

Включи в схему энергосберегающий насос



Новые насосы GRUNDFOS серии TR/TPE

для систем отопления,
кондиционирования,
водоснабжения





VTS CLIMA

www.vtsclima.com

air handling units manufacturer

Супермаркеты



Москва

+7 (095) 937 91 12

Санкт-Петербург

+7 (812) 324 87 86

Екатеринбург

+7 (3432) 74 07 57

Самара

+7 (8462) 37 98 05

Краснодар

+7 (8612) 62 13 24

Автотехцентры



Киев

+380 44 23 82 662

Вильнюс

+370 26 36 152

Рига

+371 961 9473

Таллинн

+372 511 23 85

Алматы

+7 (327) 263 38 67

Жилые и общественные здания



Подробную информацию
и технические материалы
Вы можете получить
в наших Представительствах



ВТС Клима - 103006 Москва

Долгоруковская ул.18 стр.3

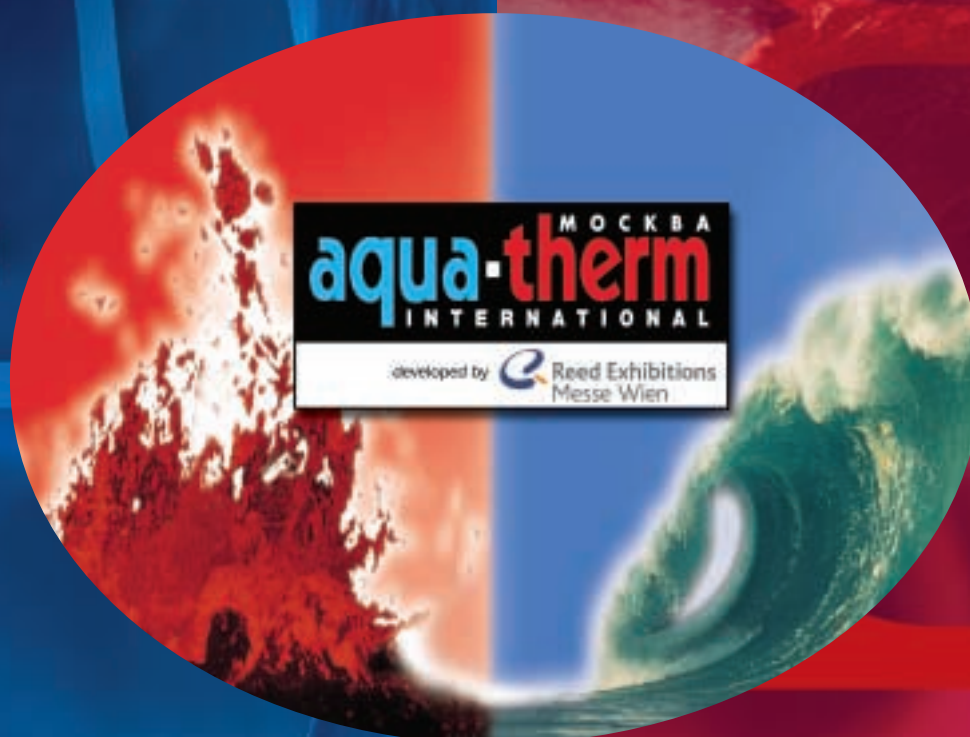
тел. +7(095) 937 91 12

факс +7(095) 937 91 12

e-mail: moscow@vtsclima.com

**СЕДЬМАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА**

**THE 7th INTERNATIONAL
SPECIALIZED EXHIBITION**



AQUA-THERM 2003

**ВОДА И ТЕПЛО В ВАШЕМ ДОМЕ
ТРЕТИЙ МОСКОВСКИЙ САЛОН БАССЕЙНОВ**

- **СХЕМА УЧАСТНИКОВ ВЫСТАВКИ**
- **АЛФАВИТНЫЙ СПИСОК**
- **СПИСОК УЧАСТНИКОВ ПО СТРАНАМ**

**26 февраля – 1 марта 2003 г.
Москва, Выставочный
комплекс ЗАО "Экспоцентр"
на Красной Пресне
павильон № 2**



БАНБАС

**February 26 – March 1, 2003
Pavilion № 2,
Krasnaya Presnya
Exhibition Complex
of Expocentr, Moscow**

СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ УЧАСТНИКОВ

FLOOR PLANS OF THE EXHIBITION

Выставочный комплекс ЗАО “ЭКСПОЦЕНТР”

Pavilion # 2, Krasnaya Presnya

на Красной Пресне, павильон № 3

Exhibition Complex of EXPOCENTR

Павильон № 2, Зона Южная

PAVILION #2, HALL 3 SOUTH AREA



СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ УЧАСТНИКОВ
Выставочный комплекс ЗАО “ЭКСПОЦЕНТР”
на Красной Пресне, павильон № 2

FLOOR PLANS OF THE EXHIBITION
Pavilion # 2, Krasnaya Presnya
Exhibition Complex of EXPOCENTR

Павильон № 2, Зона Южная

PAVILION #2, HALL 2 SOUTH AREA



АЛФАВИТНЫЙ СПИСОК УЧАСТНИКОВ ВЫСТАВКИ

НАЗВАНИЕ КОМПАНИИ	№ стенда	НАЗВАНИЕ КОМПАНИИ	№ стенда
Н			
H ₂ O СИСТЕМС	B2702	ВИВАТЭКС-М	A1201
А			
АВАН СВ	C2002	ВИЛО РУС	B901
АВОК	B1404	ВИНКО - 2000	B1801
АВСТРИЙСКАЯ ФЕДЕРАЛЬНАЯ ПАЛАТА ЭКОНОМИКИ	B202	ВИРПУЛ-М	C1401
АГРИГАЗПОЛИМЕР	A1904	ВИТА ЭКО	C1203
АГРУ ТЕХНОЛОДЖИ ИН ПЛЭСТИКС	B205	ВНЕШТЕХКОНТРАКТ Торговый дом	C401
АДЛ Компания	A801	ВОДА Журнал	Пресс-центр
АЙБ БЕН ГИМ	A905	ВОДНАЯ ТЕХНИКА Фирма	A1402
АКВА ДОМ	C2405	ВОДОЛЕЙ-ВЕСТ Журнал	Пресс-центр
АКВА ДРОЛИКС	C1001	ВОДОСНАБЖЕНИЕ И	
АКВА РАЙ ХХІ ВЕК	C802	САНИТАРНАЯ ТЕХНИКА Журнал	C105
АКВА СЕРВИС ХХІ ВЕК	B1208	ВОТЕР КИНГ ТЕХНОЛОГИЯ	B2504
АКВА СТРОЙ ИТЦ	C1603	ВСЕСЛАВ - БАСЕЙНЫ ДЕЖУАЙО	C2004
АКВА ФЛЮИД КОНТРОЛ	B701	Г	
АКВАЛЮКС ИНТЕРНЭШНЛ	C1501	Г.Ф. СРЛ	A701
АКВАМАСТЕР Фирма	C1603	ГАЗСЕРВИС-МОНТАЖ	A1606
АКВАПАРК	C1603	ГЕЛИОС СТАР	A906
АКВАПАРК Журнал	Пресс-центр	ГЕНОВА ИСТ ЕВРОПА	B2401
АКВАСЕРВИС	C1603	ГЕРЦ АРМАТУРЕН	B207
АКВА-ТЕРМ Журнал	C14	ГИДРА ФИЛЬТР	A102
АКЕР ПРЕСС ФОРМ	C1405	ГИДРОЛАНС	B2304
АКТИВ МАРКЕТИНГ	C504	ГИДРОМЕТР ГмбХ	C2602
АКЦИОН ПАРК	C1902	ГИДРОМОНТАЖ	B1802
АКЬЮЛКО (насосы PEDROLLO)	A402	ГИДРОСФЕРА	B2101
АЛУКОВ ХЗ СПОЛ. С.Р.О.	C1802	ГЛИНВЕД ПАЙП СИСТЕМЗ Лтд.	C2105
АЛЬДО	C702	ГЛОБУС ИНТЕР	B2801
АЛЬТ ГРУПП Фирма	C2404	Г-МАР ПЛЮС	B2102
АЛЬТЕРНАТИВА-А	A1405	ГОЛАН ПЛАСТИК ПРОДАКТС	B2103
АЛЬТЕРПЛАСТ	B2802	ГОРЕНЬЕ ТИКИ	B2004
АЛЪЯНС-НЕВА+	A903	ГРУНДФОС	A1802
АМЮЗМЕНТ ЛЕЙЖА ВОРЛДВАЙД ЛТД.	C1502	ГРУППА АПРЕЛЬ	B2301
АНАДОЛУ ПОРСЕЛЕН САН. ВЕ ТИК А.С.	C2503	ГСК	A1801
АНИ ПЛАСТ	A2505	Д	
АНТОН ЭДЕР ГМБХ	B206	ДАНКО ИНЖИНИРИНГ	C1705
АРКОНЭТ	A1404	ДАНФОСС	A1002
АРКТИК СПА ЦЕНТР	C2201	ДВС+	C1403
АРМАК ЮРГЕН	B1602	ДЕКАРТ	B303
АРМАСЕЛЛ - ТЕПЛО ТЕХНОЛОДЖИ	C2102	ДЕЛСОТ	C2103
АСУ РОССИЯ	B1904	ДЖАКОМИНИ СпА	B2108
АСД Журнал	C207	ДЖЕНЕРАЛ ЭКОЛОДЖИ	C2801
АУСТРИЯ ЭМАЙЛЬ АГ	B201	ДЖИЕЛЬ Торговая компания	A1406
АЯКС Группа компаний	A2201	ДЖИЛЕКС	B2704
Б			
Б.МЕТЕРС СРЛ	A707	ДЖУЛИАНИ АНЕЛЛО	A1704
БАКСИ ГРУП	A601	ДИ ЭЛ ПРОСПЕКТЕН	C2804
БАЛТИЙСКАЯ ГАЗОВАЯ КОМПАНИЯ	B1204	ДИАМЕТ НВП	C1603
БАНБАС Журнал	C505	ДИНОТЕК ГмбХ	C501
БАСЕЙН И ТЕХНОЛОГИИ	C1402	ДОМ & ИНТЕРЬЕР Журнал	C403
БАСТИОН ПО	C1211	ДОМОВЛАДЕЛЕЦ VIP Журнал	Пресс-центр
ББ КОНСАЛТИНГ	A2405	ДОСПЕЛ	A1103
БВТ ВАССЕРТЕХНИК ГмбХ	A504	ДРОССБАХ ГмбХ & Ко. КГ	B1102
БЕЛОГОРЬЕ	C1404	ДУНАФЕРР ТРЕЙДИНГ ХОУС КО. Лтд.	B2104
БИИКС - БУРЕНИЕ, ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, КОММУНИКАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ	C1206	ДЮКОН	A1603
БИОТАЛ	A2501	Е	
БИРИ ПУЛКАВЕР СИСТЕМС ЛТД	C1901	ЕВРО-АДРЕС	C106
БОЛОГОВСКИЙ АРМАТУРНЫЙ ЗАВОД	B1205	ЕВРОЗИП-ТЕКНОПЛАСТИК	B601
БОНА-ПЛАСТ	C101	ЕВРОСТРОЙ Журнал	Пресс-центр
БОРОДИНО-ПЛАСТ	C2101	ЕВРОТЕХНИКА	B402
В			
ВАВИН РУС	C1703	ЕВРОЭКСПО	Дирекция
ВАГНЕР	C1503	ЕРЕМЯС ПОЛЬША	B2407
ВАЛЬВОСАНИТАРИЯ БУГАТТИ СПА	A1705	ЕХ-ТРЕЙДИНГ ХАНДЕЛЬСГЕС.М.Б.Х.	B1002
ВАЛЬТРОМПИЯ ТЕКНИК СРЛ (ВАЛТЕК)	A2104	Ж	
ВАН.ТУБО	B2406	ЖЕНОФЕВА	B2405
ВАРЕМ С.П.А	B501	З	
ВЕСТ ПЛАСТИК	C1704	ЗАВОД АНД ГАЗТРУБПЛАСТ	C2803
ВЕСТА ТРЕЙДИНГ	A1202	ЗИГЗАГ	B605
ВЕСТЕР ХИТИНГ	B2303	ЗИО-ПОДОЛЬСК	
		Машиностроительный завод	B1406
		И	
		ИДЕИ ВАШЕГО ДОМА Журнал	C2403
		ИДРОТЕН С.А.	C1903

2003

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОК УЧАСТНИКОВ ВЫСТАВКИ

НАЗВАНИЕ КОМПАНИИ	№ стенда	НАЗВАНИЕ КОМПАНИИ	№ стенда
ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ ТОРГОВЛИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ	.C104	М.М.С.	.C1904
ИЗОЛИН	.B2302	МАГИСТРАЛЬ ПСК	.A1107
ИЗОТЕРМ Фирма	.A1604	МАГНИТНЫЕ ВОДНЫЕ СИСТЕМЫ	.A302
ИЗОТЕРМА	.A305	МАРКОПУЛ	.B101
ИКМА РУБИНЕТТЕРИЕ СРЛ	.A1711	МАСТЕР ВАТТ	.A1204
ИЛЛЕРОН Издательский дом	Пресс-центр	MATERIAL Журнал	.C1202
ИМИТ СПА	.A1101	МАТЕРИК-АВТО Компания	.C602
ИММЕРГАЗ С.П.А.	.A2101	МАЭСТРО Группа компаний	.B1701
ИМП КЛИМА д.о.о	.B2105	МЕЖКОМПЛЕКТСТРОЙ	.B2403
ИМПУЛЬС Группа компаний	.B2204	МЕЙДЖИК САН	.C2402
ИМТ АРМАТУРЕН АГ	.B1503	МЕККАНОТЕХНИКА УМБРА С.П.А.	.A1708
ИНЖКОМЦЕНТР ВВД	.C1105	МЕНЕРГА АППАРАТЕБАУ ГМБХ	.C1005
ИНЖТЕХЭНЕРГОСТРОЙ	.C1108	МЕРКАДО Л Фирма	.C2802
ИНКОТЕХСТРОЙ	.A303	МЕРЛОНИ ТЕРМОСАНИТАРИ С.п.А.	.B2005
ИНСТАЛ-ПРОЕКТ	.A1104	МЕССЕ ФРАНКФУРТ РУС	.B304
ИНТЕЛЛЕКТ. ТЕХНИКА. СТРОИТЕЛЬСТВО.	.C902	МЕССЕ-СЕРВИС	Дирекция
ИНТЕРМА	.B1803	МЕТАЛЛОПОЛИМЕР НПФ	.C1702
ИНТЕР-ТЕРМОГАЗ	.C201	МИДАС ПУЛ & ФАУНТЕН	
ИНТЕРЬЕР+ДИЗАЙН Журнал	.C103	ПРОДАКС ГМБХ	.B104
ИНФИНТИ ПУЛ & ФИЛТЕР ПРОДАКТС, С.Р.О.	.C1803	МОВЭКС	.A403
ИНФРОСТ - CALIFORNIA ACRYLIC INDUSTRIES, Inc.	.C605	МУШАРАКА	.C1201
ИСВОДЦентр	.C303	МЫТИЩИ-КАМСТРУП	.A503
ИТАЛТЕХНИКА	.B2408		
ИЧИ КАЛЬДАЙЕ С.п.А.	.A2103		
		Н	
К		Н.Т.М. СПА	.A1703
КАЛЕФФИ С.П.А.	.B2107	НАМСУНГ/ХЮНДАЙ	.B1207
КАМСТРУП А/С	.A503	НАРВА	.C301
КАН	.A1102	НЕТАХАВУС-ПИМАК ПЛАСТИК НЕТАПУЛ	.C1804
КАНОН	.C2502	НИБЕ-БИАВАР	.A705
КАПРИКОРН	.A706	НИБКО	.C1002
КЕДРОВАЯ БОЧКА		НОВАПЛАСТ	.A2503
КИСАН	.A702	НОВУМ Представительство в Москве	.C2003
КИТУРАМИ-ТЕПЛОТЕХНИКА	.A1903	НОВЫЙ ДОМ Журнал ИСКОН ООО	.C107
КЛАРЕР ФРАЙЦАЙТАНЛАГЕН АГ	.C604	НОВЫЙ ДОМ Строительно-производственная компания	.A304
КОМИНТЕКС-ЭКОЛОГИЯ	.A901	НОРМА Информационное агентство	.C1106
КОМПЛЕКТ ЭКОЛОГИЯ	.B1901	НОРТЕХ	.A2506
КОМПОЗИТ	Пресс-центр	НУАРО-РФ	.A1203
КОМФОРТ-ЭКО	.B403		
КОНВЕНТ-ЦЕНТР Компания	.B2701	О	
КОНВЕРСИЯ	.C1209	ОБОРУДОВАНИЕ: РЫНОК, ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ЦЕНЫ	.C204
КОНРЭЙЗ	.C2601	ОБУСТРОЙСТВО И РЕМОНТ Журнал	.C1107
КОНТАКТ ПЛЮС	.C1601	ОКНА РОСТА	.C505
КОНТИ РУБИНЕТТЕРИЕ САС	.A1706	ОЛИМП-ВЕРК ТЕЛЬФС ГМБХ	.B603
КОНТРАДА	.A1601	ОЛИМП ВЕРМЕСИСТЕМЕ ГМБХ	.B603
КОНТУР-АКВА	.A402	ОМЕК	.A505
КОНТУР-ВЕСТ	.A403	ОНЛИ	.C2505
КОРАДО	.A103	ОРИОН-ИНВЕСТ	.C2401
КОРАПЛАКС С.Л.	.C1801	ОРТИКОН-ЭКСПО	.B1403
КОСПЕЛ СА	.A704	ОСКО	.A201
КРАКОВСКА ФАБРИКА АРМАТУР СА	.A703	ОСПА СВИММИНГПУЛТЕХНОЛОДЖИ	.C1005
КРАСИВЫЕ ДОМА ПРЕСС Издательский дом	.C402	OXI Co./ UCG Export Group	.B1402
КРОНА ПЛЮС Компания	.B2501		
КУХНИ & ВАННЫЕ КОМНАТЫ Журнал	Пресс-центр	П	
		ПАЙПЛАЙФ ИНТЕРНЭШНЛ ГмбХ	.B1103
Л		ПАЛЕН	.B103
ЛАБКО	.B401	ПАННОН ПАЙП	.B1102
ЛАИНГ	.A301	ПАПИЛЛОНС-АКВА	.C904
ЛАМБОРГИНИ КАЛОР СПА	.B503	ПАРИ ГРУПП	.A1205
ЛАНИКС	.A1902	ПАРКЛАЙН ГРУП	.C1103
ЛАТИНВЕСТ	.C1803	ПАРТИТА Телерадиокомпания	
ЛИВ УНИПУЛ	.C2104	ПЕНТАКС С.П.А.	.A2105
ЛИТ НПО	.C2603	ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ	
ЛИТ-ТРЕЙДИНГ	.A1901	МАКЕТНЫЙ ЦЕХ	.C1604
ЛОРЕНЦ	.C1602	ПИК ИНДУСТРИ-ПРОКОПИ	.C2701
		ПИЛЬЗА ПЛЭСТИК ПРОДАКТС ИНК.	.A1105
М		ПЛАСТИКА/В.И.ТРАЙД	.A2502
М.ЗР С.р.л.	.B2402	ПЛАСТРОН-КО НПК	.C1603
М.С.I.	Дирекция	ПОЛЕЗНЫЕ СТРАНИЦЫ	
		Издательство	Пресс-центр
		ПОЛИТЭК-ПТК	.B1102
		ПОНТ-ДЖИБИ-ГАНЗ	.A2401

2003

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОК УЧАСТНИКОВ ВЫСТАВКИ

НАЗВАНИЕ КОМПАНИИ	№ стенда	НАЗВАНИЕ КОМПАНИИ	№ стенда
ПОТРЕБИТЕЛЬ. ВСЕ ДЛЯ СТРОЙКИ И РЕМОНТА Журнал	C205	ТЕХИНВЕСТ-СЕРВИС	C1603
ПРАХЕР ВЕЛЬВС ГмбХ	B204	ТЕХНИКЛ С.А.	C1004
ПРОКСИМА	C304	ТЕХНОПОЛИС ХОЛДИНГ	B1902
ПРОМКОНТРАКТ-21	B1203	ТИЕММЕ РАККОРДЕРИЕ С.А.	A1106
ПРОМФИЛЬТР	C1102	ТОПОЛ-ЭКО ПО	B302
Р		ТОРИ ЛЮКС	C1205
РАДИАТОРЫ 2000 СРЛ	A1702	ТРИ КЛЮЧА	A404
РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (ISD)	C1603	ТРУБМЕТАЛЛОКОМПЛЕКТ	A907
РАТНА	A1605	ТЮРК ДЕМИР ДОКОМ ФАБРИКАЛАРИ (ДЕМИР ДОКОМ)	A904
РЕГИОН СЕРВИС	C2501	У	
РЕМС-ВЕРК КРИСТИАН ФОЛЛ		У.С.СТИЛ КОШИЦЕ С.Р.О.	B1501
УНД СОН ГМБХ & КО	A502	УПОНОР РУС	B404
РИЕЛЛО С.П.А.	B502	Ф	
РОБУ ПЛАСТ - ПЛАСТИКОВЫЕ ТРУБЫ & ФИТИНГИ КО.	B604	ФИЗМАР	A2106
РОЛС ИЗОМАРКЕТ	B2203	ФИН-МАРК Срл	A1707
РОСТТЕРМ	B2202	ФИНН ТРЕЙД	C901
РОТЕНБЕРГЕР АГ	B2002	ФИРАТ ПЛАСТИК	B1502
РУСКЛИМАТ ТЕРМО	A2202	ФОГЕЛЬ & НООТ ВЕРМЕТЕХНИК АГ	B1001
РУСНИТ НПКК, ГАЗКОМПЛЕКТСЕРВИС	B2703	ФОИС	C2204
РУССКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ БЮРО	C1104	ФОНТАНА ФАУНТЕНС	C601
РЭЙНБОУ	A2303	ФОРМУЛА СТРОИТЕЛЬСТВА Издательский дом	.Пресс-центр
С		Х	
САЙТРОН СРЛ	A1709	ХАКАСИНТЕРСЕРВИС	C2003
САМСОН КОНТРОЛС	A104	ХЛ ХУТТЕРЕР & ЛЕХНЕР ГМБХ	B208
САНПОЛИМЕР	C1207	ХОГАРТ	B803
САНТЕХИМПОРТ	B1101	ХОМА - ГИДРОСПЕЦКОМПЛЕКС	B2404
САНТЕХНИКА, ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ Журнал-каталог	C206	Ц	
САНТЕХНИКА, ОТОПЛЕНИЕ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ Журнал	C1204	ЦЕНДЕР ГРУП	A506
САНТЕХРЕСУРС 2000	B1401	ЦЕНТРСТРОЙКОМПЛЕКТ	C2401
САЭР ЭЛЕТТРОПОМПЕ С.Р.Л.	B2003	ЦИЛЬМЕТ СПА	A2102
СГЛ АКОТЕК ГмбХ	C1005	Ч	
СЕВЕР-ЦЕНТР	A902	ЧАСТНАЯ АРХИТЕКТУРА	.Пресс-центр
СЕЛЕКТ	A2302	ЧИСТАЯ ВОДА	C1102
СЕУЛ ИНЖИНИРИНГ	B1206	Ш	
СМЕГО ГРУПП	A2503	ШТАУДИНГЕР ГмбХ	B903
СОВРЕМЕННЫЙ ДОМ Журнал	C109	ШТРЕБЕЛЬВЕРК	B904
СОФТ ПРОДАКТ АКССЕС, С.П.А.	C801, C903	Э	
СТА-РАЙТ С.П.А.	B602	ЭВАН Компания	B1201
СТРОИТЕЛЬНЫЙ СЕЗОН	.Пресс-центр	ЭГОПЛАСТ	A1001
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТ Газета	C108	ЭДЛАЙН	A2404
СТРОЙПОЛИМЕР НПО	B2503	ЭКО-ВИМАР ОРЛАНСКИ	B1903
СТРОЙСЕРВИС-АВФ	A101	ЭКОДАР	A1401
СТРОЙСНАБКОМПЛЕКТ Межотраслевая база	B1202	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ	C804
СТРОЙТРАНСГАЗ Филиал, ЗАВОД ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	C2101	ЭКОНИКА-Техно	B2202
СТУДИЯ АЛЬЗАТА	C302	ЭКОПЛАСТИК А.С.	B1603
СТУДИЯ МОЗАИКА	C1101	ЭКОФЛАМ	C202
СУПЕРСПА	C701	ЭКСТРА М	.Пресс-центр
СЭРТИКИН ИНТЕРНЭШНЛ ЛТД	C1904	ЭКТИС	C604
Т		ЭЛБИ С.П.А.	A1701
ТАЙМ	A1403	ЭЛДИАМ-АКВА	B301
ТВЭЛ-ТЕПЛОРОСС	C1701	ЭЛИТА ПАБЛИШЕР Издательский дом	C2202
ТЕПЛО-АРТ	A1602	ЭЛЬД СПА	B2001
ТЕПЛОВЕН	B1405	ЭЛЬСТЕР МЕТРОНИКА	B102A
ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	A2504	ЭСЕН ПЛАСТИК	B102
ТЕПЛОИМПОРТ Группа компаний	A1501	ЭССЕ БИПЛАСТИК СРЛ	A1710
ТЕПЛООБМЕННИК ПКО	C2401A	ЭСТИВАЛЬ Торговый дом	C2205
ТЕПЛОСПЕКТР	B2106	ЭТОН-ЭНЕРГЕТИК	B802
ТЕРЕМ Фирма	B2205	ЭФФЕКТ-ЭКО	B403
ТЕРМАФЛЕКС ИЗОЛЯЦИЯ	B1104	Ю	
ТЕРМЕКС Торговый дом	A2107	ЮКА-ТЕРМО	B801
ТЕРМОИНДУСТРИЯ - БИАСИ	A401	ЮНИАКС	C1208
ТЕРМОМАКС	A2301		
ТЕРМОНА	B1601		
ТЕСТО АГ	A501		

2003

СПИСОК УЧАСТНИКОВ ПО СТРАНАМ

АВСТРИЯ

АВСТРИЙСКАЯ ФЕДЕРАЛЬНАЯ
ПАЛАТА ЭКОНОМИКИ
АГРУ ТЕХНОЛОДЖИ ИН ПЛЭСТИКС
АНТОН ЭДЕР ГМБХ
АУСТРИЯ ЭМАЙЛЬ АГ
ГЕРЦ АРМАТУРЕН
ЕХ-ТРЕЙДИНГ ХАНДЕЛЬСГЕС.М.Б.Х.
M.S.I.

