволяют устанавливать эти фэнкойлы в любых помещениях, заменяя привычные радиаторные панели.

Оборудование для приточной вентиляции представлено установкой Fresh Air, самым компактным вентиляционным устройством в ассортименте Electrolux, и приточно-вытяжными системами Star.

Замыкают список новинок вытяжные вентиляторы Electrolux. Для них отдельно поставляются легкосъемные передние пластиковые панели различных цветов, которые можно подобрать в соответствии с дизайном интерьера.

С новыми моделями сплит-систем, водонагревательной техники и вентиляционного оборудования торговой марки Electrolux посетители и участники выставки «Мир Климата-2009» смогут познакомиться на стендах компании «Русклимат».

Мобильный кондиционер, модель ECO

Сплит — система, модель CRYSTAL STYLE

Сплит — система, модель ART STYLE

Приточная установка, модель FRESH AIR

Вытяжной вентилятор

Материал подготовлен пресс-службой компании «Русклимат»

Мы подумали,
что увлажнитель также важен для развития ребенка, как и его первые игрушки.

Electrolux представляет новую линейку увлажнителей воздуха
Устанавливая благоприятный уровень влажности у Вас дома, увлажнители Electrolux создают все условия для отличного самочувствия всей Вашей семьи.
Благодаря оптимальному микроклимату, Вы больше не будете ощущать неприятного чувства сухости кожи, сон Ваших детей будет крепким и здоровым, а Ваша мебель прослужит долгое время.

www.home-comfort.ru

Electrolux думает о Вас

„Electrolux is a registered trademark used under license from AB Electrolux (publ)"

На правах рекламы. Товар сертифицирован.

Thinking of you
Electrolux

125493, Москва, ул. Нарвская, д. 21; Тел: (495) 777-1997
E-mail: diler@rusklimat.ru; www.rusklimat.ru

РУСКЛИМАТ КОМФОРТ

Астрахань (8512) 54-15-56; Барнаул (3852) 366-399; Бийск (3854) 32-18-89;
Волгоград (8442) 95-53-45; Калуга (4842) 565-535;
Магнитогорск (3519) 25-27-80; Новосибирск (383) 230-03-03;
Омск (3812) 46-77-77; Ростов-на-Дону (863) 2-698-698;
Санкт-Петербург (812) 350-14-14; Саратов (8452) 277-622;
Тольятти (8482) 20-24-20; Тюмень (3452) 46-44-44;
Уфа (347) 2-745-000; Челябинск (351) 778-50-77

АКТУАЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА РЫНКЕ КЛИМАТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Модульные системы вентиляции

SHUFI SHELF. Арктос Diaflex

Системы контроля влажности
- увлажнители
- осушители

HygroMatik AERIAL

Вентиляционные установки и центральные кондиционеры

SHUFI WEGER

Прецизионные кондиционеры

DeLonghi Professional

Оборудование для систем автоматики

SHUFI GRUNER Арктос

Сухие градирни, конденсаторы, компрессорно-конденсаторные блоки

RHOSS THERMOKEY

Центральные системы кондиционирования

RHOSS ROYAL CLIMA MITSUBISHI ELECTRIC Midea

Воздухораспределительные устройства

SHUFI KOOLAIR

Всегда выгодные предложения

Подробные и удобные каталоги

Приглашаем Вас на выставку «Мир климата – 2009»

с 10 по 13 марта в МВЦ «Крокус Экспо», павильон №1, зал №2, стенд В 101.

РУСКЛИМАТ ВЕНТ

Полный спектр оборудования для центрального кондиционирования, вентиляции, контроля влажности и автоматизации зданий

(495) 777-19-55 • ventdil@rusklimat.ru • www.rusklimat.ru

125493, г. Москва, ул. Нарвская, д. 21

Астрахань тел.: (8512) 54-15-56 • **Барнаул** тел.: (3852) 36-63-99 • **Бийск** тел.: (3854) 32-18-89 • **Волгоград** тел.: (8442) 32-74-75 • **Тольятти** тел.: (8482) 20-24-20 **Калуга** тел.: (4842) 56-55-35 • **Новосибирск** тел.: (383) 212-46-56 • **Октябрьский** тел.: (34767) 5-40-69 • **Омск** тел.: (3812) 46-77-77 • **Ростов-на-Дону** тел.: (863) 69-86-98 • **Самара** тел.: (846) 332-33-99 • **Санкт-Петербург** тел.: (812) 350-14-14 • **Саратов** тел.: (8452) 27-76-22 • **Тюмень** тел.: (3452) 46-72-61 • **Уфа** тел.: (347) 274-50-00

О РЫНКЕ УВЛАЖНИТЕЛЕЙ И О BONECO AIR-O-SWISS

За последние два года количество торговых марок, под которыми выпускаются увлажнители воздуха, приблизилось к двум десяткам. Увлажнители, очистители, «мойки» воздуха имеются в ассортименте практически каждого уважающего себя производителя климатической техники. Ежегодный рост объема продаж увлажнителей составляет около 20%.

Как в условиях серьезной конкуренции чувствуют себя основатели этого рынка — торговые марки Boneco и Air-O-Swiss? Не стали ли швейцарские бренды жертвой экспансии дешевых марок?

Вот мнение бренд-менеджера Boneco и Air-O-Swiss в России Евгении Гуровой:

— Российский рынок увлажнителей воздуха продолжает ориентироваться на Boneco и Air-O-Swiss. Во многом это является результатом нашей просветительской работы о важности оптимальных климатических условий. Получается так, что мы продвигаем данный сегмент рынка в целом и серьезные маркетинговые вложения в развитие Boneco и Air-O-Swiss идут на пользу и другим торговым маркам.

Boneco и Air-O-Swiss прочно заняли нишу высококачественного оборудования. Именно качество стало чертой, отличающей эти увлажнители от продукции конкурентов.

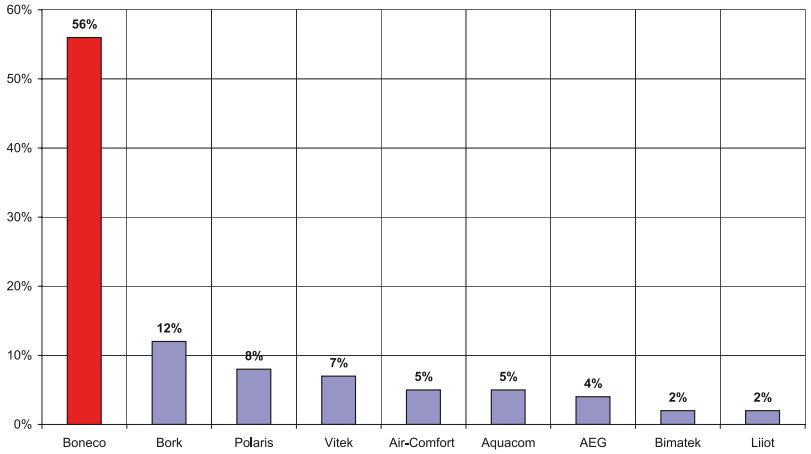
— Показателем конкурентного преимущества увлажнителей воздуха Boneco Air-O-Swiss является анализ запросов поисковой системы Яндекс по теме «интерес к увлажнителям воздуха». По этим данным более половины пользователей Интернет ищут в сети информацию именно об увлажнителях Boneco и Air-O-Swiss, — отмечает Владимир Гончаров, руководитель отдела маркетинга ГК «Русклимат».

Почему же при таком количестве плюсов Boneco и Air-O-Swiss — не монополисты рынка?

Есть и другие мнения на этот счет. Консалтинговая компания TRC-Russia утверждает, что текущая ситуация на рынке увлажнителей не на пользу Boneco и Air-O-Swiss, «рано или поздно ценовую политику придется пересматривать или уступать дорогу более экономичным брендам. Самому же Boneco придется довольствоваться небольшой нишей, рассчитанной на элитных покупателей.

— Дешевые приборы, конечно, отнимают долю рынка у Boneco и Air-O-Swiss, — признается бренд-менеджер Евгения Гурова, — Однако это касается только категории ультразвуковых увлажнителей. Для бренда, в линейке которого представлены все возможные типы приборов для обработки воздуха, это не критично. Boneco и Air-O-Swiss позиционируются как качественная техника для людей со средним и высоким достатком. А данный класс потребителей консервативен в своих предпочтениях. При выборе увлажнителя он ориентируется на качество, надежность и безопасность приборов. И, разумеется, он не станет рисковать своим здоровьем, покупая дешевую, а значит, скорее всего, некачественную технику.

Количество запросов пользователей Интернета в категории Увлажнители воздуха по маркам



Материал подготовлен пресс-службой ГК «Русклимат»

КЛИМАТИЧЕСКИЙ БИЗНЕС В ЛИЦАХ. ИГОРЬ МАЛИН

— Если решите напечатать интервью со мной — уберите, пожалуйста, из текста все занудство, самолюбование и размышления о судьбах мира. Главное — чтобы не было скучно, — попросил наш сегодняшний собеседник. Надо признаться, тревога его оказалась напрасной — скучно не было. В гостях у журнала «Мир Климата» — Игорь Малин, глава представительства Hitachi Europe GmbH в России.

— Игорь Борисович, здравствуйте! Традиционный первый вопрос: где Вы родились, как прошло Ваше детство?

— Я родился в Сибири. Когда мне было 7 лет, родители переехали в Московскую область.

— Где учились? Чем занимались до того, как попали в климатический бизнес?

— Закончил Бауманку по специальности ЭВМ и системы. Работал в группе техподдержки в вычислительном центре, затем программистом, писал программы управления базами данных. Например, одна из программ стыковалась с велотренажером. Ввводились начальные данные (пол, возраст, вес), к испытуемому подключались датчики, человек начинал крутить велотренажер по определенному алгоритму. В результате выдавались рекомендации для лечащего врача.

Кроме официального заказчика, программу удалось продать в какой-то закрытый военный пансионат в Архангельском. Военные консервативны, кто знает, может до сих пор кто-нибудь там все еще крутит этот велотренажер.

— Что-то не заладилось с программированием?

— Просто понял, что выше не получится. Мне кажется, настоящие программисты — люди не от мира сего — бродят где-то там, в заповедных виртуальных мирах, бродят-бродят, пока окончательно не заблудятся.

— Победила жажда реальной жизни?

— Захотелось посмотреть мир, настоящий, не виртуальный. Во времена железного занавеса это было не просто. Я оказался во Внешторгиздате. Забавная организация, интересные люди. В те времена основной задачей Внешторгиздата было финансирование иностранных коммунистических партий. Не напрямую, а через покупку у них рукописей, авторских прав, издание книг дружественных авторов…

— Но начались бурные 90-е…

— Да, наступило холодное лето 1991-го… Внешторгиздат тихо умирал, его основная задача стала неактуальной. Это было время совместных предприятий. На которые, в итоге, и распался Внешторгиздат. Я стал генеральным директором одного из них. Совсем маленького. Во времена СССР отечественные компании имели право выходить на запад лишь через ограниченное число государственных внешнеторговых объединений…

— Например, через Внешторгиздат?

— Да, но он умер, оставив после себя базу данных участников внешнеэкономической деятельности, как с этой, так и с той стороны. Мы продавали, наверное, самое ценное в то время — информацию. Было очень даже доходно, но…

— Но?

…потом стало как-то скучновато и мелковато.

— Хотелось планетарного масштаба?

— Хотелось солидности. Железный занавес рухнул, волны предпринимателей отсюда и оттуда просились радостно в объя-

тия друг друга. Когда сшибаются две волны, образуется много пены. Вот эта пена и достала. Использовав доступ к базам данных, разослал свое резюме и в августе 1992 года присоединился к славной компании Hitachi.

— Ее представительство уже существовало в России?

— Да, московское представительство Hitachi Ltd. было создано в 1980 году. Изначально право работать там имели только иностранцы и русские сотрудники, которых подбирало УпДК — управление по обслуживанию дипломатического корпуса. Без УпДК устроиться на работу было нельзя.

Но в 1992 году, когда Советский Союз уже прекратил свое существование, такая возможность появилась. Я был одним из первых русских сотрудников, попавших в иностранную компанию без рекомендаций райкомов.

Представительство Hitachi — в то время 6-й компании в мире — было очень маленьким. Буквально: глава представительства (японец), я — помощник главы представительства, секретарь, водитель и повар. И все.

— А что из себя представляет Hitachi сейчас?

Сама Hitachi мало изменилась, 16 лет — миг для такой компании. Один наш очень мудрый дистрибьютор сравнил Hitachi с авианосцем. Радиус разворота авианосца — 25 км. Любая лодка превосходит его маневренностью. Но зато если этот авианосец развернется и ляжет на курс…

А вот касательно активности Hitachi в России — изменилось многое. В Москве появилось много представительств дочерних компаний. Главой представительства одного из них — Hitachi Europe GmbH, я и работаю уже более 4-х лет.

— Чем вы занимались в Hitachi все это время? Только кондиционерами?

— Было много интересных проектов. Например, в Казахстане в свое время была построена огромная ГРЭС, работающая на угле. Очистки никакой не было, выбросы в атмосферу чудовищные. Японское правительство, озабоченное экологией, и наша фирма, озабоченная возможной прибылью, предложили казахским властям уникальный кредит на покупку систем очистки — бешеные деньги, особенно по тем временам, на гигантский срок и под никакой процент.

Каждые два месяца с различными японскими делегациями ездили в Алмату, уговаривали взять деньги. Наши первые визиты были по-восточному пышны, с шикарными пикниками в юртах, официальными экскортами с перекрытием движения, задержками вылетов самолета, чтобы капитан корабля выпил на посошок с каждым членом делегации.

Потом пришло понимание той стороной, что этот кредит «распилить» невозможно, и восточная пышность сошла на нет. В последних поездках возле нашей гостиницы за один доллар нас ждал грузовик. И не просто грузовик, а самосвал. В кабину садился старейший член делегации, остальные карабкались в кузов. Кто не

знает, кузов самосвала покатый, если хочешь удержаться на ногах, необходимо стоять точно посередине — сразу за кабиной водителя. Я знал, мои японские коллеги тоже узнали, но позже.

— А как же ГРЭС?

— Выход был найден по-восточному изящно. Была построена труба — высотой более 400 м — может быть, самая высокая в мире. Приезжал Гринпис, делал замеры в районе ГРЭС — все чисто. Правда, если смотреть из космоса — преобладающие юго-восточные ветра вольных казахских степей четко обозначали дымный шлейф аккурат до Китая.

— А чем еще занимались в Hitachi?

— Мы покупали технологии. Например, технологию производства терефталевой кислоты. Кто не знает, терефталевая кислота является основным сырьем для производства пластиковых бутылок. Производство пластиковых бутылок увеличивается каждый год в десятки раз. Короче, кто владеет производством бутылок — владеет миром.

Hitachi поставило оборудование для множества заводов по производству терефталевой кислоты по всему миру, полностью владеет всей технологией, но единственным правопатентом на производство кислоты является одна крупная американская компания, которой все поставщики оборудования обязаны платить за патент гигантские суммы и причем постоянно.

Железный занавес пал, наши оборонные институты рассекретились, и выяснилось, что существует еще один патентодержатель на производство этой кислоты — один из почтовых ящиков в одном из городов ВПК.

Мы бросились туда. Это уже отдельная история — как нас поначалу не хотели впускать на территорию НИИ, выясняя, откуда иностранная делегация знает адрес этого несуществующего официально института. Затем долго не могли поверить, что Hitachi готова заплатить полмиллиона долларов (а в 1993 году это была сумма), а в итоге — не хотели выпускать, почувствовав вкус денег и предлагая другие новейшие технологии, включая самые секретные.

В конце концов, договор между институтом и штаб-квартирой Hitachi в Токио был подписан, деньги перечислены и настал момент передачи листочка с патентом.

В последний момент у института не оказалось 30 долларов на DHL, они привезли листочек в наш московский офис в Центре Международной торговли на Красной Пресне. Наш молодой сотрудник, проработавший в Hitachi лишь неделю, спустился с листочком на первый этаж в офис DHL и отправил его в Токио.

Но хэппи энд не наступал. Через 2–3 недели московский офис Hitachi Ltd. посетили сотрудники компетентных органов. Оказалось, что листочек ценой в полмиллиона долларов пересек границу без уплаты экспортной пошлины.

Главным контрабандистом был назван курьер НИИ, привезший листочек в Москву, невинной жертвой, не знающей что творит — наш сотрудник, спустивший листочек на лифте с 20 на первый этаж. Пособником в котрабанде выступал офис DHL в ЦМТ.

Внучка курьера, незадолго до этих драматических событий игравшая в песочнице и нашедшая там то ли гильзу, то ли патрон от малокалиберной винтовки, принесла свою находку домой и поставила его на пианино. После обыска в квартире курьера дело о контрабанде приросло незаконным хранением оружия.

В конце концов все закончилось хорошо. Курьер оказался ветераном ВОВ и ему полагалась амнистия, DHL решили не трогать, а монополия американской фирмы была разрушена.

Такая вот Бондиана по-русски с японским участием…

— Что было дальше? Когда в вашей жизни появились кондиционеры?

— Врать не буду — не с пеленок и даже не со средней школы. В 1994–1995 году мы получили запрос от нашего европейского представительства. Надо было исследовать ситуацию с кондиционерным бизнесом в России. Через год или два я занимался уже только кондиционерами. Это была работа с реальным продуктом, сразу был виден результат (по сравнению с 400-метровой трубой) — и за это я благодарен кондиционерному бизнесу.

— Что тогда происходило, в середине 90-х?

— Много чего. Были проблемы с деньгами. Московское представительство отвечало не только за Россию, но и за весь рынок СНГ. Мы

www.mir-klimata.com

нашли дистрибьютора в Туркменистане. Проявив смекалку и натиск, минуя нас, без предупреждения он приехал в представительство Hitachi в Дюссельдорфе, привез образцы ковров и начал торг. Немцы не могли решить, что делать. Это же дистрибьютор! Тщательно и придирчиво изучали образцы ковров, щупали и вздыхали…

— Что происходило на начавшем развиваться российском рынке?

— Когда мы начинали, здесь был популярен «серый» импорт. В принципе, система нормально работающая на молодых новых рынках. Первой в новую страну должны приходить не фирма-производитель, а торговцы и посредники. Если объемы продаж возрастают до определенных значений, то появляется сам изготовитель. Так произошло и в России. Адекватные «серые» импортеры перекрасились, стали цивилизованно работать с представительствами, расцвели и превратились в прекрасных официальных дистрибьютеров, неадекватные медленно и мучительно, с визгом и стонами, умерли.

— То есть вы нормально относитесь к «серому» ввозу кондиционеров Hitachi?

— Да, но только на начальном этапе. Это хороший способ начать продажи, предположим, в южных странах, бывших республиках СССР.

— Как изменился рынок с тех пор, как Вы пришли в эту сферу?

— Стал более цивилизованным. Впрочем, кондиционерный бизнес сам по себе более цивилизован по сравнению, например, с рынком бытовой техники. Здесь рулит высшее техническое образование.

— Как складываются отношения с конкурентами?

— Хорошо! Мир тесен, мой старший сын сидит за одной партой с дочерью уважаемого человека, занимающего примерно мою позицию в одной из фирм- конкурентов. Сотрудники представительств общаются, неформально обмениваются информацией.

— А как отношения с дистрибьютерами?

— Я их люблю, всех и каждого, сильно и бескорыстно.

— Как Вам комфортнее работать: единолично, будучи главой, или в команде?

— Винтиком скучновато. Хочется шестеренкой, и побольше.

— Вы говорили, что хотели посмотреть мир. Работа в Hitachi этому помогла? Ваши впечатления?

— Часто спрашивают, в чем смысл жизни. Может быть, как раз в том, чтобы посмотреть мир? Я искренне благодарен Hitachi за возможность бывать в разных странах и общаться с людьми разных национальностей и культур. Это здорово, если тебе звонят коллеги, а ты смотришь на часы и прикидываешь, что им сказать — доброе утро или доброй ночи.

— Игорь Борисович, как Вы отдыхаете?

— Ничего экстраординарного. Путешествия, горные лыжи — на любительском уровне. Люблю играть в бадминтон. Игра интересная и динамичная, но, к сожалению, в России не популярная. Очень мало площадок для спортивного бадминтона.

— Как Вы им заразились?

— В Бауманском был зачет по физкультуре. Был выбор: бокс, бадминтон и легкая атлетика. Бокс — больно, бег — скучно, пошел на секцию бадминтона — мне понравилось.

— Сейчас играете с коллегами?

— Да, с дистрибьюторами. Проблема в том, что они, в отличие

от меня, очень занятые люди. С утра до вечера все грузят и грузят свои кондиционеры. Ваш журнал очень уважаемое издание, все наши дистрибьютеры читают его от корки до корки. Эй, дистрибьютеры, кончай грузить, пойдем поиграем!

— Сейчас самая модная тема — мировой экономический кризис. Как он сказывается на Hitachi, и что предполагаете делать?

— Наше представительство не ведет коммерческую деятельность, поэтому мы не ощущаем кризис непосредственно. Ситуация у дистрибьютеров непростая, главное сейчас — не терять голову и понимать, что все сидят в одной лодке. Мы обсуждаем текущую ситуацию с нашими заводами, и я думаю, они смогут помочь нашим дистрибьютерам.

Если говорить о путях выхода из кризиса фирм изготовителей, мне кажется, что один из выходов — в расширении ассортимента их продукции. Наши дистрибьюторы, начинавшие бизнес с кондиционеров, затем занялись тепловым оборудованием и вентиляцией. Думаю, изготовители пойдут по этому же пути.

Мой старший сын родился перед кризисом 1998 года, младший — аккурат перед этим.

Закономерность — однако.

— Поздравляю!

— Спасибо! Жизнь продолжается.

Материал подготовлен редакцией журнала «Мир климата»

НОВЫЕ ЧИЛЛЕРЫ CARRIER

9 декабря 2008 года на заводе Carrier во Франции собрались представители мировых изданий, посвященных климатическому бизнесу, крупнейших HVAC-ассоциаций, в том числе и Учебного Центра АПИК, а также руководители подразделений компании Carrier со всего мира. И это не удивительно, учитывая важность события — презентацию нового оборудования, устроенную производителем, которому принадлежит до 25% российского и до 15% мирового рынка водоохлаждаемых чиллеров.

Новая линейка чиллеров с водяным охлаждением Carrier 30 XW Aquaforce представляет собой усовершенствованную версию самой популярной в России серии чиллеров — Carrier 30 HXC. Создатели сохранили надежность машин, простоту монтажа и другие сильные стороны, однако внесли ряд принципиальных новшеств.

«Выпуск чиллеров Aquaforce укрепил позицию компании Carrier как мирового лидера по разработке экологически чистых промышленных систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха», — утверждает Келли Романо, президент подразделения Carrier Building Systems and Services. «В его конструкции применены новейшие высокоэффективные винтовые компрессоры Carrier, использующие экологичный хладагент R134 a».

«Green Building» и энергоэффективность

Использование новой линейки чиллеров становится актуальным еще и с активным продвижением в жизнь концепции «зеленых зданий» («Green Building»). Суть ее сводится к ужесточению требований к безопасности здания для окружающей среды как на этапе строительства, так и в процессе эксплуатации. В «зеленых» сооружениях потребление воды (как прямое, так и использование воды в системах отопления, вентиляции и кондиционирования) снижено на 40% и более, а электропотребление — примерно на 25–30%.

Экологически безопасное проектирование зданий требует использования наиболее экономичных систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Чиллеры Aquaforce являются идеальным решением. Согласно действующим стандартам Eurovent, класс энергопотребления А присваивается оборудованию с коэффициентом энергоэффективности при полной нагрузке не меньше 5,1. У чиллеров Aquaforce он составляет 6,2, а при частичной нагрузке — 8,1.

Особенности новой серии

Коэффициенты EER и ESEER новой серии сопоставимы с характеристиками лучших холодильных машин на центробежных компрессорах.

В чиллеры добавлена плавная регулировка производительности (байпасный клапан), оптимизирована и усилена конструкция компрессоров и других элементов. Машина устойчива при низкотемпературном пуске.

Сфера применения новых чиллеров — офисы с серверными, дата-центры, депозитарии, современные офисные и торговые центры, теле- и радиостанции, промышленные производства. В общем, все помещения, где требуется стабильное охлаждение. Новые чиллеры пригодятся везде, где невозможно применение открытых или закрытых градирен, а также установка моноблочных машин — например, в центре города или в аэропорту.

Отдельная область — использование систем с тепловыми насосами (чиллер может подавать воду до 63°C), индустриальное применение там, где нужна низкая (до –12°C) температура рассола,

объекты с применением льдогенераторов и льдоаккумуляторов.

Машины предназначены для работы внутри помещений, снаружи устанавливается только драй-кулер, поэтому можно не опасаться повреждения дорогой части техники. Характерная особенность оборудования — компактность. Чиллер мощностью 1 МВт без разборки проходит в обычный дверной проем. А это значит, что машина подходит для использования в реконструируемых зданиях или может размещаться на технических этажах новых небоскребов. Иногда особенности проекта требуют сокращения мощности и размеров драй-кулера. В данном случае это возможно, — чиллеры Aquaforce вполне способны работать и при высоких температурах.

В конце 2008 года уже были запущены в производство модели мощностью от 300 кВт до 1100 кВт, в марте 2009 года — от 250 кВт до 1700 кВт. Предполагаемый глобальный объем выпуска — от 5 до 12 тысяч штук в год.

Материал подготовлен реакцией журнала «Мир климата»

ЧИЛЛЕРЫ И ФЭНКОЙЛЫ

Carrier

ATEK

www.atek.ru

Чиллеры

Абсорбционные ..... 330 - 4 900 кВт
Центробежные ..... 700 - 5 300 кВт
С воздухоохлаждаемым конденсатором... 5 -1 200 кВт
С водоохлаждаемым конденсатором ..... 20 -1300 кВт
Бесконденсаторные ..... 20 - 780 кВт
Тепловые насосы..... 5 - 500 кВт

Чиллеры мощностью от 5 до 500 кВт комплектуются встроенными гидравлическими модулями.

Фэнкойлы

Консольные, канальные, кассетные ..... 1 - 90 кВт

Аксессуары и запасные части

Коллективный член

ОПТИМАЛЬНОЕ ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ

ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ ДИЛЕРОВ

КВАЛИФИЦИРОВАННАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Москва, ул. Берзарина, 20 • тел.: (495) 221-1234 • факс: (499) 197-4818 • www.atek.ru

Астрахань (8512) 33-67-72 Краснодар (861) 255-68-61 Ростов-на-Дону (863) 290-44-55 Санкт-Петербург (812) 703-45-04

НА ПУТИ К СОВЕРШЕНСТВУ

Появившееся в конце 90-х годов первое поколение холодильных машин Carrier серии AquaSnap хорошо зарекомендовало себя на российском рынке благодаря наличию встроенного гидромодуля, удобству монтажа и относительно низкой стоимости. Кроме того, компактность и низкий уровень шума делают это оборудование идеально подходящим для городских условий.

В декабре 2004 года компания Carrier приступила к выпуску холодильных машин 30 RB холодопроизводительностью 262–802 кВт, а в апреле 2005 года появились тепловые насосы 30 RQ на 262–522 кВт. В конце 2008 года модельный ряд обеих серий был расширен за счет устройств небольшой производительности — 173, 193 и 227 кВт.

Серии 30 RB и 30 RQ разрабатывались как альтернатива холодильным машинам с винтовыми компрессорами. В качестве теплоносителя устройств был выбран экологически чистый фреон R410A, применение которого в сочетании с оригинальными конструктивными решениями позволило достичь наилучшего холодильного коэффициента для данного класса машин (до 3.37). В режиме теплового насоса средняя эффективность холодильных машин при работе на нагрев составляет 2,80 кВт/кВт.

Холодильные машины данных серий имеют большое количество дополнительных возможностей. Модели с холодильной мощностью до 522 кВт могут быть оснащены встроенным гидромодулем из насоса, расширительного бака, фильтра, манометров и регулировочного клапана. Такой гидромодуль не увеличивает габариты оборудования, но значительно облегчает монтаж и увеличивает надежность узла, так как все его компоненты устанавливаются и тестируются на заводе. Возможен выбор различных вариантов насоса: низкого или высокого давления, одиночного или сдвоенного.

Уровень шума в холодильных машинах серии AquaSnap снижен за счет «бесконтактной» конструкции компрессоров, обеспечивающей плавное сжатие, без пульсаций. Оптимизированный теплообменник позволяет использовать вентилятор меньшей мощности с более низким уровнем шума. Дополнительную вибро- и звукоизоляцию обеспечивают виброопоры в основании каждого компрессора, а также установка компрессоров на изолированной раме, к которой крепятся и трубы. Звукопоглощающий кожух дополнительно снижает уровень звукового давления на 2 дБ. Возможно также специальное сверхнизкошумное исполнение — для больниц, школ и жилых домов.

Оборудование позволяет осуществлять охлаждение теплоносителя не только до стандартных +7 °С, но и до более низких температур вплоть до –6 °С, что часто требуется для промышленного применения.

В холодильных машинах 30 RB впервые применен конденсатор Al/Al с оребрением, приваренным зигзагообразно

Таблица 1. Технические характеристики холодильных машин Carrier серии AquaSnap

	30 RB 182	30 RB 202	30 RB 232
Номинальная холодопоризводительность, кВт	173	193	227
Энергоэффективность (ESEER), кВт/кВт	3,71	3,74	4,3
Рабочий вес, кг	1902	2002	2012
Компрессор			
Контур А	1	1	2
Контур В	2	2	2
Минимальная мощность,%	28	33	25
Уровень звукового давления на дистанции 10 м, dB (A) Стандартное/сверхнизкошумное исполнение	59/52	59/52	59/53

www.mir-klimata.com

между алюминиевыми пластинами с капиллярами. Поверхность данной конструкции больше, чем у традиционной, где используются оребренные алюминиевые медные трубки. Кроме того, в ней нет опасности возникновения электрохимической коррозии. Малое термодинамическое сопротивление между пластиной и ребром дает возможность на треть снизить требуемое количество фреона. Жесткая конструкция теплообменника позволяет чистить его растворами под высоким давлением.

30 RB — первая машина, на которой серийно внедряется опция «Free cooling», использование которой особенно эффективно при температуре наружного воздуха от +5°С и ниже.

Для южной части России, а также регионов с перебоями теплоснабжения в летний период, будет особенно интересен чиллер 30 RB с опцией теплоутилизации: дополнительный теплообменник фреон/вода отводит тепло от фреона, направляющегося к воздушному конденсатору, и направляет его в систему горячего водоснабжения.

В таблице 1 приведены технические данные холодильных машин Carrier серии AquaSnap, которые готовятся к выходу на российский рынок в 2009 году. Все заявленные производителем характеристики оборудования Carrier подтверждены сертификационной корпорацией «Евровент» (Eurovent Certified Performance).

Анна Суевалова,
директор по маркетингу
ООО «Венткор»

CARRIER
AEROTEK
STULZ
WOLF
CLIMAVENETA
FRICO
MASTER
TECNOCLIMA
CIAT
LU VE
TOSHIBA
LG
HITACHI
DAIKIN

VENTCOR

121552, РОССИЯ, МОСКВА,
УЛ. ОСТРОВНАЯ, Д. 2

T/F: +7 (495) 234 7799
E: INFO@VENTCOR.RU
W: VENTCOR.RU

ОБОРУДОВАНИЕ ПО ВЕНТИЛЯЦИИ, ОТОПЛЕНИЮ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЮ СО СКЛАДА В МОСКВЕ И ПОД ЗАКАЗ

DAIKIN-2009. ЧТО НОВОГО?

Daichi на правах официального дистрибьютора представляет новинки Daikin, уже появившиеся в этом году на рынке.

Фотокаталитический воздухоочиститель с увлажнением MCK75J

В этом году потребителю будет представлена новая модель воздухоочистителя Ururu MCK75J, сочетающая в себе увлажнение с интенсивностью до 600 мл/час, очистку воздуха с использованием оригинальной технологии Daikin Flash Streamer и удаление запахов. Воздухоочиститель способен одновременно осуществлять очистку и увлажнение воздуха, создавая таким образом абсолютно комфортную атмосферу в помещении. Высокий расход воздуха — до 7,5 м³/мин (450 м³/час) — обеспечивает нормальную рециркуляцию воздуха в помещении площадью до 46 м². Деодорирующий картридж не требует замены, его свойства восстанавливаются непосредственно в очистителе. В комплекте поставляются лицевые панели трех цветов.

MCK75J

Канальные внутренние блоки с DC-инверторным управлением двигателя вентилятора

В настоящий момент Daikin предлагает следующие серии канальных блоков с DC-инверторным управлением двигателя вентилятора: FBQ-C (класс Sky Air), FMDQ-B для коммерческих мультисистем CMSQ, а также FXSQ-P и FXMQ-P для систем VRV. Применение DC-инвертора позволило существенно увеличить энергоэффективность оборудования: потребляемая мощность DC-двигателя вентилятора внутреннего блока FBQ71C составляет всего 113 Вт против 181 Вт AC-двигателя. Блоки обеспечивают более высокий уровень комфорта, создавая равномерный температурный фон во всем помещении. Внешнее статическое давление может быть увеличено до 120 Па.

FBQ-C

Существенно упрощен и ускорен монтаж блоков, которые могут работать в режиме с переменным внешним статическим давлением и постоянным расходом воздуха, или же с постоянным давлением и переменным расходом воздуха. Номинальный расход воздуха в системе воздуховодов устанавливается либо автоматически, либо с пульта дистанционного управления путем изменения скорости вращения DC-двигателя вентилятора.

Новое в сериях кассетных внутренних блоков

Существенная модернизация произошла в сериях кассетных блоков Sky Air с круговым потоком FCQ-C и FCQH-D (Hi-COP). Декоративные панели этих блоков, а также кассетных блоков серий FMCQ и FXFQ теперь представлены двумя цветовыми решениями: белые с темными жалюзи и полностью белые. Применение FCQH-D с наружными блоками Super Inverter позволяет добиться высочайшей энергоэффективности. При использовании этих внутренних блоков возможно обеспечение подачи в помещение до 20% свежего наружного воздуха (от фактического расхода).

FCQ-C

RZQ-D, RZQS-D — наружные блоки Sky Air

В 2009 году Daikin предлагает две новые серии наружных блоков на R410A класса Sky Air: Super Inverter RZQ-D и Comfort Inverter RZQS-D. Блок RZQS специально разработан для бытового использования. Это хорошая альтернатива наружным блокам RQ (on/off) в плане энергоэффективности.

RZQS-D

Основные характеристики серий приведены в таблице.

Мультисистема CMSQ

Новая коммерческая мультисистема CMSQ-A специально разработана для небольших (до двух этажей) зданий: магазинов, ресторанов, баров, салонов красоты, частных гостиниц, небольших офисов, где в силу каких-либо причин не могут применяться системы VRV. Новая мультисистема характеризуется высокой энергоэффективностью (COP до 4,1),

www.mir-klimata.com

Мультисистема CMSQ

простотой проектирования и монтажа. В настоящий момент имеются две модели мультисистемы на наружных блоках CMSQ200A (20 кВт) и CMSQ250A (25 кВт). Система позволяет осуществлять индивидуальное управление внутренними блоками. Возможно свободное комбинирование от двух до четырех внутренних блоков:

— канальных с DC-инверторным управлением вентилятора FMDQ-B;

— кассетных с круговым потоком FMCQ-A.

Новое в системах VRV III

В VRV III с тепловым насосом наружный блок RXYQ8P заменен на RXYQ8P8, который может использоваться как в системах с малой площадью основания (small footprint), так и в системах с высокой энергоэффективностью (Hi-COP). Новый наружный блок позволил без увеличения площади основания повысить энергоэффективность COP нескольких комбинаций установок. Системы Hi-COP расширены моделью наружного блока RXYHQ12P на 12 HP.

Будут продолжены поставки системы VRV III RTSYQ10–20P, спроектированной для регионов с преобладающими периодами низкой температуры атмосферного воздуха. Высокую эффективность работы системы гарантирует функциональный блок BTSQ, обеспечивающий двухступенчатое сжатие паров хладагента при низкой температуре наружного воздуха.

	Super Inverter RZQ-D	Comfort Inverter RZQS-D
Класс энергопотребления	A	B
Питание	1 фаза и 3 фазы	1 фаза
Диапазон наружных рабочих температур: охлаждение	-15...50 °C	-15... 50 °C
Диапазон наружных рабочих температур: нагрев	-20... 15,5 °C	-15... 15,5 °C
Длина трубопровода	До 75 м (может быть менее 5 м)	До 50 м
Ночной режим	есть	есть
Возможно использование существующего трубопровода R22 или R407C	да	нет
PMV (учет наружной температуры)	да	нет
Совместимость с D-BACS	да	нет

Новые наружные блоки Daikin Sky Air

В VRV III с рекуперацией тепла появилась новая модель наружного блока REMHQ12P8 на 12 HP. Существенно усовершенствована модель 8 HP (REMQ) и модели 8 и 12 HP (REYQ). В Hi-COP серии VRV с рекуперацией тепла теперь выпускаются комбинации с существенно увеличенной эффективностью блоков на 16, 20, 24 и 24 HP.

К VRV III с водяным охлаждением RWEYQ8–30P теперь можно подключить до 36 внутренних блоков. Увеличена максимальная длина трубопроводов. Возможна индивидуальная переналадка блоков BSVQ. Нагрев осуществляется непрерывно. С 2009 года заказчикам доступна опция VRV III с водяным охлаждением и использованием подземного тепла.

RWEYQ-P

RXYHQ-P

Более детальную информацию о новинках Daikin можно получить в следующих номерах журнала или на сайте *www.daichi.ru*.

Статья подготовлена Центром технического маркетинга компании DAICHI

ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ
МОНТАЖ И ПУСКО-НАЛАДКА
ГАРАНТИЙНОЕ И ПОСЛЕГАРАНТИЙНОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ

ЭВИСТРЕЙД
СИСТЕМЫ
ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ

Россия, 125057, Москва
Ленинградский пр-т, 63, 6-й этаж
Тел./факс: (495) 937-8658/59

WWW.AVISTRADE.RU
info@avistrade.ru

Мук-2

Предназначен для контроля режима работы и управления двумя кондиционерами по схеме «основной»/«резервный», а также для интеграции системы кондиционирования локального помещения с системой пожарной сигнализации, системой электроснабжения и другими необходимыми подсистемами.

— Адаптирован для работы с любыми марками кондиционеров, сплит-систем без изменения штатных схем подключения и дополнительных доработок.

— Обеспечивает равномерную выработку ресурса кондиционеров и повышенную надежность системы кондиционирования за счет резервирования.

— Оценивает работоспособность соответствующего кондиционера путем измерения разности температур воздушного потока через теплообменник внутреннего блока.

— Не требует дополнительного термостата, т. к. имеет функцию включения по превышению заданной температуры резервного кондиционера.

— Может сигнализировать на диспетчерский пункт об отключении электропитания, перекосе фаз питающей сети, неисправностях в кондиционерах, срабатывании пожарной сигнализации, аварийном перегреве помещения.

— Позволяет отключать систему кондиционирования при срабатывании пожарной сигнализации.

— Сигнализация на диспетчерский пункт осуществляется либо через «сухой контакт», либо через интерфейс RS-485 на расстоянии до 1200 м со скоростью до 192 Кбит/сек.

— Необходимая модернизация модуля может осуществляться программным путем с перепрограммированием микропроцессора.

СеВеР

Предназначен для управления скоростью вращения вентилятора внешнего блока сплит-системы кондиционирования воздуха.

— Обеспечивает устойчивый выход на рабочий режим кондиционера при температуре наружного воздуха до -30°С.

— Адаптирован для работы с любыми марками кондиционеров сплит-систем, включая инвертер и модели на фреоне R-410.

— В приборе применена широтно-импульсная модуляция, что дает возможность снижать мощность вентилятора внешнего блока кондиционера до минимальных значений (1–2% от номинальной) и уверенно преодолевать ветровые нагрузки в то время, как в приборах с амплитудным преобразованием нельзя снижать мощность вентилятора ниже 20–25% от номинальной из-за угрозы выхода из строя.

— Прибор не отключает вентилятор внешнего блока кондиционера при низких температурах наружного воздуха, а лишь максимально замедляет его скорость вращения, что способствует плавному выходу кондиционера на рабочий режим, исключает пульсации давления всасывания и нагнетания при старт-стопном режиме работы вентилятора.

— Выбранный режим работы регулятора дает возможность поддерживать температуру конденсации хладагента не ниже 34°С, что создает хорошие условия для кипения фреона, исключает обмерзание испарителя внутреннего блока и остановку кондиционера по «защите от заморозки».

— При выходе из строя датчика температуры прибора или повреждении цепи датчика (обрыв, короткое замыкание) вентилятор внешнего блока включается на максимальные обороты, что исключает выход из строя компрессора из-за перегрева.

ВЕСТНИК УКЦ АПИК '02

Кризис. Что делать?
Новый курс УКЦ АПИК
Автоматика VentLogic
Менеджер по продажам
Воздушные фильтры
Центры обработки данных
Международная конференция в Лиссабоне

СПОНСОР ВЫПУСКА | VENTRADE Дистрибьюторский центр климатического оборудования

Wesper®

VENTRADE

Дистрибьюторский центр
климатического оборудования

Техника совершенства

- ЧИЛЛЕРЫ
- ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ
- ФЭНКОЙЛЫ
- КРЫШНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ
- СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
- ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРЫ
- ГИДРОМОДУЛИ

**Приглашаем посетить
наш стенд на выставке
«Мир климата 2009»
с 10 по 13 марта.**

www.WESPER.ru

Москва	(495) 797-9988
Санкт-Петербург	(812) 334-0140
Новосибирск	(383) 335-8025
Екатеринбург	(343) 379-4767
Набережные Челны	(8552) 34-0714
Краснодар	(861) 268-0122
Ростов-на-Дону	(863) 266-5406
Казань	(843) 275-8444
Волгоград	(8442) 94-2882
Сочи	(8622) 68-6919

КРИЗИС. ЧТО ДЕЛАТЬ?

Мировой финансовый кризис, похоже, еще долго будет темой номер один и в беседах обычных граждан, и на встречах глав государств, и, конечно же, в средствах массовой информации. И везде главным будет вопрос, знакомый нам по классической русской литературе: «Что делать?»

Об интересном опыте некоторых зарубежных компаний рассказывает статья Мэтта Ричтела, опубликованная в конце декабря в газете «New York Times». Часть работодателей, не желая увольнять квалифицированных сотрудников, но и не имея при этом возможности оплачивать их труд на докризисном уровне, вынуждена прибегать к нетрадиционным методам. В ход идут четырехдневные рабочие недели, неоплачиваемые отпуска, сокращение заработной платы, гибкий график работы.

Нельзя сказать, что все эти меры характерны только для нынешнего экономического спада, но соображения, по которым они предпринимаются, резкий всплеск их популярности в конце минувшего года напрямую связан с особенностями и динамикой текущего кризиса.

Американские компании, не желающие отпускать рабочих, рассчитывают на скорый возврат к докризисным объемам производства. К тому же состояние экономики США, которая и до кризиса была далеко не на подъеме, заставляло работодателей особенно тщательно подходить к найму персонала — и терять сейчас с трудом отобранных профессионалов было бы расточительством. В итоге компания DELL устроила большие неоплачиваемые рождественские каникулы, Cisco закрылась в конце года на четыре дня, «Моторола» урезала зарплаты, невадские казино перешли на четырехдневную рабочую неделю, «Хонда» отпустила сотрудников в неоплачеиваемый отпуск. Подобным же образом действует руководство средних и мелких предприятий.

Кажется удивительным, но эти меры часто встречают понимание и одобрение со стороны работников. Так, в одном из американских университетов треть преподавателей добровольно согласилась потерять часть зарплаты, чтобы предотвратить грядущие увольнения. Работники понимают, что в условиях кризиса, когда перспективы неясны, выгоднее потерять часть денег, чем лишиться работы.