ОЛИМП-ВЕРК ТЕЛЬФС ГМБХ
ПАЙПЛАЙФ ИНТЕРНЭШНЛ ГмбХ
ПРАХЕР ВЕЛЬВС ГмбХ
ФОГЕЛЬ & НООТ ВЕРМЕТЕХНИК АГ
ХЛ ХУТТЕРЕР & ЛЕХНЕР ГМБХ
ШТАУДИНГЕР ГмбХ
ШТРЕБЕЛЬВЕРК

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

СЭРТИКИН ИНТЕРНЭШНЛ ЛТД

ВЕНГРИЯ

ДУНАФЕРР ТРЕЙДИНГ ХОУС КО. Лтд.
ЛАИНГ
ПАННОН ПАЙП
ТЕРМОМАКС

ГЕРМАНИЯ

АРМАК ЮРГЕН
АРМАСЕЛЛ - ТЕПЛО ТЕХНОЛОДЖИ
БВТ ВАССЕРТЕХНИК ГмбХ
ГИДРОМЕТР ГмбХ
ДИНОТЕК ГмбХ
ДРОССБАХ ГмбХ & Ко. КГ
ЛАИНГ
ЛОРЕНЦ
МЕНЕРГА АППАРАТЕБАУ ГМБХ
МИДАС ПУЛ & ФАУНТЕН ПРОДАКС
ГМБХ

ОЛИМП-ВЕРК ТЕЛЬФС ГМБХ
Представительство в Германии:
ОЛИМП ВЕРМЕСИСТЕМЕ ГМБХ
ОСПА СВИММИНГПУЛТЕХНОЛОДЖИ
ПИК ИНДУСТРИ-ПРОКОПИ
РЕМС-ВЕРК КРИСТИАН ФОЛЛ УНД
СОН ГМБХ & КО
РОТЕНБЕРГЕР АГ
СГЛ АКОТЕК ГмбХ

ТЕСТО АГ
ХОМА - ГИДРОСПЕЦКОМПЛЕКС
ЦЕНДЕР ГРУП

ГРЕЦИЯ

ТЕХНИКЛ С.А.
ФОНТАНА ФАУНТЕНС

ДАНИЯ

КАМСТРУП А/С

ИЗРАИЛЬ

ГОЛАН ПЛАСТИК ПРОДАКТС

ИСПАНИЯ

АКЦИОН ПАРК
ИДРОТЕН С.А.
КОРАПЛАКС С.Л.
ИТАЛИЯ
Б.МЕТЕРС СРЛ
ВАЛЬВОСАНИТАРИЯ БУГАТТИ СПА
ВАЛЬТРОМПИЯ ТЕКНИК СРЛ
(ВАЛТЕК)
ВАРЕМ С.П.А.
Г.Ф. СРЛ

ДЖАКОМИНИ СпА
ДЖУЛИАНИ АНЕЛЛО
ЕВРОЗИП-ТЕКНОПЛАСТИК
ИКМА РУБИНетТЕРИЕ СРЛ
ИМИТ СПА
ИММЕРГАЗ С.П.А.
ИЧИ КАЛЬДАЙЕ С.п.А.
КАЛЕФФИ С.П.А.
КОНТИ РУБИНетТЕРИЕ САС
ЛАМБОРГИНИ КАЛОР СПА

М.ЗР С.р.л.
МЕККАНОТЕКНИКА УМБРА С.П.А.

Н.Т.М. СПА
ОМЕК
ПЕНТАКС С.П.А.
РАДИАТОРЫ 2000 СРЛ
САЙТРОН СРЛ
САЭР ЭЛЕТТРОПОМПЕ С.Р.Л.
СТА-РАЙТ С.П.А.
ТИЕММЕ РАККОРДЕРИЕ С.А.

ФИН-МАРК Срл
ЦИЛЬМЕТ СПА
ЭКОФЛАМ
ЭЛБИ С.П.А.
ЭЛЬД СПА
ЭССЕ БИПЛАСТИК СРЛ

КАНАДА

АМИОЗМЕНТ ЛЕЙЖА ВОРЛДВАЙД
ЛТД.

ЛАТВИЯ

ЛАТИНВЕСТ

ЛИТВА

ГЕНОВА ИСТ ЕВРОПА

НИДЕРЛАНДЫ

АКВА ДРОЛИКС

ПОЛЬША

ДОСПЕЛ
ЕРЕМЯС ПОЛЬША
ИНСТАЛ-ПРОЕКТ
КАН
КАПРИКОРН
КИСАН
КОСПЕЛ СА
КРАКОВСКА ФАБРИКА АРМАТУР СА
НИБЕ-БИАВАР
ЭКО-ВИМАР ОРЛАНСКИ

РОССИЯ

Н2О СИСТЕМС
АВАН СВ
АВОК
АГРИГАЗПОЛИМЕР
АДЛ Компания
АЙБ БЕН ГИМ
АКВА ДОМ
АКВА РАЙ XXI ВЕК
АКВА СЕРВИС XXI ВЕК
АКВА СТРОЙ ИТЦ
АКВА ФЛЮИД КОНТРОЛ
АКВАМАСТЕР Фирма
АКВАПАРК
АКВАПАРК Журнал
АКВАСЕРВИС
АКВА-ТЕРМ Журнал
АКТИВ МАРКЕТИНГ
АКЬЮЛКО (насосы PEDROLLO)

АЛЬДО
АЛЬТ ГРУПП Фирма
АЛЬТЕРНАТИВА-А
АЛЬТЕРПЛАСТ
АЛЪЯНС-НЕВА+
АНИ ПЛАСТ
АРКОНЭТ
АРКТИК СПА ЦЕНТР
АРМАСЕЛЛ - ТЕПЛО ТЕХНОЛОДЖИ
АСУ РОССИЯ
АСД Журнал
АЯКС Группа компаний
БАКСИ ГРУП
БАЛТИЙСКАЯ ГАЗОВАЯ КОМПАНИЯ
Концерн
БАНБАС Журнал
БАСЕЙН И ТЕХНОЛОГИИ
БАСТИОН ПО
ББ КОНСАЛТИНГ
БЕЛОГОРЬЕ

БИИКС - БУРЕНИЕ, ИНЖЕНЕРНЫЕ
ИЗЫСКАНИЯ, КОММУНИКАЦИОННЫЕ
СООРУЖЕНИЯ
БИОТАЛ

БОЛОГОВСКИЙ АРМАТУРНЫЙ ЗАВОД
БОНА-ПЛАСТ
ВАВИН РУС
ВАН.ТУБО
ВЕСТ ПЛАСТИК
ВЕСТА ТРЕЙДИНГ
ВЕСТЕР ХИТИНГ
ВИВАТЭКС-М
ВИЛО РУС
ВИНКО - 2000
ВИРПУЛ-М
ВИТА ЭКО

ВНЕСИТЕХКОНТРАКТ Торговый дом
ВОДНАЯ ТЕХНИКА Фирма
ВОДОЛЕЙ-ВЕСТ Журнал
ВОДОСНАБЖЕНИЕ И САНИТАРНАЯ

ТЕХНИКА Журнал
ВОТЕР КИНГ ТЕХНОЛОГИЯ
ВСЕСЛАВ - БАССЕЙНЫ ДЕЖУАЙО
ГАЗСЕРВИС-МОНТАЖ

ГЕЛИОС СТАР
ГИДРА ФИЛЬТР
ГИДРОЛАНС
ГИДРОМОНТАЖ
ГИДРОСФЕРА
ГЛИНВЕД ПАЙП СИСТЕМЗ Лтд.
ГЛОБУС ИНТЕР
ГРУНДФОС
ГРУППА АПРЕЛЬ

ГСК
ДАНКО ИНЖИНИРИНГ
ДАНФОСС
ДВС+
ДЕКАРТ
ДЕЛСОТ
ДЖЕНЕРАЛ ЭКОЛОДЖИ
ДЖИЕЛЬ Торговая компания
ДЖИЕЛЬ Торговая компания
ДЖИЛЕКС

ДИ ЭЛ ПРОСПЕКТЕН
ДИАМЕТ НВП
ДИТРОН-ПЛАСТ
ДОМ & ИНТЕРЬЕР Журнал
ДОМОВЛАДЕЛЕЦ VIP Журнал
ДЮКОН

ЕВРО-АДРЕС
ЕВРОСТРОЙ Журнал
ЕВРОТЕХНИКА
ЕВРОЭКСПО
ЗАВОД АНД ГАЗТРУБПЛАСТ
ЗИО-ПОДОЛЬСК
Машиностроительный завод
ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ ТОРГОВЛИ И
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ИЗОЛИН
ИЗОТЕРМ Фирма
ИЗОТЕРМА
ИЛЛЕРОН Издательский дом
ИМПУЛЬС Группа компаний
ИНЖКОМЦЕНТР ВВД
ИНЖТЕХЭНЕРГОСТРОЙ
ИНКОТЕХСТРОЙ
ИНТЕЛЛЕКТ. ТЕХНИКА.
СТРОИТЕЛЬСТВО.

ИНТЕРМА
ИНТЕР-ТЕРМОГАЗ
ИНТЕРЬЕР+ДИЗАЙН Журнал
ИНФРОСТ - CALIFORNIA ACRYLIC
INDUSTRIES, Inc.
ИСВОДЦентр
ИТАЛТЕХНИКА

2003

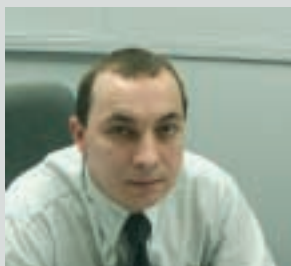
СПИСОК УЧАСТНИКОВ ПО СТРАНАМ

КАНОН
КЕДРОВАЯ БОЧКА
КИТУРАМИ-ТЕПЛОТЕХНИКА
КОМИНТЕКС-ЭКОЛОГИЯ
КОМПЛЕКТ ЭКОЛОГИЯ Экологический холдинг
КОМПОЗИТ
КОМФОРТ-ЭКО
КОНВЕНТ-ЦЕНТР Компания
КОНВЕРСИЯ
КОНРЭЙЗ
КОНТАКТ ПЛЮС
КОНТРАДА
КОНТУР-АКВА
КОНТУР-ВЕСТ
КОРАДО
КРАСИВЫЕ ДОМА ПРЕСС
Издательский дом
КРОНА ПЛЮС Компания
КУХНИ & ВАННЫЕ КОМНАТЫ Журнал
ЛАНИКС
ЛИВ УНИПУЛ
ЛИТ НПО
ЛИТ-ТРЕЙДИНГ
M.S.I.
МАГИСТРАЛЬ ПСК
МАГНИТНЫЕ ВОДНЫЕ СИСТЕМЫ
МАРКОПУЛ
МАСТЕР ВАТТ
MATERIAL Журнал
МАТЕРИК-АВТО Компания
МАЭСТРО Группа компаний
МЕЖКОМПЛЕКТСТРОЙ
МЕЙДЖИК САН
МЕРКАДО Л Фирма
МЕРЛОНИ ТЕРМОСАНИТАРИ С.п.А.
МЕССЕ ФРАНКФУРТ РУС
МЕССЕ-СЕРВИС
МЕТАЛЛОПОЛИМЕР НПФ
МОВЭКС
МУШАРАКА
МЫТИЩИ-КАМСТРУП
НАРВА
НОВУМ Представительство в Москве
НОВЫЙ ДОМ Журнал ИСКОН ООО
НОВЫЙ ДОМ Строительно-производственная компания
НОРМА Информационное агентство
НОРТЕХ
НУАРО-РФ
ОБОРУДОВАНИЕ: РЫНОК,
ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ЦЕНЫ
ОБУСТРОЙСТВО И РЕМОНТ Журнал
ОКНА РОСТА
ОНЛИ
ОРИОН-ИНВЕСТ
ОСКО
OXI Co./ UCG Export Group
ПАПИЛЛОНС-АКВА
ПАРИ ГРУПП
ПАРКЛАЙН ГРУП
ПАРТИТА Телерадиокомпания
ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ МАКЕТНЫЙ ЦЕХ
ПЛАСТРОН-КО НПК
ПОЛЕЗНЫЕ СТРАНИЦЫ Издательство
ПОЛИТЭК-ПТК
ПОНТ-ДЖИБИ-ГАНЗ
ПОТРЕБИТЕЛЬ. ВСЕ ДЛЯ СТРОЙКИ И РЕМОНТА Журнал
ПРОКСИМА
ПРОМКОНТРАКТ-21
ПРОМФИЛЬТР
РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (ISD)

РАТНА
РЕГИОН СЕРВИС
РИЕЛЛО С.П.А.
РОЛС ИЗОМАРКЕТ
РОСТТЕРМ
РУСКЛИМАТ ТЕРМО
РУСНИТ НПКК,
ГАЗКОМПЛЕКТСЕРВИС
РУССКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ БЮРО
РЭЙНБОУ
САМСОН КОНТРОЛС
САНПОЛИМЕР
САНТЕХИМПОРТ
САНТЕХНИКА, ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ Журнал-каталог
САНТЕХНИКА, ОТОПЛЕНИЕ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ Журнал
САНТЕХРЕСУРС 2000
СЕВЕР-ЦЕНТР
СЕЛЕКТ
СЕУЛ ИНЖИНИРИНГ
СМЕГО ГРУПП
СОВРЕМЕННЫЙ ДОМ Журнал
СОФТ ПРОДАКТ АКСЕСС, С.П.А.
СТРОИТЕЛЬНЫЙ СЕЗОН
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТ Газета
СТРОЙПОЛИМЕР НПО
СТРОЙСЕРВИС-АВФ
СТРОЙСНАБКОМПЛЕКТ
Межотраслевая база
СТРОЙТРАНСГАЗ Филиал, ЗАВОД ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
СТУДИЯ АЛЬЗАТА
СТУДИЯ МОЗАИКА
СУПЕРСПА
ТАЙМ
ТВЭЛ-ТЕПЛОРОСС Производственно-коммерческое общество
ТЕПЛО-АРТ
ТЕПЛОВЕН
ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
ТЕПЛОИМПОРТ Группа компаний
ТЕПЛООБМЕННИК ПКОО
ТЕПЛОСПЕКТР
ТЕРЕМ Фирма
ТЕРМАФЛЕКС ИЗОЛЯЦИЯ
ТЕРМЕКС Торговый дом
ТЕРМОИНДУСТРИЯ - БИАСИ
ТЕХИНВЕСТ-СЕРВИС
ТЕХНОПОЛИС ХОЛДИНГ
ТОПОЛ-ЭКО ПО
ТОРИ ЛЮКС
ТРИ КЛЮЧА
ТРУБМЕТАЛЛОКОМПЛЕКТ
ТЮРК ДЕМИР ДОКЮМ
ФАБРИКАЛАРИ (ДЕМИР ДОКЮМ)
УПОНОР РУС
ФИЗМАР
ФИНН ТРЕЙД
ФОИС
ФОРМУЛА СТРОИТЕЛЬСТВА
Издательский дом
ХАКАСИНТЕРСЕРВИС
ХОГАРТ
ХОМА - ГИДРОСПЕЦКОМПЛЕКС
ЦЕНТРСТРОЙКОМПЛЕКТ
ЧАСТНАЯ АРХИТЕКТУРА Журнал
ЧИСТАЯ ВОДА
ЭВАН Компания
ЭГОПЛАСТ
ЭДЛАЙН
ЭКОДАР
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

ЭКОНИКА-Техно
ЭКСТРА М
ЭКТИС
ЭЛДИАМ-АКВА
ЭЛИТА ПАБЛИШЕР Издательский дом
ЭЛЬСТЕР МЕТРОНИКА
ЭСТИВАЛЬ Торговый дом
ЭТОН-ЭНЕРГЕТИК
ЭФФЕКТ-ЭКО
ЮКА-ТЕРМО
ЮНИАКС
СЛОВАКИЯ
ПЛАСТИКА/В.И.ТРАЙД
У.С.СТИЛ КОШИЦЕ С.Р.О.
СЛОВЕНИЯ
ГОРЕНЬЕ ТИКИ
ИМП КЛИМА д.о.о
США
ГЕНОВА ИСТ ЕВРОПА
ИНФРОСТ - CALIFORNIA ACRYLIC INDUSTRIES, Inc.
НИБКО
OXI Co./ UCG Export Group
ТУРЦИЯ
АКЕР ПРЕСС ФОРМ
АНАДОЛУ ПОРСЕЛЕН САН. ВЕ ТИК А.С.
НЕТАХАВУС-ПИМАК ПЛАСТИК
НЕТАПУЛ
НОВАПЛАСТ
ПИЛЬЗА ПЛЭСТИК ПРОДАКТС ИНК.
РОБУ ПЛАСТ - ПЛАСТИКОВЫЕ ТРУБЫ & ФИТИНГИ КО.
ФИРАТ ПЛАСТИК
ЭСЕН ПЛАСТИК Промышленное и торговое АО
ФИНЛЯНДИЯ
ЛАБКО
ФРАНЦИЯ
АКВАЛЮКС ИНТЕРНЭШНЛ
ЖЕНОФЕВА
М.М.С.
ЧЕХИЯ
АЛУКОВ ХЗ СПОЛ. С.Р.О.
ВАГНЕР
Г-МАР ПЛЮС
ИНФИНИТИ ПУЛ & ФИЛТЕР
ПРОДАКТС, С.Р.О.
ТЕРМОНА
ЭКОПЛАСТИК А.С.
ШВЕЙЦАРИЯ
МИРИ ПУЛКАВЕР СИСТЕМС ЛТД
ИМТ АРМАТУРЕН АГ
КЛАРЕР ФРАЙЦАЙТАНЛАГЕН АГ
ШВЕЦИЯ
ПАЛЕН
ЮЖНАЯ КОРЕЯ
НАМСУНГ/ХЮНДАЙ

2003

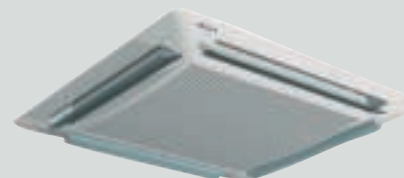


24

В рубрике «Профессионал» —
Штанге Йенс о компании «Viessmann» на рынке России в 2003 году

65

В рубрике «Кондиционирование и вентиляция» —
«Система децентрализованного кондиционирования GEA»



84

В рубрике «Портрет предприятия» —
Компания M.S.I. — Messe Service International.



**Сантехника, отопление,
кондиционирование**
Ежемесячный
специализированный журнал
Февраль 2003 г.

www.c-o-k.ru

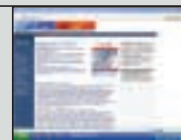
Главный редактор
Михасёв Константин
Редактор
Данилин Николай
Компьютерная верстка
Кубли Елена
Журналист
Матвеева Надежда
Ответственный секретарь
Смоляницкая Татьяна

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
Свидетельство о регистрации
ПИ № 77-9827 от 17 сентября 2001 года
Адрес редакции:
119991, Москва, ул. Бардина, 6
тел.: (095) 135-9857, факс: (095) 135-9982
E-mail: media@mediatechnology.ru
Перепечатка фотоматериалов и статей допускается только с письменного разрешения редакции и с обязательной ссылкой на журнал (в том числе в электронных СМИ).

Мнение редакции может не совпадать с точкой зрения авторов.
Редакция не несет ответственности за информацию, содержащуюся в рекламных объявлениях.

Учредитель:
ООО Издательский дом "Медиа Технолджи".
Тираж: 12000 экз. Цена свободная.
Отпечатано в типографии "ФП", Россия.

4

Новости, События, Факты

24

Профессионал

- ▶ Компания «Viessmann» на рынке России в 2003 году
- ▶ Ответы ГТК на вопросы журнала «С.О.К.»
- ▶ Опыт работы сервисной службы

28

Сантехника и водоснабжение

- ▶ Трубы PE-Xc и LPE системы KAN-therm, предназначенные для монтажа систем центрального отопления
- ▶ Первичный фактор выбора системы водоочистки — анализ воды
- ▶ Системы очистки воды для промышленного применения
- ▶ Пресс-фитинги для металлополимерных труб ROTHENBERGER
- ▶ Компактные очистные сооружения. Установки глубокой биологической очистки бытовых сточных вод «ТОПАС»
- ▶ Стальная шаровая арматура
- ▶ УФ-Оборудование — секретные материалы
- ▶ Металлопластики всех стран — соединяйтесь! Обжимные фитинги VALTEC VTm для металлопластиковых труб
- ▶ Комплексная система полимерных труб Pexfit фирмы Viega

44

Отопление и ГВС

- ▶ Комплект для отопления дома «BERIL»
- ▶ Теплоносители для систем отопления
- ▶ Дымоходы для газового оборудования
- ▶ Водонагреватели и отопительные котлы от фирмы «Россиянка-М»
- ▶ Теплообменники Альфа-Лаваль — европейский уровень системам теплоснабжения России
- ▶ Инфракрасное отопление производственных помещений — от проекта до внедрения
- ▶ Viessmann твердотопливные котлы, тепловые насосы
- ▶ Стальные водогрейные промышленные котлы
- ▶ DEMRAD. Газовые колонки. Мнение специалиста
- ▶ Комфорт газовых котлов Frisquet
- ▶ Газовые котлы Ferrolì с атмосферной горелкой
- ▶ «Живые цифры» серийного строительства

62

Кондиционирование и вентиляция

- ▶ Актуальные вопросы климатизации зданий
- ▶ Система децентрализованного кондиционирования GEA
- ▶ GREE — революция на рынке полупромышленного оборудования
- ▶ Производители вентиляционных систем
- ▶ Новые установки Clima Space!
- ▶ Некоторые вопросы, возникающие при проектировании мультизональных систем



77

Энергетика и ресурсосбережение

- ▶ K-FLEX — изоляция нового поколения
- ▶ Проектирование инженерных сетей с точки зрения ресурсо- и энергосбережения
- ▶ Материал Armaflex от компании Armacell. Кроме качества — нет приоритетов
- ▶ GRUNDFOS TP — насосы «ин-лайн» нового поколения

78

Электричество

- ▶ Сертификация электротехнических изделий

84

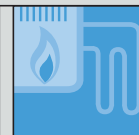
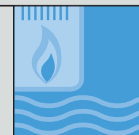
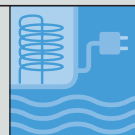
Портрет предприятия

- ▶ Международная выставочная организация Messe Service International

87

Каталог

- ▶ Накопительные электроводонагреватели
- ▶ Проточные электроводонагреватели
- ▶ Газовые электроводонагреватели
- ▶ Настенные отопительные котлы



Компанию Grundfos возглавил новый президент

GRUNDFOS 

Йенс Йорген Мадсен (Jens Jorgen Madsen) с 1 января 2003 года вступил в должность президента компании Grundfos. Начав работу в компании

в 1975 году в должности консультанта, а затем управляющего, в 1985 году г-н Мадсен занял пост Вице-Президента по финансовым вопросам, а с 1991 года — исполнял обязанности Вице-Президента компании и стал членом Правления. В его ведении находились финансовые вопросы, информационные технологии, корпоративное планирование и марке-

тинговая политика компании. Также г-н Мадсен занимал пост председателя ряда торговых представительств компании с 1985 года, среди прочих — крупнейшего торгового представительства в Германии, а также Восточноевропейского торгового региона и двух итальянских филиалов, DAB Pumps и Leader Pump Group.

Компания Viessmann представляет новые продукты

VIESSMANN

В 2003 году Viessmann продолжит работу по продвижению программного обеспечения для проектировщиков-теп-

лотехников. Один из этих продуктов — это программное средство “Vitodata-300” — для диспетчеризации инженерных систем, мониторинга и управления через интернет, а также программное обеспечение для проектировщиков — “VitaPlan”. С помощью этой программы можно значительно сократить сроки

проектирования не только котельной, но и всей системы отопления. Программа решает задачи теплотехнического расчета здания, на выходе — трехмерная модель системы отопления, включая котельную.



COOK
ONLINE

WWW.C-O-K.RU

Открылся официальный Российский интернет-сайт компании BAXI («БАКСИ») www.baxi.ru

BAXI

На сайте в электронном виде представлена самая подробная коммерческая и техническая информация по всей продукции BAXI, поставляемой в Россию:

- проспекты и буклеты;
- инструкции по монтажу и обслуживанию;
- взрывные чертежи;
- коды всех запчастей;
- сертификаты соответствия.

Также на сайте представлен список официальных дилеров, у которых вы можете приобрести продукцию BAXI.

На сегодняшний день компания BAXI поставляет в Россию следующую продукцию:

- газовые настенные котлы;
- газовые напольные котлы;
- газовые колонки;
- электрические накопительные водонагреватели.

Открытие официального интернет-сайта стало первым шагом широкомасштабной рекламной кампании по продвижению торговой марки BAXI в России, запланированной на 2003 год.

Следующим важным мероприятием станет участие компании BAXI в выставке AQUA-THERM-2003, где на стенде общей площадью 64 кв. м будет демонстрироваться вся та продукция, которую планируется поставлять в Россию в течение 2003 года. Помимо выставки АКВАТЕРМ, продукция BAXI будет также представлена и на других выставках,

таких как МОСБИЛД, SHK и других.

Кроме того, в 2003 году совместно со своими региональными партнерами компания BAXI планирует провести рекламные акции в 20 крупнейших городах России.

За прошедший 2002 год компания BAXI добилась в России значительных успехов.

Продукция BAXI отлично зарекомендовала себя в работе, получая самые положительные отзывы от потребителей. Российским представительством компании BAXI была проделана колоссальная работа по продвижению торговой марки, в результате чего продукция под маркой BAXI становится все более и более популярной на всей территории России.

**Технологии имеют границы,
но при системном подходе они преодолимы.**



Новое поколение Vitotec.