Конечно, подобная практика распространена не так широко. Все-таки, на большинстве предприятий предпочитают увольн-

www.hvac-school.ru

нять рабочих, а не урезать им зарплаты. Более того, по данным Министерства труда США, средняя зарплата простого американского рабочего даже выросла на 3,7% по сравнению с концом 2007 года. Зато количество самих рабочих — уменьшилось. Тем не менее, наиболее дальновидные компании стараются сохранить коллектив, причем движет ими отнюдь не сентиментальность и человеколюбие, а трезвый расчет и забота о будущем собственного бизнеса.

Но как быть, если ваше руководство оказалось не столь расчетливым, не смогло разглядеть в вас ценный кадр и уволило? А если вам повезло больше, и вы сохранили рабочее место, но из-за кризиса отправлены в неоплачиваемый отпуск, — чем в этом случае заняться? Эйлин Циммерман из той же «New York Times» советует заняться собственным образованием.

Если для карьеры в отрасли, в которой вы трудитесь, необходим диплом об окончании вуза — сейчас самое подходящее время, чтобы его получить. Издание приводит слова Джеффри Хита, управляющего директора Landstone Group, филиала рекрутинговой фирмы MRINetwork: «Допустим, вы 10 лет занимались финансами и планируете оставаться в этом бизнесе. Нет смысла просто пережидать неблагоприятные времена, займитесь учебой. И оздоровление экономики, которое непременно произойдет через пару лет, вы встретите с дипломом специалиста в руках».

Кроме того, нынешний период — это отличный шанс начать все сначала. Если вы мечтали о смене сферы деятельности, то, возможно, настала пора воплотить эти мечты в жизнь и отправиться учиться. Новая профессия потребует новых связей, и лучшее место для их приобретения — учебное заведение, ведь там вы можете познакомиться с массой людей, уже работающих и только собирающихся трудиться в избранной вами сфере.

Но прежде чем отправляться за парту, следует все взвесить. Образование стоит денег. Хватит ли вам средств? Будет ли прибавка к зарплате, которую позволит получить диплом, достаточной компенсацией затрат на учебу? Если вы не уверены, что можете ответить на оба вопроса утвердительно, возможно, вам следует подождать «грызть гранит науки».

Будьте реалистом. Если вы собираетесь осваивать новую специальность, убедитесь, что она востребована на рынке. Будет обидно, если ваши усилия пропадут даром.

Рекомендации «New York Times» адресованы, прежде всего, американским читателям, но к ним стоит прислушаться и россиянам. Впрочем, многие уже и без чужих подсказок сообразили, на что им потратить высвободившееся в результате кризиса время и куда вложить тающие из-за инфляции деньги. Нужно только быть внимательнее. Всплеск интереса к образованию привел к появлению на рынке недобросовестных контор, в которых сомнительные «специалисты» дают сомнительные же знания и навыки, требуя за это вполне реальные деньги.

Поэтому, собираясь на учебу, убедитесь, что имеете дело с настоящими профессионалами. В климатическом бизнесе таким профессиональным учебным заведением является Учебно-консультационный центр АПИК. Сертификат об окончании курсов УКЦ АПИК стал в климатическом бизнесе свидетельством высочайшего профессионализма. Слушатель УКЦ АПИК может получить комплект документов и допусков государственного образца — он повысит свой разряд по специальности и будет допущен к работе на любом сложном объекте. Но главное — те практические знания, которые дают слушателям возможность увеличить свою рыночную стоимость, а владельцам бизнеса — получить лояльного компании специалиста.

Неудивительно, что в связи с кризисом количество слушателей центра увеличилось в 1,5 раза.

Вот что говорят сами учащиеся об уровне подготовки преподавательского состава и организации учебного процесса, о том, что дало им обучение в УКЦ АПИК:

«Хочу выразить благодарность сотрудникам АПИК за профессиональный подход к обучению по теме «Руководитель сервисного центра», подробное рассмотрение аспектов всех направлений деятельности подразделения, технических вопросов, анализ деятельности и прогнозирования, предоставление полного объема необходимой нормативной и справочной информации». (Нехай А., г. Краснодар, ООО «Ателье Климата»);

«Все очень понравилось. Высококвалифицированные преподаватели, большой объем нужной информации, доступной для понимания. Хорошие наглядные пособия и литература». (Соколов А., г. Москва);

«Плюсы: грамотная методика ведения и интересный предмет семинаров, наличие образцов различных систем кондиционеров, возможность работы в группе». (Громов С., г. Тверь);

«Из того, что давалось во время дистанционного обучения, хочу особо отметить обзор Интернета (где можно найти техническую документацию и т. д.) — одна эта информация уже оправдала затраты на учебу». (Хромеев И., г. Ступино);

«Практические занятия были организованы на должном уровне. Дало свой результат и обучение посредством общения с преподавателем через Интернет. Большая библиотека климатической литературы позволила почерпнуть много нового». (Кузьмин А., ОАО «Воздухотехника», г. Москва).

Статья подготовлена на основе материалов «New York Times» и данных Учебного Центра АПИК

www.wesper.ru

ЭГИДА

☎ (495) 995-59-16

Надежные инструменты для профессионалов

широкий ассортимент профессионального строительного оборудования, комплектующих и расходных материалов для кондиционирования

Мы рады сообщить вам об обновлении нашего интернет-сайта!
Развернутые каталоги — широкий выбор. Заходите: www.td-egida.ru

Крепежные материалы

Холодильное оборудование

Кондиционирование

Электроинструмент

Вентиляция

Дренажные помпы

Алмазная техника

Тепловое оборудование

Буры

fischer WIGAM AEG eckerle

Торговое объединение "Эгида"
129226. Москва. ул. Докукина 16А
Телефон / факс: (495) 995-59-16

www.td-egida.ru

НОВЫЙ КУРС УКЦ АПИК: «АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И ОТОПЛЕНИЯ»

Высокая насыщенность современных зданий сложной техникой, повышение цен на энергоносители, ужесточение требований к качеству возводимых объектов и среде обитания сделали применение автоматизированных систем управления инженерным оборудованием зданий (АСУЗ) обязательным условием их устойчивой работы.

Однако для проектирования и обслуживания АСУЗ необходимы квалифицированные специалисты. Теперь их подготовкой будут заниматься в Учебно-консультационном центре АПИК.

Для кого предназначен курс?

Курс рассчитан на профессионалов различного профиля, уже работающих на климатическом рынке. Менеджеры проектов и менеджеры по продажам климатических компаний научатся выбирать, применять и квалифицированно предлагать заказчикам и дилерам системы автоматизации климатического оборудования. Монтажники узнают о различных вариантах автоматизации СКВ, освоят монтаж и настройку наиболее популярного оборудования. Специалисты эксплуатационных и обслуживающих организаций получат навыки работы с автоматикой, сориентируются в выборе направления дальнейшего повышения квалификации в этой области.

Содержание курса

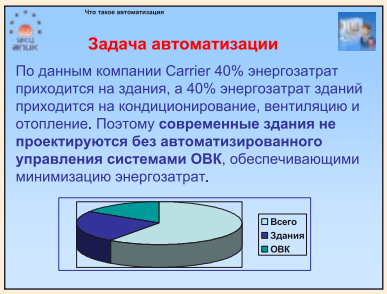
Учебный курс «Автоматизация систем кондиционирования, вентиляции и отопления» разделен на три тематических блока.

Первый знакомит учащихся с общими понятиями и терминами, видами и назначением оборудования для АСУЗ.

Второй блок посвящен различным технологиям и протоколам автоматизации: локальным, закрытым и открытым (KNX, LonWorks, BACnet). Слушатели изучат WEB-технологии и системы автоматизации на базе промышленных контроллеров, освоят общие принципы построения систем и конкретные способы их реализации. Также в рамках блока рассматриваются пакеты программ, выпускаемые и поддерживаемые различными компаниями.

Третий раздел — практический. Он включает в себя формирование навыков и изучение принципов подбора оборудования под конкретный проект, знакомство с типовыми расчетными таблицами, существующими решениями и многое другое. Все практические занятия проходят на реальном оборудовании, размещенном в УКЦ АПИК: автоматизированных системах кондиционирования Mitsubishi Electric, приточно-вытяжной установке Wesper, фэнкойлах Clivet, бытовых системах Panasonic, учебных стендах на базе технологий Bacnet и KNX.

По окончании обучения слушатель получает удостоверение установленного образца по курсу повышения квалификации «Автоматизация систем кондиционирования, вентиляции и отопления» и сертификат Ассоциации предприятий индустрии климата «Специалист по автоматизации систем ОВК — А1».



Ждем Вас и Ваших сотрудников в УКЦ АПИК!

www.wesper.ru

АВТОМАТИКА VentLogic

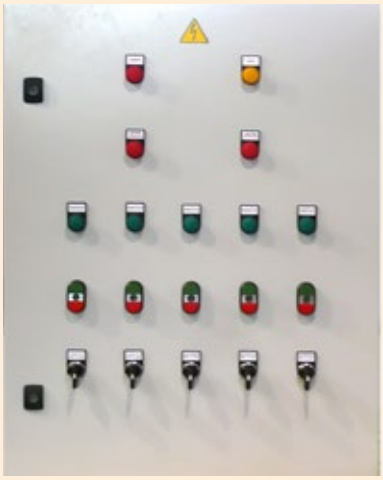
В 2008 году компания Ventrade обновила модельный ряд шкафов VentLogic для автоматического управления установками обработки воздуха. Их проектирование осуществляется индивидуально, исходя из технического задания заказчика, а при производстве используются комплектующие только ведущих производителей, таких как ABB, FINDER, ELDON, ENTRELEC.

Применяемый в шкафах программируемый логический контроллер Pixel может работать и отдельно, и в качестве ведомого или ведущего устройства в сети Modbus или Ethernet (Modbus TCP/IP). Особенностью контроллера является возможность расширения базовых характеристик путем подключения дополнительных модулей. Благодаря этому Pixel способен работать в сетях LonWorks или Ethernet, количество каналов ввода-вывода увеличивается до 64, энергонезависимая память, рассчитанная на 1010 гарантированных циклов записи, может быть расширена до 256 Кбайт. Отсутствие необходимости разбирать контроллер при добавлении новых модулей значительно упрощает работу с системой. Безотказную работу устройства во время скачков напряжения обеспечивает стабилизатор Greegoo. В отличие от аналогичной по стоимости продукции конкурентов, где контроллеры являются, по сути, всего лишь регуляторами, шкафы VentLogic оснащены настоящим «мозговым центром» для управления установкой. Меню контроллера имеет дружественный интерфейс, позволяющий контролировать параметры работы, задавать настройки, вести журнал аварий, устанавливать таймер.

После сборки каждый шкаф с контроллером тестируется на специальном стенде, что позволяет в дальнейшем без проблем запустить систему автоматики на объекте. Для этого оборудование и исполнительные механизмы необходимо лишь подключить к клеммам. Шкафы сопровождаются соответствующим пакетом документов, в который входят паспорт, подробная инструкция по запуску и обслуживанию, а также комплект принципиальных электрических схем.

Шкафы автоматического управления выпускаются в двух вариантах комплектации: оптимальном и минимальном. В минимальной комплектации светодиодная сигнализация на передней панели информирует о подаче напряжения питания, работе системы, сообщает о засоренности фильтров, общей аварии системы. На контроллер в этом варианте передаются сигналы о режиме работы системы, ответ от насосов и калориферов, сигнал от дифференциального реле перепада давления, сообщающий о работе вентилятора, сигналы об аварии вентилятора и электрокалорифера. В этом варианте возможна поставка системы в пластиковой оболочке.

В оптимальной комплектации набор индикаторов на передней панели расширен за счет индивидуальной сигнализации работы вентиляторов, электрокалориферов, циркуляционных насосов и пожарной сигнализации. На контроллер, в добавление к перечисленным в минимальном варианте, передаются ответ работы роторного рекуператора и фреонового охладителя, а также сигнал об их аварии.



Статья подготовлена компанией Ventrade

www.hvac-school.ru

МЕНЕДЖЕР ПО ПРОДАЖАМ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ. ВТОРАЯ СТУПЕНЬ

Успешно работать менеджером по продажам вы сможете, если сумеете применять на практике следующие навыки: во-первых, необходимо уметь продавать, понимая потребности клиентов; во-вторых, разбираться в товаре, который продаешь; в третьих, уметь доказать клиенту, что работать с тобой выгоднее, чем со всеми остальными. Освоить эти навыки способен практически каждый желающий. Однако через какое-то время успешной работы молодой специалист достигает максимально возможного уровня и упирается в «потолок».

Качественный скачок в работе менеджера и его дальнейший служебный рост станут реальностью лишь после того, как он научится продавать более сложное оборудование, работать с корпоративными клиентами, самостоятельно вести переговоры, грамотно представлять компанию на конкурсных торгах (тендерах), усвоит основные принципы проектирования СКВ…

Для повышения квалификации менеджеров по продажам климатической техники создан новый курс УКЦ АПИК — «М-2», который является второй ступенью учебной программы «Менеджер климатической фирмы».

Предполагается, что слушатели курса уже неплохо разбираются в климатическом оборудовании и хорошо ориентируются в ассортименте компании. Они владеют базовыми навыками продаж и умеют их применять. Курс «М-2» поможет не просто продавать технику, а учиться эффективно работать в конкурентной среде, проводить презентации и защищать свои проекты (см. Таблицу 1).

№	НАВЫКИ, ПРИОБРЕТАЕМЫЕ НА ЗАНЯТИЯХ КУРСА М2
1	Представить себя и свою компанию
2	Выяснить, кто руководит текущими работами на объекте (Заказчик, дизайнер или прораб)
3	Выяснить потребности Заказчика согласно параметрам комфортности
4	Уточнить, на каком этапе готовности находятся помещения
5	Выяснить технические условия для проведения работ по монтажу и наладке
6	Разработать проект по СВК для помещений заказчика
7	Рассчитать себестоимость своего проекта СВК
8	Рассчитать конечную стоимость своего проекта СВК для Заказчика
9	Определить преимущества и уникальные черты своего проекта СВК
10	Выступить с презентацией своего проекта СВК перед Заказчиком и представить в деталях уникальные стороны своего проекта
11	Выслушать презентации конкурентов и своевременно отреагировать на их предложения, чтобы удержать Заказчика
12	Эффективно участвовать в торговле за право работать на объекте
13	Мотивировать Заказчика или его доверенных лиц сотрудничать с вашей компанией
14	Вести учет рентабельности своей сделки на каждом этапе проведения торгов

Таблица 1

Теоретическая часть курса знакомит слушателей с основами маркетинга, они учатся создавать собственные уникальные торговые предложения, использовать сильные стороны своего оборудования и авторитет компании, а также ошибки конкурентов, чтобы на их фоне сфокусировать внимание заказчика на своем проекте (см. Таблицу 2).

Практические занятия включают в себя серию тренингов.

ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТНИКУ УЧЕБНОГО ТЕНДЕРА					
Критерии	Участники тендера (группа делится на несколько фирм)				
	Фирма 1	Фирма 2	Фирма 3	Фирма 4	Фирма 5
Соблюдение параметров комфортности	1. Температура 2. Влажность 3. Воздухообмен 4. Чистота воздуха 5. Шум				
Оборудование	Бренд А	Бренд В	Бренд С	Бренд D	Бренд Е
Условия монтажа для изучения Исполнителем	1. Размещение наружных и внутренних блоков 2. Отвод дренажа 3. Подведение электропитания 4. Прокладка трассы 5. Дозаправка, пуск, наладка				
Условия для согласования с Заказчиком	1. Согласование мест размещения блоков 2. Обеспечение силовым электропитанием 3. Занижение фальшпотолков 4. Места штробления для трасс хладагента и дренажа 5. Согласование сквозных отверстий в несущих конструкциях				
Уникальные черты проекта (например)	Подмес свежего воздуха и точное поддержание температуры	Плазменный фильтр и УФ-обработка	Дизайн внутренних блоков и единая система управления	Экономичная стабильная работа, предупреждение перегрузок электросети и энергоэффективность	Модульная вентиляция и рекуперация
Гарантийные сроки	3 года	3 года	2 года	5 лет	2 года

Таблица 2

www.wesper.ru

На занятиях происходит полное погружение в заданную ролевую ситуацию. Многократно проигрывается сценарий конкурсных торгов, изучается поведение заказчика и исполнителей, оцениваются результаты тендеров.

Слушатели учатся убедительно представлять и отстаивать свое предложение, основываясь на потребностях заказчика, и внимательно следить за методами и действиями конкурентов.

Отдельный раздел посвящен основам проектирования. Слушатели совершенствуют свои способности подбирать оборудование так, чтобы получить максимальную выгоду, удержать клиента и убедить его обратиться в вашу компанию при следующем удобном случае. (см. Рисунки 1 и 2)

Теперь — главное. Грамотный менеджер управляет этапами продажи.

Для этого он обязан уметь рассчитывать прибыль своей сделки, учитывая стоимость монтажа, закупку и конечную цену своего оборудования для заказчика.

Этому необходимо учиться.

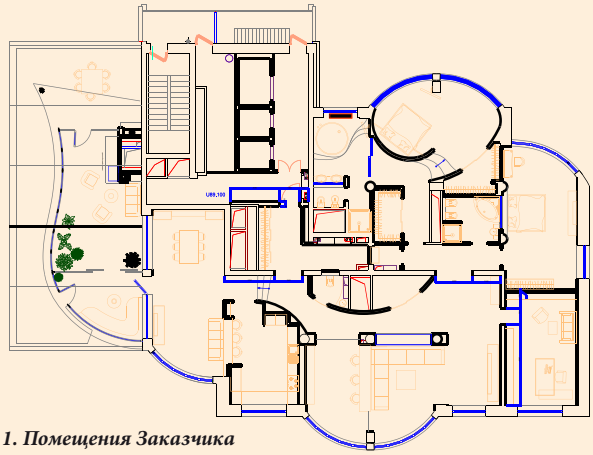
В учебной программе УКЦ АПИК существуют упражнения для усвоения этого важного навыка (см. Таблицу 3).

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП ДЛЯ УЧАСТИЯ В ТЕНДЕРЕ					
Формирование ценового предложения	Участники тендера (группа делится на несколько фирм)				
	Фирма 1	Фирма 2	Фирма 3	Фирма 4	Фирма 5
Затраты на закупку оборудования					
Затраты на монтаж и материалы					
Затраты на сервис и гарантию					
Планируемая прибыль					
Розничная цена					

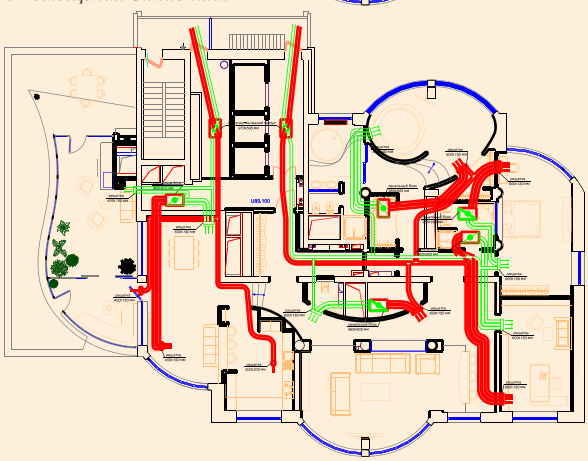
Таблица 3

Нередко бывает так, что фирма, поддавшись азарту, забывает про выгоду и продолжает торговаться практически до нулевой маржи. В итоге — сделка совершена и, казалось бы, надо праздновать победу. А прибыли-то — нет. Нет средств, чтобы осуществлять сервис и гарантийное обслуживание. При возникновении гарантийного случая работать придется себе в ущерб, а недостаток средств наверняка скажется на качестве работы. Итог — прямые убытки и пятно на репутации фирмы.

Задача упражнения, которое выполняют слушатели курса М2, состоит в том, чтобы привить менеджеру, участвующему в тендере, навык контролировать сохранность маржи.



1. Помещения Заказчика



2. Проект Участника учебного тендера

А также научиться превращать минусы конкурентов в свои плюсы. (см. Таблицу 4)

Заказчиками, особенно крупными, надо дорожить, тем более в условиях кризиса. В ситуации, когда у клиента есть выбор между вашей компанией и конкурентами, вы просто обязаны убедить его принять предложение вашей компании.

Учиться этому самостоятельно по модным учебникам и бизнес-программам — долго и дорого. Быстрее, проще и дешевле пройти обучение у профессионалов. Для работников климатического бизнеса, такая возможность есть — курсы УКЦ АПИК.

Феликс Токарев,
заместитель директора УКЦ АПИК

ПРОТОКОЛ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОГО ТЕНДЕРА					
Этапы проведения тендера	Участники тендера (группа делится на несколько фирм)				
	Фирма 1	Фирма 2	Фирма 3	Фирма 4	Фирма 5
Розничная цена					
Этап торгов № 1	% коменданту дома	скидка	скидка	% дизайнеру	Увеличение сроков гарантии
Этап торгов № 2	% прорабу	скидка	% коменданту дома	скидка	Бесплатный сезонный сервис и замена фильтров в оговоренные сроки
Этап торгов № 3	% дизайнеру	скидка	Допоборудование в подарок	скидка	Допоборудование в подарок
Финальная цена					
Окончательная прибыль					
Подведение итогов					

Таблица 4

www.hvac-school.ru

ВОЗДУШНЫЕ ФИЛЬТРЫ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ

Фильтрация воздуха необходима для защиты системы вентиляции в целом от попадания частиц пыли и прочих примесей, предохранения внутренней отделки зданий от загрязнений. Часто воздушные фильтры используют для поддержания заданной, в соответствии с технологическими требованиями, чистоты воздуха.

Поскольку задачу очистки воздуха приходится решать в самых разных сферах, сами фильтры тоже очень разные.

Классификация воздушных фильтров

По эффективности действия (фильтрующей способности) воздушные фильтры подразделяются на 3 класса: грубой очистки (улавливают частицы размером более 10 мкм), тонкой очистки (диаметр улавливаемых частиц более 1 мкм) и «абсолютные» HEPA-фильтры. Также иногда в отдельный класс выделяют фильтры сверхвысокой очистки (ULPA).