Фирма Viessmann в своей программе котлов средней и большой мощности предлагает все:

- от неагрегатных и конденсатных котлов мощностью до 6000 кВт
- до водогрейных и паровых котлов низкого и высокого давления мощностью до 15000 кВт

ООО «Виссманн»
129337, Россия, Москва, ул. Вешних вод, д. 14
Телефон (095) 775 82 83, телефакс (095) 775 82 84
Санкт-Петербург, (812) 326 78 70
Екатеринбург, (3432) 12 21 05
G1324/1 RUS

VISSMANN
.com

Отопление

Витторио Мерлони — лучший предприниматель года

Журнал "Экономист" назвал Витторио Мерлони лучшим предпринимателем 2002 года, которому удалось соединить семейный капиталистический бизнес и технологические инновации наилучшим образом, превратившим компанию в успешную фирму, имеющую представительства по всей Европе. Исследование, проведенное Милано Финанса (Milano Finanza) среди 80 ведущих

представителей экономического и финансового мира, подтвердило, что Витторио Мерлони, лучший предприниматель 2002 года, опередил таких лидеров, как Марко Трончетти Провера (Marco Tronchetti Provera) и Гильберто Бенеттон (Gilberto Benetton). Успех компании подтверждает 70%-процентный рост акций на итальянской бирже, вопреки общей тенденции спада на

рынке, что обеспечило Витторио Мерлони признание по всей Европе. Рост акций Мерлони наиболее устойчивый в Европе и абсолютно уверенный на фондовой бирже Милана. В частности, акции Мерлони вскоре могут стать лучшими на всех биржах, включая два главных индекса. (www.ariston.com)

Датчик давления компании Motorola будет использоваться в вентиляционных системах Landis&Staeфа (SIEMENS)

Motorola объявила, что известный производитель вентиляционных систем — Landis&Staeфа (SIEMENS) — выбрал ее датчик давления MPX12D для использования в своих устройствах. Датчики давления фирмы Motorola обладают отличными характеристиками и имеют множество особенностей. Датчик

MPX12D представляет собой дифференциальный датчик давления и выделяется среди прочих возможностью автоматической калибровки нуля с точностью до плюс/минус 1Па, что позволяет использовать его в управляющих блоках систем автоматического выравнивания давления в вентиляционных шахтах. Landis&Staeфа будет использовать этот датчик вместо применяемых ранее сис-

тем, основанных на измерении температуры нагретого провода, обдуваемого воздушным потоком. Старые системы отличались большим временем реакции на изменение характеристик потока и не отвечали современным требованиям, в то время как использование датчиков фирмы Motorola позволит создать точную и быструю систему для оптимального управления. (www.platan.ru)



WWW.C-O-K.RU



Итоги футбольного турнира «Хрустальный кубок Karcher»

В Россию неумолимо проникают европейские спортивные тенденции: фирмы начинают "выяснять отношения" не на рынке, а на футбольном поле. В декабре прошлого года в футбольном манеже «Спартак» состоялся турнир «Хрустальный кубок Karcher». Его организаторами стали фирмы «Alfred Karcher», «Ньюком» и «Аттика». В упорной борь-

бе сошлись 16 команд, представляющих 16 известных фирм, в числе которых «М-Видео», «Техносила», «Аристон», «Сервер», «Скарлетт» и другие, которые участвуют в этом турнире уже не первый год и начинают тренироваться задолго до дня соревнований. Команда компании «Русклимат» участвовала в этом турнире впервые. Были определены 4 подгруппы, в

каждую из которых входили по 4 команды. «Русклимат» с двумя победами и одной ничьей занял первое место в своей подгруппе. В четвертьфинальном матче он победил команду «Аристон», и лишь в полуфинале проиграл сильной команде «Сервер», которая три предыдущих года занимала на турнире первые места. (www.rkt.ru)

В Госстрое РФ

Подписан приказ Госстроя России от 13.01.2003г. № 12 «О создании Системы добровольной сертификации в жилищно-коммунальной сфере Российской Федерации». Его порядковый номер — 12 от 13.01.2003 г.



Открывается в феврале!
Салон отопительной техники
г. Королев М.о., ул. Горького, 6а.
тел/факс (095) 519-24-62,
8-916-360-70-59
E-mail: Prometey-I@mail.ru
Официальный дилер: VISSMANN, BERETTA
Приглашаем к сотрудничеству!

Отопительное оборудование



Транспортные котельные установки (ТКУ)

закрытое акционерное общество
"БЕЛОГОРЬЕ"



Газовые горелки наддувного типа

*Тепло солнца
в вашем доме!*



Отопительные котлы жаротрубного типа (90-2300 кВт)

309291, Белгородская обл.,
г. Шебекино, ул. Октябрьская 11
т. (07248) 23076, 23078,
ф. (07248) 48026;
г. Белгород т. (0722) 268749
www.belogorye.ru



Двухконтурные наполняемые котлы (11-80 кВт)

WWW.C-O-K.RU

GOK
ONLINE

Новости климатического рынка от компании «АэроТерм сервис»

7 декабря 2002 года прошло открытие нового завода концерна Sital Klima в Моглиано, Италия (центральные кондиционеры, плоские приточные агрегаты, вентиляторные агрегаты). Компания «АэроТерм сервис» (Москва) приглашена на открытие как официальный дистрибьютор.

«АэроТерм сервис» в 2003 году расширяет спектр поставляемой климатической техники от итальянских производителей и становится официальным дистрибьютором объединенного кон-

церна КТК — Essekappa (чиллеры, компрессорно-конденсаторные блоки), а также компаний ClimaSystem (официальный поставщик сертифицированного прецизионного оборудования для концерна Itel Telecom) и QUATTRO (высококачественный фальшпол для объектов телекоммуникаций).

В 2003 году начинаются поставки новых модельных рядов итальянских фанкойлов (вентиляторных конвекторов) «Binі» и малогабаритных финских потолочных кондиционеров новейших серий IT500, IT560, IT600 (для телекоммуникационных объектов) со склада в Москве.

Похищены кондиционеры

20 декабря 2002 года в Москве из автомашины компании «БРИЗ — Климатические Системы» были похищены кондиционеры «Мицубиси Электрик» со следующими серийными номерами:

Блоки MSC — 12: 2046940; 2046941; 2046932; блоки MUN — 12: 2019334; 2019096; 2019141

Компания просит принять данную информацию к сведению и оповестить ее, если будет предложено данное оборудование.

ВСЕ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ



**КОТЛЫ
БАКИ
АРМАТУРА
ТРУБЫ
НАСОСЫ
РАДИАТОРЫ
ФОНТАНЫ И
АКСЕССУАРЫ
КРЕПЛЕНИЯ
ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ
ВСЕ ДЛЯ САУНЫ
СУШИЛКИ ДЛЯ РУК**



г. Новосибирск, ул. Депутатская, 2, сек. 1;
ОПТ: т.: (383-2) 18-27-47
факс: (383-2) 18-29-88
www.astiv.ru



Розница: Салон-магазин МАЙОНТ г. Новосибирск,
ул. Немировича-Данченко 49, тел. 444-100

филиал г. Кемерово, т.: (384-2) 25-83-55
ф.: (384-2) 25-82-51
филиал г. Красноярск, т/ф.: (8-902) 992-32-01
филиал г. Бийск, т.: (385-4) 31-03-33
филиал г. Томск, т.: (382-2) 72-26-02
филиал г. Омск, т.: (381-2) 25-66-40

«АЛЬТЕРПЛАСТ» — комплектующие для монтажа систем водоснабжения, отопления и канализации.

В феврале начала работу в Омске фирма «Альтерпласт-Сибирь». Она входит в группу компаний «Альтерпласт», специализирующуюся на реализации комплектующих для монтажа систем водоснабжения, отопления, канализации.

Общая идеология реализации продукции и современные системы учета и движения товара позволяют поддерживать высокий уровень сервиса не-

зависимо от региона. Запасы на складах компаний — в Москве, Липецке, Казани, Омске — формируются с расчетом на немедленную отгрузку любого заказа. В случае необходимости недостающий на одном складе товар оперативно доставляется с другого. Покупатель может разместить заказ в одной из фирм группы «Альтерпласт» в любой удобной для него форме, в том числе и по Интернету.

Вся продукция на складах имеет сертификаты и произведена широко известными в России предприятиями: Pilsa, NTM, Термафлекс, Wavin, Capricorn.

Приглашаем познакомиться с группой компаний «Альтерпласт» на выставке «АКВА-ТЕРМ 2003» стенд № В2802.

«Альтерпласт»

Москва, 788-0939 (многоканальный)

«Альтерпласт-Казань»

(8432) 36-52-69, 36-37-44

«Альтерпласт-Сибирь»

Омск (3812), 28-54-54, 28-54-44

«Альтерпласт-Л»

Липецк (0742) 41-82-93, 47-95-67


www.alterplast.ru

Компания СНОFU

Компания СНОFU была создана около 50 лет назад, и названа в честь региона с одноименным названием, который с давних времен известен как исторический город удивительных по красоте замков. Это город с богатой историей и традициями, город, где воин-самурай Такасуджи Шинсаки внес огром-

ный вклад в модернизацию Японии. Провинция СНОFU является местом, где одинаково ценятся и образ жизни людей, и богатая история страны. На сегодняшний день СНОFU является одним из основных производителей бытовой техники в Японии (на долю СНОFU приходится около 50% объема продаж быто-


ого отопительного оборудования рынка Японии). Благодаря высоким технологиям и гибкому подходу, товары компании реализуются не только в Японии, но и во всем мире.



Европейский концерн BWT, лидер в производстве систем водоочистки и химводоподготовки предлагает весь спектр оборудования для фильтрации воды:

- механические фильтры
- системы обезжелезивания
- установки умягчения
- фильтры активированного угля
- дозирование
- обратный осмос
- фильтрующие установки для бассейнов
- озонаторы
- химреагенты для водоподготовки

119017, Москва, Б. Толмачевский пер., дом 16, стр. 4, оф. 5
Тел. (095) 505-3232
Тел/факс: (095) 951- 8280
Интернет: www.bwt.ru
E-mail: info@bwt.ru



САНТЕХНИЧЕСКАЯ ТОРГОВАЯ КОМПАНИЯ «САНМИКС»

СТК «Санмикс» создана в 2001 году и является достойным преемником фирмы «Аква-газ». Компания «Санмикс» известна многим как один из лидеров российского рынка по оптовой продаже инженерного и сантехнического оборудования для жилых, гражданских и промышленных зданий. Ассортимент СТК «САНМИКС» отвечает потребностям широкого круга строительномонтажных, ремонтных и эксплуатационных организаций. Сегодня фирма торгует продукцией российского производства и более двадцати ведущих испанских и итальянских фирм — производителей сантехнического оборудования, что позволяет ей занять одно из первых мест на московском и региональных рынках промышленных товаров. Продукция компании: гибкая металлизированная подводка для воды фирмы «Акватехник» (Россия), гибкая металлизированная подводка для газа фирмы Industrias Mateu S.A. (Испания), шаровые краны для воды и газа фирмы Gnutti Sebastiano (Италия), смесители для кухни и ванной комнаты фирмы «Санмикс» (Россия) серии «Franco», гофр, сифоны и обвязку для ванн фирмы Jimten (Испания), водопроводные шаровые краны и фильтры для воды фирм RBM и Tiemme из Италии, большой выбор резьбовых фитингов, металлопластиковых и водопроводных труб и цанговых фитингов фирм Timme и General Fittings (Италия).



Газовые колонки **HydroPower**



Благодаря технологии **HydroPower** — новинке мирового масштаба, новые колонки фирмы Junkers перестали нуждаться в батарейках для розжига горелки.

Турбина колонки, приведенная в действие водяным потоком, производит электрический ток для зажигания горелки.

Благодаря отсутствию дежурного фитиля пламя их модулирующей горелки горит только тогда, когда это необходимо. Расход газа при этом на 25% меньше, чем у обычных газовых колонок!

Газовые колонки **HydroPower** адаптированы к эксплуатации в российских условиях (ном. давление газа 13 мбар).

WR 275-7 — 19,2 кВт (11 л/мин)*

WR 350-7 — 24,4 кВт (14 л/мин)*

*при ΔT 25°C

HydroPower — вода зажигает огонь

ОТОПИТЕЛЬНЫЕ КОТЛЫ | ОБОГРЕВАТЕЛИ | ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ | ФИЛЬТРЫ | СУШИЛКИ ДЛЯ РУК

ГИДРОСФЕРА[®]
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

119 991 Москва, ул. Вавилова 30

(095)795 31 81

195 027 Санкт-Петербург,

Большеохтинский пр. 10

(812)224 09 03

www.hydrosfera.ru



Выставка Отечественные строительные материалы 2004



С 2 по 6 февраля в Москве в СК «Олимпийский» проходила пятая юбилейная выставка «Отечественные строительные материалы». Организаторами выставки выступили Правительство Москвы (Комплекс архитектуры, строительства, развития и реконструкции города), Правительство Московской области и АО «Евроэкспо» при поддержке

Госстроя РФ. В данном мероприятии приняли участие российские предприятия и компании, производящие материалы для строительства и оснащения зданий, а также компании-дилеры российских производителей строительных материалов. На выставке были представлены новые технологии в области производства строительных и отделочных материалов. Основные разделы выставки: отделочные и облицовочные материалы, элементы интерьера, строительные материалы и конструкции, оборудование для производства стройматериалов, инженерное оборудование, ландшафтное строительство, строительные инструменты, приспособления и спецодежда. Профессионалам климатических систем был интересен раздел «Инженерное оборудование», где были представлены компании, производящие и реализующие следующее оборудование: — Санфаянс;

— Водопроводные, канализационные и газовые трубы (ЗАО «Газтрубпласт»);

— Запорная арматура, насосное оборудование;

— Бойлеры, отопительное оборудование («Южуралсантехмонтаж», ЗАО «Делсот», ОАО «Сантехпром»), водонагреватели, радиаторы, камины;

— Теплоизоляционное оборудование («Thermotax», ОАО «Флайдерер Чудово», НПО «Стройполимер», ЗАО «Теплый дом-СТ»);

— Электропровода, кабели, установочные изделия (розетки, коробки, выключатели, электросчетчики, электроизоляционные материалы и изделия);

— Вентиляционные изделия.

В целом выставка была очень объемной, и каждый из посетителей мог найти на стендах что-нибудь полезное для себя.

COK
ONLINE

WWW.C-O-K.RU

COK
ONLINE

Новая продукция от KOSPEL S.A.



Польский завод — изготовитель электрических отопительных котлов и проточных водонагревателей KOSPEL S.A. вводит на российский рынок типовой ряд электрических полотенцесушителей и встраиваемых в отопительную систему обогревателей для ванных комнат. Обогреватели и полотенцесушители изготавливаются из меди и лакированы порошковым методом, что гарантирует долговечность эксплуатации и их антикоррозионную стойкость.

Встраиваемые в отопительную систему обогреватели, благодаря соответствию изогнутым трубкам, также

можно использовать в качестве полотенцесушителей. Тепловая мощность этих обогревателей составляет от 367 Вт до 627 Вт (85\75\20).

Мощность электрических полотенцесушителей — 500 Вт, питающее напряжение — 220 В. Они оснащены регулятором температуры, обеспечивающим плавную регулировку тепла в диапазоне от 300 до 600°C. Электрические полотенцесушители защищены от прироста температуры и давления, характеризуются высоким уровнем к.п.д и равномерным распределением тепла.

Новый сайт

МАСТЕР
ВАТТ

Компания «МАСТЕР-ВАТТ» запустила на просторы всемирной сети свой новый сайт — www.masterwatt.ru.

В нем главное место занимает каталог продукции компании. А так же можно узнать о новостях и вакансиях.

SHK MOSCOW 2003

7-я международная специализированная выставка



САНТЕХНИКА



ОТОПЛЕНИЕ



КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ



ИНЖЕНЕРНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ

7-й европейский симпозиум

“Современное энергоэффективное оборудование
для теплоснабжения и климатизации зданий”



26-29 мая 2003

Россия, Москва
Выставочный комплекс
ЗАО “Экспоцентр”
на Красной Пресне
Павильон № 7

Дополнительная информация:
тел.: (095) 256-73-95, 255-27-36
факс: (095) 205-72-07, 255-27-71

www.shk.ru

E-mail: ShatovM@messedi.ru



ГОССТРОЙ
РОССИИ

EHI

Association of the
European Heating Industry



Messe
Düsseldorf

Выставка «AHR EXPO» — 2003 в Чикаго: рекордное количество посетителей и участников

7 февраля 2003 года, Вестпорт (Westport)

Несмотря на холодную погоду в Чикаго и холодную экономическую ситуацию на рынке США, на выставке «AHR EXPO 2003», прошедшей с 27 по 29 января в США (Чикаго, McCormick Place), было рекордное количество посетителей и компаний-участников за всю 73-летнюю историю выставки.

Более чем 58 000 профессионалов, работающих в сфере отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения (свыше 38 000 зарегистрированных посетителей и 20 000-ый персонал выставки) из 117 стран мира присутствовали на трехдневном мероприятии, чтобы увидеть тысячи новейших разработок и технологий, представленных 1860 компаниями, участвовавшими в выставке. Из всего числа компаний, принимавших участие в выставке, 1408 — участвовали на основе полного контракта и 452 — на совместных стендах. Кроме того, было зарегистрировано 38 000 посетителей — максимальное число зарегистрированных посетителей AHR EXPO.



Выставка явилась крупнейшей с точки зрения выставочного пространства. Новый рекорд был установлен и по числу иностранных участников выставки — 286 (233 контрактных участника и 53 на совместных стендах), а также по числу участников, представивших свою продукцию на выставке впервые — 297 (261 и 36 соответственно). Клей Стивенс (Clay Stevens) — президент Международной компании по организации выставок (International Exposition Company) — выразил надежду, что подобные впечатляющие результаты окажут благотворное влияние на отрасль в целом. «Участники выставки, с которыми мы беседовали, были очень довольны количеством, уровнем и настроением

потенциальных покупателей, заинтересованных в приобретении оборудования». Подобные настроения выразил и Майкл Прайт (Michael Pratt), президент Paramount Concepts: «Феноменально! Я мог уехать домой после первого же дня выставки и быть довольным тем уровнем продаж, которого мы добились». Майк Миллерон (Mike Milliron) из Bry-Air пророчески заявил: «Эта выставка будет лучшей за 40-летнюю историю нашего участия в ней».

В выставку было добавлено некоторое число новых направлений, что помогло столь удачному ее проведению. Представление новых продуктов и технологий (The New Product Technology Theater) позволило фирмам, принимавшим участие в выставке, заранее показать на этом шоу свои новые разработки и, таким образом, поделиться опытом в конкретной области промышленности. Другим нововведением на выставке стало разделение представленных новинок на 7 категорий продукции и выделение победителей в каждой из категорий («The AHR Expo Innovation Awards»):

- Отопление;
- Системы охлаждения;
- Холодильное оборудование;
- Вентиляция;
- Качество воздуха в помещении;
- Энергия;
- Инструменты, комплектующие и обеспечение.

Это своеобразное состязание было спонсировано Американским обществом инженеров отопления, охлаждения и кондиционирования (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE)), Институтом кондиционирования и охлаждения (Air-Conditioning and Refrigeration Institute (ARI)) и Международной компанией по организации выставок (International Exposition Company (IEC)), а также всеми организаторами AHR EXPO.

«AHR EXPO 2003 установила новый рекорд по площади, занимаемой выставкой, по числу компаний, участвующих в выставке и по числу зарегистрированных посетителей (не включая персонал выставки) — и все это при весьма неспокойной ситуации на рынке», — добавил Стивенс. «Это можно рассматривать как прямое свидетельство важности данной отрасли индустрии в контексте глобальной экономики, а также как подтверждение весомой роли выставки AHR EXPO в росте и разви-



тии нашего сектора промышленности».

AHR EXPO 2004 состоится в Анахеме (Anaheim), Калифорния, в Центре проведения съездов (Anaheim Convention Center) 26–28 января.

Краткая справка — AHR EXPO

Как крупнейшая и универсальная выставка в области достижений отопительной, вентиляционной, кондиционерной и охлаждающей промышленности, AHR EXPO привлекает тысячи посетителей, работающих в различных сферах промышленности, включая подрядчиков, инженеров, дилеров, дистрибьюторов, оптовиков, архитекторов и строителей, управляющих промышленными предприятиями, менеджеров по оборудованию, агентов и представителей и т.д. С 1930 года AHR EXPO является лучшей возможностью для климатической отрасли представить новые продукты, новые идеи и новые услуги. Это реальное событие, позволяющее увидеть широкий спектр оборудования, систем и комплектующих. Среди других событий отрасли эта выставка представляет собой уникальный промышленный форум как по размерам, так и по масштабности, реально отражающий маркетинговую среду этого сектора рынка. AHR EXPO организуется и управляется Международной компанией, организующей выставки (International Exposition Company).



Добро пожаловать на борт!



сервисное обслуживание

рекламная поддержка

склад 7000 наименований

помощь в организации
розничной торговли

поставка оборудования

обучение технологиям продаж



РУСКЛИМАТ

СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ
ВЕНТИЛЯЦИИ • ОТОПЛЕНИЯ

Ленинградский проспект, д.80, тел. 777-1997

e-mail: diler@rusklimat.ru, www.rusklimat.ru

ISH' 2003

Сантехника, отопление, водоснабжение, кондиционирование
25–29 марта 2003 года, Франкфурт-на-Майне

Московское представительство выставочного комплекса Messe Frankfurt приглашает посетить крупнейшую международную выставку в области сантехнического оборудования, водоснабжения, отопительных систем и кондиционирования — ISH' 2003.



На выставке ISH'2003 будет представлена новая тематическая структура:

«Удивительный мир ванных комнат»:

Ванные и душевые перегородки, керамика, мебель для ванных комнат, аксессуары, арматура, оборудование для саун и плавательных бассейнов /Залы Forum, 1.1, 1.2, 2, 3.0, 3.1, 4.1, 4.2/

«Форум энерго- и жизнеобеспечения зданий»:

Energy Performance of Buildings — новое европейское законодательство, регулирующее энергоёмкость зданий, комплексные системные решения в области отопления и водонагрева /отопительные котлы, горелки, радиаторы, насосы, кафельные печи, измерительная техника и системы автоматического регулирования/, системы регенерации энергии /гелиосистемы, теплонасосы, блочные ТЭЦ/ /Залы 8.0, 9.0, 9.1, 9.2, 10.0, 10.1, 10.2, F10/

«Кондиционерное оборудование Aircontec»:

Кондиционерное и вентиляционное оборудование, в том числе оборудование для вентиляции жилых поме-

щений /Залы 5.1, 6.2/

«Мир монтажного оборудования»:

Современная соединительная техника, системы предстенного монтажа, новые смывные системы, «умные» трубопроводные и монтажные системы, программное обеспечение, сервисные услуги, презентация «Smarthouse» /Залы 4.0, 6.0, 5.0, 6.1, 6.3/

2.300 экспонентов из 50 стран мира на общей площади 260.000 кв. м представят новейшие разработки в области сантехники, отопления, вентиляции и кондиционирования.

Вновь включенный в состав ISH'2003 раздел, посвященный кондиционированию и вентиляционным технологиям, — Aircontec размещен в залах 5.1, 6.2.

Впервые разделу Aircontec будет сопутствовать презентация «рынок оборудования для кондиционирования помещения», показывающая тенденции в этой области. /Зал 5.1/

Еще одна презентация, «Вентиляция дома», посвященная улучшению качества воздуха в помещении, познакомит с различными централизованными и децентрализованными вентиляционными сис-

темами для улучшения воздуха. (Зал 6.2). Параллельно будет проходить конгресс «Децентрализованное кондиционирование воздуха», посвященный анализу возможностей и потенциала децентрализованного кондиционирования воздуха в современных офисах. (Зал 5.1)

Специальное мероприятие outLOOK регулярно проводится на выставке ISH для архитекторов и планировщиков. Будущий outLOOK на ISH'2003, организуемый в Галерее, пройдет под лозунгом «Энергоэффективность зданий» и охватит такие темы как взаимодействие между местными властями, архитекторами и энергетиками, интегрированное планирование и энергоэффективность зданий.

Впервые на выставке ISH'2003 Messe Frankfurt представляет премию по архитектуре и технологиям — И 75.000. Конкурс был объявлен в апреле 2002. Вручение премии состоится во время официального открытия выставки ISH — 25 марта 2003. Премия по архитектуре и технологиям — И 75.000 будет вручаться каждые 3 года архитекторам и инженерам за выдающиеся достижения в области планирования и строительства

здания. Следующий конкурс будет объявлен на выставке ISH'2005. Также на выставке будут вручены премия Design Plus (фойе 4.2) и Инновационная премия по архитектуре и технологиям (фойе 10.1).

Второй раз презентация Smarthouse покажет возможности оптимальной автоматизации здания. Фокус на дистанционный мониторинг и контроль технологии строительства, дающий больше пользы, качества и комфорта для пользователя. (Зал 5.0)

ISH '2003 представит специальные программы и для широкой публики: «Новая ванная — новая жилая комната» (Зал 3.1), «здоровый и экологически чистый дом» (Зал 9.2), «красота ванной комнаты» (Зал 3.0).

Московский офис Messe Франкфурт рад оказать Вам содействие в организации посещения выставки: визы, авиаперелет, медицинское страхование, проживание, услуги переводчиков, каталоги и входные билеты на выставку.

Messe Frankfurt RUS

(095) 721-1057/58/59
РОССИЯ, 117997 МОСКВА,
УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, д.23,

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ:

www.messefrankfurt.ru

E-mail:

Julia.koroleva@russia.messefrankfurt.com



Компания VISSMANN

на рынке России в 2003 году

— Структура российского рынка теплотехнического оборудования фактически уже определена. Какие направления работы на рынке вы могли бы выделить как основные в 2003 году?

— Два направления: техническое и организационное. Если говорить об организационном направлении, то мы собираемся расширить наше присутствие в России. В прошлом году у нас, помимо основного подразделения в Москве и филиала в Санкт-Петербурге, открылся филиал в Екатеринбурге. В этом году мы приложим дополнительные усилия по развитию Екатеринбургского филиала, в том числе и кадровые, для улучшения качества обработки заказов в этом регионе. Также мы планируем увеличить количество региональных подразделений, прежде всего в регионе, который объединяет несколько областей в юго-западном направлении от Москвы. На начало 2003 года эта работа уже практически завершена.

Зона постоянного внимания — совершенствование существующих контактов с нашими партнерами, улучшение системы обработки заказов. Мы планируем развивать присутствие компании Viessmann и на Дальнем Востоке России.

Для этого будет нанят специалист, задачей которого будет проведение традиционных мероприятий, организация процесса обучения, налаживание связей между проектными и монтажными организациями. Географически — это Камчатка, Чукотка, Хабаровский край, Приморский край, Якутия. Задача развития бизнеса требует увеличения числа работников нашего бюро в Москве и в Санкт-Петербурге — для ускорения процесса поставок, улучшения обслуживания клиентов.

Мы также занимаемся подготовкой склада запасных частей в Екатеринбурге. Эта работа будет закончена к середине этого года. Данный склад запасных частей требуется для оперативного решения проблем, возникающих у наших партнеров.

Кроме того, мы планируем представить на рынке России новую технику, которая в настоящий момент проходит процесс сертификации. Во-первых, это котлы на твердом топливе, на дровах и на пелицах (гранулах, изготовленных



ШТАНГЕ Йенс, генеральный директор ООО «Виссманн», Москва

по специальной технологии под высоким давлением), тепловые насосы, системы приточно-вытяжной вентиляции для частных домов, а также программа "Vitoset" (комплектующие для систем отопления), включающая в себя топливные баки, расширительные баки, металлопластиковую трубу с системой фитингов, радиаторы, топливные фильтры, дымоходы и водонапорную арматуру, — практически вся необходимая периферия. По этому направлению все комплектующие выпускаются ведущими немецкими фирмами специально для компании Viessmann, включая трубы и фитинги, — везде будет стоять логотип нашей компании. Следует отметить, что компания Viessmann ранее такого оборудования в Россию не поставляла.

Активно работаем над организацией русифицированного программного обеспечения. Одна из программ — это "Vitodata - 300", назначение которой — диспетчеризация инженерных систем, мониторинг и управление через интернет, а также программное обеспечение для проектировщиков — "Vito-plan", с помощью которого можно значительно сократить сроки проектирования не только котельной, но и всей системы отопления.

С помощью программы "Vito-plan" можно произвести теплотехнический расчет здания и на выходе получить трехмерную модель системы отопления, включая котельную.