В таблице 1 приведена маркировка фильтров в зависимости от класса их эффективности.

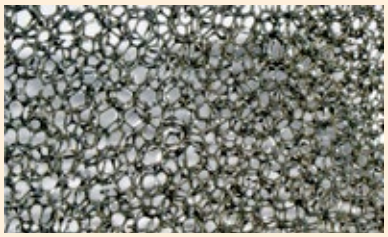
В зависимости от принципа работы и применяемых при их изготовлении материалов, фильтры делятся на механические, угольные, масляные, губчатые, фильтры HEPA, электростатические, фотокаталитические и прочие.

От характеристик и типа фильтра зависит и область его применения *(таблица 2)*.

Фильтры грубой очистки

Существует несколько вариантов конструкции фильтров грубой очистки.

Фильтр воздушный фэнкойла ФВФ представляет собой прово-



Класс фильтра G2

Степень очистки	Класс очистки				Эффективность очистки, %			
	DIN 24184 DIN 24185	ГОСТ Р 51251-99	EN 779	EN 1822	ГОСТ Р 51251-99			EN 1822
					По методике испытаний*			
					Ee	Ea	E	0
Грубая	EU 1	G1	G1		J 60	J65		
	EU 2	G2	G2		60...70	65...80	<20	
	EU 3	G3	G3		70...80	80...90	20...35	
	EU 4	G4	G4		80...90	90...95	35...45	
Тонкая	EU 5	F5	F5		90...95		45...60	<20
	EU 6	F6	F6		95...97		60...80	30
	EU 7	F7	F7		97...98		80...90	45
	EU 8	F8	F8		98...99		90...95	60
	EU 9	F9	F9		99,8		95...98	75
Высокоэффективная (HEPA)		H10		H10				85
		H11		H11				95
		H12		H12				99,5
		H13		H13				99,95
		H14		H14				99,995
Сверхвысок. (ULPA)		U15		U 15				99,9995
		U 16		U 16				99,99995
		U 17		U 17				99,999995

Таблица 1. Классификация и маркировка воздушных фильтров.
Примечание: EN 779 и EN 1882 — российские стандарты для фильтров грубой, тонкой и особо тонкой очистки соответственно

www.wesper.ru

Степень очистки	ГОСТ Р 51251–99	Тип фильтра	Применение
Грубая	G1	ФВФ ФВП-I, ФВП- II ФВПМет-I, ФВПМет-II ФВК ФВКас- III	Фильтры грубой очистки, используемые в помещениях и процессах с низкими требованиями к чистоте воздуха. Предварительная очистка в системах вентиляции и центрального кондиционирования. Применяются при эксплуатации компрессоров, холодильных машин в условиях большой запыленности
	G2		
	G3		
	G4		
Тонкая	F5	ФВКас-S ФВК-Meltblown ФВК-Meltblown с предфильтром ФВК-Carb ФВКом ФВКом-W	Фильтры тонкой очистки воздуха в системам кондиционирования и вентиляции. Очистка циклового воздуха газотурбинных агрегатов. Применяются в качестве фильтров второй ступени очистки (доочистка). Используются в больничных палатах, административных зданиях, гостиницах, при производстве продуктов питания, лекарств, в электронной, мясомолочной промышленности и т. п.
	F6		
	F7		
	F8		
	F9		
Высокоэффективная (HEPA)	H10	ФВА-I ФВА-II ФВА-НС ФВА-ТМ-HOOD	Фильтры абсолютной очистки применяются для чистых зон, чистых помещений. В фармацевтической и электронной промышленности, в качестве «финишных» фильтров, для решения проблем санитарии, гигиены и микроклимата в лечебных учреждениях (операционные); на АЭС; при производстве продуктов питания (бродильные отделения), лекарств и т. п.
	H11		
	H12		
	H13		
	H14		
Сверхвысокая (ULPA)	U15	ФВА-I ФВА-II	Фильтры окончательной очистки воздуха в помещениях с самыми высокими требованиями к чистоте воздуха
	U16		
	U17		

Таблица 2. Классификация воздушных фильтров и области их применения

лочную рамку, обшитую материалом толщиной 5 мм, обеспечивающим класс очистки G2.

Фильтр воздушный панельный ФВП (многоразовый) — это рамка из оцинкованного профиля со сменным фильтрующим элементом, который после загрязнения легко заменяется на новый. Кассетный фильтр ФВКас (одно-

Класс фильтра G2, G3, G4

разовый) отличается увеличенной фильтрующей поверхностью. Это одноразовая конструкция, представляющая собой рамку из оцинкованного профиля и фильтрующий материал, прикрепленный к гофрированной металлической сетке. Класс очистки, который обеспечивают эти устройства — G3-G4.

Фильтр воздушный карманный (ФВК) обеспечивает класс очистки G4. В качестве фильтрующего материала в нем используется полиэстер. Устройство отличают большая пылеемкость, низкое сопротивление воздушному потоку и долгий срок службы.

Различают несколько вариантов исполнения фильтров грубой очистки.

Механические фильтры обычно представляют собой мелкую сетку или волокнистую ткань и служат для предварительной очистки воздуха от довольно крупных загрязнений.

Летучие и полулетучие органические соединения лучше других улавливают угольные фильтры. Эффективность их работы определяется количеством фильтрующего материала — чем больше микропор содержится в угле, тем больше газа и запахов можно устранить. Однако эти фильтры боятся высокой влажности и не очень эффективны для удаления формальдегида, сернистого ангидрида и диоксида азота. В таких случаях применяют хемосорбенты, такие как оксид и силикат алюминия, перманганат калия, которые химически разлагают опасные примеси на безвредные вещества.

В масляных фильтрах фильтрующий слой состоит из металлических сеток, перфорированных пластинок или колец, смоченных минеральным маслом.

Фильтрующий слой губчатых фильтров состоит из губчатого пенополиуретана, резины или подобных материалов, подвергнутых обработке, способствующей раскрытию пор.

Фильтры тонкой очистки

Чаще всего для тонкой очистки используются карманные

Класс фильтра F5-F9

фильтры из полиэстера (F5) или полипропиленовых волокон (F6-F8/F9). Работать с максимальной эффективностью фильтрам класса F6-F8 позволяет использование нитевого сепаратора.

Компакт-фильтры (ФВКом) отличаются малым весом, компактными размерами, простотой установки, более качественной фильтрацией и высокой производительностью — до 5000 м^3/ч.

www.hvac-school.ru

Фильтры абсолютной очистки

К фильтрам этого класса относятся устройства с маркировкой H10-H14, U15-U17. В качестве фильтрующего материала

Класс фильтра H10-H17

в них используется гофрированное стекловолокно.

Фильтры HEPA (TrueHEPA) (от англ. HEPA (High Efficiency Particulate Arresting) — высокоэффективная задержка частиц) изначально разрабатывались для систем вентиляции в медицинских учреждениях и помещениях с повышенными требованиями к чистоте воздуха. Сейчас эта технология широко используется в промышленных и бытовых воздухоочистителях.

Согласно принятой международной классификации, существует 5 классов HEPA фильтров: H10, H11, H12, H13 и H14. Чем выше класс, тем лучше качество фильтрации.

HEPA-фильтр задерживает более 99% всех частиц величиной более 0,3 мкм. Поскольку большинство аллергенов (пыльца, споры грибов, шерсть и перхоть животных, продукты жизнедеятельности пылевых клещей) имеют размеры более 1 мкм, HEPA-фильтры рекомендуется использовать при респираторной аллергии.

Еще более совершенными являются фильтры UPLA (Ultra Low Penetrating Air), способные улавливать до 99,999% частиц диаметром более 0,1 мкм. Принцип их действия тот же, что и у моделей HEPA.

Электростатические фильтры хорошо очищают воздух от пыли и копоти, но не освобождают от летучих органических соединений. Работают они так: в результате столкновений с воздушными ионами, образованными проволочными коронирующими электродами, пылинки получают заряд и затем, под действием кулоновских сил, осаждаются на специальной пластинке.

Фотокаталитические фильтры появились на рынке относительно недавно. Очистка воздуха в них происходит путем разложения и окисления примесей под действием ультрафиолетового излучения. Фильтр одинаково хорошо избавляет воздух от токсинов, вирусов, бактерий и неприятных запахов.

В следующем номере мы подробнее расскажем об эксплуатации фильтров и возможных причинах их неисправности.

Учебный курс подготовлен компанией «Воздушные фильтры»

www.wesper.ru

Посвящая себя будущему

testo

testo 560: точнее, проще, быстрее

Прорыв в Анализе Холодильных Систем

1 **Абсолютно точные результаты измерений**
- Высокоточные результаты замеров высокого и низкого давления и температуры благодаря высококачественным сенсорам
- Больше нет ошибок при считывании данных!

2 **Высокая универсальность**
- Широкий выбор различных зондов
- Расчет параметров перегрева и переохлаждения
- Измерение вакуума при опорожнении системы
- 30 хладагентов заложены в память прибора, другие хладагенты могут быть загружены с Интернет-сайта Testo

3 **Удобство в обращении**
Интуитивно понятная структура меню

4 **Быстрое и легкое документирование**
Благодаря профессиональному ПО“EasyKool”.

5 **Безопасность данных и анализатора**
- Защита от кражи с объекта с помощью замка
- Защита от несанкционированного вмешательства благодаря коду доступа

6 **Прочность в тяжелых условиях эксплуатации**
- Защитный кожух, сделанный из смягчающего удар материала, защищает от механических повреждений вызванных сотрясениями и падениями
- Клапаны могут быть зафиксированы во избежание нежелательных смещений

7 **Меню прибора** (testo 556, 560) **и ПО “EasyKool” на русском языке**

Внесены в Государственный Реестр Средств Измерений РФ по каналу давления
(testo 556, 560)

Узнайте больше о testo 560 на:
www.testo.ru/560

Российское отделение Testo - Тэсто Рус
(495) 788- 98-11; (495) 788-98-49 (факс) www.testo.ru info@testo.ru

реклама

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНЫЕ ЦЕНТРЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ (ЦОД). ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ С СОВМЕЩЕННЫМИ РЯДАМИ

Наиболее распространенным способом охлаждения центров обработки данных (ЦОД) является подача воздуха через перфорированные панели фальшпола или непосредственно в объем помещения.

Источником обработанного воздуха при этом могут быть как кондиционеры, расположенные по периметру ЦОД (Computer Room Air Handler, CRAH) (рис. 1), так и системы централизованного кондиционирования (Central Air Handling Units, CAHU) (рис. 2). Так обеспечивается необходимое охлаждение чувствительного к тепловым нагрузкам оборудования при небольшой плотности энергопотребления — от 1 до 5 кВт на стойку.

При дальнейшем возрастании энергопотребления подобные схемы воздухораспределения становятся недостаточно эффективными. Основной проблемой является большая протяженность воздушных путей. Значительное расстояние между кондиционерами и источниками тепловыделений затрудняет ассимиляцию тепла из-за смешения удаляемого и приточного воздуха.

Создание требуемого напора в камерах статического давления, а также преодоление сопротивления воздухораспределительной сети требует дополнительной мощности вентиляторов. Кроме того, из-за эффекта смешения фактический расход воздуха в традиционных схемах охлаждения существенно превышает действительно необходимый для обслуживания оборудования.

Избежать всех этих проблем позволяет использование систем охлаждения, встраиваемых непосредственно в стойки электронного оборудования *(рис. 3)*.

Такое размещение кондиционеров не просто обеспечивает необходимый теплосъем и требуемое распределение охлажденного воздуха, но и дает определенные преимущества в части энергетической эффективности. Близость кондиционеров к источникам тепла позволяет использовать вентиляторы меньшей мощности, чем в традиционных схемах. При этом более значимой становится организация удаления теплого воздуха, а не обеспечение притока охлажденного.

Кроме того, в таких схемах возможно снижение расхода воздуха при сокращении тепловой нагрузки. При этом эффективность работы системы возрастает *(рис. 4)*.

Способствует повышению энергетической эффективности и отсутствие эффекта смешения: поскольку нет необходимости его компенсировать, то воздух можно не переохлаждать, а поступление на охлаждающий теплообменник воздуха с более высокой температурой обеспечивает более интенсивный теплосъем.

Сравнительный анализ эффективности различных архитектур системы охлаждения ЦОД

Сравним три архитектуры систем охлаждения помещений, используемых для обработки информации. Ключевым параметром, по которому следует проводить подобное сравнение, должно быть потребление энергии, используемой системой охлаждения, на единицу энергии, выделяемой IT оборудованием.

$$Эффективность_{метрика} = \frac{Энергия\ системы\ охлаждения\ (кВт \cdot ч)}{Энергия\ IT\ оборудования\ (кВт \cdot ч)} \quad (1)$$

Чем меньше значение параметра «$Эффективность_{метрика}$» в полученном соотношении, тем более энергоэффективна рассматриваемая архитектура.

Используемые символы и константы

$C_{p\cdot Air}$ = удельная теплоемкость воздуха, 1,022 кДж/кг·^{0}C

$C_{p\cdot Water}$ = удельная теплоемкость воды, 4,188 кДж/кг·^{0}C

ρ_{Air} = плотность воздуха, 1,173 кг/м^3

ρ_{Water} = плотность воды, 999,7 кг/м^3

η = эффективность вентилятора или насоса

η_{Pump} = эффективность насоса, 0,65

$\dot{V}$= объемный расход, м^3/с

H = потеря напора, м

g = ускорение силы тяжести, 9, 81 м/с^3

$\dot{Q}_{NetSensible}$ = холодопроизводительность кондиционера (по явному теплу), кДж/с

$\dot{Q}_{Demand}$ = нагрузка на систему охлаждения, характерная для рассматриваемой архитектуры, кВт·ч

λ_j = отношение энергии, потребляемой чиллером, к холодильной нагрузке

β_j = временной график температуры воды конденсатора

$Power_{Shaft}$ = мощность на валу

LAT= температура на выходе (Leaving Air Temperature)

EAT= температура на входе (Entering Air Temperature)

$Power_{Chiller}$ = потребляемая чиллером мощность.

Используемые уравнения

$$Power_{Shaft} = \frac{\dot{V}_{Air} \cdot \rho \cdot g \cdot H}{\eta \cdot 1000},\ кВт\ (для\ вентиляторов\ и\ насосов) \quad (2)$$

www.wesper.ru

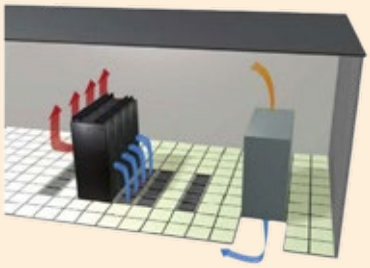


Рис. 1 (слева) Расположение кондиционеров по периметру ЦОД (CRAH)

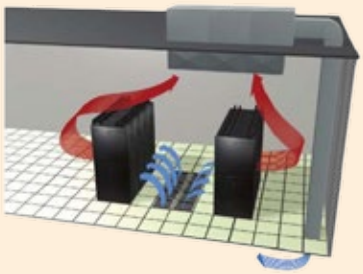


Рис. 2 (справа) Центральный потолочный кондиционер (CAHU)

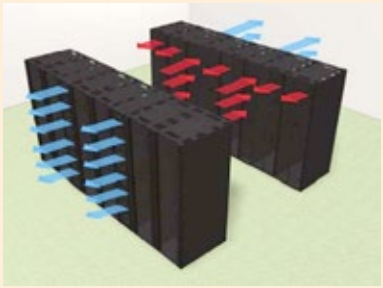


Рис. 3. Система охлаждения, непосредственно встраиваемая в ряды стоек электронного оборудования. Как видно из рисунка, система предусматривает свободную раздачу воздуха без трубопроводов теплого и холодного воздушных потоков

$$LAT = EAT - \frac{\dot{Q}_{NetSensible}}{\dot{V}_{Air} \cdot \rho \cdot C_{p\,Air}},\ ^0C \quad (3)$$

$$Power_{Chiller} = \frac{\sum_{j=1}^{8}\left(\dot{Q}_{Demand} \cdot \beta_j \cdot \lambda_j\right)}{8760},\ кВт \quad (4)$$

Общее обсуждение и сравнение

Рассматриваемые архитектуры включают в себя системы центрального кондиционирования (CAHU), кондиционеры, располагаемые по периметру помещения (CRAH), а также системы охлаждения, непосредственно встраиваемые в ряды стоек с электронным оборудованием, (In-Row Air Handler, IRAH).

В настоящем исследовании не рассматриваются вопросы, связанные с осушением или увлажнением воздуха. Однако надо заметить, что для поддержания необходимых параметров влажности и CAHU, и CRAH требуют дополнительного расхода энергии.

Рассмотрим центр обработки данных, суммарная мощность электронного оборудования и системы освещения которого составляет 0,75 МВт. Жидкостное охлаждение осуществляется с помощью парокомпрессионного чиллера, оборудованного винтовым компрессором с инверторным приводом, обеспечивающего подачу воды с постоянной температурой 7°C. Удаление тепла от чиллера производится с использованием градирен жидкостного типа. Температура воды на выходе из градирни определяется по характеристической кривой при стопроцентном проектном значении расхода с границей температурного диапазона –12^0 C [1]. Сочетание инверторного привода компрессора с пониженным значением температуры воды в конденсаторе обеспечивает значительное увеличение эффективности работы чиллера при неполной нагрузке.

Несмотря на то, что многие схемы работы конденсаторов предусматривают возможность изменения расхода воды в зависимости от фактической нагрузки, в настоящем исследовании предполагается поддержание максимального расхода для обеспечения повышенной эффективности чиллера.

Цикл работы вентиляторов градирни регулируется в соответствии с нагрузкой на чиллер.

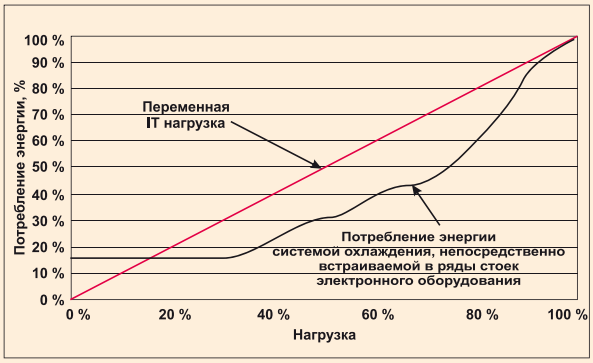


Рис. 4 Потребление электрической энергии вентилятором, имеющим переменную скорость вращения

В таблице 2 приведено отношение энергии, потребляемой чиллером (кВт ч), к холодильной нагрузке (кВт ч). Значения для температуры воды конденсатора выше 29°C определены экстраполяцией.

Потеря напора во внешнем гидравлическом контуре принимается равной 12 м, будучи обусловлена характеристиками трубопровода и чиллера, что суммируется с потерями напора в кондиционере для каждого из рассматриваемых вариантов архитектуры.

^0C	j	Часы, β_j
29,5 –32,2	1	194
26,7–29,4	2	916
23,9–26,6	3	1353
21,2–23,8	4	894
18,4–21,1	5	1041
15,6–18,3	6	932
12,8–15,5	7	1234
12,7	8	2196
Всего:		8760

Таблица 1. Временной график температуры воды конденсатора

www.hvac-school.ru

^0C	j	λ_j
29,5 –32,2	1	0,18
26,7–29,4	2	0,16
23,9–26,6	3	0,14
21,2–23,8	4	0,12
18,4–21,1	5	0,11
15,6–18,3	6	0,09
12,8–15,5	7	0,08
12,7	8	0,07

Таблица 2. Характеристика работы чиллера в зависимости от температуры воды конденсатора

Элементы энергетического баланса	IRAH	CRAH	CAHU	Единицы измерения
Мощность вентиляторов AHU	30,6	88,0	83,2	кВт
Мощность насосов охлажденной воды	10,2	11,0	11,1	кВт
Мощность потребляемая чиллером, (в соответствии с уравнением 4)	83,9	94,7	94,2	кВт
Мощность насоса конденсатора	18,5	18,5	18,5	кВт
Мощность градирни	16,2	18,3	18,2	кВт
Суммарная потребляемая мощность системы охлаждения	159,4	230,5	225,2	кВт
Эффективность Метрика (в соответствии с уравнением 1)	0,21	0,31	0,30	
Годовые затраты на охлаждение	139.572	201.878	197.211	$ USD

Таблица 3. Энергопотребление системы охлаждения

Расход охлажденной воды определяется потребностями соответствующей системы охлаждения.

Примечание: Энергосбережение за счет изменения расхода воздуха реализуемо не всеми системами охлаждения, непосредственно встраиваемыми в ряды стоек электронного оборудования. Данное свойство является специфичным для систем, работающих под управлением алгоритма, регулирующего скорость вращения вентиляторов.

Система охлаждения, непосредственно встраиваемая в ряды стоек электронного оборудования (IRAH)

Специализированные кондиционеры, встраиваемые в ряды стоек электронного оборудования, работают под управлением алгоритмов, обеспечивающих стабильность поддерживаемых температурных режимов. Обычно эти кондиционеры имеют небольшие размеры. Как уже говорилось, такая архитектура сводит к минимуму перемешивание воздуха и позволяет значительно увеличить теплосъем.

Спецификации агрегатов IRAH [2]

Расход воздуха: 1369 л/с при отсутствии потерь внешнего напора.

Холодопроизводительность по явному теплу: 25,2 кВт при температуре воздуха 35°C по сухому и 20°C WB — по мокрому термометру.

SHR: 1,0.

Расход воды в чиллере: 1,13 л/с при напоре 8 м.

Температура воздуха на выходе: 19,7^0 C (в соответствии с уравнением (3).

Мощность вентилятора AHU: 1 кВт (официальные данные производителя, все потери включены).

Мощность насоса охлажденной воды: 0,34 кВт (в соответствии с уравнением (2).

Для оснащения теоретически рассматриваемого ЦОД суммарной мощностью 0,75 МВт потребуется 30 агрегатов IRAH. При этом будет ассимилировано не только тепло, выделяемое электроникой и системой освещения, но и 30,6 кВт тепла от вентиляторов, и 10,2 кВт тепла от насосов. Общая нагрузка на чиллер, таким образом, составит 791 кВт.