Также есть некоторые изменения в традиционной программе Viessmann: прежде всего расширен модельный ряд

газовых котлов атмосферного типа "Vitogas -100". Теперь газовые котлы атмосферного типа будут поставляться единичной мощностью до 324 кВт включительно. Также мы предложим новую версию настенного двухконтурного котла атмосферного типа "Vitopend -100" мощностью 24 кВт, более компактного размера и более привлекательного по цене. Безусловно, в этом году будут и другие новинки, но об этом после Франкфуртской выставки.

Резюмируя вышесказанное о компании Viessmann в России, можно сказать, что развитие продолжается, и целью является расширение сбытовой сети, упорочение связей с существующими клиентами, поиск новых, активное участие в различных перспективных проектах, связанных с реконструкцией существующих объектов, строительством новых, реформой жилищно-коммунального хозяйства, то есть, можно сказать, что компания Viessmann является полноправным участником рынка отопительных систем и не намерена сдавать своих позиций.

Кроме этого следует отметить, что Viessmann традиционно является спонсором таких зимних видов спорта как биатлон, санный спорт, есть некоторые планы по расширению поддержки этих видов спорта. В марте этого года будет проходить кубок мира по биатлону в Ханты-Мансийске, и Viessmann является генеральным спонсором этих соревнований. Теперь можно будет увидеть логотип Viessmann и на соревнованиях в России.

Интервью подготовил ДАНИЛИН Н. Н.

ОТВЕТЫ ГТК НА ВОПРОСЫ С.О.К.

Продолжение обсуждения письма ГТК от 15.11.02 г.

В связи с тем, что многие наши читатели прямо или косвенно связаны с импортом и продажей климатической техники, мы думаем, что они не оставили без внимания новый документ, регламентирующий определение таможенной стоимости для электрических водонагревателей: «О контроле таможенной стоимости отдельных товаров, классифицируемых в субпозиции 8516 10 ТН ВЭД России» от 15.11.2002 №01-06/45118 (см. С.О.К.№12).

Во время работы над статьей «С НОВЫМ ГОДОМ, ГОСПОДА ИМПОРТЕРЫ!», опубликованной в С.О.К. №11/2002, у нас возник ряд публикуемых ниже вопросов, за разъяснением которых мы обратились в ГТК, к Начальнику Службы взаимодействия со средствами массовой информации, майору таможенной службы Скибинской И.И.:

1. В тексте документа есть следующая характеристика для макси-водонагревателей: «Максимальный объем бытовых устройств ограничен 450–500 литрами...». По какому принципу будет производиться контроль таможенной стоимости для водонагревателей свыше 500 литров?

2. Как следует из нового документа, позиционирование торговой марки на рынке также влияет на определение таможенной стоимости водонагревателей: «...кроме того, на стоимость оказывает влияние позиционирование торговой марки водонагревателя». Здесь мы хотим отметить, что позиционирование, а значит и розничная или оптовая цена на товары на внутреннем рынке, в первую очередь, зависит от маркетинговых, рекламных и других расходов дистрибьюторов.

Каким образом это может интерполироваться на закупочные цены и помочь в определении таможенной стоимости? Если возможно, объясните логику ГТК по этому вопросу.

3. При делении на условные категории для элитного класса определено: «Элитный класс — «ACV», «Austria Email», «De Dietrich», «Stiebel Eltron», «Vaillant». Данный класс, помимо перечисленного, подразумевает наличие цифровой индикации рабочих режимов, нагрев воды до 100°C, аварийный выключатель нагрева, предохранительный клапан сброса воды при повышенном давлении, магниевый анод, таймер нагрева, автоматический режим защиты от замерзания, переключение одно-

фазного на трехфазное питание, стильный дизайн и высококачественные материалы...». По какому классу рассчитывается стоимость водонагревателя, если он относится к вышеуказанным маркам, но в нем отсутствуют какие-либо из перечисленных функций?

4. По какому принципу водонагреватели были разбиты на три группы: «мини», «миди» и «макси»? Учитывались ли при этом конструктивные различия между водонагревателями малой, средней и большой емкости, что, естественно, должно отражаться на их стоимости?

5. Каким образом будет определяться класс и производиться контроль таможенной стоимости для водонагревателей, марки которых не попали в настоящий документ?

Ниже мы приводим ответ ГТК на поставленные в нашем письме вопросы.

«Таможенные органы в соответствии с «Законом Российской Федерации «О таможенном тарифе» осуществляют контроль за правильностью таможенной стоимости, определенной декларантом и указанной в ГТД (грузовой таможенной декларации), которая является основной для начисления таможенных платежей.

Согласно ст.12 Закона система определения таможенной стоимости (таможенной оценке) товаров основывается на общих принципах таможенной оценки, принятых в международной политике.

Законом установлено шесть методов определения таможенной стоимости товаров, ввозимых на таможенную территорию Российской Федерации.

Основным методом определения таможенной стоимости ввозимого на таможенную территорию Российской Федерации товара является метод по це-

не сделки с ввозимым товаром, т. е. таможенная стоимость ввозимого на таможенную территорию Российской Федерации товара определяется на основании цены сделки, фактически уплаченной или подлежащей уплате за ввозимый товар на момент пересечения им таможенной границы Российской Федерации (до порта или иного места ввоза).

Остальные методы определения таможенной стоимости (2–6 метод) являются оценочными и применяются при невозможности использования метода по оценке сделки (метод 1).

Таким образом, таможенная стоимость — это «вторичный» показатель по отношению к контрактной стоимости товаров, определенной в договоре купли-продажи, соответствующих счетах-фактурах. Выставляемых продавцом покупателю, и других товарно-сопроводительных документах.

Необходимо учитывать, что действующим законодательством по внешне-торговой деятельности (Закон Российской Федерации «О государственном регулировании внешнеторговой деятельности») предусмотрено заключение внешнеэкономических сделок по договорным ценам и запрещено установление каких-либо ценовых ограничений ввоза и вывоза с таможенной территории Российской Федерации. Такое положение привело, наряду с положительными и к ряду негативных явлений.

Как показывает практика, причинами декларируемых низких контрактных цен, являются коммерческие правонарушения, совершаемые недобросовестными участниками внешнеэкономической деятельности путем фальсификации товаросопроводительных документов и содержащихся в них сведений о товаре, в том числе о его наименовании, количестве и стоимости. При этом при визуальной проверке не всегда

представляется возможным установить их достоверность или подлинность даже при наличии обоснованных сомнений относительно содержащихся в них сведений.

Подобные правонарушения носят комплексный характер и встречаются во всех странах, при этом борьба с ними является задачей не только таможенных, но и других контролирующих и правоохранительных органов.

ГТК России, в пределах своей компетенции, на основе постоянно проводимого мониторинга и применения анализа управления рисками, осуществляет комплекс мер, направленных на выявление, а также пресечение возможных правонарушений в отношении таможенной стоимости товаров, в частности, готовит для таможенных органов информационно-аналитические материалы о стоимости отдельных товаров в зависимости от их потребительских свойств, страны происхождения, коммерческих условий, конъюнктуры мирового рынка и других факторов.

Соответствующее письмо ГТК России от 15.11.2002 г. № 01-06/45118 «О контроле таможенной стоимости отдельных товаров, классифицируемых в субпозиции 8516 10 ТН ВЭД России было подготовлено и по рассматриваемому товару — водонагревателям.

Вместе с тем, следует иметь в виду, что данное письмо ГТК России не устанавливает ценовой коридор на водонагреватели, а предназначено для объективного контроля таможенной стоимости данного товара, носит информационный характер и не может применяться без учета правил определения таможенной стоимости товаров, установленных законом Российской Федерации «О таможенном тарифе».

Содержащаяся в указанных письмах ценовая информация используется в целях выявления несоответствия заявленной декларантом стоимости товара его качественным характеристикам (конструкторским, технологическим, функциональным, происхождение, репутация на рынке и т. д.) и условиям внешнеторговой сделки, в соответствии с которыми товар перемещается через таможенную границу Российской Федерации, и не заменяет цен, установленных во внешнеторговых контрактах.

Установленные в конкретных коммерческих сделках цены могут отличаться от ценовой информации. Содержащаяся в информационных письмах, как в большую, так и в меньшую сторону, то есть ценовую информацию

не следует рассматривать как «абсолютную» (неизменную) цену товаров и применять ее без учета правил определения таможенной стоимости товаров, установленной Законом.

Относительно конкретных вопросов по письму ГТК России от 15.11.2002 г. № 01-06/45118 сообщаем следующее.

В письме приводится информация о водонагревателях с физическими объемами и торговых марок, импорт которых в Российскую Федерацию осуществляется в наибольших количествах.

При контроле заявленной таможенной стоимости ввозимых на таможенную территорию Российской Федерации водонагревателей торговых марок с техническими и потребительскими показателями не указанными в рассматриваемом письме, таможенный орган может основываться на общей информации, изложенной в письме, то есть путем сопоставления и подбора идентичных или аналогичных функциональных возможностей рассматриваемого товара.

В соответствии с ст. 20–21 Закона, при определении таможенной стоимости товаров методами по цене сделки с идентичными и однородными наряду с физическими характеристиками, страной происхождения, учитывается также наличие товарного знака и его репутации на мировом рынке.

В письме ГТК России рассматриваемые водонагреватели разделены на «мини», «миди» и «макси» условно — в зависимости от размера резервуара. Такое деление принято как у производителей, так и у непосредственных продавцов рассматриваемого товара. Указанные термины фигурируют в технической литературе, рекламно-ознакомительных каталогах по данным товарам (журналы «Идеи Вашего Дома», «Строительный рынок» и т. п.), а также в Интернет-ресурсах, посвященных данному сегменту товаров.

В обращении издательства, при условной классификации (делении) используются терминология — водонагреватели «малой», «средней» и «большой емкости», что в принципе соответствует градации, приведенной в письме ГТК России.

При наличии у издательства дополнительной информации по данному вопросу, УОКТС будет признательно за ее предоставление».

Заместитель начальника Управления организации контроля таможенной стоимости ГТК России, полковник таможенной службы И.Г. Овсянников»

Что касается деления водонагревателей по емкости на «малую» — до 20 литров, «среднюю» — от 20 до 100 литров и «большую» — свыше 100 литров группу, то нам видится, что более правильно было бы установить следующую градацию: до 10 литров, от 10 до 200 литров и свыше 200 литров. Такое деление обусловлено сложившимися у производителей технологическими особенностями. Например, водонагреватели до 10 литров обычно имеют пластиковую колбу и корпус, что значительно снижает их цену, хотя ГТК смотрит на это по-своему. Или, как правило, модели свыше 200 литров устанавливаются на пол и имеют упрощенную «внешнюю отделку».

К сожалению, мы считаем, что не получили исчерпывающих ответов на наши вопросы однако думаем, что ответ ГТК будет полезен нашим читателям, связанным с импортом позиций 8516 10 ТН ВЭД.

Главное для импортеров, из письма полковника И.Г. Овсянникова, на наш взгляд, можно свести к одной фразе: расчет цен в соответствии с письмом «О контроле таможенной стоимости отдельных товаров, классифицируемых в субпозиции 8516 10 ТН ВЭД России» от 15.11.2002 №01-06/45118 «не следует рассматривать как «абсолютную» (неизменную) цену товаров и применять ее без учета правил определения таможенной стоимости товаров».

Думаем, что в случае неверного, или точнее сказать, завышенного требования при контроле цен со стороны таможенных органов импортеры могут делать ссылку на данный номер журнала и опубликованные в нем разъяснения полковника И.Г. Овсянникова.

Если же и это не поможет, и вы уверены, что закупочные цены на импортируемые вами товары ниже, чем и их таможенная стоимость, пишите нам и не отчаивайтесь. Мы всегда готовы обсудить ваши проблемы на страницах нашего журнала.

**С НАСТУПАЮЩИМ АКВАТЕРМОМ,
ГОСПОДА ИМПОРТЕРЫ!**

ОПЫТ РАБОТЫ СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ



*На вопросы журнала С.О.К. отвечает
КОЗУНОВ Александр Николаевич,
к.э.н., руководитель сервисно-мон-
тажной фирмы «Доминанта»*

— Когда была организована фирма и чем она занимается?

— Фирма «Доминанта» была организована в 1991 году. Основной деятельностью фирмы стали монтаж, обслуживание и ремонт инженерных коммуникаций, отопительных и трубопроводных систем. В своей работе мы начали использовать передовое оборудование и материалы не только отечественных, но и зарубежных производителей. Сейчас около 80% наших работ связано с монтажом инженерных коммуникаций в малоэтажном строительстве. Основное ядро фирмы составляют 25 человек, осуществляющих непосредственный выезд к клиентам и производство работ. В сезон, примерно с мая по ноябрь, когда количество заказов возрастает, мы привлекаем специалистов со стороны.

— Какой принцип вы исповедуете в своей деятельности?

— В настоящее время оперативность оказания услуг является если не ключевым, то одним из самых важных составляющих бизнеса. Поэтому мы используем круглосуточную диспетчерскую систему, когда поступающие звонки мгновенно обрабатываются и переправляются соответствующему специалисту. Второй принцип — это, естественно, качество оказания услуг, что невозможно без постоянного повышения уровня квалификации сотрудников. Поэтому наши специалисты регулярно проходят обучение и знакомство с новыми видами оборудования на таких фирмах, как «Хогарт», «Селект», «РусНИТ» и др.

— Не являясь в прямом смысле слова торгующей организацией, тем не менее, вам приходится сталкиваться с продажей оборудования и материалов, необходимых для монтажа. Каким маркам вы отдаете предпочтение?

— Как правило, у заказчика уже есть какое-то представление о том, что он хотел бы видеть в конечном итоге, и какому оборудованию отдать предпочтение. Здесь немаловажную роль играет как позиционирование торговой марки на рынке, ведение маркетинговой политики фирмы, так и так называемая народная молва. Если клиент полагается на наш выбор, то мы предлагаем ему разные варианты оборудования и материалы самых различных производителей. Здесь все зависит от эстетических пристрастий и его платежеспособности. На основе первич-

ных данных мы производим расчеты, делаем проект, составляем смету и производим конечную калькуляцию.

— Что Вы можете сказать о гарантийных обязательствах на Вашу работу?

— От квалификации специалистов и правильного монтажа зависит нормальная работа системы. Это подтверждается тем фактом, что около 70% нашей работы заключается в переделке неграмотно собранных систем. На все выполненные работы мы даем гарантию один год. Помимо этого, мы постоянно заключаем договора на сервисное обслуживание отопительных систем, так как именно они требуют наиболее тщательного и регулярно обслуживания.

— На что вы хотите обратить внимание клиентов?

— При выборе оборудования и материалов для монтажно-инженерных коммуникаций необходимо исходить из следующих критериев: надежность и долговечность. Критериям долговечности соответствуют металлопластиковые трубы и фитинги фирмы Oventrop, электрокотлы «РусНИТ», бак и тэн которых выполнены из нержавеющей стали, газовые котлы «Wolf», отличающиеся высоким качеством чугуна.

В то же время, при выборе современного оборудования, необходимо учитывать специфику эксплуатации в России: имеется в виду, во-первых, пониженное давление газа — адаптированными к российским условиям можно отнести газовые котлы «Wolf», горелки «Giersch», и, во-вторых, нестабильное напряжение электрических сетей — в этих условиях хорошо себя зарекомендовали электрические котлы «РусНИТ».

— Как складываются отношения с поставщиками и производителями оборудования?

— Учитывая, что на импортное оборудование гарантийные обязательства несет фирма-поставщик, нами были выбраны надежные организации, такие как «Хогарт», «Селект», с которыми нас связывает многолетнее сотрудничество. С производителями отечественного оборудования нами заключены прямые договора и создана сервисная служба. В частности, с фирмой «РусНИТ» у нас сложились нормальные партнерские отношения, позволяющие оперативно решать вопросы запуска и ремонта оборудования.

ТРУБЫ PE-Xc и LPE СИСТЕМЫ KAN-therm, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА СИСТЕМ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ

Трубы PE-Xc из сетируемого потоком электронов полиэтилена сегодня составляют значительную часть рынка систем из полимерных материалов. Это обусловлено рядом преимуществ PE-Xc, в частности:

- * легкость прокладки в строительных конструкциях и простота соединений;
- * высокая стойкость материала к процессам старения под действием давления и температуры.

Можно утверждать, что структура сетируемого полиэтилена представляет собой линейно расположенные макрочастицы, которые вследствие сетирувания соединяются в поперечном направлении. Благодаря этому получается материал с равномерной прочностью во всех направлениях (молекулам несетируемого полиэтилена в поперечном направлении свойственна меньшая прочность, чем в продольном).

Трубы LPE (PE-RT) изготавливаются из полиэтилена повышенной прочности (особой структуры) Dowlex 2344. Они отличаются от труб PE-Xc большей эластичностью, однако менее стойки к воздействию температуры свыше 100°C. При очень высоких температурах (на практике такие температуры для систем ЦО не характерны) трубы PE-Xc, в отличие от труб LPE, сохраняют упругость и не деформируются.

При рабочих параметрах системы ЦО до 90°C оба материала ведут себя одинаково. Однако там, где существует опасность аварии источника тепла и термических пробоев (источники тепла в обязательном порядке оборудованы средствами защиты от возрастания температуры свыше 90°C), лучше использовать трубы PE-Xc.

Дополнительным требованием к трубам LPE и PE-Xc, используемым в системах центрального отопления, является наличие антидиффузионной защиты EVON, которая ограничивает диффузию кислорода, предотвращая коррозию металлических элементов системы (максимальную величину диффузии при температуре 40°C норма DIN 4726 определяет в 0,1 г/м³ в сутки).

Рабочие параметры труб PE-Xc отвечают требованиям нормы EN 12318 с 1998 года. Для системы центрального отопления при расчетном времени ее эксплуатации 50 лет принимаются такие рабочие и максимальные температуры:

* класс 4 — подпольное отопление, радиаторное низкотемпературное с рабочей температурой 60°C (на протяжении эксплуатационного периода (50 лет) допускается суммарно 2,5 года кратковременной работы при максимальной температуре 70°C и 100 часов — при аварийной температуре 100°C);

* класс 5 — радиаторное отопление с рабочей температурой 80°C (на протяжении эксплуатационного периода (50 лет) допускается суммарно 1 год работы при температуре 90°C и 100 часов — при аварийной температуре 100°C).

Величина рабочего давления труб зависит от их внешнего диаметра и толщины стенки, что можно проиллюстрировать на примере серии труб S:

$$S = (dn - en) / 2 en$$

где:

dn — диаметр труб внешний (номинальный)

en — номинальная толщина стенки трубы.

Следует обратить внимание на ассортимент труб с разными диаметрами и сферы их применения.



Рис. 1. Соединитель свинчиваемый с разрезным кольцом для труб LPE и PE-Xc



Рис. 2. Конусный соединитель для труб LPE и PE-Xc

Параметры работы труб LPE и PE-Xc системы KAN-therm в системах ЦО

Тип системы и класс применения	Диаметр внешний dn труб LPE и PE-Xc, мм	Толщина стенки трубы en, мм	Защита EVON	Серия труб S	Параметры работы	
					P раб., бар	T макс. / T раб., °C
Система центрального отопления, класс 4, 5	12	2	есть	2,5	10	95 / 80
	14	2		3		
	16	2		3,5		
	18	2		4	8	
	18	2,5		3,1	10	
	25	3,5		3,07		
	32	4,4		3,14		

Труба $\varnothing 12 \times 2$ предназначена в основном для изготовления системы центрального отопления с распределителем и служит для подсоединения к нему отопительных приборов мощностью до 2400 Вт.



Рис 3. Зажимный соединитель с цельным кольцом для труб LPE и PE-Xc

Поэтому к трубе такого диаметра в **системе KAN-therm** предусмотрены только конусные соединители с разрезным кольцом или конусные соединители, которые применяются для систем ЦО такого типа. Для радиаторов (отопительных приборов) большей мощности можно использовать трубы $\Delta 14 \times 2$ или $\Delta 18 \times 2$.

Система KAN-therm для труб диаметром $\varnothing 14 \times 2 - 32 \times 4,4$ мм предлагает, кроме свинчиваемых, зажимные соединения с цельным кольцом, которые разрешается скрывать непосредственно в строительных конструкциях. На их базе можно выполнять системы разводки трубопроводов с тройниками, забетонированными в полах. Такие схемы характеризуются меньшим, чем распределительные, расходом труб.

Труба диаметром $\varnothing 18 \times 2$ в основном применяется для выполнения петли в системе подпольного отопления, для обогрева поверхностей, контактирующих с внешней средой, типа лестниц, террас, подъездов к гаражам.

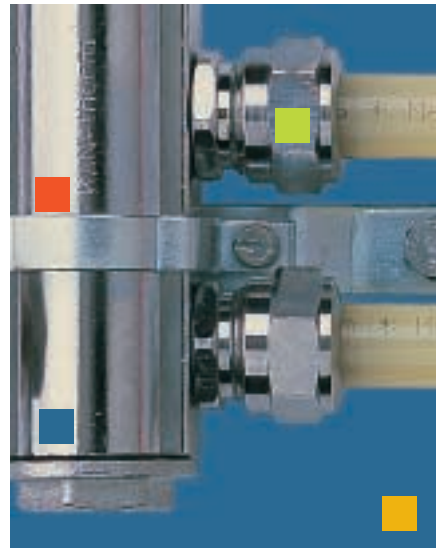
Для обогрева больших внешних поверхностей, типа спортивных площадок, используются трубы $\varnothing 25 \times 3,5$.

Если нужна система отопления с рабочим давлением свыше 8 бар (максимально 10 бар), то вместо трубы $\varnothing 18 \times 2$ можно использовать трубу $\varnothing 18 \times 2,5$. Однако при этом следует учитывать местные инструкции и правила, ограничивающие допустимое давление для систем ЦО.

Широкий ассортимент труб из материалов PE-Xc и LPE дает возможность оптимизировать стоимость системы.



Фирма **KAN** производит и распространяет современную **систему KAN-therm** для внутреннего оборудования холодного и горячего водоснабжения, центрального и подпольного отопления.



Технология оборудования для воды и тепла

KAN-therm - система, предназначенная для внутреннего оборудования холодного и горячего водоснабжения, центрального и подпольного отопления из полимерных труб.

Система KAN-therm находит широкое применение в новом строительстве индивидуального и многоквартирного жилья, объектах промышленного и общественного назначения, а также при ремонтах и реконструкциях.

ТЕХНОЛОГИЯ УСПЕХА



Фирма KAN создает сеть дистрибьюторов в России. Приглашаем к сотрудничеству!

KAN Sp. z o.o.

ПОЛЬША: тел. +48 (85) 663 12 30; e-mail: kan@kan.com.pl
РОССИЯ: Протопоповский пер. 19, корп. 14, Москва 129090
 т./ф. +7 (095) 280 42 02; e-mail: moscov@kan.com.ru
 Центральный склад: "СтройТермаСистема"
 ул. Загорьевская 10, корп. 4, технопарк "Загорье", Москва 115598
 т./ф. +7 (095) 777 66 11; e-mail: ctc_kan@fromru.com
УКРАИНА: т./ф. +38 (044) 417 02 29; e-mail: kiev@kan.net.ua

ТОРГОВЫЕ ПАРТНЕРЫ В РОССИИ:

Москва - фирма "СЕЛЕКТ Е",
 ул. Архитектора Власова 57, Москва 117630, т./ф.: (095) 120-90-07
Москва - фирма "МБК",
 ул. Щепкина 58, оф. 329, Москва 129110, т./ф.: (095) 284-58-33
Тула - фирма "ЭЛЬФ ПЛЮС", т./ф.: (0872) 35 33 84
Волгоград - фирма "БАТЕКС ПЛЮС", т./ф.: (8442) 33 92 94
Санкт-Петербург - фирма "ПЕТРО-ТЕРМ", т./ф.: (812) 164 38 47

www.kan.com.pl



ДРАГОЦЕННЫ

правильные решения,
которые мы принимаем
сегодня.

От них зависит наше
спокойствие, внутреннее
равновесие и благополучие
завтра...



Трубы и фитинги
для отопления
и водопровода



Котельное
оборудование



Радиаторы
биметаллические
и алюминиевые



Радиаторы
стальные
панельные



Высококачественные
котлы



Бойлеры
и расширительные
емкости



Насосы



Теплотрассы



Термостатическая
и запорная
арматура



Польные
отопительные
каналы

МАСТЕР
ВАТТ

107392, Москва:
ул. Хромова, д. 7/1
(095) 168-5004
(095) 168-4210
www.masterwatt.ru

Внимание! Вакансии!

- Менеджер в отдел продаж
- Руководитель отдела промышленных котельных
- Представители в регионах

Первичный фактор выбора системы водоочистки — анализ воды

Принимать решение о создании комплексной системы водоочистки загородного коттеджа необходимо только после анализа воды. В прошлом году в нашем журнале в статье «Комплексная водоподготовка при автономном водоснабжении» (№ 9/2002) отражена ситуация с выбором системы водоочистки в США. Опыт производителей водоочистного оборудования, практика независимой экспертизы и разумное законодательство позволяют успешно и правильно решать эту непростую задачу. В России придется по-прежнему следовать совету соседа при выборе как фирмы, делающей анализ воды, так и фирмы-установщика водоочистного оборудования.

Рекомендуется сделать полный химический анализ воды, включающий в себя не меньше 20–30 параметров. А затем, по результатам анализа уже подбирать оборудование: механическую очистку, умягчители, ультрафиолетовое облучение, фильтры и т.п. Необходимо отметить — «суперфильтров» и универсальных систем на сегодняшний день нет. Состав оборудования необходимо подбирать для каждого конкретного случая, и при его подборе исходить из химического анализа воды.

Анализ воды необходим для выявления как природы источника загрязнения, так и прогнозирования путей его устранения и предупреждения. Общий анализ воды представляет собой совокупность показателей качества воды. Российские СанПиН определяют предельно допустимые концентрации содержания в воде веществ, устанавливают микробиологические, паразитологические, органолептические показатели, содержание вредных химических веществ, поступающих и образующихся в воде в процессе ее обработки в системе водоснабжения, а также радиоактивность воды. Соответственно этим нормам проводится анализ воды. Вместе с тем, для каждого вещества, которое может содержаться в воде, существуют особые методы анализа и обнаружения. Существуют также государственные стандарты (ГОСТы), регламентирующие, какое вещество, каким методом и с помощью какого оборудования нужно определять. Многие загрязнители в воде можно обнаруживать разными способами (химическим, биологическим, санитарно-бактериологическим и другими), но они дают различную погрешность, некоторые могут не учитывать какие-либо мешающие факторы. Кроме того, для различных типов вод (питьевые, природные, сточные, технологические) используются отдельные методы анализа.