CRAH

Установка по периметру ЦОД кондиционеров максимально доступной на современном рынке холодопроизводительности в настоящее время стала общепринятой практикой. Но использование агрегатов большой производительности ограничивает возможность адекватного подбора оборудования из имеющегося ряда типоразмеров.

Кроме того, при недостаточном размере проходного сечения в пространство под фальш-полом, наблюдается эффект запирания системы на выходе вентилятора [3], что приводит к значительной потере напора на притоке. Этот эффект часто не учитывается, вследствие чего фактический расход воздуха оказывается существенно ниже ожидаемого.

Кондиционер, спецификация которого приведена ниже, имеет холодопроизводительность равную 102 кВт, в то время как оборудование и система освещения выделяют 750 кВт тепла. Фактически рассматриваемая нагрузка требует установки восьми кондиционеров с соответствующим коэффициентом запаса 1,09 по отношению к номинально действующему значению.

Спецификации агрегатов CRAH

Расход воздуха: 8070 л/с при напоре 75 Па.

Холодопроизводительность по явному теплу: 118 кВт при 24°C по сухому и 16°C по мокрому термометру.

SHR: 0,95

Расход воды в чиллере: 5 л/с при напоре 6 м.

Вентиляторы (три) $Power_{Shaft}$ =3,2 кВт•ч каждый (в соответствии с уравнением (2)

— Площадь нагнетания = 0,25 м x 0,47 м = 0,12 м^2

— Площадь выходного сечения вентилятора = 0,40 м x 0,47 м = 0,19 м^2

www.wesper.ru

— BA/OA = 0,61
— Статическая эффективность: 0,59
— Скорость воздуха на выходе вентилятора: 14 м/с
— Потери напора на притоке: 149 Па
— Потери напора на всасывании: 75 Па
— Потери напора на фильтре: 187 Па
— Потери напора на теплообменнике: 162 Па
— Потери напора в корпусе: 125 Па.

Мощность электродвигателя вентилятора: 11 кВт (КПД=0,92; потери на приводе 1,05).

Результирующая холодопроизводительность по явному теплу: 102 кВт.

Температура воздуха на выходе: 13°C (в соответствии с уравнением (3).

Мощность насоса охлажденной воды: 1,4 кВт (в соответствии с уравнением (2).

Восемь таких агрегатов обеспечивают ассимиляцию 750 кВт тепла, выделяемого электроникой и системой освещения, 88 кВт тепла, выделяемого вентиляторами, и 11,0 кВт тепла от насосов. Общая нагрузка на чиллер составляет 893 кВт при SHR=0,95.

CAHU

Системы центрального кондиционирования в большинстве случаев проектируются или специфицируются для каждого проекта отдельно. Используемые здесь данные предназначены только для анализа и могут рассматриваться как правдоподобные оценки соответствующих номинальных величин.

В примере не учитывается эффект запирания системы на выходе вентилятора. К сожалению, в большинстве случаев выгоды, обусловленные исключением или ослаблением эффекта запирания, нивелируются и перекрываются увеличением потерь напора в системе транспортировки воздуха на притоке за счет аэродинамического сопротивления воздуховодов, поворотов и диффузоров.

Для оснащения теоретически рассматриваемого ЦОД суммарной мощностью 0,75 МВт потребуется четыре центральных кондиционера, имеющих нижеприведенную спецификацию.

Спецификации агрегатов CAHU

Расход воздуха: 16045 л/с при напоре 249 Па.

Холодопроизводительность по явному теплу: 220 кВт при 24°C по сухому и 16°C по мокрому термометру.

SHR: 0,95

Расход воды в чиллере: 10 л/с при напоре 6 м.

Вентиляторы (два) $Power_{Shaft}$ =9,1 кВт•ч каждый (в соответствии с уравнением (2)

— Скорость воздуха на выходе вентилятора: 9 м/с
— Статическая эффективность: 0,66
— Потери напора на всасывании: 75 Па
— Потери напора на фильтре: 187 Па
— Потери напора на теплообменнике: 149 Па
— Потери напора в корпусе: 87 Па
— Потери напора на притоке: 249 Па.

Мощность электродвигателя вентилятора: 20,8 кВт (КПД = 0,92; Потери на приводе 1,05).

Результирующая холодопроизводительность по явному теплу: 200 кВт.

Температура воздуха на выходе: 14°C (в соответствии с уравнением (3).

Мощность насоса охлажденной воды: 2,8 кВт (в соответствии с уравнением (2).

Четыре таких агрегата обеспечивают ассимиляцию 750 кВт тепла от электронного оборудования и системы освещения, 83,2 кВт тепла от вентиляторов, и 11,1 кВт тепла, выделяемого насосами охлажденной воды. Общая нагрузка на чиллер составляет 888 кВт при SHR=0,95.

Заключение

Годовые затраты на электроэнергию, расходуемую при использовании рассмотренных трех архитектур системы охлаждения (IRAH, CRAH и CAHU), составляют, соответственно, 139.572, 201.878 и 197.211 долларов США (при тарифе 0,10 доллара/кВт ч). Безусловно, величина достигаемой экономии может меняться в зависимости от эффективности чиллера, стоимости эксплуатационных расходов, а также степени загрузки основного оборудования и освещения. Архитектура системы охлаждения с использованием агрегатов, непосредственно встраиваемых в ряды стоек электронного оборудования, позволяет сократить мощность вентиляторов на 2/3 по сравнению с двумя другими схемами. По всем остальным элементам энергетического баланса значения мощности тоже уменьшаются.

Но, несмотря на то, что такая архитектура обладает неоспоримыми преимуществами, ее использование не является решением, однозначно подходящим для любого случая. Более всего оно подходит для вновь строящихся или капитально реконструируемых центров обработки данных. В уже существующих ЦОД разумнее всего применять комбинацию разных систем охлаждения.

Литература:

1. *1992 ASHRAE Handbook — HVAC System & Equipment, Cooling Towers.*
2. *American Power Conversion. "InRow RC Technical Data Manual 990–285 A-001".*
3. *Air Movement and Control Association International. 2007. AMCA Publication 201–02 (R2007), Fans and Systems.*

John Bean, член ASHRAE, директор по внедрению электронных стоек и систем охлаждения American Power Conversion (г. О'Фаллон, штат Миссури США), Kevin Dunlap, генеральный управляющий по проблемам охлаждения American Power Conversion.

Редакция журнала «Мир Климата» выражает благодарность за помощь в адаптации и переводе статьи на русский язык к. т. н. М. М. Короткевичу (Ventrade) и к. т. н. Е. П. Вишневскому

www.hvac-school.ru

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ В ЛИССАБОНЕ

Конференция дистрибьюторов международного холдинга ACE Group традиционно проводится в последние дни января. В 2006 году она проходила на средиземноморском побережье Северной Африки, в Тунисе; в 2007 году — на горнолыжном курорте в сердце французских Альп; в 2008 — в знойном Сенегале. В 2009 году представителей более чем 30 стран Европы, Африки и Ближнего Востока принимала столица Португалии, Лиссабон. В конференции приняла участие компания VENTRADE — эксклюзивный дистрибьютор бренда WESPER в России.

Итоги прошедшего года подвели топ-менеджеры WESPER. Мишель Кипп (Michel Kipp, General Manager France & Export) обратил общее внимание на то, что даже в условиях мирового финансового кризиса продажи выросли почти на 10%. Наиболее активен рост в сегменте систем центрального кондиционирования. Не были обойдены вниманием и вопросы маркетинга и рекламы, а также перспективы развития и планы компании на 2009 год. Несмотря на общий спад мировой экономики, компания ставит перед собой весьма амбициозную задачу, планируя увеличение объемов продаж. В выступлении Лорана Рожеля (Laurent Roegel, Export Commercial Director), особое место было отведено продажам оборудования WESPER в России, которые составляют четверть от общемирового объема.

Интересной и весьма насыщенной была и обучающая часть конференции. Основной блок программы был посвящен предпродажной и послепродажной технической поддержке. Эта тема становится все более актуальной, особенно в связи со значительным ростом продаж чиллеров. Здесь важнейшими элементами являются не только корректный подбор оборудования, но и правильный и качественный монтаж и пуско-наладка, которые должны проводиться сертифицированными специалистами, прошедшими специальные курсы обучения. Особое внимание компания уделяет постоянной послепродажной поддержке клиентов. Поэтому в 2008 году в России на базе компании VENTRADE был организован сертифицированный Сервисный Центр WESPER. Также в 2009 году компанией WESPER запланировано увеличение объема и интенсивности обучающих курсов и семинаров.

Мастер-классы, прошедшие в рамках конференции, были посвящены относительно новым группам в ассортиментной линейке оборудования WESPER: тепловым насосам для отопления коттеджей, прецизионным кондиционерам и кондиционерам для телекоммуникационных систем.

Особый интерес вызвал доклад Маурицио Каминада (Maurizio Caminada, Director Global Sales CAC) об изменении производственных программ, которые в наибольшей степени коснутся холодильных машин. Чиллеры на хладагенте R407C будут постепенно сниматься с производства, а их место займут агрегаты, работающие на R410A. Планируется, что к концу 2009 года этот процесс в целом завершится, чиллеры малой и средней производительности со спиральными компрессорами будут работать на R410A, а чиллеры большой производительности с винтовыми компрессорами — на R134a.

Конференция завершилась торжественным ужином, на котором были отмечены лучшие дистрибьюторы и вручены награды. Приз за самый стремительный рост продаж («Strongest Increase») оборудования WESPER в 2008 году получила компания VENTRADE.

Информация предоставлена компанией VENTRADE

www.wesper.ru

Wesper®

Обновленный каталог оборудования WESPER на русском языке!

'09

Вы сможете получить каталог
«WESPER. Системы центрального кондиционирования 2009»,
заполнив заявку на сайте: www.WESPER.ru.
Более подробную информацию по заказу каталога Вы можете узнать
по тел.: (495) 797-99-88

УЧЕБНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР АПИК

УКЦ АПИК организовал единственный в России учебный класс, имеющий материально-техническую базу (МТБ), оснащенную уникальными стендами и современной техникой:

- компьютеризированный контрольно-измерительный комплекс для изучения холодильного контура;
- 37 современных образцов оборудования (чиллеры, VRF-системы, центральные кондиционеры и другое промышленное и полупромышленное оборудование известных мировых брендов), более 70 образцов инструмента, контрольно-измерительной аппаратуры.

В формировании МТБ УКЦ принимали участие 23 ведущих производителя и дистрибьютора климатической техники.

Лицензия №283658

Краткое описание курсов УКЦ АПИК

Наименование курса	«Автоматизация систем Отопления, Вентиляции и Кондиционирования» – А1
Описание курса	В рамках курса представлены технологии KNX, LON, WEB а также раздел по технологии BACnet - первый и пока единственный практический курс в России. Курс предназначен для менеджеров проектов климатических компаний, менеджеров по продажам бытовых и полупромышленных систем кондиционирования и вентиляции, монтажников систем кондиционирования и вентиляции и специалистов эксплуатационных и обслуживающих организаций
Длительность обучения	Теоретический Интернет-курс - 2 месяца + практические занятия 3 дня в УКЦ АПИК
Документы об окончании	Удостоверение установленного образца + Сертификат АПИК
Стоимость, руб.	30000
Наименование курса	**Менеджер-базовый курс - М1**
Описание курса	Для Слушателей, не имеющих опыта продаж климатической техники.
Длительность обучения	Теоретический Интернет-курс - 2 месяца + практические занятия 4 дня в УКЦ АПИК
Документы об окончании	Удостоверение установленного образца + Сертификат АПИК
Стоимость, руб.	15000
Наименование курса	**Менеджер климатической фирмы - М2**
Описание курса	Для специалистов, имеющих опыт продаж климатической техники более 1 года
Длительность обучения	Теоретический Интернет-курс - 2 месяца + практические занятия 4 дня в УКЦ АПИК
Документы об окончании	Удостоверение установленного образца + Сертификат АПИК
Стоимость, руб.	15000
Наименование курса	**Руководитель отдела продаж климатической фирмы - М3**
Описание курса	Для специалистов с опытом работы в климатическом бизнесе
Длительность обучения	Теоретический Интернет-курс - 2 месяца + практические занятия 4 дня в УКЦ АПИК
Документы об окончании	Удостоверение установленного образца + Сертификат АПИК
Стоимость, руб.	15000
Наименование курса	**Руководитель сервис-центра климатической фирмы - С4**
Описание курса	Для слушателей, планирующих организовать эффективный сервисный центр климатической фирмы
Длительность обучения	Теоретический Интернет-курс - 2 месяца + практические занятия 3 дня в УКЦ АПИК
Документы об окончании	Удостоверение установленного образца + Сертификат АПИК
Стоимость, руб.	30000
Наименование курса	**Монтаж бытовых СКВ - С1**
Описание курса	Для слушателей без опыта работы по монтажу СКВ
Длительность обучения	Теоретический Интернет-курс - 2 месяца + практические занятия 5 дней в УКЦ АПИК
Документы об окончании	Удостоверение установленного образца + Сертификат АПИК
Стоимость, руб.	15000

Наименование курса	Монтаж промышленных СКВ - С2
Описание курса	Для специалистов с опытом монтажа бытовых СКВ
Длительность обучения	Теоретический Интернет-курс - 2 месяца + практические занятия 5 дней в УКЦ АПИК
Документы об окончании	Удостоверение установленного образца + Сертификат АПИК
Стоимость, руб.	15000
Наименование курса	**Сервис и техническое обслуживание СКВ - С3**
Описание курса	Для специалистов с опытом монтажа бытовых и полупромышленных СКВ
Длительность обучения	Теоретический Интернет-курс - 2 месяца + практические занятия 5 дней в УКЦ АПИК
Документы об окончании	Удостоверение установленного образца + Сертификат АПИК
Стоимость, руб.	15000
Наименование курса	**Универсальный монтажник (присвоение 3-4 разряда) – С5**
Описание курса	Для слушателей, не имеющих опыта работы по монтажу СКВ
Длительность обучения	Теоретический Интернет-курс – 2 месяца + практические занятия 12 дней. Обучение проводится в УКЦ АПИК и ГОУ УЦ «Профессионал»
Документы об окончании	• Свидетельство о профессиональной переподготовке 3-4 квалификационный разряд установленного или государственного образца (ГОУ УЦ «Профессионал»); • Сертификат о профессиональной переподготовке (совместный АПИК и ГОУ УЦ «Профессионал»); • Удостоверения (ГОУ УЦ «Профессионал») подтверждающие допуск к: • хранение, транспортировка и обслуживание баллонов под давлением; • пожарно-технический минимум для рабочих; • электробезопасность 2 гр; • безопасные методы и приемы работ: • допуск к работам на высоте под присмотром опытного работника; • охране труда при проведении работ по пайке и лужению изделий
Стоимость, руб.	30000
Наименование курса	**Универсальный монтажник (присвоение 5 разряда) – С6**
Описание курса	Для специалистов имеющих 3-4 разряд
Длительность обучения	Теоретический Интернет-курс – 2 месяца + практические занятия 12 дней. Обучение проводится в УКЦ АПИК и ГОУ УЦ «Профессионал»
Документы об окончании	• Свидетельство о повышении квалификации до 5 разряда установленного или государственного образца (ГОУ УЦ «Профессионал»); • Сертификат о повышении квалификации (совместный АПИК и ГОУ УЦ «Профессионал»); • Удостоверения (ГОУ УЦ «Профессионал») подтверждающие допуск к: • сосуды, работающие под давлением (переаттестация); • холодильные фреоновые установки (первичная); • для подвешивания на крюк груза без предварительной обвязки или с использованием полуавтоматических захватных устройств (первичная); • пожарно-технический минимум для рабочих (переаттестация); • электробезопасность 3 гр, (первичная); • безопасные методы и приемы работ: • допуск к самостоятельным работам на высоте (переаттестация); • охране труда при проведении работ по пайке и лужению изделий(переаттестация).
Стоимость, руб.	30000
Наименование курса	**Универсальный монтажник (присвоение 6 разряда) – С7**
Описание курса	Курс предназначен для специалистов имеющих 5 разряд
Длительность обучения	Теоретический Интернет-курс – 2 месяца + практические занятия 12 дней. Обучение проводится в УКЦ АПИК и ГОУ УЦ «Профессионал»
Документы об окончании	• свидетельство о повышении квалификации до 6 разряда установленного или государственного образца (ГОУ УЦ «Профессионал»); • сертификат о повышении квалификации (совместный АПИК и ГОУ УЦ «Профессионал»); • удостоверения подтверждающие допуск к: • сосуды, работающие под давлением (переаттестация); • холодильные аммиачные и фреоновые установки(первичная); • обслуживанием, транспортировкой и хранением баллонов с СУГ (пропан-бутановыми смесями) (первичная); • зацепка обвязка (строповка), навешивание груза (первичная); • пожарно-технический минимум для рабочих (переаттестация); • электробезопасность 3 гр, (очередная); • безопасные методы и приемы работ: • допуск к самостоятельным работам на высоте (переаттестация); • охране труда при проведении работ по пайке и лужению изделий (переаттестация);
Стоимость, руб.	30000

Адрес: 125499, Москва, Кронштадтский бульвар, влад. 35-Б, офис 203
Телефон/факс: +7 (495) 225-22-42 http://www.hvac-school.ru E-mail: school@apic.ru

ЖУРНАЛЫ «ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

«ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
Издается с 1912 года.

Ведущий всероссийский межотраслевой научно-технический и информационно-аналитический ежемесячный журнал в области производства и использования искусственного холода во всех отраслях промышленности, АПК, в торговле, кондиционировании воздуха, криогенной технике, на транспорте, в быту, медицине. Большое внимание уделяет проблемам экологии и рабочим веществам.

На протяжении более 95 лет журнал остается незаменимым источником информации для руководителей, специалистов, менеджеров компаний, предприятий, научных, проектных и других организаций, имеющих отношение к искусственному холоду.

«МИР МОРОЖЕНОГО И БЫСТРОЗАМОРОЖЕННЫХ ПРОДУКТОВ»

(Прежнее название «Производство и реализация мороженого и быстрозамороженных продуктов».)

Издается с 1999 года.

Основной всероссийский информационно-аналитический и практический журнал, выходящий раз в два месяца, о современных технологиях и технике производства, хранения, транспортировки и реализации мороженого и быстрозамороженных продуктов, о сырье, ингредиентах, упаковочных материалах, логистике, холодильном и технологическом оборудовании, холоде в магазиностроении, рефтранспорте.

Публикует аналитические обзоры и маркетинговые исследования рынка, интервью с руководителями компаний и топ-менеджерами, репортажи с выставок, конференций и др.

«ВЕСТНИК МЕЖДУНАРОДНОЙ АКАДЕМИИ ХОЛОДА»
Издается с 1998 года.

Международный научно-теоретический ежеквартальный журнал о научно-технических разработках по всем направлениям холодильной, криогенной техники и технологии, по кондиционированию воздуха и проблемам экологии.

ПОДПИСКА НА 2009 ГОД
ВСЕ ЖУРНАЛЫ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ В РОССИИ, СТРАНАХ СНГ И ЗА РУБЕЖОМ.

	по каталогу "Газеты и журналы" Агентства "Роспечать"		по объединенному каталогу "Пресса России" ("зеленый" каталог)	по каталогу российской прессы "Почта России"
	Индексы		Индексы	Индексы
	на полугодие	на год	на полугодие	на полугодие
ХТ	71048 (6 номеров)	71656 (12 номеров)	27918	12545
МБП	48610 (3 номера)	48611 (6 номеров)	88211	12547
МАХ	48551 (2 номера)	79889 (4 номера)	87324	12548

Подписку с любого номера и на любой срок можно также оформить непосредственно в редакции. Для этого необходимо прислать заявку на подписку по тел. /факсу (495) 607-2066, e-mail: holodteh@ropnet.ru или оформить ее на нашем веб-сайте http: //www.holodteh.ru (раздел «Распространение»), а также по адресу: Россия, 107045, Москва, Уланский пер., д. 21, стр. 2, оф. 1.

www.mir-klimata.com

ИНФОРМТЕХ

предлагает лучшее!

Люксовая серия XH
Сделано в Японии

HITACHI

785-4763, 785-4779, 785-4780
673-0554, 673-0587, 673-4874
www.informteh.ru
info@informteh.ru

группа компаний ИНФОРМТЕХ

Приглашаем к сотрудничеству дилеров и строительные организации.

ВЫБОР ЭФФЕКТИВНОЙ МОДЕЛИ СОТРУДНИЧЕСТВА

Информация о кризисном положении рынков товаров и услуг, замораживании инвестиционных проектов в области строительства, болезненности финансового сектора подкосила настроение многих участников российского климатического рынка.

Паническое настроение большинства компаний толкнуло на серьезное ослабление кадрового эшелона, минимизацию издержек, отказ от маркетинговых мероприятий в отношении сбытовых программ, не говоря уже о формировании новых коммерческих предложений и обновлении ассортиментного портфеля. Многие компании, объединившись, пытаются найти способы преодоления кризисных порогов. Мало кто готов сегодня принимать важные и смелые решения в одиночку. Как правило, лидеры рынков принимают на себя самую большую долю ответственности. Именно в партнерстве с сильными игроками, которые имеют стратегию развития, коэффициент риска для дилеров имеет меньший показатель.

Настроение компании «Русклимат» отвечает лидерскому характеру. «Мы не привыкли стоять на месте и молча провожать рынки, которые завоевывали долгие годы», — считают топ-менеджеры компании, — «Есть цели и реальные задачи, сформированы механизмы их достижения. В этом году мы подготовили для своих клиентов выгодные и уникальные коммерческие программы. Речь идет об эксклюзивных дистрибьюторских соглашениях, об эффективных инструментах увеличения оборота компаний клиентов. По нашим прогнозам новые предложения станут интересными как для узкоспециализированных компаний, так и для организаций, которые поддерживают всесезонный оборот климатической техники».

«Предложения компании будут отвечать тенденциям уже «нового» рынка», в интересах которого технологичные мысли и разумная стоимость пакета услуг, — отмечает коммерческий директор компании «Русклимат Комфорт» Владислав Васильев.