Для анализа проб воды применяются следующие методы: титриметрия (анализ по хлору и озону), потенциометрия

(электрохимический метод), спектрофотометрия (ультрамикроанализ) и т.д. По результатам анализа выдается протокол испытаний и даются рекомендации по совершенствованию способов очистки питьевой воды, осуществляется подбор фильтров:

— Фильтры механической очистки (удаление нерастворенных механических частиц, песка, ржавчины, взвесей, коллоидов);

— Окислительные фильтры (удаление железа, марганца, сероводорода);

— Ионообменные фильтры (умягчение, а также удаление железа, марганца, нитратов, нитритов, сульфатов, солей тяжелых металлов, органических соединений);

— Адсорбционные фильтры (улучшение органолептических показателей (вкус, цвет, запах), удаление остаточного хлора, растворенных газов, органических соединений);

— Комбинированные фильтры (комплексные многоступенчатые системы очистки);

— Мембранные системы (обратноосмотические системы подготовки питьевой воды, высшая степень очистки);

— Ультрафиолетовые стерилизаторы (бактериологическая стерилизация (удаление микробов, бактерий и других микроорганизмов)).

Прежде чем поступать в продажу, любой фильтр должен пройти сертификацию. Любая система очистки воды должна, во-первых, очищать воду от содержащихся в ней примесей, во-вторых, она не должна сама ничего выделять в воду.

Дополнительной очистки требует как водопроводная вода, так и вода из различных скважин и колодцев. Несмотря на уверенные заявления производителей и продавцов применение фильтров далеко не всегда гарантирует высокое качество очистки. На практике, иногда, при применении фильтров общее негативное воздействие «очищенной» воды на организм человека может даже усиливаться.



Дело в том, что производитель, рекламируя качество очистки, указывает степень поглощения фильтром некоторых, выбранных им показателей, например, тяжелых металлов или хлора. Однако, компоненты, входящие в состав картриджей наряду с активированным углем (другие сорбенты, катионо- и анионообменные смолы и т.п.) сами по себе могут быть низкого качества и выделять вещества, токсичные для человека.

Далеко не все фильтры обеспечивают микробиологическую очистку.

Особенно важный момент, на который следует обратить внимание — это ресурс фильтра. В одних условиях он проработает дольше, в других (из-за более низкого качества воды) значительно меньше. Причем совершенно необходимо, чтобы вода содержала какие-то очень «опасные» загрязнители. На дачных участках фильтры часто выходят из строя в два-три раза быстрее гарантированного срока службы из-за высокого содержания железа и их дальнейшая эксплуатация становится бессмысленной. В том случае, если используются сложные, многоступенчатые системы водоочистки, их установка всегда должна включать предварительный этап физико-химического анализа. Специалисты должны адаптировать систему для конкретных условий и рассчитать примерный срок работы фильтров — их слишком частая смена в таких установках достаточно дорогое удовольствие, но в тоже время необходима гарантия, что на протяжении всего срока эксплуатации Вы пьете действительно чистую воду.

Необходимо контролировать общее качество очистки через определенные промежутки времени.

Анализ воды необходимо делать до установки водоочистных систем, после установки — на предмет воздействия самих фильтрационных и очистных систем, а также с определенной периодичностью — в процессе использования водоочистного оборудования.

Системы очистки воды для промышленного применения

В зависимости от нужд промышленности технологическая вода для пищевой и фармацевтической промышленности, химической индустрии и теплоэнергетики подготавливается определенного состава, при дополнительных требованиях вода может быть подвергнута специальной обработке. Проблемой обезжелезивания, дезодорации, умягчения и обеззараживания воды занимаются многие отечественные и зарубежные предприятия. Для очистки воды в промышленных масштабах производятся станции, представляющие собой комплексные очистные системы.

НПП «Биотехпрогресс» разработала обратноосмотические установки «Шарья-М», производительностью до 1500 дм³/ч, предназначенные для получения высокоочищенной воды, используемой в медицине, электронной и пищевой промышленности, на химико-фармацевтических предприятиях. Принцип действия установок основан на эффективной комбинации сорбции, обратного осмоса и ионного обмена. Их основное преимущество заключается в высокой производительности при минимальных энергозатратах и потерях воды (по сравнению с дистилляцией сокращается потребление: электроэнергии в 65 раз, исходной воды в 17 раз). Состав установки:

- Обратноосмотические элементы с композитной мембраной FILMTEC;
- Угольный фильтр;
- Блок финишной очистки;
- Предфильтры с патронными фильтроэлементами;
- Фильтры предподготовки исходной воды — умягчительные, осветлительные, обезжелезивания;
- Аппарат ультрафиолетового обеззараживания;
- Блок химических промывок;
- Насос высокого давления с предохранительным клапаном, основной и дополнительной фильтрации.
- Дроссели из нержавеющей стали;
- Мобильность и надежность;
- Контрольно-измерительные приборы: технологический расчет, поставка, шеф-монтаж, пуско-наладка, послегарантийное обслуживание.

Также есть более производительные установки — «Шарья-П», производительностью до 4600 м³/ч. Они применяются в пищевой промышленности — готовят высококачественную воду для произ-

водства безалкогольных напитков, соков, пива, ликеро-водочных изделий. Кроме того, они находят применение в электронике — для очистки воды при производстве печатных плат и микросхем и в производстве косметики.

ООО «БМБ» (Екатеринбург), совместно со специалистами Кафедры Водного хозяйства и технологии воды УГТУ-УПИ, создана установка «АКВАРОС», предназначенная для максимального удаления из воды токсичных примесей, накопленных в ней в результате производственной деятельности человека. Высокое качество очистки воды достигается за счет использования современных технологий. Вода, очищенная с помощью установки «Акварос», не теряет своих полезных свойств. Установка имеет блочную структуру, и срок ее службы неограничен. Технологическая схема установки «Акварос» запатентована (приоритет от 21.11.95 №2092452) и прошла аттестацию в ОблЦСЭН, имеет сертификат соответствия, а также гигиенический сертификат. Установки большой производительности (5000 л/час и более) используются для водоснабжения предприятий пищевой и других отраслей промышленности.

В основу работы установки «АКВАРОС» заложена комплексная технология очистки водопроводной воды. Неограниченный срок службы установки с получением воды, соответствующей ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая», в течение всего срока эксплуатации предопределяют:

- Постоянный вывод из системы токсичных соединений;
- Оптимальная последовательность и условия проведения технологических процессов очистки воды;



- Блочная структура установок;
- Периодическая регенерация, замена отдельных блоков, гарантийное и сервисное обслуживание;

Стадии очистки водопроводной воды на установке «Акварос» состоит из блоков:

- механической фильтрации;
- мембранной фильтрации;
- сорбционного поглощения на активированном угле (1 ступень);
- окисления органоинеральных комплексов и органических примесей (1 ступень озонирования);
- сорбционного поглощения на активированном угле (2 ступень);
- финишного обеззараживания очищенной воды;

Станции обезжелезивания, дезодорации, умягчения и обеззараживания воды различной производительности (до 7,5 м³/сут, 1500 м³/сут) выпускает ООО «СОВИНТЕРВОД-М».

Исходная вода обрабатывается в следующих блоках (установках):

- Фильтр обезжелезивания: Предназначен для удаления из воды железа, находящегося в растворенном состоянии. В качестве фильтрующей среды используется природный материал — кварцевый песок. Двуокись марганца, образующаяся на кварцевом пес-

ке, служит катализатором реакции окисления, при которой растворенное в воде железо переходит в нерастворимую форму и выпадает в осадок, который задерживается в слое фильтрующей среды и в дальнейшем вымывается в дренаж при обратной промывке. В процессе окисления железа также эффективно удаляется растворенный в воде сероводород. Применение схемы обезжелезивания воды с возможностью работы в циркуляционном режиме обеспечивает снижение железа в воде до норматива при исходном содержании до 40 мг/л.

— Фильтр сорбционный с активированным углем:

Активированный уголь применяется для улучшения органолептических показателей воды (устранения постороннего привкуса, запаха, цветности). Благодаря своей высокой адсорбционной способности активированный уголь эффективно поглощает остаточный хлор, растворенные газы, органические соединения.

— Установка ультрафиолетового обеззараживания:

Служит для обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением. Обеспе-

чивает надежную дезинфекцию воды без применения химикалий.

— Накопительная емкость:

Служит для обеспечения запаса воды при пиковом расходе. Для поддержания заданного уровня воды в емкости и защиты насосов от работы «всухую» используется система автоматического контроля уровня.

— Водоснабжающая станция:

В автоматическом режиме поддерживает заданный напор в разводящей цепи объекта. Применение водоснабжающей станции помогает включить в систему очистки воды установку умягчения, работающую в напорном режиме.

— Установка умягчения воды:

Установка представляет собой аппарат для умягчения или частичного умягчения воды. Функционирует в соответствии с принципами ионного обмена, с управлением в зависимости от количества при посредстве высокоэффективной электронной управляющей системы и контактного водяного счетчика. Жесткость воды на выходе установки умягчения устанавливается с помощью встроенной системы регулировки на оптимальный уровень (2–3 мг-экв/л).

Пульт управления предназначен для автоматического включения станции в работу, переключения в режиме циркуляции и проведения регенерации фильтра обезжелезивания. Работа станции полностью автоматизирована и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Кроме того, станция насыщает очищаемую воду кислородом благодаря использованию эжекционного аппарата, что обеспечивает еще большую надежность очистки воды. Станция производит аэрацию воды при атмосферном давлении (принцип разрыва струи), что способствует эффективному удалению из воды растворенных газов, придающих воде запах. Стабильность воды улучшается в результате эффективной отгонки при атмосферном давлении агрессивной углекислоты, вызывающей коррозию трубопроводов и, следовательно, вторичное загрязнение воды железом.

В каждом конкретном случае для больших объемов производства очищенной воды необходима тщательная проработка проекта станции водоочистки с учетом всех возможных нюансов.

Крупнейшая международная специализированная выставка в области сантехники, отопления, водоснабжения и кондиционирования

ish.messefrankfurt.com



Новая структура выставки ISH' 2003:

"Удивительный мир ванных комнат"

"Форум энерго- и жизнеобеспечения зданий"

"Кондиционерное оборудование — Aircontec"

"Мир монтажного оборудования"

Leben mit Wasser Wärme Luft

Франкфурт-на-Майне

25.–29.03.2003

www.messefrankfurt.ru, т./ф.: (095) 721-1057
julia.koroleva@russia.messefrankfurt.com

Пресс-фитинги для металлополимерных труб



Существует множество способов соединения труб в системах холодного и горячего водоснабжения и отопления. Одним из высоконадежных и прогрессивных является способ соединения металлополимерных, полимерных, медных и нержавеющей труб с помощью пресс-фитингов. Именно этот способ соединения получил широкое распространение и заслуженное признание у профессионалов.



В настоящее время существует два основных вида пресс-фитингов, различающихся по типу соединяемых труб:

— металлические трубы (медные и из нержавеющей стали) соединяются с помощью насаживаемого на трубу фитинга с внутренним уплотнительным кольцом. Как правило, такого вида фитинги изготавливаются из того же материала, что и труба.

— металлополимерные и полимерные трубы соединяются с помощью конструктивно более сложных фитингов.

Данная статья посвящена пресс-фитингам для металлополимерных (металлопластиковых труб).

В зависимости от способа соединения металлопластиковых труб, следует разделить все фитинги на резьбовые (компрессионные) и пресс-фитинги.

При использовании резьбовых фитингов фиксация трубы происходит путем ее сдавливания с помощью разрезного кольца и затягивающей гайки. При сборке соединения необходимы: гаечные ключи, труборез, трубогиб и калибратор-фаскосниматель.

К недостаткам резьбовых соединений относятся возможные ошибки при монтаже (недостаточно затянутая резьба) и большее, в сравнении с пресс-фитингами, количество деталей для сборки трубопровода. Для монтажа таких фитингов требуются больше времени, а также периодического контроля и обслуживания в процессе эксплуатации, так как затяжка обжимных гаек со временем ослабевает и появляется течь.

Пресс-фитинги для металлопластиковых труб обычно состоят из нескольких частей: это сам корпус фитинга со

вставляемым в трубу штуцером, имеющим от одного до трех уплотнительных колец, обжимная гильза и изолирующее кольцо. Корпус фитинга изготавливается из прошедшей термическую обработку специальной латуни с низким содержанием цинка или из специального полимера, что гарантирует высокую коррозионную стойкость и механическую прочность. Обжимная гильза выполняется из высоколегированной стали. У некоторых фитингов, например, Geberit Merla, обжимная гильза отсутствует и ее функцию выполняет сама труба. Изолирующее кольцо, обычно изготавливаемое из тефлона, устанавливается между корпусом фитинга и торцом трубы и служит для гальванической развязки трубы и фитинга, что предотвращает возникновение термоэлектрической коррозии.

Какие же преимущества имеют пресс-соединения перед другими соединениями?

— пресс-соединения являются неразъемными соединениями, это означает, что они не нуждаются в регулярной подтяжке и контроле в процессе эксплуатации в отличие от резьбовых фитингов;

— допускается скрытая прокладка, заливка в бетон;

— допустимое рабочее давление в местах соединения до 10 бар;

— долговечность и механическая прочность. Многие производители пресс-фитингов дают гарантию на соединение до 50 лет;

— быстрый и легкий монтаж при высокой степени надежности. Без пайки, сварки и нарезания резьбы.

Все это, в конечном итоге, уменьшает

стоимость проекта и сроки монтажа, что немаловажно для проектных и монтажных организаций, а высокая прочность и надежность соединений существенно снижают эксплуатационные расходы и увеличивают срок службы системы.

Как уже говорилось ранее, в зависимости от вида в пресс-фитинг устанавливается от одного до трех уплотнительных колец. Число, положение и размер этих колец, а также диаметр и толщина стенки трубы определяют форму пресс-контура. Производитель пресс-фитинга регламентирует, каким контуром должно быть произведено обжатие.

На сегодняшний день существует более сотни производителей пресс-фитингов и труб, но это не значит, что существует столько же пресс-контуров. Существует некоторая унификация, то есть фитинги ряда производителей обжимаются одними и теми же контурами. Из них на сегодняшний день широкое распространение получили около шестнадцати.

Монтаж систем с использованием пресс-фитингов подразумевает использование специального инструмента — обжимных прессов или, как их еще называют, пресс-машин. Условно пресс-машину можно рассматривать как конструктивно состоящую из двух частей: пресс-клещей с определенным пресс-контуром, непосредственно производящих обжим, и самой пресс-машины.

Клещи имеют строго определенный контур обжима, соответствующих типу фитинга.

Хотелось бы еще раз подчеркнуть, что различные пресс-фитинги от разных производителей имеют свою форму контура, и тем самым требуют сво-

их, совместимых пресс-клещей. При малейшем несоответствии размера или формы клещей соединение не будет надежным.

Прессовый инструмент обеспечивает исключительную быстроту монтажа: прессование, независимо от диаметра трубы соединения, происходит за несколько секунд. Кроме того, длина обжатого/необжатого фитинга постоянна, что позволяет предварительно полностью собрать всю систему, обеспечив точную подгонку отрезков труб и получить высокую надежность соединений.

Стоит отметить, что чем крупнее строительный объект, тем выгоднее использование именно прессового инструмента: экономия времени выполнения заказа (до 20%) суммируется с экономией от использования самих пресс-фитингов, которые позволяют снизить стоимость трубопровода еще на 10%. Исчезают и неизбежные для резьбовых соединений дополнительные технологические затраты материалов и времени для устройства смотровых «ключков» в местах разветвлений трубопроводной системы: прессовые фитинги идеально подходят для скрытой разводки. И последний аргумент, также связанный с масштабом стройки: чем крупнее объект, тем большее значение имеет гарантированная надежность соединения, что в будущем существенно скажется на экономии эксплуатационных расходов.

Одним из авторитетных производителей пресс-машин и пресс-клещей является немецкий концерн ROTHENBERGER Werkzeuge AG.

В производственной программе ROTHENBERGER представлены пресс-клещи для всех котлирующихся систем пресс-фитинга, например, таких как HENCO, UPONOR/UNIPIPE, PRANDELLI, VIEGA, GEBERIT. Все клещи изготавливаются по спецификациям производителей пресс-фитингов, из особопрочной закаленной стали. Для удобства пользования на них нанесена буквенно-цифровая и цветовая маркировка, информирующая, какие фитинги (форма контура и диаметр) данными клещами можно прессовать. Это исключает возможные ошибки монтажника, когда из-за плохо читаемой маркировки применяются не те клещи.

В настоящее время ROTHENBERGER выпускает широкую гамму пресс-машин, начиная от простейшей ручной, заканчивая микропроцессорной гидравлической.

Самый простой и доступный вариант — это ручной пресс ROMAX PRE-

SHANDY, который позволяет производить обжим фитингов диаметром до 26 мм. Данный пресс имеет два рычага с эргономичными резиновыми рукоятками. Универсальное надежное штифтовое крепление позволяет быстро менять клещи.

Более совершенным ручным прессом является следующая модель ROMAX PRESHANDY PRO, позволяющий работать с фитингами для металлопластиковых труб диаметром до 32 и с фитингами для металлических труб диаметром до 28 мм. Отличительной особенностью данной модели является наличие систем «OPS — система оптимизации усилия с помощью четырех ступенчатого фиксатора» и APS — регулируемая система распределения усилия позволяет регулировать прилагаемое усилие в зависимости от размера фитинга. Но особенно важной является систем «APC — автоматический контроль прессования». Данная система не позволяет раскрыть клещи, если обжим произведен с недостаточным усилием. Это гарантирует высокое качество монтажа.

Несмотря на простоту и дешевизну ручных прессов, более популярными являются электромеханические и гидравлические пресс-машины. В производственной программе концерна ROTHENBERGER представлены электромеханическая машина VARIO PRESS 1000 APC и две модели гидравлических аккумуляторных машин ROMAX PRESSLINER и ROMAX ECO.

Электромеханический пресс VARIO PRESS 1000 APC работает от бытовой электросети 220В и имеет двигатель мощностью 750 Вт, что позволяет производить обжим фитингов диаметром до 54 мм. Для обеспечения качественного прессования данная модель имеет систему «APC — акустический контроль прессования», издающую характерный звуковой сигнал после окончания процесса прессования. Это позволяет монтажнику получать информацию об успешном завершении процесса, не следя за смыканием губок клещей, что иногда бывает сделать невозможно, например, в труднодоступных местах. После подачи звукового сигнала монтажник включает реверс и снимает пресс. Для предотвращения перегрузок в пресс встроена предохранительная скользящая муфта, что обеспечивает длительный срок эксплуатации оборудования. Вес в сборе с клещами всего 5 килограмм.

VARIO PRESS 1000 APC является идеальным вариантом для малобюджетных монтажных бригад и способна при от-



носителем низкой цене обеспечить высокое качество монтажа и повысить производительность труда.

Пресс поставляется в пластиковом чемодане, по желанию потребителя в комплекте с клещами или без них.

Серия гидравлических аккумуляторных прессов представлена прессами ROMAX PRESSLINER и ROMAX ECO. ROMAX ECO способен обжимать фитинги диаметром до 108 мм. Этот высокий показатель обеспечивают 12 В электродвигатель с высоким крутящим моментом и мощный гидравлический насос. Весь процесс прессования происходит автоматически, достаточно правильно установить пресс относительно фитинга и нажать одну из двух кнопок включения. После обжатия машина сама отключит привод и вернет клещи в исходное положение — пресс снова готов к следующему циклу.

Особое внимание конструкторы концерна ROTHENBERGER уделили эргономическим показателям. Пресс идеально сбалансирован, имеет вес вместе с клещами всего 4,6 килограмм, что позволяет работать с ним одной рукой в любом положении. Крепление клещей поворачивается на 270 градусов, что удобно при работе в труднодоступных местах. В случае необходимости монтажник может в любой момент прервать рабочий цикл, для этого имеется аварийный выключатель.

Вершиной модельного ряда является ROMAX PRESSLINER имеющий те же технические показатели, что и ROMAX ECO, но при этом оснащенный микропроцессорной системой диагностики. Микропроцессорная система диагностики позволяет контролировать процесс прессования и, в случае неправильного обжатия, подает сигнал с помощью светодиодного индикатора. Кроме того, система позволяет следить за состоянием самого пресса:

- после 10000 циклов прессования сигнализирует о наступлении времени очередного планового технического обслуживания;

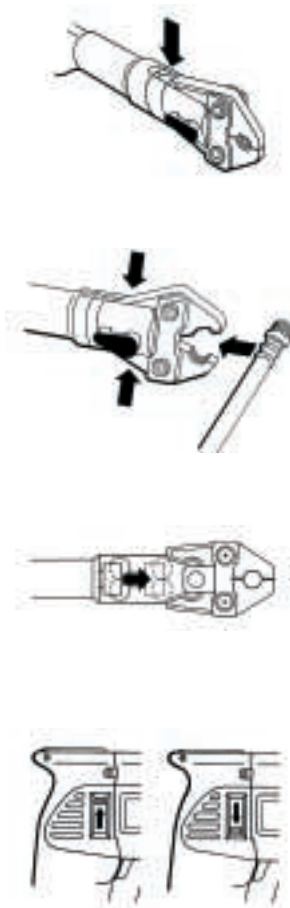
- если остаточного заряда аккумулятора недостаточно для проведения следующего рабочего цикла, то оператор также будет проинформирован об этом.

Внесены также изменения в управление аппаратом, вместо двух кнопок включения имеется четыре, которые не нужно удерживать в нажатом состоянии. Достаточно кратковременного нажатия для запуска машины.

Основными достоинствами электрогидравлических прессов ROMAX PRESSLINER и ROMAX ECO являются их энергонезависимость, широкий размерный ряд и универсальность. Выпуская на рынок две модели, концерн ROTHENBERGER позаботился и о малобюджетных монтажных бригадах (цена ROMAX ECO немногим больше цены VARIO PRESS 1000 APC), и о монтажных организациях, которые достигли определенного уровня и обращают большое внимание на технический уровень используемого оборудования. Покупая такие прессы, монтажник будет уверен, что он способен монтировать системы с любыми пресс-фитингами любого диаметра: стальными, медными, металлопластиковыми. Немаловажным аргументом в пользу выбора гидравлических прессов является трехлетняя гарантия.

Следует особо подчеркнуть, что пресс-клещи ROTHENBERGER унифицированы, то есть могут быть использованы с любыми прессами: ручными, электромеханическими и гидравлическими. Это дает определенную свободу выбора покупателю. Например, купив электромеханический пресс в комплекте с клещами для труб диаметром 16, 20, 26 мм, можно в дальнейшем, при расширении монтажной бригады, купить ручной пресс ROMAX PRE-SHANDY, не покупая еще один комплект клещей.

В заключение следует отметить, что весь инструмент ROTHENBERGER сертифицирован по ISO 9001.





ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ для МОНТАЖА и ОБСЛУЖИВАНИЯ ТРУБ

· медных · стальных · пластмассовых · металлопластиковых ·


ОЛМАКС 792-59-44/45, 955-73-29/98, 290-78-77

www.rothenberger.olmax.ru
 www.olmax.ru
 olmax@olmax.ru

КОМПАКТНЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ. УСТАНОВКИ ГЛУБОКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД «ТОПАС»

КАШИРСКАЯ Т. А., начальник отдела продаж ООО ПО «ТОПЛ-ЭКО»

Развитие систем водоотведения с очистными сооружениями началось после установления норм очистки сточных вод при спуске в реку, разработанных в Англии в 1876 году. Достижения науки и техники в области водоотведения способствовали повышению степени благоустройства и защиты окружающей среды в населенных пунктах до уровня современной цивилизации. Кроме того, развитие техники строительства водоотводящих сетей и очистных сооружений в настоящее время помогают решить проблему отведения бытовых сточных вод владельцам загородных домов и в коттеджных поселках, в таких местах, где подключение к центральной системе канализации либо не рентабельно, либо вообще невозможно.

До недавнего времени утилизация бытовых стоков в местах поселения людей, где нет центральной системы канализации решалось довольно просто, но небезопасно в экологическом отношении — при помощи выгребных ям. Теперь эту проблему можно решить наиболее цивилизованными методами: при помощи индивидуальных компактных очистных систем канализации, которые предназначены для очистки бытовых и схожих по своему составу промышленных сточных вод от отдельно стоящих домов или от группы зданий.

Уже довольно давно, наибольшим признанием в Европе, а теперь и в России пользуются локальные очистные сооружения, принцип действия которых основан на биологическом методе очистки бытовых сточных вод. Процесс биологической очистки бытовых стоков заключается в биохимическом разрушении микроорганизмами органических веществ (загрязнений органического происхождения). Микроорганизмы (бактерии) используют эти вещества как источник питания. В процессе их дыхания, вредные органические вещества окисляются, и происходит их распад на безвредные. Биологическая очистка протекает либо в аэробных условиях (в присутствии растворенного в жидкости кислорода), либо в анаэробных условиях (без участия кислорода). В зависимости от типа очистного сооружения, при аэробных процессах создается активный ил или биологическая пленка. А при анаэробных условиях образуется септический или сброженный осадок. (Подробнее эти процессы описаны

в журнале С.О.К. № 12 2002 г.).

В обоих случаях скорость процесса очистки зависит от массы, или точнее от поверхности участвующих микробов (так называемая фильтрующая поверхность), от их контакта с загрязняющим воду веществом. На всех очистных сооружениях работающих в аэробных и анаэробных условиях, механизм очистки сточных вод сводится к двум процессам:

1) адсорбция загрязняющего воду вещества на активном компоненте (активном иле, биологической пленке или на септическом иле и т.д.);

2) минерализация загрязнений микроорганизмами.

Первый процесс протекает быстро (за 10–15 минут). Длительность второго процесса (десорбции) зависит от условий работы сооружения, интенсивности перемешивания «свежего» материала с агентами-минерализаторами (бактериями), от подачи кислорода и многих других факторов.

Для анаэробной обработки осадков сточных вод применяются следующие очистные сооружения: септики, двухъярусные отстойники и метантенки. В них с различной скоростью протекает минерализация органических веществ осадка сточных вод.

Такие сооружения как аэротенки, биофильтры, биологические пруды, поля орошения и поля фильтрации (почвенные методы очистки) по своему техническому оформлению различны, но все они рассчитаны на использование аэробного окислительного процесса, который протекает за счет кислорода воздуха, поступающего на активный субстрат. В таких сооружениях скорость очистки гораздо выше, чем при анаэробной обработке стоков.

Итак, для уничтожения веществ загрязняющих сточные воды при использовании микроорганизмов, необходимо создать условия, благоприятствующие жизнедеятельности бактерий. Понятно, что чем лучше будут эти условия, тем качественнее и интенсивнее будет проходить очистка воды. Как говорилось выше, основными факторами, влияющими на степень и скорость окислительных процессов в очистном сооружении, являются фильтрующая поверхность, контактирующая с загрязненной

водой, и интенсивность подачи кислорода. Наиболее эффективное сочетание этих условий достигается в сооружениях биологической очистки бытовых стоков, называемых аэротенками. Аэротенк представляет из собой резервуар, как правило, прямоугольной формы, в который постоянно осуществляется подача воздуха из атмосферы за счет воздухоподъемных машин (этот процесс называется аэрация). На дне аэротенка уложены пористые пластинки, через которые, воздух поступивший в очистную создает турбулентное течение. Благодаря этому активный ил аэротенка находится постоянно во взвешенном состоянии, тем самым, увеличивается фильтрующая поверхность. Кроме того, в условиях интенсивной подачи воздуха значительно повышается скорость размножения аэробных бактерий и как следствие, скорость и качество минерализации загрязнений (т. е. непосредственно процесс очистки).