Как никогда, в 2009 году компания «Русклимат» представит широчайший модельный ряд конкурентной техники во всех товарных группах. В программе BALLU — новые бытовые сплит-системы, системы очистки и увлажнения воздуха, бытовые обогреватели и полупромышленное тепловое оборудование.

Заметными темпами расширяется ассортимент сплит-систем, мобильных кондиционеров и водонагревательной техники ELECTROLUX. Новые коммерческие программы по вентиляционному оборудованию ELECTROLUX станут серьезным конкурентом на профессиональном климатическом рынке. Передовые решения для рынка отопления и водоснабжения отразятся в программах ELECTROLUX, HERMANN (газовые и дизельные котлы), системах отопления ROYAL THERMO и DIA NORM, трубопроводов и комплектующих от ведущих европейских производителей ORKLI, INDUSTRIAL BLANSOL.

И о каком кризисе речь?

«О кризисе, который подстегивает, дает новые возможности, но только для смелых людей со смелыми идеями», — продолжает Владислав Васильев, — «Главный смысл новых коммерческих программ «Русклимат» — экономическое развитие клиентов. И основными критериями этого подхода являются реальные возможности создания «бизнес портфеля товарных направлений» (системы кондиционирования, вентиляции, отопления), который обеспечивает стабильную доходность и всесезонный оборот дилера. И это в очередной раз подтверждает, что быть клиентом компании «Русклимат» выгодно. Приглашаем всех посетителей на выставку «Мир Климата-2009» для продуктивного диалога».

Статья подготовлена Пресс-службой компании «Русклимат»

Мы подумали,

а что если Ваш обогреватель будет сам заботиться о поддержании температуры в доме с точностью до 0,1°C

Electrolux представляет новый электрический обогреватель.

Благодаря применению нагревательного элемента последнего поколения (технология X-element) обогреватель Electrolux быстро и абсолютно бесшумно согреет помещение, наполнив его мягким теплом, не сжигая кислород и не уменьшая влажность. Инновационный блок управления с LED-дисплеем, поможет Вам установить желаемую температуру или выставить параметры таймера. Заданная температура в помещении поддерживается электронным термостатом с точностью до 0,1°C. Специальный датчик отключит обогреватель в случае перегрева. После включения, благодаря функции памяти, прибор сохраняет все заданные ранее параметры. Функция «Родительский контроль» и высокая степень электро- и влагозащиты гарантируют безопасную эксплуатацию в любом помещении. Универсальный монтаж обогревателя Electrolux позволяет повесить его на стену или с помощью ножек установить на пол.

www.home-comfort.ru

Electrolux думает о Вас

„Electrolux is a registered trademark used under license from AB Electrolux (publ)"

На правах рекламы. Товар сертифицирован.

Thinking of you

Electrolux

125493, Москва, ул. Нарвская, д. 21; Тел: (495) 777-1997
E-mail: diler@rusklimat.ru; www.rusklimat.ru

РУСКЛИМАТ КОМФОРТ

Астрахань (8512) 54-15-56; Барнаул (3852) 366-399; Бийск (3854) 32-18-89;
Волгоград (8442) 95-53-45; Калуга (4842) 565-535;
Магнитогорск (3519) 25-27-80; Новосибирск (383) 230-03-03;
Омск (3812) 46-77-77; Ростов-на-Дону (863) 2-698-698;
Санкт-Петербург (812) 350-14-14; Саратов (8452) 277-622;
Тольятти (8482) 20-24-20; Тюмень (3452) 46-44-44;
Уфа (347) 2-745-000; Челябинск (351) 778-50-77

КОМПАНИЯ VKT: С ОПТИМИЗМОМ В БУДУЩЕЕ

За пять лет работы компания VKT заняла достойное место на российском рынке вентиляционного и противопожарного оборудования. Ее продукция применяется на объектах самого различного назначения — от космодромов до торговых центров, от заводов до жилых домов.

В 2008 году VKT представила ряд новинок, среди которых противопожарный клапан КПС-1-В во взрывозащищенном исполнении, противопожарный клапан КПС-3 с самым высоким пределом огнестойкости на российском рынке, дымовой клапан КДМ-2 м из оцинкованной стали.

Но основное достижение минувшего года — начало производства и продаж вентиляторов дымоудаления и компактных приточных установок.

Крышный радиальный вентилятор дымоудаления ВКРС-ДУ применяется для удаления возникающих при пожаре высокотемпературных дымовоздушных смесей и отвода тепла за пределы обслуживаемого помещения.

Компактные приточные установки VKM предназначены для использования в системах вентиляции воздуха. Устройства изготовляются как в напольном, так и подвесном исполнениях.

Вся продукция, выпускаемая компанией, проходит строгий контроль качества, подтверждаемый соответствующими сертификатами.

География продаж VKT очень широка — от Калининграда до Южно-Сахалинска, от Архангельска до Сочи, с компанией сотрудничают более тысячи торговых, строительных и монтажных организаций.

В этом году были достигнуты договоренности о развитии совместного бизнеса с рядом крупных иностранных партнеров, например, с немецкой компанией Siemens, крупнейшим в мире производителем электроники.

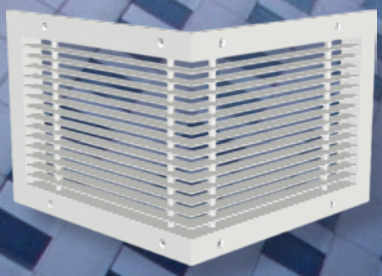
Уже в пятый раз компания VKT принимает участие в выставке «Мир Климата». В крупнейших городах России и Республики Беларусь активно проводятся семинары, участие в которых дало возможность партнерам и клиентам воочию познакомиться с оборудованием.

Компания не собирается останавливаться на достигнутом и с оптимизмом смотрит в будущее.

Материал подготовлен компанией VKT

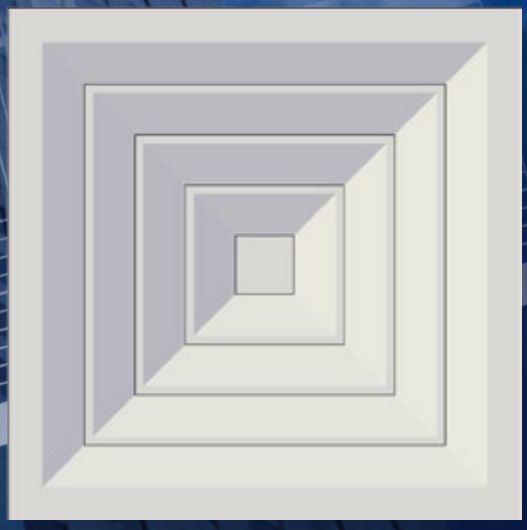
СЕЗОН

LUX AIR

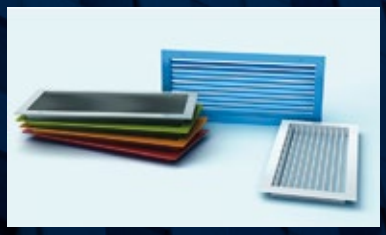


ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ

СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, КОНДИЦИОНЕРЫ, ТЕПЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



- Высокое качество продукции и оперативные сроки поставок
- Изготовление изделий нестандартных размеров
- Квалифицированная техническая поддержка
- Склад готовой продукции



Приглашаем к сотрудничеству дистрибьюторов

СЕЗОН

Завод «Сезон»:
г. Москва, ул. 1-я Стекольная 7, стр.3
E-mail: sezon@sezonpost.ru
Тел.:+7 (495) 984-29-71
http://www.zavodsezon.ru

LUX AIR

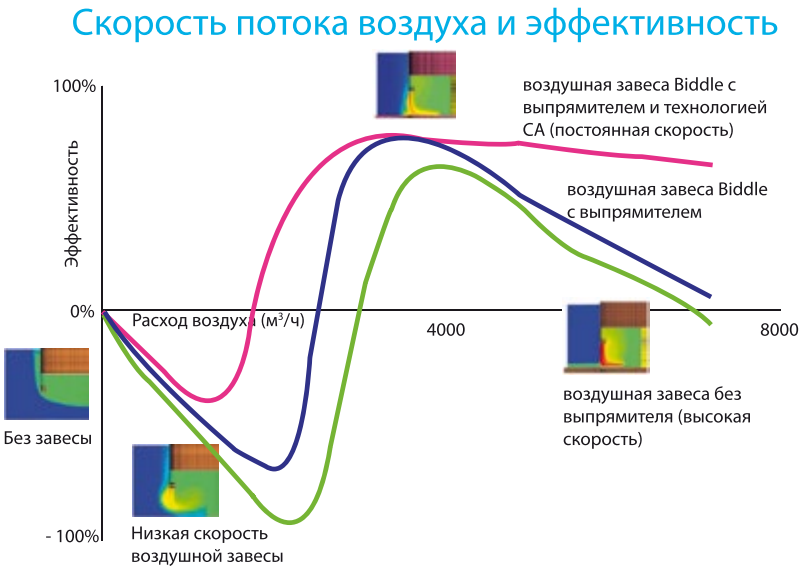
Компания «Люкс Эйр Трейдинг»:
г. Москва, ул. 1-я Стекольная 7, стр.3
E-mail: trading@luxair.ru
Тел.:+7 (495) 984-29-70/45
http://www.luxair.ru

BIDDLE — ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ РЕШЕНИЯ, КОТОРЫЕ РАБОТАЮТ

Голландская компания Biddle, имеющая полувековой опыт создания климатического оборудования, пока мало известна в России, хотя в Европе является одним из лидеров в своем сегменте.

В продукции компании активно применяются новейшие разработки собственного исследовательского отдела, ведущих европейских лабораторий и ведущих профильных НИИ Нидерландов.

Фирма специализируется на нестандартных решениях для самых разных ситуаций, климатических условий и сфер применения. На все свое оборудование изготовитель дает гарантию на срок от трех до пяти лет. Разумеется, вся техника имеет европейские и российские сертификаты качества.



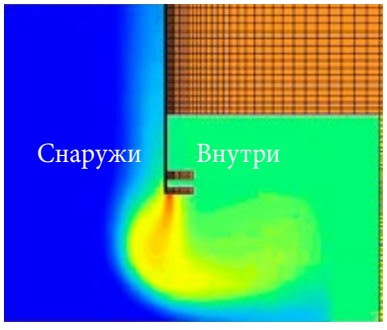
Воздушные завесы Biddle специально разработаны для более эффективной работы и коррекции ширины потока воздуха, для создания наиболее благоприятных условий

Запатентованные технологические решения Biddle

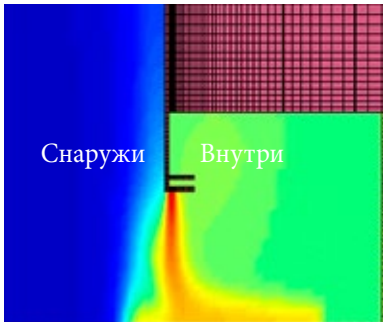
В обычных завесах возникающие турбулентности не дают потоку воздуха полностью экранировать проем, что приводит к сквознякам и утечке тепла. Обычно с этим борются, повышая скорость воздушной струи, из-за чего увеличивается энергопотребление, растет уровень шума, снижается комфортность. Избежать этих и других нежелательных последствий позволяет альтернативное решение, предлагаемое Biddle — использование технологии выпрямления подаваемого воздуха Rectifier, которая обеспечивает полное устранение завихрений.

Для поддержания заданных параметров работы завесы в плохую погоду обычно увеличивают скорость вращения вентилятора. Однако возможно более экономичное и гораздо более комфортное решение. Технология постоянной скорости подачи воздуха, используемая в завесах Biddle CA, позволяет регулировать ширину щели, через которую подается воздух, сохраняя оптимальное экранирование при низкой скорости подачи.

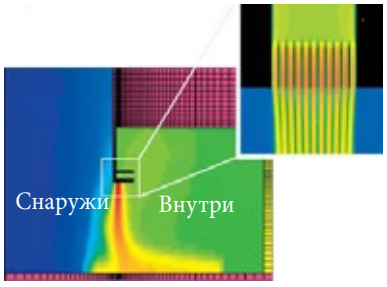
Технология диффузорных сопел NOZ была создана с учетом потребностей в отоплении современных складов, цехов, супермаркетов, с высотой установки до 15 метров. Обладая высокими индукционными параметрами, одна такая установка может обеспечить равномерный и быстрый обогрев помещения до 800 м².



Стандартная завеса



Завеса Bibble

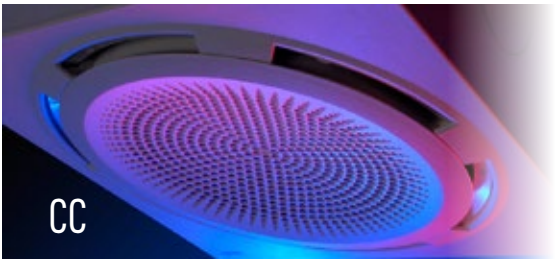


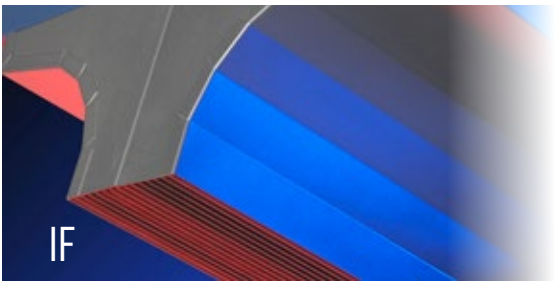
Выпрямление потока

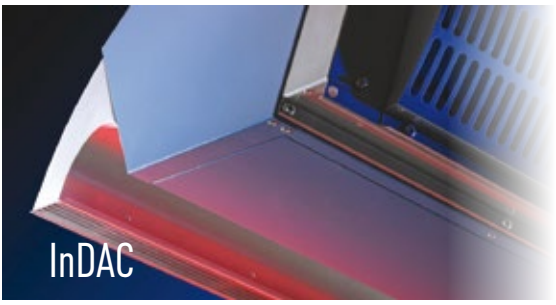
www.mir-klimata.com

Компания Biddle уже более 50 лет разрабатывает и производит инновационное климатическое оборудование для разделения и контроля климата в коммерческих и промышленных помещениях:

- бытовые воздушные завесы;
- промышленные воздушные завесы;
- воздухонагреватели;
- кассетные обогреватели/охладители/вентиляторы.







Biddle – решения которые работают!

ЗАПАТЕНТОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ BIDDLE

Технология выпрямления подаваемого воздуха Rectifier®:
- устранение турбулентности – для оптимального экранирования;
- используется во всех воздушных завесах Biddle.

Технология ELIA® для эффективного зонирования помещений:
- изоляция табачного дыма, запахов, влаги. Незаметна и бесшумна в эксплуатации.

Технология постоянной скорости подачи воздуха CA®:
- варьируется не скорость потока, а площадь сопла завесы;
- оптимальный комфорт при любых погодных условиях.

Технология диффузорных сопел NOZ®:
- для равномерного и быстрого обогрева больших помещений;
- обогрев до 800 м^2 одной установкой. Высота установки – до 15 метров.

Технология многопоточной подачи воздуха MAT® :
- для оптимального экранирования проема в морозильных камерах;
- исключает намерзание льда и образование тумана.

НАШИ СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ

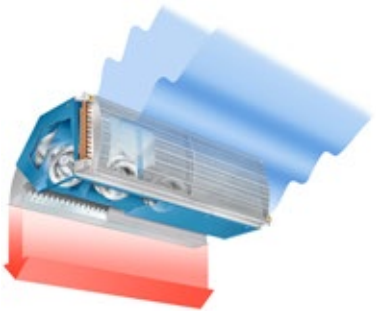
- Оптимальный подбор оборудования с учетом особенностей вашего проекта (использование уникальных программ компьютерного моделирования).
- Грамотно составленные технические предложения и проекты.
- Использование энергосберегающих технологий (интеграция с VRV Daikin, гибридная система вода/электричество и др.).

Biddle, The Netherlands.
Контактное лицо: Даниил Корзун
Тел: + 31-512-33 55 14
Факс: + 31-512-33 55 54
rus@biddle.nl
www.biddle.info
(Выбрать Russia; Russian)

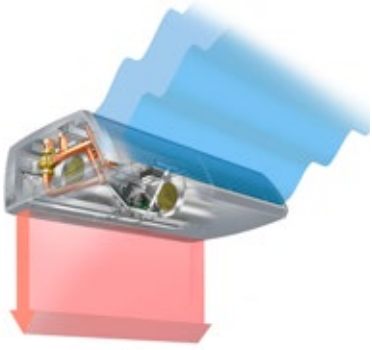
biddle
CLIMATE SOLUTIONS

Оборудование Biddle

Компания выпускает несколько серий воздушных завес. Все воздушные завесы Biddle оснащены запатентованной конструкцией решетки сопла, радикально повышающей эффективность экранирования и энергоэффективность.



Промышленная завеса InDAC



Бытовая воздушная завеса CA

Серия Solid Flow — базовая модель. Как и все воздушные завесы Biddle, она оснащена уникальным выпрямителем воздуха. Имеются два варианта производительности, три вида исполнения и три типоразмера.

Завесы серии CITY предназначены для использования, например, на крытых городских рынках или в закрытых торговых центрах — в помещениях, где перемены микроклимата незначительны.

Серия Constant AirFlow® — флагманская модель для помещений коммерческого назначения. Она поставляется в четырех вариантах производительности, четырех исполнениях и имеет четыре типоразмера. В этой завесе сочетаются последние разработки Biddle, полностью автоматическое управление и возможность интеграции с системой Daikin VRV на хладагенте R410A для использования остаточного тепла.

Новые завесы серии ELIA — это приниципально новое решение для эффективного разделения зон в помещениях. Данные завесы предотвращают воздухообмен (табачный дым, запахи, влага) и практически незаметны и бесшумны в эксплуатации.

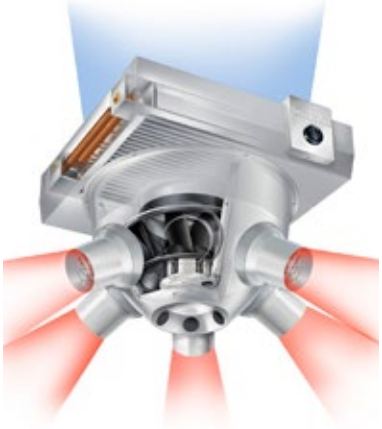
Серия промышленных завес InduForce & Industrial Access — это три варианта производительности (с двумя, тремя и четырьмя осевыми вентиляторами), три вида исполнения и три типоразмера. Промышленные завесы способны экранировать проем высотой до 6 м. Оборудование имеет модульную конструкцию, возможна горизонтальная и вертикальная установка. Завесы поставляются с водяным теплообменником. Возможен вариант исполнения без подогрева.

Серия DAT и MAT. Известно, что в процессе эксплуатации морозильных камер необходимо обеспечить свободный доступ туда погрузочной техники.

Без эффективного разделения температурных зон возникают перетоки теплого и холодного воздуха, приводящие к энергетическим потерям и порче продукции. Разность влажности и температуры воздуха в холодильной камере и смежном помещении ведет к образованию тумана и намерзанию льда. В результате повышаются эксплуатационные затраты, возникает риск для обслуживающего персонала. Технология многопоточной подачи воздуха, используемая в тепловых воздушных завесах MAT, помогает всего этого избежать. Завесы проектируются по индивидуальному заказу.

Воздухонагреватели NOZ предствляют собой универсальное решение с интересным соотношением цены и функциональности.

Агрегаты мощностью 25 и 50 кВт оснащаются двух- трех- или шестирядным теплообменником.



Воздухонагреватель NOZ

Летом 2009 года планируется выпустить версию с прямым подогревом на газе.

Кассетные нагреватели/охладители CC предназначены для обогрева, охлаждения и вентиляции общественных помещений. Установочный размер нагревателя по глубине всего 30 см, он практически незаметен и отлично подходит для подвесных потолков. Требуемый микроклимат создается благодаря технологии циркулярной подачи воздуха с варьируемым углом потока. Оптимальная температура поддерживается автоматически.

Что отличает оборудование и сервис компании Biddle?

— Значительный накопленный опыт успешной реализации нестандартных проектов в различных ситуациях, климатических условиях и сферах применения. Воздушные завесы Biddle отлично зарекомендовали себя в суровых условиях Канады и Финляндии.

— Максимальное использование энергосберегающих технологий и доказанная энергоэффективность в своей категории (до 95%).

— Максимальное использование потенциала завесы для обогрева помещения (двойной эффект энергосбережения!).

— Оптимальные показатели шума.

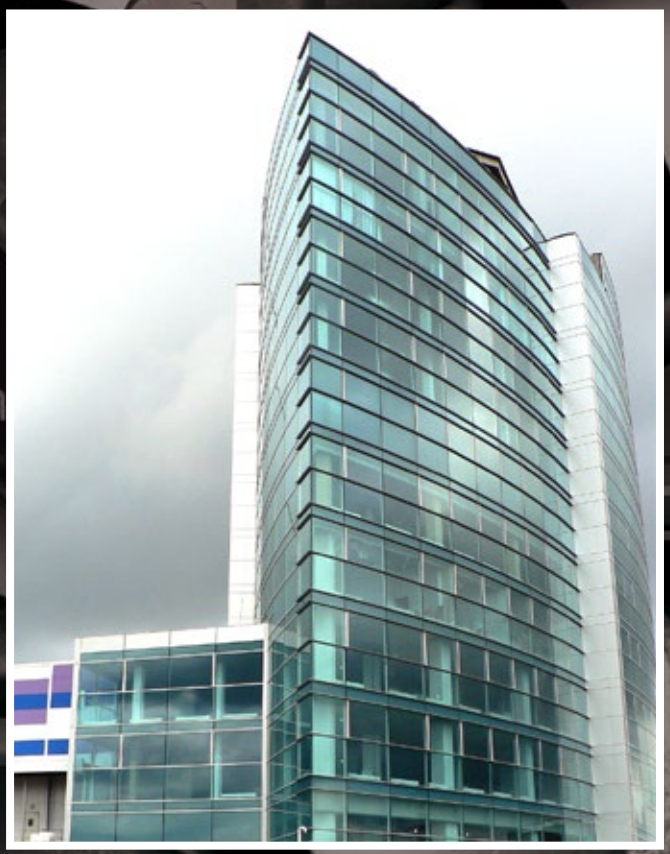
Статья предоставлена компанией Biddle

www.mir-klimata.com

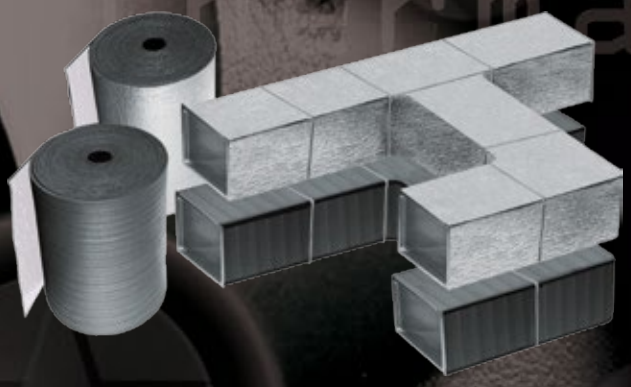
ЭНЕРГОФЛЕКС

BLACK STAR DUCT ★ БЛЭК СТАР ДАКТ

САМОКЛЕЯЩАЯСЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ДЛЯ ВОЗДУХОВОДОВ



Москва. ТЦ «АБК»



Дистрибьюторы Энергофлекс Блэк Стар ДАКТ:

Москва		
Изотерма	(495) 950–22–33	www.izotherma.ru
Нормал Вент	(495) 411–99–14	www.normalvent.ru
Сантехкомплект	(495) 255–00–00	www.santech.ru
Сиеста — Инструмент	(495) 705–99–35	www.siesta.ru
СтройТехИзоляция	(495) 912–62–80	www.st-i.ru
Русклимат	(495) 777–19–67	www.rusklimat.ru
Энергия Климат	(495) 234–46–96	www.condi.ru
ЭСТПАК	(495) 787–85–34	www.estpak.ru
Юковнешторг	(495) 730–41–99	www.yukovneshtorg.ru
С-Петербург		
ONNINEN	(812) 103–01–23	www.onninen.ru
ТИМ	(812) 347–75–45	www.arma-team.ru
Элита	(812) 702–42–42	www.elitacompany.ru
Нижний Новгород		
Талион	(831) 264–97–45	www.talionn.ru
Ростов-на-Дону		
Скиф-Маркет	(863) 299–92–37	www.skif-market.ru
Екатеринбург		
СТКС	(343) 379–98–99	www.stks.ru
Владивосток		
Экопласт	(4232) 49–15–75	

www.isomarket.ru

ОСОБЕННОСТИ РАЗДАЧИ ТЕПЛОГО ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИЯХ С СИСТЕМАМИ ВОЗДУШНОГО ОТОПЛЕНИЯ

Наиболее эффективным методом отопления производственных помещений является нагрев приточного вентиляционного воздуха. Однако, организация воздухообмена при совместном использовании систем вентиляции и обогрева, сопряжена с рядом трудностей.

Так, струя нагретого воздуха, подаваемого сверху вниз, может не достигать рабочей зоны, поднимаясь к потолку. Как следствие — неудовлетворительные условия в обслуживаемой части помещения и значительный перерасход тепла.

Отопление помещения путем нагрева приточного воздуха может осуществляться как при помощи местных устройств, так и централизованно. В первом случае обычно используются тепловентиляторы, состоящие из водяного теплообменника или электрических нагревательных элементов, осевого или радиального вентилятора и воздухораздающего устройства.

Центральные же системы состоят из калориферной установки, сетевого оборудования и, при необходимости, доводчиков.

И в местных, и в центральных системах воздушного отопления в качестве концевых устройств обязательно используются воздухораспределители: решетки, плафоны, специальные закручиватели.

При проектировании систем вентиляции, совмещенных с воздушным отоплением, необходимо правильно выбрать воздухораспределитель, высоту его установки, размеры обслуживаемой рабочей зоны, угол наклона приточного потока, его предельную дальнобойность.

При правильной организации воздухораспределения скорость в приточной струе по мере приближения ее к рабочей зоне должна падать до весьма малых величин. В этих условиях, учитывая, что в неизотермических струях соотношение между гравитационными и инерционными силами вниз по потоку растет, силы вытеснения начинают оказывать существенное влияние. Под воздействием гравитационных сил изменяется дальнобойность струи, ее траектория, происходит перестройка скоростных и температурных полей.

Наиболее распространены следующие способы подачи теплого воздуха: наклонно под углом 35° к горизонту (рис. 1, схема Б), горизонтальными струями (сосредоточенная), при которой обслуживаемая зона омывается обратным потоком (рис. 1, схема В), вертикально вниз (рис. 1, схема Г), в рабочую зону (рис. 1, схема Е).

Рассмотрим особенности расчета каждой из упомянутых схем и способы их реализации с помощью оборудования компании «Арктос».

Схема Б

Для обеспечения наиболее равномерного распределения скоростей и температур при раздаче теплого воздуха по схеме Б ось струи должна пересекать верхний уровень обслуживаемой зо-

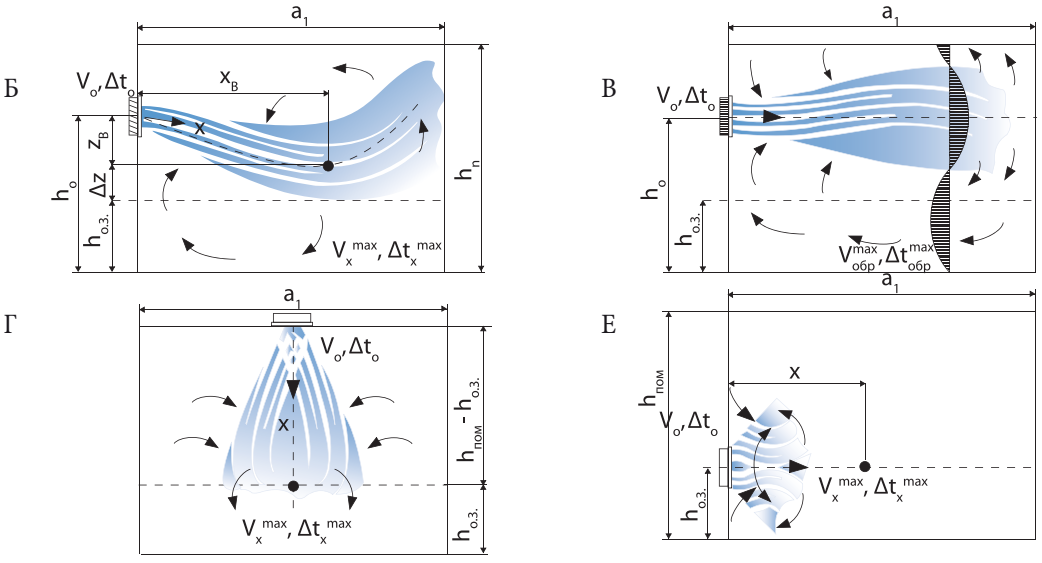


Рисунок 1. Схемы подачи воздуха

www.mir-klimata.com

ны на расстоянии $x_в$ с координатами по длине — $x_в$, по высоте — $z_в$.

$x_в = 0{,}63 \cdot H$

$z_в = 0{,}63 \cdot H$

$a_1 = 1{,}58 \cdot H$

где: $H = 5{,}45 \cdot \frac{m \cdot V_0 \cdot \sqrt[4]{F_0}}{\sqrt{n \cdot \Delta t_0}}$;

H — геометрическая характеристика ;

m, n — скоростной и температурный коэффициенты;

F_0 — расчетное сечение воздухораспределителя;

V_0 — скорость воздуха в расчетном сечении;

Δt_0 — избыточная температура приточного воздуха;

$\Delta z_в = h_o - z_в - h_{0.3} = 1$ м — высота опуска вершины оси струи над уровнем рабочей зоны;

a_1 — длина модуля помещения, обслуживаемого одним воздухораспределителем.

При подаче воздуха сверху вниз наклонными струями максимально допустимая избыточная температура подаваемого теплого воздуха Δt_0^{max} рассчитывается по формуле:

$$\Delta t_0^{max} = \frac{11{,}8 \cdot \sqrt{F_0} \cdot (m \cdot V_0)^2 \cdot \sin^2 \beta}{(h_0 - h_{o.з.})^2 \cdot n},$$

где β — угол, под которым струя воздуха входит в рабочую зону, $\beta = 0{,}67 \cdot \alpha$;

α — угол наклона жалюзи решеток, град.

Если рассчитанная величина Δt_0^{max} соответствует требуемому значению, то проверяются параметры V_x^{max}, Δt_x^{max} в обслуживаемой зоне с учетом коэффициента неизотермичности — Кн по следующим формулам:

$$V_x^{max} = \frac{m \cdot V_0 \cdot \sqrt{F_0}}{x} \cdot K_н,$$

$$\Delta t_x^{max} = \frac{n \cdot \Delta t_0 \cdot \sqrt{F_0}}{x} \cdot \frac{1}{K_н},$$

где: $K_н = \cos\beta \cdot \sqrt{\cos^2\beta + \left[\sin\beta - \left(\frac{x}{H \cdot \cos\beta}\right)^2\right]^2}$

Полученные V_x^{max}, Δt_x^{max}, должны быть не более нормируемых согласно заданию.

Если полученное значение Δt_0^{max} меньше заданного, то возможно несколько вариантов решения этой проблемы:

1 вариант. Внести недостающее тепло в рабочую зону, например, при помощи электрических тепловентиляторов.

2 вариант. Применить для раздачи теплого воздуха регулируемые решетки, увеличить угол наклона жалюзи в направлении к рабочей зоне с $\alpha^{min} = 0^0$ (для теплого периода) до $\alpha^{max} = 50^0$ (для холодного периода). Снова рассчитать Δt_0^{max} и вновь сопоставить с требуемым.

3 вариант. При проектировании системы воздушного отопления необходимо предусмотреть возможность отключения части воздухораздающих решеток. Для новых условий следует пересчитать Δt_0^{max}, и если полученное значение больше заданного, то, в соответствии с указаниями [6], определяется угол наклона жалюзи α и соответствующие значения m, n, H, $K_н$. Затем снова вычисляются параметры воздуха. Если новые значения удовлетворяют заданным, то расчет считается законченным.

Схема В

При подаче воздуха горизонтальными струями рабочая зона обогревается обратным потоком. Различие между максимальной и минимальной температурой воздуха в зоне пребывания человека при этом может быть весьма значительным. Максимальная (допустимая) избыточная температура подаваемого теплого воздуха определяется по формуле:

$$\Delta t_0^{max} = 1300 \cdot \frac{V_0^2 \cdot \sqrt{F_0}}{m \cdot n \cdot (b \cdot h_n)}$$

Максимальная скорость и избыточная температура в обслуживаемой зоне, омываемой обратным потоком, определяются соотношениями:

$$V_{обр}^{max} = 0{,}73 \cdot V_0 \cdot \sqrt{\frac{F_0}{b \cdot h_n}}$$

$$\Delta t_{обр}^{max} = 1{,}4 \cdot \Delta t_0 \cdot \sqrt{\frac{F_0}{b \cdot h_n}}$$

Минимально допустимая высота установки воздухораспределителя над уровнем пола составляет:

$$h_0 = h_{o.з.} + 0{,}3 \cdot \sqrt{b \cdot h_n}$$

h_n — высота помещения, м;

b — ширина зоны обслуживания.

Полученные значения $V_{обр}^{max}$, $\Delta_{обр}^{max}$, сопоставляются с нормируемыми.

В качестве воздухораздающих устройств можно использовать следующие изделия компании «Арктос»: настенные решетки с подвижными и неподвижными жалюзи, универсальные круглые пластиковые диффузоры, панельные воздухораспределители с турбулизирующими ячейками и закручивателями. Подробные рекомендации по расчету и подбору воздухораспределителей даны в материалах компании «Арктос» [6].

Схема Г

При вертикальной подаче воздуха распределение температур в рабочей зоне принято считать наиболее благоприятным. Здесь важно рассчитать параметры струи так, чтобы обеспечить требуемую дальнобойность. Для этого вводится коэффициент неизотермичности ($K_н$), учитывающий состояние инерционных и гравитационных сил. За расчетную температуру в рабочей зоне принимается температура на изотермической оси. Максимальную избыточную температуру приточного воздуха, при которой всплывание теплого воздуха не существенно, рекомендуется определять по формуле:

$$\Delta t_0^{max} = \frac{9{,}7 \cdot \sqrt{F_0} \cdot (m \cdot V_0)^2}{x^2 \cdot n}.$$

Полученное значение сопоставляется с требуемым $\Delta t_0^{хол}$ из тепловоздушного баланса для холодного периода.

Если $\Delta t_0^{хол} \le \Delta t_0^{max}$, то определяется геометрическая характеристика $H^{хол}$ по номограмме или формуле:

$$H^{хол} = \frac{5{,}45 \cdot m \cdot V_0 \cdot \sqrt[4]{F_0}}{\sqrt{n \cdot \Delta t_0}}$$

Рассчитывается значение $H^{хол}/F_0$. Если $H^{хол} / F_0 \ge 14.7$, то рассчитывается коэффициент неизотермичности по формуле:

$$K_н^{хол} = \sqrt[3]{1 - 3 \cdot \left(\frac{x}{H^{хол}}\right)^2},$$

и определяются параметры воздуха в струе в холодный период года:

$$V_x^{max} = \frac{m \cdot V_0 \cdot \sqrt{F_0}}{x} \cdot K_n^{хол},$$

$$\Delta t_x^{max} = \frac{n \cdot \Delta t_0 \cdot \sqrt{F_0}}{x} \cdot \frac{1}{K_n^{хол}},$$

полученные значения сопоставляются с нормируемыми.

Если значение $H^{хол} / F_0 < 14.7$, то по графику *на рисунке 2* определяется относительная дальнобойность нагретой струи $H^{хол} / F_0$, вычисляется x и сравнивается с величиной $h_0 — h_{o.з}$, принятой в расчете.

Если $x \ge h_0 — h_{o.з}$, то по графику *на рисунке 3* определяется коэффициент неизотермичности $K_H^{хол}$, рас-

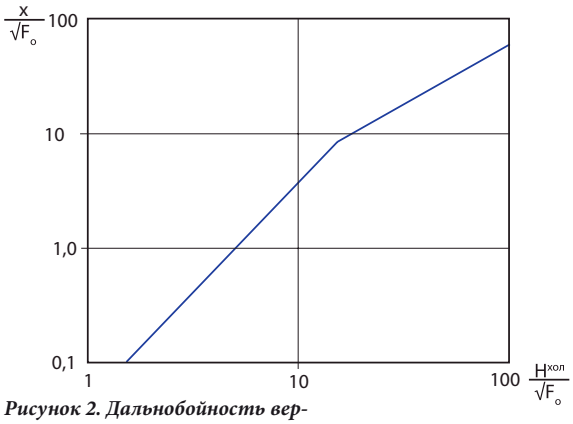


Рисунок 2. Дальнобойность вертикальных нагретых струй

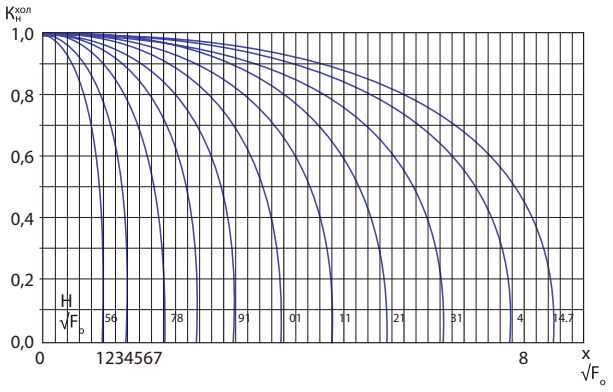


Рисунок 3. Номограмма для определения коэффициента неизотермичности $K_H^{хол}$ при $H^{хол} / F_0 < 14.7$

считываются параметры воздуха в струе в холодный период года и сопоставляются с нормируемыми.

Если $x < h_0 - h_{o.з}$, то следует уменьшить $\Delta t_0^{хол}$ и повторить расчет, а недостающее тепло вносить в помещение другим способом, например, электрическими или водяными тепловентиляторами, как это было описано в схеме Б.

Для раздачи теплого воздуха сверху вниз по схеме Г рационально использовать следующие устройства компании «Арктос»: приточные щелевые решетки АРС и АЛС, потолочные пластиковые круглые диффузоры и панельные воздухораспределители [6].

При наличии технической возможности, как вариант, рекомендуется отключить часть воздухораспределителей, и пересчитать значениеΔt_0^{max} . Если полученное значение $\Delta t_0^{max} \geq \Delta t_0^{хол}$, то рассчитываются новые значения H^x и K^x_H при новых значениях V_0 и $\Delta t_0^{хол}$ по описанной выше схеме, и параметры воздуха в приточной струе: V_x^{max}, Δt_x^{max}, которые сопоставляются с нормируемыми.

Схема Е

Вначале выполняется расчет воздухораспределения для теплого периода года при максимальном воздухообмене. По полученным параметрам V_0, F_0, h_0 и принятым характеристикам воздухораспределителя m и n для теплого периода определяется максимально допустимая избыточная Δt_0^{max} температура в режиме воздушного отопления по формуле:

$$\Delta t_0^{max} = \frac{9{,}7 \cdot \sqrt{F_0} \cdot (m \cdot V_0)^2}{(h_0 - h_{o.з.})^2 \cdot n}.$$

Полученное значение сопоставляется с требуемым $\Delta t_0^{хол}$ из тепловоздушного баланса для холодного периода. Если $\Delta t_0^{max} \leq \Delta t_0^{хол}$, то расчет считается законченным. Если $\Delta t_0^{max} > \Delta t_0^{хол}$, то возможны четыре варианта решения.

1 вариант. При установке панельных воздухораспределителей ВПМ фирмы «Арктос» за счет изменения положения подвижной веерной вставки с b=6 (8)мм в теплый период на b=12 (16)мм для холодного периода находятся новые значения коэффициентов m=1,3 и n=1,1 по таблице аэродинамических характеристик для схемы Е [6]. Указанное изменение положения подвижной вставки позволит увеличить значение Δt_0^{max} в 2,5 раза. Если новое значение удовлетворяет заданному, то расчет считается законченным.

2 вариант. Применение панельных воздухораспределителей фирмы «Арктос» с турбулизирующими ячейками позволяет увеличить значение Δt_0^{max} в 1,7 раза при изменении схемы установки ячеек.

Если новое значение удовлетворяет заданному, то расчет считается законченным.

3 вариант. Принимается для режима воздушного отопления $\Delta t_0^{max} = \Delta t_0^{хол}$, а недостающее тепло компенсируется с помощью тепловентиляторов. Если новое значение удовлетворяет заданному, то расчет считается законченным.

4 вариант. При наличии технической возможности рекомендуется отключить часть воздухораспределителей, подающих воздух в помещение, и пересчитать значение Δt_0^{max} . Если полученное значение $\Delta t_0^{max} \geq \Delta t_0^{хол}$, то рассчитываются параметры воздуха в приточной струе на расстоянии 1 м от воздухораспределителя: V_x^{max} при новом значении V_0 и Δt_0^{max} при $\Delta t_0^{хол}$ и сопоставляются с нормируемыми. Если новое значение удовлетворяет заданному, то расчет считается законченным.

Литература

1. *Гримитлин М. И. Распределение воздуха в помещениях. — АВОК Северо-Запад — СПб, 2004.*
2. *Решетки вентиляционные регулируемые типа РВ. Типовая документация на конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений (серия 5.904–50). — М, 1988.*
3. *Рекомендации по расчету воздухообмена в помещениях, оборудованных системами вентиляции, совмещенными с воздушным отоплением при использовании воздухораспределителей ВГК. — ЦНИИ Промзданий — М, 1980.*
4. *Рекомендации по выбору отопительно-рециркуляционных агрегатов А3-840. — Госстрой СССР — М, 1981.*
5. *Кузьмина Л. В., Гуськов А. С., Середнева Н. С. Расчет воздушного отопления компактными вентиляционными струями.*
6. *Воздухораспределители компании «Арктос», указания по расчету и практическому применению. Издание третье — СПб, 2005.*

Л. Я. Баландина, к. т.н.,
Руководитель НИЛАА «Арктос»

LESSAR

удобная программа подбора мультизональных систем кондиционирования **Lessar Project 2.1.** на русском языке на **www.lessar.ru**

НОВЫЕ **ВОЗМОЖНОСТИ:** **Л**инейка настенных внутренних блоков с улучшенными техническими параметрами, встроенным EXV (электронным расширительным вентилем) и современным дизайном

Уменьшенный диаметр труб фреонопровода

Увеличенная длина магистралей

Плавное регулирование производительности компрессора

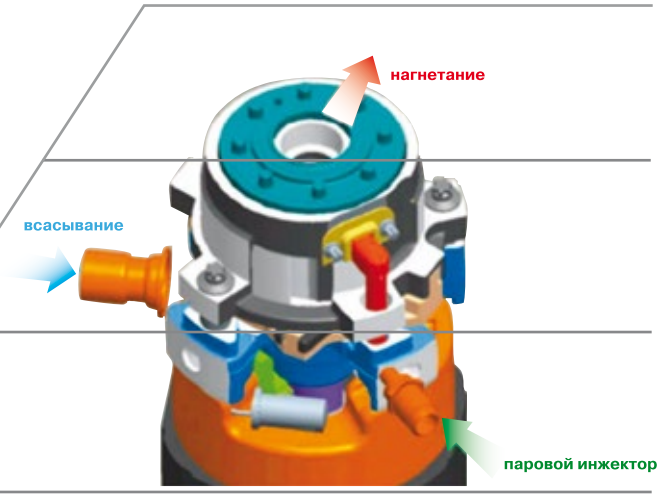
Работа в диапазоне от 10 до 130% от индекса производительности наружного блока

мультизональная система
нового **поколения**

LESSAR LMV INCREASE

Новые **Digital Scroll** компрессоры **COPLAND** (с технологией парового инжектора) позволяют использовать систему в режиме обогрева при температуре наружного воздуха до

-25°C



64 внутренних блока

суммарная нагрузка одной системы до **234** кВт

Приглашаем к сотрудничеству проектные институты, строительные и монтажные организации. Гарантируем консультации квалифицированных инженеров, полный комплект технической документации, обучение в собственном учебном центре, оперативность поставок и привлекательные условия работы.

www.lessar.ru

ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

Поиск альтернативных источников энергии и минимизация расхода электричества в действующем оборудовании становятся все более актуальными задачами. И дело здесь даже не в постоянном росте цен на киловатты. Очень часто приходится внедрять энергосберегающие технологии просто из-за невозможности подвести к объекту требуемые электрические мощности. В подобных ситуациях специалистам стоит внимательно присмотреться к таким источникам энергии как сбросная горячая вода и отработанный пар.