При разработке компактных очистных сооружений одной из наиболее сложных задач, стоящих перед их создателями, было достижение именно компактности этих сооружений. Решить эту проблему удалось чешскому инженеру-новатору Яну Тополу, который смог сочетать вышеизложенные процессы в небольших емкостях. Его интеллектуальный продукт широко известен во всем мире под названием «Установки глубокой биологической очистки бытовых сточных вод «ТОПАС».

- Установки очистки сточных вод (УОСВ) «ТОПАС» обладают рядом явных преимуществ:
- * Высокая степень очистки (более 98%)
 - * Пластиковый корпус, обеспечивающий отсутствие коррозии, морозоустойчивость, сведенные к минимуму потери тепла необходимого для биосреды
 - * Высокая надежность и простой монтаж с минимальными инженерными работами
 - * Минимальные габариты и вес (например, модель «ТОПАС-5», рассчитанная на 5 постоянных пользователей имеет размеры 1x1x2,3 м и весит всего 250 кг)
 - * Дистанционная сигнализация аварийных состояний
 - * Отсутствие запаха
 - * Полный отказ от ассенизационной машины
 - * Возможность установки в подвалах домов

ООО ПО «ТОПОЛ-ЭКО»
РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СТАНЦИЙ ГЛУБОКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ
ОЧИСТКИ БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД
«ТОПАС»

г. Москва, ул. Свободы, д. 16 тел. (095) 491-7786
Наш стенд на выставке «Акватерм 2003»
№ В-302

Наши дилеры:
С.-Петербург (812)103-5131
Ростов на Дону (8632)95-3094
Волгогда (8172) 72-0753
Наб. Челны (8552) 39-0707

Стальная шаровая арматура

Промышленную шаровую арматуру в мире выпускает ряд компаний. Одним из крупнейших европейских производителей стальной шаровой арматуры является финская компания VEXVE OY («Вексве АО»).

Основанная более 40 лет назад в Финляндии в г. Ваммала, компания VEXVE экспортирует сегодня свою продукцию в более чем 20 стран мира, а годовой выпуск составляет более 200 000 единиц продукции. Новейшие технологии и разработки, глубокий научный подход, полностью автоматизированные производственные линии, тщательнейший отбор исходного сырья, высококвалифицированный персонал и, как результат, высочайшее качество продукции и уровень сервиса делают компанию ВЕКСВЕ одним из мировых лидеров по производству стальной шаровой арматуры.

В Россию продукция VEXVE поставляется уже более 20 лет, находя широкое применение в различных отраслях промышленности и теплоэнергетики, благодаря своему высочайшему качеству и надежности. Система контроля и управления качеством продукции аттестована в соответствии с международными стандартами и имеет сертификат ISO 9001. Вся продукция VEXVE имеет российские сертификаты соответствия ГОСТ, гигиенические сертификаты ГСЭН и разрешение ГОСГОРТЕХНАДЗОРА России на применение.

ВЕКСВЕ производит достаточно большой ассортимент шаровой арматуры, которую можно разделить на следующие группы:

- Стальные запорные шаровые краны
- Стальные линейные регулирующие краны для дросселирования и балансировки
- Нержавеющие запорные шаровые краны
- Нержавеющие линейные регулирующие краны
- Стальные запорные шаровые краны для природного газа

— Стальные и нержавеющие расходомерные краны для непрерывной регулировки расхода жидкостей

Основную продукцию компании составляют запорные шаровые запорные краны с диапазоном диаметров DN 15 - DN 500.

Стальные шаровые краны VEXVE предназначены для применения в качестве запорной арматуры в системах центрального отопления и охлаждения, а также в трубопроводах сжатого воздуха и нефтепродуктов.

Шаровые краны VEXVE выпускаются в следующем исполнении: под приварку, на фланцах, с муфтовыми резьбовыми соединениями и с комбинированным типом соединения. Шаровые краны комплектуются по заказу ручными приводами-редукторами, а также сервоприводами - электро- и пневматическими приводами. Специально для тепловых сетей на заказ выпускаются вентили с удлиненным шпинделем для вывода элемента управления крана на заданную высоту или на поверхность земли. Шаровые краны ВЕКСВЕ с удлиненным штоком, выполненные в литой тепловой

изоляции, могут использоваться в трубопроводах тепловых сетей и газопроводах с бесканальной прокладкой трубами в пенополиуретановой изоляции.

Стальные линейные регулирующие краны Vexve предназначены для перекрытия и регулирования расхода или перепада давления в различных системах.

Использование арматуры VEXVE дает неоспоримые преимущества для монтажников и строителей:

- не требуют ухода (их не надо подтягивать или смазывать);
- быстрый монтаж и практически отсутствие эксплуатационных расходов;
- съемная ручка крана (ее можно снять или переставить на 180 градусов);
- приводной механизм легко устанавливается даже после монтажа крана;
- малый монтажный размер, высокий шпindel совместно с круглой внешней формой крана делают изоляционные работы легко выполнимыми и дешевыми.

ШАРОВЫЕ КРАНЫ VEXVE (Финляндия)

СТАЛЬНЫЕ, КИСЛОТОСТОЙКИЕ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ

- Ду 15–500 мм, Ру 6–40 бар
- Для воды, газа, агрессивной жидкости
- Исполнение: под сварку, фланцевое, резьбовое.
- Модели под заказ: полнопроходные и с длинным штоком

* Полная комплектация котельных и тепловых пунктов

ООО «ЕВРОТЕРМ» Москва, Кузнецкий мост, 3. www.vexve.fi
E-mail: labko@space.ru т/ф (095) 292-6388, 229-8452



УФ-Оборудование — секретные материалы

СМЕТАНИН М.И., НПО «ЛИТ»

Как известно, идеальным способом обеззараживания воды является ультрафиолет (УФ). Он не является универсальным средством очистки воды, для этого существуют химические реагенты, озонирование и фильтры. Но именно ультрафиолет обладает самым «убойным» действием для всех без исключения бактерий и вирусов, а также позволяет значительно уменьшить содержание в воде хлора.

По отношению к другому очистному оборудованию, УФ-установки недороги и экономичны. Массовое применение УФ-метод получил в последние 11 лет. Рассмотрим устройство и работу современного УФ-оборудования на примере последних разработок НПО «ЛИТ».



Серебристый цилиндр

Камера обеззараживания установки ЛИТ, через которую проходит поток воды, изготовлен из пищевой нержавеющей стали. Поверхность металла специальным образом отшлифована и отполирована. На такой серебристой поверхности практически не видно неизбежно возникающих загрязнений. Отводящий и подводящий патрубки установки оснащены шаровыми кранами или стандартными фланцами, а также пробоотборниками, которые дают возможность проводить анализ воды как до, так и после УФ-обработки. Все электропровода снабжены гермовводами, а электрооборудование — герметическим корпусом, что обеспечивает безотказную и безопасную работу установки в помещениях с повышенной влажностью. Кронштейны крепления позволяют монтировать ее на стене, раме или на колонне — в любом удобном для эксплуатации месте. Блестящий корпус установки ЛИТ делает вид оборудования очень современным.

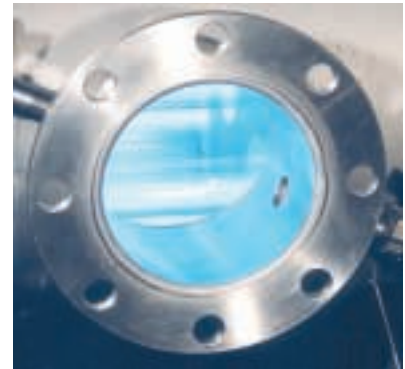
Голубое свечение

Главным элементом установки, безусловно, является ультрафиолетовая бактерицидная лампа, расположенная внутри камеры обеззараживания. УФ-лампы, производимые НПО «ЛИТ», являются современными высокотехнологическими изделиями. Лампы отличаются высокой мощностью (до 300 Вт) и коэффициентом полезного действия (30–35%), рекордный срок службы (1,5–2 года). Лампа обеззараживает воду, не контактируя с ней, так как окружена высокопрочным кварцевым чехлом-трубкой, способным выдержать давление воды в 10 атмосфер. Надежное крепление кварцевого чехла и лампы осуществляется запатентованной системой двойного уплотнения.

Полный контроль

Важными элементами УФ-установки являются пульт управления и УФ-датчик. Пульт управления просто и доступно отображает всю необходимую для эксплуатации информацию. Таймер пульта управления подскажет, когда пора сменить лампы, а ряд светодиодов

показывает уровень УФ-излучения в камере обеззараживания и момент, когда желательна промывка установки. Пульт оснащен световой и звуковой сигнализацией на случай аварийных ситуаций, а все сигналы могут быть выведены дистанционно.



Никаких следов

Ультрафиолетовая технология — это прежде всего оптическая технология обработки воды. Поэтому для проникновения в воду УФ-лучей не должно быть преград. То есть поверхность кварцевого чехла, окружающего УФ-лампу, должна быть максимально чистой. Но в воде присутствуют твердые микрочастицы и растворенные соли, которые пытаются «замутнить» прозрачный кварцевый чехол. В установках ЛИТ предусмотрена особая система химической очистки (промывки). Прилагаемый в комплекте насос прогоняет через установку раствор щавелевой или лимонной кислоты, в результате чего кварцевые чехлы приобретают свою первоначальную прозрачность.

Встреча с УФ Оборудованием

Мы надеемся, что некоторые секреты установок ЛИТ, которые мы раскрыли в этой статье, сделают первый контакт и работу с УФ оборудованием простой, понятной и максимально эффективной.

НПО «ЛИТ»

Москва, Краснобогатаярская 44,
т.: (095) 742-9762, 913-5191
ф.: (095) 963-0735,
Интернет: www.npo.lit.ru

МЕТАЛЛОПЛАСТИКИ ВСЕХ СТРАН — СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

VALTEC Обжимные фитинги VALTEC VTm для металлопластиковых труб

Соединение металлопластиковых труб с помощью обжимных фитингов является наиболее доступным для большинства монтажников. Для его исполнения требуется минимальный набор инструментов: два рожковых ключа и калибр. Даже несмотря на то, что обжимное соединение является разборным, то есть требует периодического обслуживания (подтяжки накидной гайки), спрос на обжимные фитинги в несколько раз превышает спрос на неразъемные пресс-соединители.

Итальянская фирма Stampaggio Gioid уже несколько лет поставляет на европейский рынок обжимные фитинги для металлопластиковых труб, которые она изготавливает по заказам различных, известных в России иностранных компаний. Для обеспечения высококачественной продукцией бурно развивающегося российского рынка фирма образовала дочернее предприятие Valtrompia Technic S.R.L., выпускающее изделия под маркой VALTEC®.

Вложив большие средства в новые производственные мощности, Valtrompia Technic не стала слепо копировать уже имеющиеся образцы продукции. Конструкторским департаментом фирмы разрабатываются изделия, в которых учитываются достоинства и недостатки уже воплощенных инженерных решений.

При конструировании новой серии обжимных фитингов, получившей название VALTEC® VTm (литера «m» — типовое окончание марки фитингов для металлопластиковых труб, от итальянского слова «multistrato» (многослойная)), инженеры фирмы Valtrompia Technic стремились свести до минимума основной недостаток этих изделий — большое гидравлическое сопротивление потоку. Увеличенные габариты фитинга при этом свидетельствуют не о его отменном качестве, а о громадных потерях давления в системе и потребности в таких же громадных насосах. Из курса гидравлики известно, что для трубного соединителя гидравлические потери складываются из потерь на сужение и расширение потока, линейных потерь от шероховатости стенок фитинга и потерь на изменение потока. Расчетным путем был найден оптимальный угол сужения сечения потока (конфузора) и расширения (диффузора) (размеры А и В рис.1). В ходе лабораторных

испытаний на динамическом стенде расчетные данные были откорректированы. За счет изменения режимов токарной обработки корпусов фитингов была понижена шероховатость внутренней поверхности канала. Если в ранее выпускавшихся фитингах степень точности определялась качеством IT 13 (допуск для диаметра 8мм — 220мкм) то фитинги VALTEC® VTm выпускаются с каналом, имеющим качество IT 10 (допуск для диаметра 8мм — 58 мкм). То есть, общую шероховатость канала удалось снизить в 3–4 раза. Совокупность перечисленных мер дала возможность достичь для фитингов VALTEC® VTm пропускной способности на 20–30% выше, чем у обжимных соединителей других производителей. Исчерпывающие таблицы коэффициентов местных сопротивлений обжимных фитингов VALTEC® VTm приведены на сайте www.vesta-trading.ru.

Материалом корпуса (поз.1) и накидной гайки (поз.2) обжимных фитингов VALTEC® VTm служит латунь с содержанием меди 58% (ЛС58-2). Такой состав гарантирует достаточную прочность изделия, изготовленного методом горячего прессования, а также позволяет легко производить его токарную обработку и нарезание резьбы. Кроме тщательного входного анализа исходного сырья на заводе-изготовителе, состав латуни контролируется на образцах готовых изделий из каждой поступающей в Россию партии. Контроль состава производится в лаборатории микронзондового анализа Всероссийского Научно-Исследовательского Института им. Карпинского микроанализатором Camebax (Cameca, Франция) и лазерным анализатором МСЛ-2.

Корпус и накидная гайка обжимных соединителей VALTEC® VTm имеют гальванопокрытие из никеля. В настоящее время ряд фирм, выпускающих фитинги для металлопластиковых труб, использует так называемую «пищевую латунь» по стандарту DIN 17760 без внешнего защитного покрытия, которая имеет обозначение DZR (DeZincification Resistance — стойкая к вымыванию цинка). «Пищевая» латунь получается путем легирования латуни никелем, который инициирует полное растворение цинка в меди и исчезновение β-фазы твердого раствора. Для этих же целей

некоторые фирмы используют добавление в латунь мышьяка, однако последний способ слишком сомнителен, чтобы называть получившийся раствор «пищевым».

Valtrompia Technic не пошла по пути использования «пищевой» латуни по следующим соображениям: легирование латуни действительно связывает цинк и предотвращает его вымывание, однако этот метод никак не защищает латунь от химической и электрохимической коррозии. Ведь и сама медь при неблагоприятных условиях может достаточно активно корродировать. Язвенная коррозия латуни наиболее часто проявляется в местах повышенной турбулентности потока: в зонах резкого изменения направления потока и изменения сечения канала. А ведь именно эти зоны и присутствуют в любом обжимном фитинге. Гальваническое покрытие

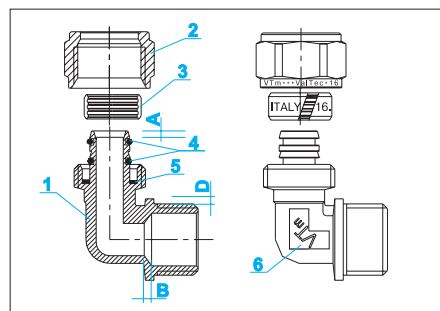


Рис. 1 Фитинг VALTEC VTm

латуни позволяет защитить ее от гораздо большего количества неблагоприятных воздействий, чем легирование. В частности, никелевое покрытие отлично защищает латунь от разрушения ионами хлора и аммиака. Напомним, что хлорирование воды производится на водозаборных станциях для ее обеззараживания, а аммиак добавляется в процессе химводоподготовки котловой воды для снижения содержания кислорода.

Обжимное кольцо (поз.3) соединителей VALTEC® VTm выполнено из латуни той же марки, что и корпус, методом нарезки из латунной трубы с внутренним оребрением.

Ширина кольца достаточна, чтобы при обжиме охватывать зоной обжима оба уплотнительных кольца (поз.4) В продаже можно встретить обжимные фитинги, где обжимное кольцо изготовлено из латунной ленты, навитой в спираль. Такое кольцо, больше похожее на

пружинную шайбу Гровера, при затяжке гайки вместо аксиального обжима начинает «сдирать» верхний слой металлопластиковой трубы, что может привести к ее значительным повреждениям.

У обжимных соединителей многих производителей штуцера выступают за накидную гайку на 4–5 мм. Такая конструкция преподносится фирмами, как средство от «заломов» трубы в месте обжимного соединения. Теоретически, действительно, одна секущая плоскость повышенных напряжений разделена на две, что должно повысить несущую способность каждого сечения. Однако, как показывает опыт эксплуатации, если металлопластиковая труба испытывает критические изгибающие напряжения, то «залом» все равно произойдет, независимо от того, длинный штуцер, или короткий. Только при коротком штуцере это выявится еще при монтаже, когда есть возможность заменить заломанный участок. А при длинном штуцере образовывается так называемый «скрытый залом». Он обязательно проявит себя через несколько циклов нагревания-охлаждения транспортируемой жидкости. В этом случае последствия могут быть гораздо плачевнее.

Исходя из данных соображений в соединителях **VALTEC® VTm** штуцер не выступает за верхнюю плоскость накидной гайки.

Если вспомнить конструкцию обычного сгона в сборе, то в его состав входит муфта и прижимная гайка. Гайка притягивается к муфте, тем самым прижимая уплотнительный материал (ленту ФУМ или лен) и полностью герметизируя соединение. В фитингах **VALTEC® VTm** с переходом на наружную трубную резьбу роль прижимной гайки играет специальный буртик (размер D рисунка 1). Он одновременно ограничивает заход резьбы во встречный соединитель. Большинство изготовителей подобного буртика не делает из соображений экономии металла. В результате ход резьбы ничем не ограничивается и качественное уплотнение соединения создать затруднительно.

Для удобства монтажа на корпусе



Рис. 2 Фитинг VALTEC VTm

обжимных фитингов **VALTEC® VTm** имеются специальные площадки под рожковый ключ (поз.6 рисунка 1). Расстояние между параллельными плоскостями двух таких площадок на противоположных сторонах фитинга точно соответствует стандартному размеру рожкового ключа. Подобные площадки есть на изделиях многих фирм, но на них, как правило, помещают выпуклые литеры (товарный знак, диаметр), что исключает их первоначальное предназначение. У фитингов **VALTEC® VTm** литеры на площадках не выступают за их плоскости.

Утопленные литеры имеют и еще одно немаловажное назначение. На формооснастке, в которой изготавливаются фитинги, эти литеры выпуклые. По степени износа выпуклых литер на оснастке можно судить о степени износа формы. Таким образом, уменьшение глубины литер на готовом изделии должно само сигнализировать о необходимости замены оснастки. Фактически, каждая форма рассчитана на 100000 циклов, после чего она подлежит замене.

Достоинства даже самого хорошего обжимного соединителя могут свестись на «нет», если он укомплектован некачественными уплотнительными кольцами. Они неизбежно порвутся еще на стадии монтажа и вместо серьезного соединения получатся серьезные проблемы.

Два уплотнительных кольца на штуцере соединителей **VALTEC® VTm** (поз.4 рисунка 1) изготовлены из **E.P.D.M.** (этилен пропилен диен мономера), показатели прочности и долговечности которого выше, чем у маслобензостойкой черной резины (см. таблицу 1).

Кольца обеспечивают герметичность

примыкания штуцера к внутренней поверхности трубы.

Достаточно толстая (0,9мм) тефлоновая прокладка (поз. 5) предотвращает электрический

контакт между латунью соединителя и алюминием соединяемой трубы. Она защищает от пробоя между фитингом и алюминием даже при попадании оголенного фазного провода на корпус соединителя. Отсутствие такой прокладки приводит к созданию гальванической пары Al-Cu, что может стать причиной электрокоррозии. Кроме того, прокладка электрически размыкает трубопровод, делая его в целом неэлектропроводным и безопасным.

Ряд производителей выпускают фитинги с вставным штуцером (так называемый «евроконус»). С точки зрения производства, — это очень экономичное решение. Однако, при монтаже системы вместо одного «слабого звена», каким всегда является любое соединение, получается сразу два. То есть вероятность «отказа» такой системы увеличивается вдвое.

Фитинги **VALTEC® VTm** имеют интегрированный штуцер, то есть корпус фитинга и штуцер представляют единое, неразъемное изделие.

Каждый элемент соединителя **VALTEC® VTm** защищен от подделок оригинальной маркировочной надписью. На накидной гайке надпись нанесена на специальном «фартуке» (***)Ø16x2,0***ValTec***) и на верхней плоскости (RIF 16 VTm). Обжимное кольцо имеет надпись на наружной поверхности (*16mm*MADE IN ITALY*VTm*). Корпус фитинга несет утопленную маркировку на монтажной площадке (VTm).

Фитинги **VALTEC® VTm** могут использоваться с трубами следующих производителей:

TIEMME, CO.E.S, ValPex, Dalpex, Frankische, General Fittings, Gerpex, HAKA, HENCO, KISAN, LG Metapol Pipe, Pexal, Prandelli, Unipipe, WATTS MTR, а также прочими металлопластиковыми трубами, имеющими следующие габариты: 16(2.0), 20(2.0), 26(3.0), 32(3.0).

Дополнительную информацию

Вы сможете получить в «VESTA Trading»

по телефону (095) 506-88-76,

а также на выставочных стендах

«VALTEC» и «VESTA Trading»

выставки «АКВА-ТЕРМ 2003»

Москва ВК «Экспоцентр» пав. №2 зал №1

с 26 февраля по 1 марта.

№	Наименование показателя	Нитриловая резина	Этилен-пропиленовый каучук EPDM
1	Снижение прочности при искусственном «старении» (70 часов при температуре воздуха 150°C)	23%	15%
2	Интервалы рабочих температур	От -30°C До +110°C	От -46°C До +150°C

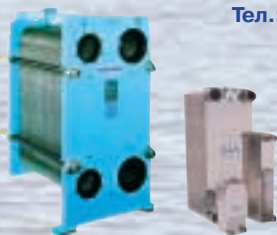
МАШИМПЭКС



www.mashimpeks.ru

Россия, 127254, Москва, ул. Добролюбова, 9/11

Тел.: (095) 218-3169, 746-4284, 218-1631, факс (095) 219-2529



Пластинчатые теплообменники из комплектующих немецкой компании GEA Escoflex

Преимущества:

- ◆ максимальная эффективность при малых габаритах и весе
- ◆ оптимальное соотношение цены и качества
- ◆ простота монтажа и обслуживания
- ◆ минимальные сроки изготовления
- ◆ сервисное обслуживание

Блочные тепловые пункты

- ◆ индивидуальный подбор
- ◆ комплектация
- ◆ изготовление



Насосы Grundfos



Противонакипные устройства Словацкой фирмы Aquatech

Преимущества:

- ◆ предотвращение образования накипи в технологическом оборудовании
- ◆ очистка систем от ранее образованной накипи
- ◆ радикальное сокращение издержек на водоподготовку
- ◆ эксплуатация без врезки, ремонта и обслуживания



Паровые и водогрейные котлы LOOS International



Приглашаем к сотрудничеству региональных представителей!

*Купил
в ТермоСтудии.
Выгодно!*

**ОТОПИТЕЛЬНАЯ
ТЕХНИКА
ГАРАНТИЯ 6 ЛЕТ
СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ
ДЛЯ МОНТАЖНЫХ ФИРМ**

**THERMO
СТУДИЯ**

www.thermostudio.ru

Москва, Фрунзенская наб., 54
тел. (095) 242 88 77
факс (095) 933 71 73
Санкт - Петербург
Кантемировская ул., 2
тел./факс (812) 380 15 85



Комплексная система полимерных труб Pexfit фирмы Viega

Александр ФЕДОТОВ, начальник отдела продаж фирмы «ТермоСтудия»

Специалистам по сантехнике из повседневного опыта известно, что для работы необходимо множество труб, и для каждой из них — соответствующие фитинги, что усложняет монтаж и увеличивает складской ассортимент. Значительно облегчить работу может разработанная немецкой фирмой VIEGA система Pexfit. Pexfit — это новаторская экономичная комплексная система PE-Хс-труб (Pexfit FOSTA и Pexfit PLUS) и прессовых фитингов из бронзы для монтажа систем как отопления, так и горячего и холодного водоснабжения. Оба типа труб (FOSTA и PLUS) могут применяться как для водопровода, так и для отопления.

Pexfit PLUS — это PE-Хс-труба с внутренним кислородно-диффузионным барьером из EVON (этилен-виниловый полимер) диаметром 16, 20 и 25 мм в защитной PE-гофротрубе, обеспечиваю-



Рис. 1 Структура трубы Pexfit PLUS

щей шумоизоляцию и защиту от конденсата, а также механическую защиту при монтаже. Трубу PLUS отличают:

- кислородонепроницаемость;
- кислородно-диффузионный барьер, не повреждаемый даже внешними механическими воздействиями;
- высокая гибкость.

Pexfit FOSTA — это труба Pexfit PLUS с дополнительным защитным алюминие-



Рис. 2 Структура трубы Pexfit FOSTA

вым слоем диаметром 16, 20 и 25 мм. Внутренняя PE-Хс-труба обеспечивает стабильность давления и температуры, а также прочность сгиба. Внешний алюминиевый слой, служащий кислородно-диффузионным барьером и уменьшающий линейное расширение, защищен высококачественной PE-оболочкой. Отличительные особенности трубы FOSTA:

- стабильная по форме и прочная на сгибе;
- технически оптимальная трубная система: высокая шумоизоляция и низкая теплопроводность;
- практичная при открытом монтаже PE-оболочка белого цвета;
- незначительное линейное расширение;
- 100%-я диффузионная защита.

Среди эксплуатационных особенностей труб FOSTA и PLUS следует отметить отсутствие коррозии и отложений. Технические характеристики трубы:

- максимальная рабочая температура 95°C при рабочем давлении 6 бар;
- максимальная рабочая температура 70°C при рабочем давлении 8 бар;
- максимальная рабочая температура 60°C при рабочем давлении 10 бар.

Монтаж труб Pexfit PLUS и FOSTA осуществляется только с помощью универсальных пресс-фитингов Pexfit из бронзы с отдельными обжимными гильзами из нержавеющей стали. Материал гарантирует отсутствие коррозии от напряжения на разрыв. В серии Pexfit Вы найдете полный ассортимент фитингов как для отопления, так и для водоснабжения. Большой внутренний диаметр фитингов обеспечивает низкое гидравлическое сопротивление. Благодаря



принудительной опрессовке достигается 100%-я гарантия надежного соединения. Правильность монтажа можно проконтролировать через отверстие в пресс-гильзе. Опрессовка производится ручным или электрогидравлическим пресс-инструментом. Для различных труб применяются обжимные клещи, губки и насадки соответствующих диаметров (16, 20 или 25 мм). Время, необходимое для опрессовки соединения, — всего несколько секунд. Благодаря равномерной силе опрессовки обеспечивается стабильное, надежное и неразъемное соединение, пригодное для скрытого монтажа.

В заключение коротко о преимуществах системы Pexfit:

- одна труба для систем отопления и водоснабжения;
- большой ассортимент пресс-фитингов из бронзы;
- устойчивость к температурным нагрузкам и давлению;
- быстрый и простой монтаж с гарантией надежных соединений;
- срок активной эксплуатации не менее 50 лет;
- новаторская технология производства;
- оптимальная цена;
- сертификат Госстандарта России.