Используя эти побочные, и, по сути, даровые, для потребителя продукты производства, можно многократно уменьшить потребление электроэнергии для выработки холода.

Сбросная вода, образующаяся, например, при работе автономной газовой электростанции может быть использована в качестве источника энергии абсорбционного чиллера. Тепло при этом не рассеивается в атмосфере, а работает на производство холода, тогда как сам чиллер выполняет функцию радиатора. На сегодняшний день использование схем тригенерации — наиболее эффективный способ снижения доли энергозатрат в себестоимости произведенной продукции.

Также источником тепла для чиллера может быть пар. Котельные, работающие круглогодично, летом могут поставлять очень дешевый пар, ведь его потребление в это время падает. А значит, и себестоимость холода, произведенного абсорбционным чиллером на пару, будет значительно ниже, чем при использовании электроэнергии.

Одной из первых компания SANYO начала активно работать над созданием абсорбционных чиллеров. Сейчас она является признанным лидером в производстве систем такого типа.

Их основным достоинством является очень низкое потребление электроэнергии. Так, расход электроэнергии для компрессионного чиллера составляет 0,85 кВт•час на единицу RT (тонна охлаждения, 3320 ккал•час), в то время как для абсорбционного чиллера SANYO этот показатель составляет всего 0,013 кВт•час на единицу RT.

Другое очевидное преимущество — низкий уровень шума и вибраций из-за почти полного отсутствия в абсорбционных чиллерах движущихся частей. Кроме того, по сравнению с другими охладительными машинами чиллеры SANYO имеют относительно малые размеры. Наконец, в них используется самый экологически безопасный хладагент — вода.

Чиллеры SANYO оснащаются системами контроля, позволяю-

Абсорбционные холодильные машины	Парокомпрессионные холодильные машины
Стоимость машин	
225 000 €	125 000 €
Стоимость гидротехнического оборудования	
60 000 €	0 €
Стоимость монтажа хладоцентра	
70 000 €	60 000 €
Квота на подключение (250 кВт по 1500 € за 1 кВт/ч)	
60 000 €	375 000 €
ИТОГО:	
415 000 €	560 000 €

Таблица 1

щими следить за температурой охлажденной воды, не допуская ее замерзания и кристаллизации абсорбента, параметры которого также контролируются. Инверторное управление насосом абсорбента позволяет дополнительно снизить энергозатраты на 5%.

В 2008 году на заводе пластмассовых изделий в Московской области специалисты группы компаний «Полель» успешно ввели в эксплуатацию систему получения холода, состоящую из двух абсорбционных чиллеров с водяным нагревом TSA-LE42 и TSA-LE32 и одного газового чиллера TSA-DE32. Суммарная производительность оборудования по холоду составила 3,781 МВт (1075 USRT).

Для выработки электроэнергии на объекте имеются 6 газопоршневых установок производства фирмы «SG Wilson» производительностью по 1 МВт. Тепло выхлопных газов рекуперируется 6 утилизаторами мощностью до 600 кВт каждый и нагревает воду, которая служит источником энергии для абсорбционных чиллеров SANYO TSA-LE42 с производительностью в 1,319 МВт (375 USRT) и TSA-LE-32 на 1,055 МВт (300 USRT). Полученная на выходе вода с температурой 6 °С используется для охлаждения производственных линий. Для ситуаций с неполной загрузкой генерирующих мощностей в проекте реализован пиковый водяной котел на 1 МВт.

В таблице 1 приведены затраты на получение 1 МВт промышленного холода при использовании абсорбционных и парокомпрессионных чиллеров. Примечательно, что расходы на эксплуатацию абсорбционного оборудования примерно в 3 раза ниже, чем у парокомпрессионного.

Материал подготовлен группой компаний «Полель»

БЫТОВЫЕ ПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ

Приточные установки, выпускаемые крупнейшими мировыми производителями, такими как Systemair, Ostberg и Remak, по сути, являются промышленным оборудованием. Даже устройства малой производительности, ориентированные на применение в быту — ни что иное, как уменьшенные копии промышленных или полупромышленных систем.

Какими же качествами должна обладать приточная установка, чтобы ее можно было назвать по-настоящему бытовой?

Во-первых, она должна отличаться низким уровнем шума. Для промышленных установок это требование не столь актуально, поскольку в офисных и производственных помещениях фоновый уровень шума существенно выше, чем в квартирах.

Во-вторых, прибор должен быть оснащен пультом управления с дисплеем для отображения основных рабочих параметров. В промышленных системах часто применяются морально устаревшие аналоговые пульты без какой-либо индикации. Для современных бытовых приборов стоимостью полторы — две тысячи долларов подобное является нонсенсом.

В-третьих, устройство должно быть компактным и состоять из минимального количества блоков. Система автоматики в нем должна быть встроена, в отличие от промышленных установок, где она устанавливается в отдельном корпусе — электротехническом щите.

Четвертое качество — экологичность и безопасность нагревательных элементов.

И, наконец, монтаж бытового прибора должен быть прост и недорог.

Несмотря на то, что ведущие мировые производители вентиляционного оборудования обходят стороной сегмент бытовых приточных установок, на нашем рынке подобное оборудование представлено несколькими, преимущественно российскими, торговыми марками, такими как Marta, «Сфера», «Колибри», PVU, «Бризарт» и другими.

Рассмотрим, как обеспечивается соблюдение сформулированных выше требований на примере типичного представителя этого сегмента — прибора «Бризарт 500 Люкс».

Низкий уровень шума в нем достигается за счет применения вентилятора с увеличенным размером рабочего колеса и системой двухстороннего всасывания. Такая конструкция снижает скорость воздуха внутри вентилятора и, соответственно, уменьшает аэродинамические шумы. Кроме этого, для заполнения межкорпусного пространства используется специализированный звукоизоляционный материал InVent 80, представляющий собой спрессованное базальтовое волокно.

Система автоматики, встроенная в корпус приточной установки, помимо стандартных функций (управление производительностью вентилятора и температурой воздуха), позволяет изменять режим работы в заданное время, она автоматически снижает производительность вентилятора при недостаточной мощности калорифера, и может управлять внешними устройствами — вытяжным вентилятором, канальным увлажнителем и другими.

Приточная установка Бризарт 500 Люкс

www.mir-klimata.com

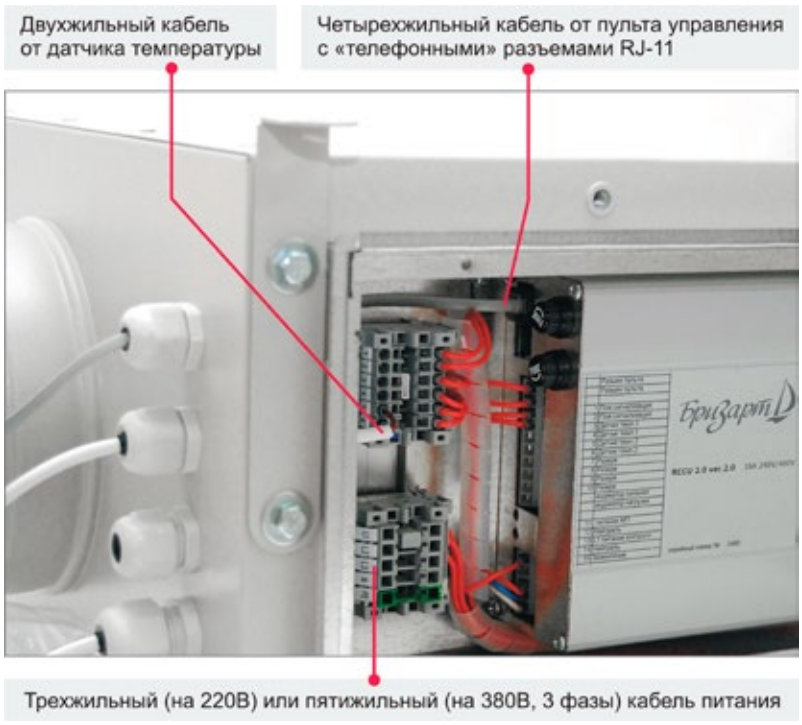


Схема подключения приточной установки

Экологически безопасный калорифер выполнен из керамических нагревательных элементов с низкой температурой нагрева.

Монтаж установки не требует каких-либо специальных вентиляционных или электротехнических знаний: достаточно закрепить ее на стене или потолке и подвести к ней воздуховоды. После этого к клеммным колодкам, расположенным внутри корпуса, подключаются питание и выносной датчик температуры. Для подсоединения пульта управления используется стандартный телефонный кабель.

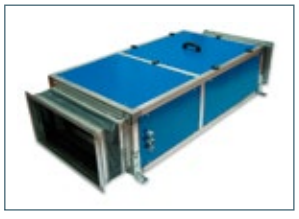
Небольшим организациям, занимающимся монтажом сплит-систем, работа с бытовыми приточными установками позволит не только без особых трудностей заявить о себе на рынке вентиляционного оборудования, но и решить проблему простоя «кондиционерных» бригад в осеннее-зимний период.

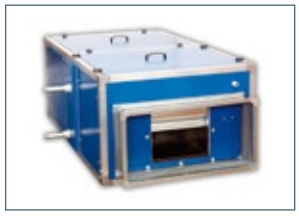
Материал подготовлен компанией «РФК-Климат»

Приточные установки
для вентиляции квартир, офисов и коттеджей

- Производительность – от 350 до 3500 м³/ч;
- Электрический или водяной калорифер;
- Гарантийный срок – до 2-х лет;
- Складская программа для популярных моделей;
- Выгодные условия для дилеров (высокая рентабельность).

Приглашаем дилеров





(495) 269-53-61 www.breezart.ru

Бризарт

ИСТОРИЯ БРЕНДА. GREE

История торговой марки GREE началась в 1989 году. И пусть с тех пор уже прошло пять чемпионатов мира по футболу, сменились три президента США, а комета Галлея проделала приблизительно четверть пути по своей вытянутой орбите — для международного климатического бренда это срок небольшой. Тем не менее, компания, о которой идет речь, успела за эти годы добиться того, что большинству фирм не удавалось достичь и за полвека — взять хотя бы объемы продаж, или, скажем, узнаваемость бренда.

Чуть менее 20 лет назад в свободной экономической зоне провинции Гуандун была создана компания «Хайли», выпускавшая одноименные оконные кондиционеры. Китай тогда только начал путь реформ, движение к рыночной экономике. В свободной экономической зоне близ Гонконга и Макао, все еще находившихся под протекторатом западных держав, были созданы самые привлекательные условия для ведения бизнеса: свободный рынок, низкие налоги и минимальное вмешательство государства в экономику. Все это, а также сочетание восточного трудолюбия с современными западными технологиями и эффективным менеджментом должно было обеспечить компании «Хайли» безоблачное будущее.

Однако эта торговая марка не была должным образом зарегистрирована, и вскоре компания потеряла право на ее использование. И тогда господин Чжу, бывший директор, а теперь председатель Совета директоров компании, запер ведущих сотрудников компании в комнате переговоров и сказал: «Не выпущу никого до тех пор, пока не придумаете новое название».

Так в 1991 году утвердилась новая марка — «ГэЛи» (от английского glee — радость, ликование). Если записать название иероглифами, то его можно понимать и как сокращение словосочетания «Гэ Вай Ю Ли», в переводе на русский — «обладающий силой, мощью», и как словосочетание «Жень Гэ Мей Ли» — «притягательность личности».

Известная во всем мире марка GREE появилась еще позже — в 1993 году, когда продукция компании вышла за пределы Китая — на мировой рынок. Оказалось, что по нормам международного патентного права полностью защитить слово «радость» невозможно, в результате «ГэЛи» так и осталась маркой для внутреннего рынка, а международным брендом стало слово «GREE». Название всем понравилось, потому что ассоциировалось и с английским «green» — «зеленый» (любимая экологическая тема), и с «agreement» (договор, соглашение).

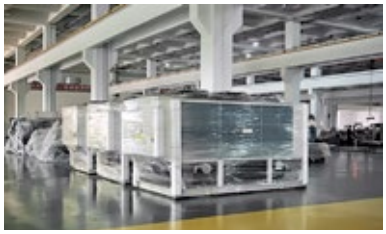
Рынок кондиционеров Китая стремительно развивался. В 1996 году компания GREE Electric Appliances Inc. вышла на фондовый рынок. Всего за три года акции GREE на рынке ценных бумаг резко поднялись в цене: от 100$ за акцию в 1996 году, до 4904$ в 1999-ом.

С 1995 года GREE ежегодно включается в список ста крупнейших азиатских экспортеров. Компания сначала освоила рынок Азии, затем Латинской Америки, потом вышла на рынки Европы, США и Ближнего Востока. Начиная с 1996 года GREE ежегодно признается № 1 в Китае, а в настоящее время занимает первое место в мире по объему производства и уровню продаж.

Президент GREE г-жа Дун Минчжу

За эти годы компанией получено более 50 национальных и международных наград, в числе которых: «Бренд года» (Рим, 1999), «Золотая звезда» World Quality Commitment (Париж, 2002), «Платиновая звезда» (Нью-Йорк, 2005), «Мировой бренд» (Гуанчжоу, 2006). GREE является единственной компанией-производителем систем кондиционирования воздуха в Китае, обладающей «Сертификатом на экспорт без надзора».

Президент компании GREE г-жа Дун Минчжу (Dong Mingzhu) — легенда не только китайского, но и мирового бизнеса. Начав работать в компании менеджером отдела продаж, она сделала головокружительную карьеру, всегда ставя интересы GREE выше личных. Она трижды попадала в рейтинг самых влиятельных бизнес-леди мира International Power 50, публикуемый в журна-



Цех по производству чиллеров

В копилке GREE более 50 наград

Цех по производству сплит-систем

лем Fortune, является единственной женщиной в списке 25 самых влиятельных бизнес-лидеров Китая и входит в сотню самых влиятельных женщин мира по версии Forbes.

— Одна из главных причин успеха GREE, — считает Дун Минчжу, — отличная узнаваемость бренда, которой мы достигли благодаря успеху «Модели продаж GREE». Большая часть продукции GREE в Китае продается через собственные каналы продаж, а не через сетевые магазины.

Свою миссию компания видит в изменении отношения мирового сообщества к китайской продукции. Недаром, в рекламе GREE упор делается на фразу «Сделано в Китае». Из интервью г-жи Дун Минчжу журналу Jarn: «Будучи ответственной компанией, мы верим, что на первом месте должны быть интересы потребителя. Чтобы потребители остались довольны нашей продукцией, мы должны придерживаться основного принципа: никогда не производить продукцию низкого качества.

Большое количество нашего оборудования продается на внешних рынках, не только бытовые кондиционеры, но также полупромышленные кондиционеры и чиллеры. Я побывала во многих европейских странах, где покупатели говорили мне, что полностью доверяют нашей продукции. Во время проведения Олимпийских игр в Пекине наше оборудование обеспечивало комфорт тысячам журналистов в Олимпийской деревне, и они остались довольны нашей продукцией».

GREE — это, прежде всего, идеология. Первый руководитель GREE, г-н Чжу Цзянхун, разработал и внедрил на предприятии «Философию Совершенного Кондиционера», подробно описывающую все принципы контроля качества производства, продажи и послепродажного сопровождения кондиционеров GREE. Любое достижение — это доказательство качества, любая небрежность — это потенциальный вред потребителю. Высокое качество продукции принесло предприятию и существенную материальную выгоду — в несколько раз сократились затраты на ремонт. При этом условия, в которых работают сотрудники GREE, вызывают восхищение каждого, кто побывал на заводе. На территории завода разбит прекрасный парк, в цехах безупречная чистота, еду в заводской столовой можно выбирать с учетом вкусовых пристрастий…

Лозунг «Производство без инноваций — это производство без души» — первое, что бросается в глаза при входе на территорию завода в Чжухае. GREE обладает более чем 1400 патентами в Китае и за рубежом, из них более 300— патенты на изобретения. Более 2000 инженеров занимаются разработкой и испытаниями кондиционеров в 250 лабораториях Научно-исследовательского Центра, который является одним из крупнейших в отрасли.

Сейчас GREE — самое крупное в мире предприятие по производству кондиционеров, которое выпускает все виды климатической техники: бытовые и полупромышленные кондиционеры, мультизональные системы GMV, промышленные чиллеры и фэнкойлы. Заводы GREE расположены в трех городах Китая: Чжухай, Чунцин и Хэфэй, а также в Бразилии, в Пакистане и во Вьетнаме. Их общая производственная мощность — 27 миллионов кондиционеров в год.

Компания GREE прошла путь от небольшого завода до международной корпорации, обладающей мощной технической базой, значительными материальными ресурсами и государственной поддержкой. Теперь GREE ставит перед собой новую амбициозную задачу — занять 30% мирового рынка систем кондиционирования, что полностью соответствует главному принципу работы компании: «Только ставя перед собой высокие задачи, можно достичь высоких результатов».

Материал подготовлен редакцией журнала «Мир климата»

Научно-исследовательский Центр GREE

Климатические камеры и другие лаборатории

На территории завода разбит прекрасный сад

№ 53

ПОДПИСНОЙ КУПОН НА ЖУРНАЛ «МИР КЛИМАТА»

ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ

Юридический статус фирмы _____

Название фирмы _____

Год основания _____

Специализация _____

Предлагаемое оборудование _____

_____

_____

Почтовый адрес: индекс _____ Страна _____

Город _____Область/Район_____

Адрес: _____

Телефон/факс: (код города_____) _____

Web-страница: _____

E-mail: _____

Ф. И. О. руководителя (полностью), занимаемая должность _____

_____

_____

Содержание CD-приложения к журналу «Мир Климата» № 53

Выставка «Мир Климата-2009»

- Каталог участников выставки
- Новинки оборудования 2009 г.
- Архив журнала «Мир Климата» начиная с 1999 г.

FEINROHREN S. P. A. ITALY

МЕДНЫЕ ТРУБЫ

кондиционерные, сантехнические и др.

Компания «Кроко»

г. Москва, ул. Красной Сосны, д. 3

тел.: (499) 187-87-11, (499) 187-31-36, (495) 232-94-65

www.crocoweb. ru

info@crocoweb. ru

«МИР КЛИМАТА»

№ 53, февраль 2009 года

Учредитель:
Ассоциация Предприятий Индустрии Климата
Главный редактор:
Кузин Д. Л.
Компьютерный дизайн и верстка:
PR-группа АПИК
Отпечатано:
ООО «Вся Полиграфия».

Издание зарегистрировано в Госкомпечати РФ.
Регистрационное свидетельство: ПИ № 77–12033 от 15. 03. 2002 г.
Подписано в печать 20. 02. 2009 г.
Печать офсетная.
Тираж — 5 000 экз.
Издание и подписка бесплатные.
На первой обложке представлена фотография Андрея Каменева.

Адрес редакции:
125499, г. Москва, Кронштадтский бульвар, д. 35Б, офис 203
тел./факс: (495) 411-99-88
E-mail: inform@apic.ru

Превращаем коробки в дома!

Фундамент, стены и крыша – это всего лишь коробка. Превращать коробки в живые дома, оснащая их современными системами жизнеобеспечения – это наша работа.

WWW.RUSKLIMAT.RU

Реклама. Товар сертифицирован

РУСКЛИМАТ

Приглашаем на главные климатические выставки России:
«Мир Климата – 2009» с 10 по 13 марта 2009 г.
«МАТТЕХ – 2009» с 4 по 7 марта 2009 г.

Узнайте все новости индустрии климата на выставочных стендах ГК «Русклимат»

СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ, ОТОПЛЕНИЯ

Партнерство с компанией Русклимат – это уверенность в поставках, гибкое ценообразование, квалифицированная помощь в проектных работах.

РУСКЛИМАТ

КОМПАНИЯ ГОДА 2006 НАЦИОНАЛЬНАЯ ПРЕМИЯ В ОБЛАСТИ БИЗНЕСА

125493, г.Москва, ул.Нарвская, д.21
Телефон/факс: (495) 777-19-67
E-mail: info@rusklimat.ru

KENTATSU

Центральная многозональная система DX PRO

Только для стран СНГ. Реклама. Товар сертифицирован

DX
Direct eXpansion
система непосредственного охлаждения и нагрева

+

PRO
Proportional Refrigeration Output
пропорциональное регулирование производительности

=

DX PRO
центральная многозональная система непосредственного охлаждения и нагрева с пропорциональным регулированием производительности

Система кондиционирования – неотъемлемая часть как небольшого офисного здания, так и высотного многофункционального комплекса или элитного многоэтажного жилья. Неудивительно, что все чаще и чаще система DX PRO предусматривается еще во время разработки проекта – ведь она предоставляет неограниченные возможности для любого помещения.

- Высокая энергоэффективность, низкие расходы на эксплуатацию и обслуживание.
- Модульная компоновка наружных блоков, любая производительность – 1 МВт не предел!
- Подключение до 64 внутренних блоков с возможностью устанавливать индивидуальные параметры воздуха в каждом помещении.
- Минимальное влияние на интерьер и архитектуру.
- Быстрое проектирование и монтаж.

DAICHI КОНДИЦИОНЕРЫ

Генеральный дистрибьютор KENTATSU. 123022, Москва, Звенигородское ш., д. 9.
Тел.: (495) 73-73-733; e-mail: info@daichi.ru, www.daichi.ru