		Pexfit FOSTA		Pexfit PLUS	
		мм	мм	мм	мм
Номинальный диаметр трубы	мм	16x2,0	20x2,3	16x2,0	20x2,3
Толщина стенки	мм	2,0	2,3	2,0	2,3
Внутренний диаметр трубы	мм	12	15,4	12	15,4
Внешний диаметр трубы-оболочки	мм	—	—	25	28
Средний коэффициент расширения	мм/мК	0,03	0,03	0,17	0,17

Комплект для отопления дома «BERIL»

На рынке отопительных систем выходит на первый план комплексный подход к решению задачи. Российская компания «ГАЛАН плюс» освоила выпуск нового комплекта для отопления дома, коттеджа или дачи.

Комплект для отопления «BERIL» включает в себя:

- электродный или ТЭНовый котел «BERIL»;
- электронный блок с цифровым управлением работой котла;
- циркуляционный насос итальянской фирмы ДАВ.

Данное отопительное оборудование предназначено для работы в замкнутых системах отопления. Все изделия изготовлены из экологически чистых материалов, при работе не выделяют вредных веществ и абсолютно бесшумны.

Электродкотлы серии «BERIL», входящие в состав комплекта, существенно выделяются на фоне других электродкотлов:

- в электродных котлах в качестве внутреннего элемента впервые в мировой практике применена принципиально иная конструкция электродов, повышающая их КПД,

- в ТЭНовых котлах фирмы «ГАЛАН плюс» использование передовых технологий и уникальных изоляционных материалов позволило увеличить тепловой поток в несколько раз. Благодаря этим конструктивным решениям потребитель может экономить до 20–30% электроэнергии, что при постоянно повышающихся тарифах на электроэнергию является достаточно существенной экономией денежных средств.

Электронный цифровой регулятор ГЭКК, входящий в комплект «BERIL»

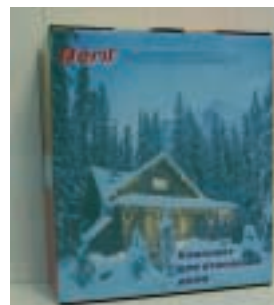
предназначен для регулирования температуры в системах отопления, собранных на базе электродкотлов серии «BERIL». Регулятор температуры выполняется в виде электрического шкафа мощностью до 25 кВт с подключением к трехфазной сети, укрепляемого на стене, и включает в себя:

- два цифровых датчика температуры, предназначенные для измерения температур на выходе или входе котла (или температуры воздуха в помещении)
- электронный блок управления, предназначенные для индикации и изменения параметров регулирования
- силовое устройство с автоматом защиты, предназначенное для включения и отключения котла.

Регулятор температуры обеспечивает поддержание заданной температуры воздуха в помещении (или на входе котла) и не превышение заданной предельной температуры на выходе котла.

Регулятор температуры для ТЭНового котла имеет встроенные часы-таймер, предназначенные для привязки температуры воздуха в помещении ко дню недели и времени суток. Программирование электродного котла осуществляется с помощью дополнительного дистанционного пульта управления.

Итальянский трехскоростной насос фирмы ДАВ производительностью до 5 м³/час и высотой подъема до 6,5 м, также входящий в комплект «BERIL», позволяет быстро и без потерь доста-



вить тепло к самому отдаленному радиатору отопительной системы.

Для применения в автономных системах отопления низкотемпературных жидкостей фирма

«ГАЛАН плюс» рекомендует теплоносители (–30°C) «BERIL» и «BERIL V.I.P.». Благодаря наличию в теплоносителях специальных присадок замедляется процесс коррозии металлов, предотвращается разрушение уплотнителей (ре-



зины, тефлона и т.п.), исключается образование накипи на теплообменных аппаратах.

Министерство здравоохранения Российской Федерации одобрило применение теплоносителей «BERIL» и «BERIL V.I.P.» в отопительных системах.

Мощность котла кВт	Отапливаемое помещение МЗ	Тип котла	Общие данные
6	200	ТЭНовый электродный	1. Потребляемое напряжение 380В . 2. ТЭНовые котлы с цифровым управлением и программным обеспечением, пофазное (ступенчатое) управление мощностью в автоматическом режиме. 3. Электродные котлы с цифровым управлением и возможностью дополнительного подключения программируемого дистанционного пульта управления. 4. Максимальная температура теплоносителя на выходе из котла 90°C. 5. Подсоединение к отопительной системе, муфты ДУ32. 6. Вес комплекта 10 кг.
9	250	ТЭНовый электродный	
12	325	ТЭНовый	
15	400	ТЭНовый	
25	600	электродный	

ЗАО фирма «ГАЛАН плюс» 115093 г. Москва Партийный пер.д.1а тел/факс 951-72-05, 235-87-72 www.galan.ru

инженерный центр
Акватория тепла

Москва ул. Генерала Антонова 3а,
тел. 334-7535, 334-8024
www.aquatep.ru

Настенные газовые котлы
Напольные чугунные котлы
Газовые и дизельные горелки
Комбинированные водонагреватели

Металлопластиковая труба
Радиаторы отопления
Запорно-регулирующая арматура
Циркуляционные насосы
Расширительные баки

Поставка, проектирование, комплектация

Новости в журнал «С.О.К.» принимаются круглосуточно по e-mail: media@mediatechnology.ru

Радиаторы и Конвекторы www.onninen.ru
тел. 792-3100
факс 792-3109
ООО "ОННИНЕН"
Москва, ул. Строителей, д.6, кор.6
e-mail: office@onninen.ru

Вниманию руководителей отдела маркетинга и рекламы!
В журнале «С.О.К.» планируется публикация статей по следующим направлениям:

Прием материалов до 5 мая 2003 г.
«Сантехника и водоснабжение»

- Оборудование для очистки промышленных сточных вод.
- Выбор труб для систем канализации.
- Септики для индивидуальных систем канализации.

«Отопление и ГВС»

- Проблема выбора — поквартирное или централизованное отопление.
- Трехфазные проточные водонагреватели.
- Газовые и жидкотопливные отопительные котлы. Особенности выбора горелок.

Прием материалов до 9 июня 2003 г.
«Сантехника и водоснабжение»

- Сводный анализ применения различных типов труб в промышленности.
- Водоснабжение — технологии и оборудование.
- Законодательство, нормы и правила в области организации водоснабжения.

«Отопление и ГВС»

- Дымоходы для настенных котлов.
- Минимизация расходов на отопление в межсезонье.
- Балансировочные и предохранительные клапаны в системах отопления.

ТРУБЫ И ФИТИНГИ

- PPRC трубы и фитинги для водоснабжения и отопления от 20 до 125 диам.
- трубы и фитинги для канализации от 32 до 250 диам.
- металлопластиковые трубы и фитинги

МОСКВА (095) 788-09-39 (многоканальный)
КАЗАНЬ (8432) 36-52-69, 36-37-44
ЛИПЕЦК (0742) 41-82-93, 47-95-67
ОМСК (3812) 28-54-44, 28-54-54
www.alterplast.ru

Металлопластиковая труба HYUNDAI, фитинги NAMSUNG

Прямые поставки из Южной Кореи для региональных дилеров

- Металлопластиковая труба и фитинги
- Радиаторы алюминиевые и биметаллические
- Котельное оборудование
- Шаровые краны

Представительство в Екатеринбурге — ООО «Уралэнергоцентр» г. Екатеринбург, ул. Роднитовая, 14
Т/ф.: (3432) 18-68-41; 18-46-52. 606-602
www.uec-korea.ru
E-mail: uec@sky.ru uec@medialt.ru

Представительство в Москве — ООО «Сантехоптторг»
109428 Москва, Рязанский пр-т, 30/15
Тел.: (095) 777-3266 (многоканальный)
Т/ф.: (095) 371-14-66, 371-1477
E-mail: santehoptorg@mtu-net.ru

BAXI

ЗВЕЗДА КОТОРАЯ ГРЕЕТ



NUVOLA
new



eco



Slim



ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ

LUNA

HT

BAXI Котлы и водонагреватели

Компания BAXI уже более 50 лет специализируется на производстве оборудования для отопления и горячего водоснабжения.

Ассортимент выпускаемой продукции содержит самый полный модельный ряд настенных и напольных газовых котлов, отличительными особенностями которых являются компактные размеры, высокая эффективность и безупречная надежность.

Компания BAXI также предлагает широкий диапазон электрических накопительных (от 10 до 300 л) и газовых проточных водонагревателей, способных удовлетворить любые запросы потребителя в горячей воде.

МОСКВА
aqua-therm
INTERNATIONAL

26-02 / 01-03 / 2003

Пав. 2, зал 1
стенд А 601



www.baxi.ru
WWW.baxigroup.com

BAXI GROUP

Представительство в РФ

Россия, 123610, Москва,
Краснопресненская наб., 12

ЦМТ, М-2, офис 806

Тел./факс (095) 258-20-71/72/73

E-mail: baxi@baxi.ru

ТЕПЛОНОСИТЕЛИ ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ

По анализу продаж в 2002 г. теплоноситель «Теплый дом» показал себя как наиболее перспективный на рынке теплоносителей, чему способствовало оптимальное соотношение его цены и качества. Производитель — ООО «Гелена Химвавто» является одним из крупнейших в России по выпуску охлаждающих жидкостей (антифриза, тосола, теплоносителя). Современное собственное производство фирмы способно полностью удовлетворить существующую потребность рынка в теплоносителе (ТН).

В основе высокого качества продукции, в том числе и ТН «Теплый дом» лежит ее качественная разработка специалистами, создавшими в свое время всем известную охлаждающую жидкость — ТОСОЛ. Уникальный запатентованный пакет специальных присадок для ТН надежно защищает системы отопления от коррозии, завоздушивания и образования накипи.

В готовом виде ТН «Теплый дом» имеет температуру начала кристаллизации -65°C .

Практика эксплуатации показала его высокую стабильность при разбавлении дистиллированной или обычной водопроводной водой. Оптимальным для Центрального региона считается разбавление на -30°C (65%ТН и 35% воды), а для электродкотлов — на -25°C (60% ТН и 40% воды). Проведенные испытания в НИИСантехники подтвердили, что разбавление ТН водопроводной водой «не приводит к снижению его основных показателей качества, образованию осадка или расслоению».

По мнению специалистов таких фирм как «Хогарт», «Эконика-Техно», «Теплоимпорт» разбавление ТН водой позволяет повысить его теплопроводность и уменьшить вязкость, т.е. улучшить циркуляцию и не допустить пригорания на ТЭНах.

Практика также показала, что применение ТН «Теплый дом» в системах отопления, которые уже длительно эксплуатировались на воде или другом антифризе, возможно только после их промывания с использованием специальных импортных или отечественных средств. Если такая работа не проведена, то ТН сам начнет «чистить» систему, освобождая ее от старой накипи и ржавчины, что может привести к объемистым осадкам.

Для контроля за состоянием ТН и удаления посторонних частиц рекомендуется устанавливать фильтры, ограничиваемые шаровыми кранами.

Динамичному продвижению ТН «Теплый дом» на рынке способствовала также оперативная доставка его потреби-



телям, так как отгрузка самовывозом составила не более 20% общего объема продукции. Для постоянных партнеров предусмотрена гибкая система оплаты и скидок, бесплатная доставка и отсрочка платежа, осуществляется активная рекламная поддержка.

Качество и цена, стабильность и оперативность — вот основные критерии, которыми руководствуется производитель ТН «Теплый дом».

«ТЕПЛЫЙ ДОМ»

Низкозамерзающий теплоноситель для систем отопления и кондиционирования. Рекомендован НИИ Сантехники. Высокое качество по оптимальной цене, выгодные условия работы для оптовиков.

С нами сотрудничают фирмы:

«Теплоимпорт», «Омния», «Эконика-Техно», «Хогарт», «Мета», «Росттерм», «Тепломикс», «ТГВ» и многие другие.

Только в Москве: 65 магазинов и 16 монтажных организаций.

Производитель: ООО «Гелена Химвавто», Москва, ул. Угрешская, д.31, офис 306.

Тел./факс: (095) 279-19-01; 279-65-26; 279-80-65

www.himavto.ru



Дымоходы для газового оборудования

Дымоходы для газового оборудования или газоходы являются важной составляющей безупречного функционирования газовых отопительных и водонагревательных агрегатов: котлов, каминов, газовых колонок и бойлеров. Назначение дымоходов — создание естественной тяги, заключающейся в отводе из топочной камеры продуктов сгорания, что обеспечивает поступление в нее необходимого для горения воздуха. Дымоходы должны быть прочными и долговечными, поскольку вынуждены в течение продолжительных периодов непрерывно выдерживать высокие температуры дымовых газов, воздействие конденсата, образующегося при остывании газов, и при этом удовлетворять требованиям пожарной безопасности.

В соответствии со СНИП стеновые дымовые каналы должны быть выложены из полнотелого красного керамического кирпича высшего качества, нормального обжига, без трещин и посторонних примесей. Использование пустотелого кирпича запрещено. Толщина швов кладки должна быть не более 10 мм. При наличии неплотных и пустых швов дымовые каналы подлежат обязательной футеровке трубой из нержавеющей стали. Внутренняя поверхность канала должна быть гладкой, неоштукатуренной, наружная же поверхность в пределах чердачного помещения - оштукатурена и побелена. В качестве связующего раствора для кладки применяются:

- известковый или известково-цементный - для кладки стеновых каналов в пределах помещения
- известково-цементный - для кладки каналов выше чердачного перекрытия
- цементный — для кладки каналов выше кровли.

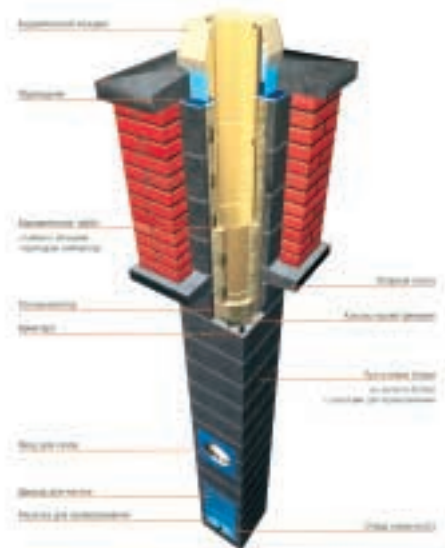
В основании дымового канала выполняется карман глубиной около 250 мм, служащий для периодической очистки дымохода от отложений сажи, а также оборудуется герметично закрывающийся люк прочистки.

В качестве насадного дымового канала возможно применение стального дымохода с теплоизоляционным слоем из базальтового волокна. Дымовые каналы рекомендуется по возможности выполнять строго вертикально, без уступов. Допускается, однако, устройство каналов с уступом под углом не более 30° к вертикали и отклонением по горизонтали не более 1 м. Толщина стенок кирпичного дымового канала должна быть не менее 120 мм. Достаточная толщина слоя базальтового волокна плотностью 15–30 кг/м³ для стальных дымоходов, обеспечивающая необходимый предел огнестойкости, составляет 60 мм.

Дымоходы бывают одностенные и двухстенные (подробнее о типах дымоходов см. «С.О.К.» № 10, «Дымоходы — лучший выход для дыма»). Изготавливаться они могут из жаропрочного алюминия, а также из нержавеющей кислото- и теплоупорной или черной стали, для увеличения прочности покрываемой иногда слоем эмали или керамики. В данной статье мы рассмотрим дымоходы фирм «Tona Schornstaine» (Германия), «Raab» (Германия), «F.F. Vofill» (Испания), Unitherm (Германия).

Дымоходы «F.F. Vofill»

Одностенные и двухстенные газоходы «F.F. Vofill» предназначены для отвода дыма из котлов и газовых колонок. Одностенная труба представляет собой утепленный дымоход с толщиной стенки 0,5 мм и рабочей температурой до 450°С. Такие трубы обычно используются для установки в помещении, а также для размещения внутри кирпичных каналов. Отдельный вид одностенных дымоходов - гибкие трубы, используемые для монтажа дымоотводов с нестандартной геометрией, а также для защиты внутренней облицовки кирпичных труб, то есть, для установки в уже существующем дымоходе. Двухстенные утепленные газоходы состоят из двух слоев нержавеющей стали (внутреннего и внешнего), между которыми проходит утеплитель (слой базальтовой ваты), который позволяет решить проблему образования конденсата. Внутренний слой двухстенного дымохода изготавливается из высококачественной нержавеющей стали с повышенным содержанием никеля, которая выдерживает агрессивное действие кислот, образующихся при взаимодействии конденсата и отработанных газов. Толщина термоизоляции составляет 30 мм, рабочая температура до 500°С, все рабочие характеристики сохраняются при температуре окружающей среды до 50°С. Утепленные трубы



можно использовать для монтажа как внутри, так и снаружи здания. Для твердотопливных котлов и каминов рекомендуется использовать газоходы из черной стали, покрытой слоем эмали. К преимуществам модульных дымоходов можно отнести:

- круглое сечение металлических труб, что обеспечивает лучшую тягу;
- порог конденсатообразования в стальном дымоходе преодолевается за несколько минут, поэтому вредное действие агрессивных веществ на стенки не продолжительно;
- трубы не подвержены разрушению изнутри, так как не впитывают продукты сгорания;
- стальные газоходы имеют сравнительно небольшой вес, а за счет большого разнообразия фасонных модулей возможен монтаж любой конфигурации;
- долгий срок службы.

Универсальные дымоходы «Tona Schornstaine»

Фирма «Tona Schornstaine» производит надежные системы дымоходов из керамики. Дымоходы TONAdip представляют собой трехслойную систему вытяжки для котлов и каминов, в том числе и для газового оборудования. Дымоход огнеупорен и выдерживает температуру до 400°С, а многослойность обеспечивает отделение нагретого дымовыми газами внутреннего слоя от внешней поверхности дымохода. Большое разнообразие элементов дымохода, включая соединительные и крепежные узлы, облегчает процесс подбора ком-

плекующих. Изолированный проветриваемый дымоход собирается из серийно произведенных подогнанных друг к другу элементов и обладает малыми габаритами, что обеспечивает быстрый и правильный монтаж. Элементами дымохода являются: керамическая труба, сегмент для подключения к дымоходу, сегмент для очистки, пустотелый бетонный блок, верхняя плита и опорная плита. В монтажный пакет входят также: керамический козырек, изолирующий переходник, кожух входного отверстия дымохода, решетка для доступа воздуха, заглушка и дверца для чистки, элемент сбора и отвода конденсата, опорный элемент, и даже огнеупорная смесь для монтажа.

Преимуществами дымоходных систем TONAdin являются:

- стойкость к воздействию конденсата;
- обеспечение хорошей тяги за счет круглого сечения трубы;
- высокие антикоррозионные свойства;
- наличие системы проветривания;
- дифференциация диаметров (120–500 мм), обеспечивающая оптимальный подбор сечения дымохода;
- наличие дополнительного вентиляционного канала;
- легкость очистки.

Двухслойные универсальные дымовые трубы фирмы «Raab»

Дымоходы серии DW-ALKON являются новым поколением хорошо зарекомендовавших себя труб системы Raab-DW. Благодаря специальной конструкции внутренних и наружных труб и наличию капиллярного стопора дымоходы успешно применяются в установках, где возможно образование конденсата. Элементы системы дымовых труб изготавливаются из нержавеющей стали и применяются, главным образом, на установках для отвода дымовых газов, расположенных снаружи здания. Каждый элемент упакован отдельно и готов для монтажа. Система дымовых труб состоит из внутренней, свободно перемещающейся трубы с бесшовной теплоизоляцией 30 мм и несущей наружной трубы из нержавеющей стали. Благодаря новой технологии соединения, практически не требуется применять хомуты. При монтаже элементы дымохода вставляются один в другой и затем вручную уплотняются.

Преимущества дымоходов:

- могут применяться на производстве (котельные и конденсатные установ-

ки, теплоэлектростанции, агрегаты аварийного электропитания, хлебопекарные печи);

- возможна установка на системах с избыточным давлением или раздражением, как внутри, так и снаружи здания;

- трубы оснащены бесшовной теплоизоляцией, имеют небольшой вес;

- учет индивидуальной специфики объекта, благодаря полной программе комплектующих;

- легкость монтажа, а также возможность быстрого изменения или удлинения трассы;

- низкие температуры на поверхности;

- стыковая лазерная сварка дымоходов вольфрамовым электродом в среде инертного газа.

Дымоходы «Unitherm»

Высококачественные одностенные дымовые трубы Unitherm представляют комплексное решение по оборудованию системы отвода продуктов сгорания в помещении. Это та часть дымохода, которая всегда на виду. Будь то кухня, Ванная комната или помещение котельной, поэтому и требования к ней предъявляются повышенные. Помимо своей основной функции такой дымоход несет эстетическую нагрузку, являясь элементом дизайна помещения. Сочетание этих двух требований и лежит в основе программы дымоходов Unitherm. Дымоходы, изготовленные из жаропрочного алюминия, выдерживают температуру до 270°C, элементы из нержавеющей стали и из стали, покрытой жаропрочной эмалью, — до 600°C. Прямые и угловые участки легко входят друг в друга, сегментный элемент, меняющий угол наклона, позволяет обходить препятствия, а декоративная розетка закрывает место стыка дымохода со стеной. Для входа в центральный дымовой канал производителем разработана специальная гильза-переходник. При монтаже не требуются хомуты, поэтому места соединения элементов практически незаметны. Да и сам монтаж, а также изменение конфигурации смонтированного дымохода, благодаря особой системе соединения и герметичного уплотнения, не представляют никакой сложности. Дымоходы имеют круглое сечение, обеспечивающее оптимальную тягу, наиболее



часто используемых в газовом оборудовании диаметров.

К преимуществам дымоходов Unitherm следует отнести:

- разнообразие элементов, позволяющее сконструировать дымоход практически любой формы
- большой выбор материала, из которого изготовлены трубы
- легкость монтажа и изменения конфигурации
- обеспечение оптимальной тяги
- стойкость к воздействию агрессивных веществ и влаги
- долговечность
- эстетичный и элегантный внешний вид

Монтаж дымовых каналов и связанных с ним противопожарные мероприятия на основании Федерального закона №128-ФЗ от 8 августа 2001 г. «О лицензировании отдельных видов деятельности» должны осуществляться фирмой, имеющей специальную пожарную лицензию, выданную уполномоченным органом ГПС МЧС Российской Федерации. Эксплуатация дымовых каналов должна производиться в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности. В процессе эксплуатации техническое состояние дымовых каналов должно обязательно проверяться 1 раз в год для выявления состояния внутренних стенок каналов и наличия сажистых отложений. Периодическая очистка дымовых каналов должна выполняться перед началом отопительного сезона и в течение отопительного сезона не реже одного раза в два месяца.

В статье рассмотрена продукция нескольких фирм-изготовителей и мы надеемся, что это поможет Вам сделать выбор и обеспечить бесперебойную работу газового, котельного и водонагревательного оборудования.



Водонагреватели и отопительные котлы

от фирмы «Россиянка-М»

Торговая марка «Россиянка-М» присутствует на российском рынке более 2-х лет. За это время она завоевала своего потребителя во многих регионах России.

Фирма «Россиянка-М» предлагает серию газовых водонагревательных приборов, не уступающих по качеству лучшим мировым аналогам, но существенно отличающихся по цене. За образец были взяты изделия ведущих итальянских, немецких и французских фирм. Изготовление наиболее ответственных деталей, отвечающих за бесперебойную работу агрегатов в целом, размещается за рубежом, что, с одной стороны гарантирует высокое качество, а с другой позволяет сэкономить на оснащении собственного производства дорогостоящими станками и инструментами. Общая сборка осуществляется специалистами высокого класса, прошедшими соответствующее обучение, а контроль качества обеспечивает выпуск практически бездефектной продукции.

На сегодняшний момент выпускаются газовые проточные водонагреватели и котлы отопительные настенные газовые в вариантах с естественным и принудительным газоотводом. Водонагреватели выпускаются мощностью 17, 4 кВт, 10,4 кВт и 8,7 кВт, с пьезо и электророзжигом, в вариантах от ручной до автоматической регулировки воды, и проточностью от 5 до 10 л/мин. и адаптированы к Российским условиям эксплуатации, (давление воды, давление и качество газа, используемого в качестве топлива, режим подачи электроэнергии потребителям и т.д.). Минимально требуемое давление воды — 15 кПа (0,15 кгс/см²), уровень системы безопасности и удобство эксплуатации выгодно отличает газовый водонагреватель «Россиянка-М» от

российских аналогов, а доступные цены для российского потребителя позволяют прибору успешно конкурировать с подобным зарубежным оборудованием.

С начала 2003 года фирма приступила к серийному выпуску новой модели газового водонагревателя с электророзжигом и системой ионизации, позволяющей автоматически воспламенять запальную и основную горелки. Это упрощает эксплуа-



деталей, что позволяет осуществить блочную замену изношенных, или вышедших из строя элементов в течение нескольких часов.

Водонагреватели и отопительные котлы от фирмы «Россиянка-М» — это выгодное вложение денег в высококачественную продукцию.

Продукция сертифицирована в соответствии с требованиями Госстандарта России.

Сертификат соответствия № 4724794 (РОСС RU.АЯ46.В40039);

Сертификат соответствия № 5082947 (РОСС RU.МХ03.В00370);

«Россиянка-М»

Приглашаем к сотрудничеству дилеров и дистрибьюторов!

Адрес оптовой продажи:

г. Воронеж,

ул. Куцыгина, 32, оф. 407

Тел/факс: (0732) 51-23-32

Тел.: (0732) 51-24-32

E-mail: rm@comch.ru

www.rossianka-m.ru

тацию прибора в бытовых условиях и повышает уровень безопасности.

Программа выпуска товаров народного потребления фирмой «Россиянка-М» рассчитана на длительный период и поддерживается соответствующими гарантийными и сервисными обязательствами во всех регионах, где осуществляется продажа оборудования фирмы.

Послегарантийное обслуживание обеспечивается полным ассортиментом находящихся на складах фирмы узлов и

Теплообменники Альфа-Лаваль — европейский уровень системам теплоснабжения России

Компания Альфа Лаваль с более чем полувековым опытом работы — мировой лидер в области теплообменных технологий.

Пластинчатый теплообменник (ПТО) Альфа Лаваль яркий тому пример. ПТО Альфа Лаваль — это аппарат для высокоэффективной и экономичной теплопередачи. Благодаря надежности наших теплообменников экономятся Ваши силы и средства на поддержание их работоспособности.

Сегодня компания Альфа Лаваль предлагает десятки моделей и модификаций разборных и паяных пластинчатых теплообменников для нужд теплоснабжения, горячего водоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха.

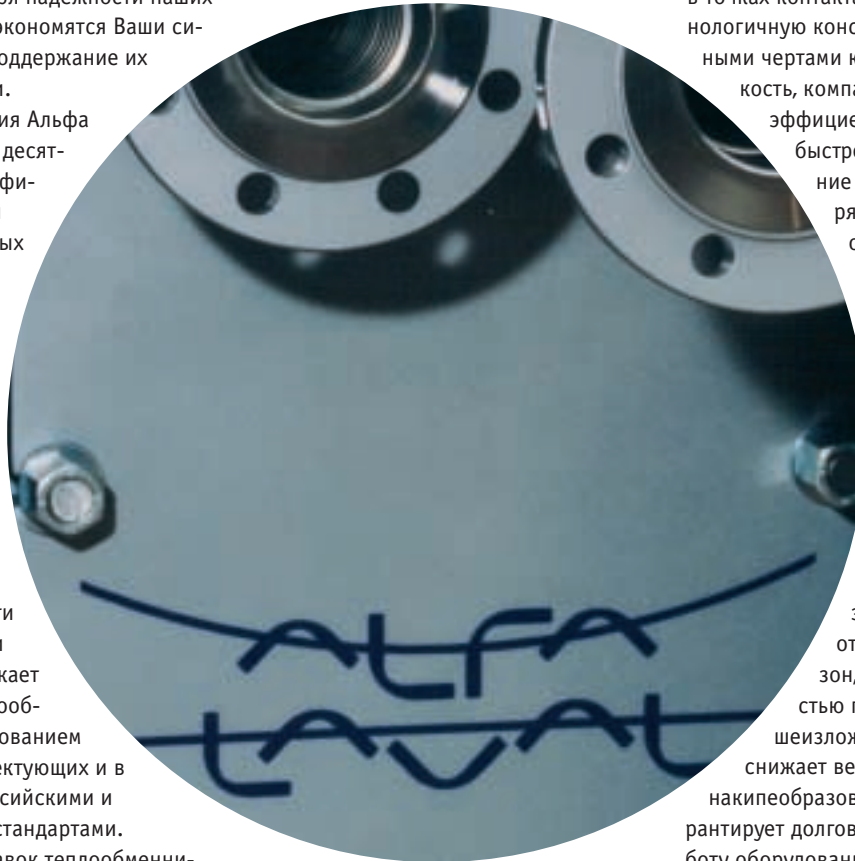
Предприятие ОАО Альфа Лаваль Поток расположено в г. Королев Московской области и уже около десяти лет успешно выпускает пластинчатые теплообменники с использованием российских комплектующих и в соответствии с российскими и международными стандартами.

География поставок теплообменников охватывает сегодня территорию всей России от Калининграда до Владивостока. На заводе Альфа Лаваль Поток уже изготовлено более 15000 теплообменников. Теплообменниками Альфа Лаваль оснащены Московский Кремль и Дом Правительства РФ, Музей Изобразительных Искусств им. Пушкина и Школа оперного Искусства Г. Вишневской, Петровский Пассаж, Московский Метрополитен и еще сотни и сотни наименее приметнейших объектов Москвы и других городов России.

Разборные пластинчатые теплооб-

менники Альфа Лаваль состоят из трех основных компонентов: пластин, уплотнений и рам.

Эксклюзивный запатентованный дизайн пластины позволяет избежать появления застойных зон в каналах и максимально использовать рабочую поверхность пластины.



Специальная запатентованная форма бесклеевой прокладки с фиксацией CLIP-ON улучшает уплотнительные свойства и обеспечивает герметичность ПТО. Уплотнения Альфа Лаваль могут работать при температурах до 150–180°C.

Конструкция рамы разработана таким образом, что одного человека достаточно для обслуживания даже самого большого теплообменника.

Разборный пластинчатый теплообменник является идеальным решением при работе с жесткой, неочищенной водой, что довольно часто встречается в

российских системах теплоснабжения.

При достаточно хорошем качестве воды, как правило, прошедшей химводоподготовку, можно использовать паяные неразборные пластинчатые теплообменники. Таким теплообменникам не нужны прокладки и прижимные плиты — припой надежно соединяет пластины в точках контакта, образуя высокотехнологичную конструкцию, отличительными чертами которой являются легкость, компактность, высокий коэффициент теплопередачи и

быстрота реакции на изменение температуры (благодаря малому внутреннему объему). При этом паяный теплообменник выдерживает высокие температуры (до 225°C) и давления (до 25 атм).

Методика компьютерного расчета теплообменников Альфа Лаваль позволяет выбрать оптимальный аппарат. Все это в совокупности с отсутствием застойных зон, высокой турбулентностью потока и другими вышеизложенными аспектами снижает вероятность засорения, накипеобразования, коррозии и гарантирует долговечную и надежную работу оборудования.

ОАО «Альфа Лаваль Поток»

Россия, Московская обл.,
141070, г. Королев, ул. Советская, 73
Тел. (095) 232 12 50
Факс: (095) 232 25 73
www.alfalaval.com

Инфракрасное отопление производственных помещений — от проекта до внедрения

Инфракрасные системы отопления являются на сегодня новым, альтернативным традиционным системам, способом обогрева промышленных помещений. Инфракрасное отопление надежно и экономично (см. примеры внедрения инфракрасных систем отопления — «С.О.К.» №7, «Применение систем инфракрасного отопления — эффективное средство сбережения газа»), что подтверждает зарубежная практика использования.

Главное отличие инфракрасных систем отопления — это их способность существенно снизить энергозатраты, что немаловажно для любого предприятия. Традиционные системы отопления имеют суммарный КПД в лучшем случае не выше 60–70% (для современного неизношенного оборудования): КПД собственно котла (90–94%), теплотрассы (60–80%), тепловых приборов (95–98%). КПД систем инфракрасного отопления в целом не ниже 92%. Важным преимуществом инфракрасных систем является необходимость использования вдвое меньшей установленной мощности на единицу площади помещения: 1 кВт мощности на 10 кв. м площади при традиционном отоплении и на 20 кв. м при использовании инфракрасного излучения. Таким образом экономится первичный энергоноситель, а за счет возможности направленного отопления отдельных участков и позинового контроля параметров отопления достигается его наиболее рациональное использование. С точки зрения проектирования и монтажа инфракрасные системы также выгоднее в сравнении с традиционными, поскольку сроки монтажа систем на 20–30% короче, и системы могут запускаться поэтапно, с учетом технологических приоритетов или финансовых возможностей заказчика. Затраты на монтаж и эксплуатацию систем значительно ниже, ввиду отсутствия проме-

жуточного теплоносителя (при традиционном отоплении расходы на ремонт и эксплуатацию теплотрасс, приборов отопления, котельных, а также воду, водоподготовку и электроэнергию многократно превышают стоимость потребляемого природного газа). Критерием оптимального проектного решения по размещению излучателей служит равномерность обогрева рабочей зоны и физиологически комфортная температура в отапливаемом помещении. Температурные условия обеспечиваются как в отдельных, малых (офисах) помещениях, так и в помещениях больших размеров (например, складах, цехах). Кроме того, системы абсолютно экологичны — инфракрасное излучение от металлической трубы системы, соответствующее тепловым лучам солнца, проникает через воздух и при попадании на поверхности твердых предметов нагревает их. Системы инфракрасного отопления состоят из излучающих труб, отражателя, блока горелок или отдельных горелок, системы дымоудаления и блока автоматики (дистанционное управление). Энергоносителями для инфракрасных систем могут быть электроэнергия, природный газ, природный сжиженный газ, пропан-бутановая смесь или жидкое дизельное топливо. Газовые системы могут рабо-

тать на различных температурных уровнях: «светлые» высокотемпературные (температура излучающей поверхности больше 1000 градусов Цельсия), «светлые» среднетемпературные (от 800 до 1000 градусов Цельсия), низкотемпературные каталитические (600–800 градусов Цельсия), «темные» (400–600 градусов Цельсия), «субтемные» (200–400 градусов Цельсия). Среди зарубежных производителей газового инфракрасного отопительного оборудования следует отметить компании Tender, GOGAZ, Schvank (Германия), Dufoterm (Франция), Adrian (Словакия), Roberts Gordon, Radiant Service Ltd (Англия). В России производством такого рода систем занимается предприятие «Запсибгазпром». В случае, когда наиболее доступным энергоносителем на предприятии является горячая вода, наиболее адекватной является установка водяных панелей лучистого отопления, которые отличает бесшумность работы и абсолютная пожаробезопасность. В зависимости от температуры теплоносителя их можно устанавливать на высоте от 3 до 7 метров. Водяная панель состоит из



трех основных компонентов: излучающего экрана, системы труб, по которым циркулирует теплоноситель, и теплоизоляции. Длина панелей обычно составляет 4 и 6 метров, что позволяет набирать секции параллельно длинной стороне помещения, на необходимую общую длину. При необходимости панели могут комплектоваться дополнительными боковыми экранами, повышающими излучающую способность прибора. На российском рынке водяные панели лучистого отопления поставляют шведские компании Frico и Pirox.

При наличии мощной электрической сети предпочтительны системы электрического инфракрасного отопления для обогрева одной или нескольких локальных зон предприятия. Промышленные инфракрасные электроотопительные приборы используются для обогрева



помещений с высотой потолков от 4,5 до 15 метров. Их можно спроектировать на потолочные перекрытия, монтируются они стационарно или с помощью гибкой подвески. Приборы состоят из прямоугольного металлического корпуса, в котором закреплены один или несколько металлических нагревательных элементов. На производстве, где необходимы высокие плотности теплового потока, можно установить ламповые инфракрасные обогреватели, телом накала у которых служит мощная галогенная лампа. Ламповые приборы выходят на полную мощность практически мгновенно, обеспечивая ускоренный прогрев локальной зоны помещения. Среди иностранных производителей инфракрасных отопительных приборов, продукция которых активно продвигается на отечественный рынок, следует отметить шведские компании Pirox и Frico, а также фирму Fenix (Чехия). В России производством инфракрасных обогревателей занимаются компании «ЭкоЛайн», «Мовен», «Ижмаш» и ряд других фирм. Другим достижением в области систем прямого электрического отопления являются длинноволновые потолочные

обогреватели, предназначенные для создания теплового комфорта в любых помещениях, в том числе и в производственных помещениях. Эти обогреватели могут использоваться и в качестве основного, и в качестве дополнительного отопления, создавая и поддерживая микроклимат, при затрате электроэнергии на 30–60% меньше, чем традиционные системы отопления. Применение терморегуляторов обеспечивает максимальную экономию. Функция антизамерзания обеспечивает температуру +5°C при отсутствии людей в помещении, потребляя минимум энергии. Обогреватели крепятся на кронштейнах к потолку, не занимая полезной площади. Предполагаемый срок службы — не менее 25 лет, без каких-либо затрат на обслуживание. Прибор разработан в России, — под российские стандарты электросетей, кроме того в обогревателе используется низкотемпературный ТЭН из нержавеющей стали, который более надежен в работе, чем спираль иностранного аналога.

В связи с физическим износом отопительного оборудования (80–100%), установленного на производственных объектах еще в советские времена, вопрос перехода на новые системы отопления приобретает все большую актуальность и требует значительных капиталовложений. Инфракрасное отопление интересно тем, что представляет собой децентрализованные системы теплоснабжения. При использовании инфракрасных систем отпадает необходимость работы с энергоснабжающей организацией, а дробность, автономность и равноценность источников теплоснабжения делает все систему более надежной. Предприятия, обслуживаемые централизованными системами теплоснабжения, вынуждены тратить существенные средства и в связи с увеличением тарифов на электроэнергию. При переходе на инфракрасные системы отопления реконструкции подвергаются только сами системы отопления и вентиляции. Таким образом, снижаются денежные затраты, поскольку отпадает необходимость в дальнейших затратах на реконструкцию тепловых сетей и котельную. После завершения срока окупаемости вложенных средств, экономия затрат на теплоснабжение превращается в существенную дополнительную прибыль предприятия.

Это интересно!

Природный газ

Ресурсная база российской газовой отрасли — 236,1 триллиона м³ (43% мировой). Протяженность газопроводов — 150 тысяч километров (самая большая в мире). Газовый сектор обеспечивает около 50% внутрироссийского энергопотребления, более 40% валютной выручки от экспорта топливно-энергетических ресурсов, порядка 25% налоговых поступлений в госбюджет, 8% ВВП страны. Доля российского газа в общем объеме европейского потребления — 20%. «Газпром» добывает около 90% отечественного газа и является монопольным владельцем российских магистральных газопроводов.

Три месторождения, обеспечивающих в настоящее время 72% российской добычи газа, практически выработаны: Ямбургское — на 46%; Уренгойское — на 76%; Медвежье — на 78%. К 2020 г. на этих месторождениях будет добываться не более 11% совокупного объема добычи газа. В серьезной модернизации нуждается единая газотранспортная система России: до 2020 г. предстоит заменить 23 тыс. км (более 15%) линейной части магистральных газопроводов.

Природный газ был известен человеку очень давно. Выделявшийся из земли природный газ иногда загорался от молнии или костра и горел на протяжении многих лет. Необъяснимым в те времена явлениям, когда над землей либо над водой поднималось пламя, имевшее вид свечи, естественно, приписывалось божественное происхождение. Эти явления получили название «вечных огней». У подножия Малого Кавказа «вечные огни» были известны приблизительно за 6000 лет до н.э. на площади современного месторождения Баба-Джур-Джур.

В Китае в провинциях Юнань, Шу-Гуань и Шанси природный газ передавался по бамбуковым трубам от мест его выделения к селениям, в основном к храмам, где его использовали для отопления и освещения.

Вполне понятно, что в тем далекие времена природные явления, подобные «вечным огням» настолько поражали воображение первобытного человека, что приводили к возникновению разнообразных религиозных культов. В России одним из мест паломничества было селение Сураханы. Здесь неподалеку от селения из трещин в горных породах выходил газ, который горел на протяжении многих лет. В VII в. неподалеку от выхода газа был построен храм огнепоклонников, в котором совершались ритуальные обряды. Газ подводился в храм по глиняным трубам. Особенно широко был распространен культ огнепоклонников в Иране, где наблюдается очень много выходов природного газа.

VIESSMANN ТВЕРДОТОПЛИВНЫЕ КОТЛЫ, ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ

Твердотопливные котлы

Современные твердотопливные котлы способствуют наибольшему извлечению энергии, заключающейся в древесном сырье. Эффективность сжигания топлива может достигать 95%. Благодаря рассчитанной до мелочей конструкции современных котлов максимально возможная часть тепла передается непосредственно теплоносителю, а высокоэффективная теплоизоляция сводит к минимуму теплопотери.

Твердотопливный котел **Vitolig 100** производится мощностью от 12,7 до 14,8 кВт. Это образец продукта с наиболее оптимальным соотношением цены и качества. Благодаря большой топке достигается высокая продолжительность работы после одной закладки, а водопроводящие колосники и регулируемая подача предварительно нагретого



вторичного воздуха позволяют достичь наиболее полного сгорания топлива. Для работы данного котла используются древесные поленья длиной до 33 см. Естественный выход продуктов сгорания при минимальной тяге делает возможным установку котла почти при любых дымоходах. Удобство загрузки топлива обеспечивается благодаря большой закладочной дверце.

Твердотопливный котел на древесных поленьях **Vitolig 200** — это «поддувной» котел с номинальной мощностью в диапазоне от 13 до 40 кВт, со ступенчатой регулировкой мощности от 50 до 100%. Время горения после одной загрузки длится до 12 часов, что гарантирует длительный интервал для последующей закладки.



Уникальная автоматика розжига способствует тому, что уже через 3 минуты после закладки топлива в камере сгорания достигается рабочая температура, которая требуется для оптимального процесса горения. Данный котел должен работать в закрытой системе

отопления. В качестве горючего материала не допускается использовать уголь, отходы древесного производства, содержащие пластиковые или химические материалы. Максимальная влажность древесины не должна превышать 30%.



Vitolig 300 — это твердотопливный котел для сжигания гранулированной древесины с диапазоном мощности от 5 кВт до 26 кВт. Он обеспечивает максимальный комфорт, сравнимый с газовым и жидкотопливным оборудованием, благодаря модулируемой мощности и цифровой регулировке. Модулируемость мощности достигается благодаря бесступенчатой подаче воздуха вентилятором, что гарантирует оптимальное моментальное регулирование потребности в тепле. Подача гранулированной древесины осуществляется автоматически из 150 литрового накопителя посредством шнекового (червячного) транспортера. В зависимости от температуры наружного воздуха полностью загруженного накопителя хватает для работы в течение двух дней.

Тепловые насосы

С помощью теплового насоса тепло обычно не используемых источников тепла (атмосферного воздуха, грунтовых вод и грунта) путем подачи механической энергии может преобразовываться для получения более высокой полезной температуры. Чтобы достичь высокого коэффициента мощности, необходимо стремиться иметь как можно более низкую температуру подачи, например 35°C, в случае систем внутреннего отопления.

Основная часть тепла, которая, например, подается в отопительную установку, производится не за счет приводной энергии компрессора, а является преимущественно солнечной энергией, которая естественным образом накопилась в воздухе, грунте и воде.

Эта часть (в зависимости от типа аккумулятора тепла и, в особенности, его температурного уровня) может быть в 3–5 раз больше, чем энергия, которая подается на компрессор.

Отношение полезной тепловой энергии к использованной энергии электро-

привода компрессора обозначается как «коэффициент мощности ε »:

$\varepsilon = Q_{wp}/P_{wp}$ (Q_{wp} — тепловая мощность, которая в настоящий момент отдается тепловым насосом (кВт), P_{wp} — электрическая мощность, которая в настоящий момент подводится к тепловому насосу (кВт)).

Для каждого насоса действует основное правило термодинамики:

Чем меньше разность температур между источником тепла (окружающая среда) и установкой утилизации тепла (отопительная установка), тем выше (лучше) коэффициент мощности. Годовой рабочий коэффициент β тепловой установки — это отношение количества полезного тепла, которое отдается тепловой насосной установкой за год, к количеству общей электрической энергии, которая используется тепловой насосной установкой за год (количество тепла, отданное тепловой насосной установкой в течение одного года (кВт час), делится на в целом потребленную электрическую энергию (кВт час):

$\beta = Q_{wp}/W_{эл}$ (Q_{wp} = количество тепла, отданное тепловой насосной установкой в течение одного года (кВт час), $W_{эл}$ = электрическая энергия, потребленная тепловым насосом в течение одного года (кВт час)).

Тепловой насос

Vitocal 300 — это насос типа BW, раствор/вода с электроприводом для отопления и приготовления горячей воды в моно- и бивалентных отопительных установках. Он выпускается в компактном исполнении (начиная с BW 108, BW 216 — с ограничителями пускового тока). Используется обшивка с эпоксидным покрытием и быстродействующие затворы. Незначительная вибрация и шумы достигаются благодаря компрессорам с двойной опорой, а также звукопоглощающему основанию. Проточный теплообменник для отопительного контура выполнен из нержавеющей стали и пропаян медным припоем, точно также изготовлен проточный теплообменник из нержавеющей стали для контура раствора. Особенностью конструкции является встроенный поворотный распределительный шкаф.



REHAU®



■ **Водопровод**



■ **Радиаторное отопление**



■ **Теплые полы**



■ **Канализация**

Комфорт и уют на долгие годы



(095) 168 50 04
(095) 168 42 10



(095) 122 21 94
(095) 122 21 25



(095) 727 11 19
www.parigrupp.ru



(812) 303 86 61
www.sanvent.ru



(812) 327 12 00
www.klimat-prof.ru



(812) 431 04 41
www.otoplenie.spb.ru



(812) 103 01 23
www.onninen.ru



(812) 320 80 34
www.nordcom.spb.ru



(812) 327 58 21
(812) 327 58 22



(8612) 53 18 22
www.bild.ru



(8612) 62 39 21
(8612) 59 11 83



(8462) 77 84 50
(8462) 77 84 51



(3432) 63 26 65
www.stimek.ru

www.REHAU.com
RAUNET@REHAU.com

■ **BY:** □ Минск: 220117 Минск, ул.Рафиева 25/1, тел.: +375-17/2725888, факс: +375-17/2709748. ■ **KAS:** □ Алматы: 480100 Алматы, пр. Достык 38, офис 529, тел.: +7-327/2917349, факс: +7-327/2918346. ■ **RUS:** □ Москва: 117418 Москва, ул. Новочеремушкинская 61, тел.: 095/9375250, 095/1289057, факс: 095/9375214. □ Санкт-Петербург: 199004 Санкт-Петербург, □ 4-я линия В.О. 13, Абакус-Хаус, тел.: 812/1187501, факс: 812/1187502. □ Нижний Новгород: 603000 Нижний Новгород, ул. Костина 4, офис 206, тел.: 8312/317015, факс: 8312/317016. □ Самара: 443096 Самара, ул. Осипенко 11, офис 106, тел.: 8462/702590, факс: 8462/702592. □ Ростов-на-Дону: 344002 Ростов-на-Дону, Буденновский пр-т 3, офис 513, тел.: 8632/696771, факс: 8032/624174. □ Екатеринбург: 620014 Екатеринбург, ул. Антона Валека 15, офис 510, тел.: 3432/777344, факс: 3432/777348. □ Новосибирск: 630049 Новосибирск, Красный пр-т 79/1, тел.: 3832/282180, факс: 3832/205161. ■ **UA:** □ Киев: 03150 Киев, ул. Ковпака 17, корпус 1, тел.: +38-044/5693970, факс: +38-044/5693975. □ Одесса: 65045 Одесса, ул. Б. Арнаутская 72/74, офис 87, тел.: +38-0482/210594, факс: +38-0482/210167. □ Днепродзержинск: 49100 Днепродзержинск, пр-т Героев 10/43, тел.: +38-0562/679014, факс: +38-056/3705175.

For European exporting companies and if there is no sales office in your country please contact: REHAU AG+Co, Export Sales Office, P.O. Box 30 29, 91018 Erlangen/Germany, Tel.: +49 (0) 9131 92 50, Export.Sales.Office@REHAU.com



Стальные водогрейные промышленные котлы

Рост интереса к децентрализованному теплоснабжению в значительной мере способствует увеличению спроса на котельные установки малой и средней мощности (до 10 мВт). Теплоснабжение не только производственных, но и жилых, а также административных зданий осуществляется от встроенных, крышных или отдельностоящих автономных котельных, преимущественно на газообразном или жидком топливе. Эффективность работы автономного источника теплоты в значительной мере определяется техническим совершенством основного оборудования — водогрейных котельных агрегатов. Компания «Селект» выводит на российский рынок продукцию европейского холдинга Atlantic — стальные водогрейные котлы Ygnis. Котлы серии FBG и ST разработаны по ставшим уже классическими двухходовой и трехходовой схемами жаротрубных котлов с внутренней полностью экранированной топкой. Высокий технический уровень производства, внедрение новейших технологий изготовления и контроля качества продукции, подтвержденное сертификатом ISO 9001 и сертификатом соответствия Госстандарта России, обеспе-



Рис. 1. Внешний вид котла Ygnis FBG

чивают наилучшее соотношение «цена-качество» для инвестора. Применение котлов Ygnis позволяет создать современный эффективный автономный источник теплоты в системе теплоснабжения, имеющий высокие технико-экономические показатели и значительные эксплуатационные преимущества во всем

диапазоне нагрузок. Ниже приводятся основные технические характеристики котлов Ygnis FBG и Ygnis ST.

Компактные размеры позволяют успешно применять котлы Ygnis в котельных с ограниченными размерами, например, в котельных в блочно-модульном исполнении. Оптимальное сочетание цена/качество, высокий КПД и экономические показатели делают котлы Ygnis конкурентноспособными ведущим фирмам-производителям котлов. Котлы Ygnis представлены на рынке России двумя основными типами:

Стальной водогрейный котел FBG (150–2500 кВт):

Водогрейный жаротрубный стальной котел с тупиковой горизонтальной реверсивной газоплотной топкой и периферийным пучком дымогарных труб со встроенными турбулизаторами. Факел горелки, работающей под наддувом, формируется вдоль горизонтальной оси цилиндрической тупиковой топки от фронта котла, с возвратным движением к фронту и разворотом к периферийно расположенному в водяном объеме котла пучку жаровых труб конвективной поверхности теплообмена. Продукты сгорания по трубам конвективной поверхности поступают в газосборный короб в задней части котла, оснащенный газоотводящим патрубком. Для интенсификации теплообмена все трубы конвективной поверхности оснащаются шнековыми турбулизаторами из жаропрочной стали. Стандартное рабочее давление — 5 бар, возможно выполнение для рабочего давления 6 и 8 бар, максимальная температура котловой воды — 110°C. Топливо — природный газ, дизельное топливо и топочный мазут.

Стальной водогрейный котел ST (430–9300 кВт):

Трехходовой стальной водогрейный котел серии ST создан для работы на природном газе, дизельном топливе или мазуте. Это моноблочный стальной

жаротрубный котел с трехходовым движением продуктов сгорания. Удлиненная нереверсивная цилиндрическая топка пригодна для монтажа практически любых дутьевых горелок, в том числе и ротационных. Конвективный пучок жаровых труб возвращает продукты сгорания к фронту котла, а третий ход осу-

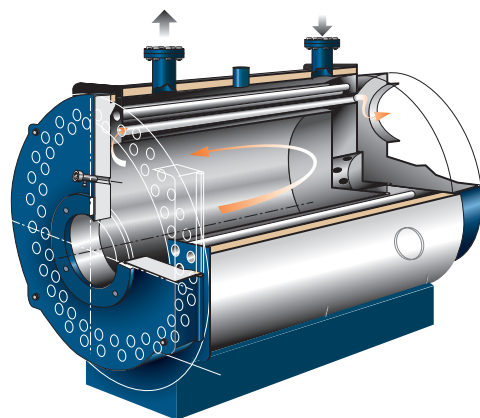


Рис. 2. Разрез котла Ygnis FBG

ществляется также конвективным пучком стальных труб, направляющим продукты сгорания к коллектору в задней части котла. Рабочее давление: 4 бара (опрессовка 6 бар). Регулируемая температура сетевой воды — 100°C. На фронте котла размещен теплоизолированный фланец, изготовливаемый по заказу для монтажа конкретных горелок. Присоединение газохода котла допускает ориентацию в трех направлениях для моделей ST 1220–9300.

КПД котла 91–95% в зависимости от нагрузки. Повышение КПД котла до 108% возможно путем установки конденсационного рекуператора (экономайзера) TOTALECO или TOTALECO TURBO, причем (при расчете по низшей теплоте сгорания топлива). Этот экономайзер изготовлен из полированных нержавеющей труб LISSES INOX.

В стандартную комплектацию котлов Ygnis FBG и ST входят блоки автоматики управления и автоматики безопасности.

Технические характеристики котлов FBG 150–1160 кВт

Модель		150	200	230	300	350	405	465	540	620	710	815	940	1080	1160
Полезная мощность	кВт	150	200	230	300	350	405	465	540	620	710	815	940	1080	1160
К.П.Д. при номинальной мощности	%	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3
Расход природного газа	м³/ч	18	24	28	37	43	49	57	66	76	87	100	115	132	142
Расход жидкого топлива	л/ч	16	21	24	31	37	42	49	56	65	74	85	98	113	121
Аэродинамическое сопротивление	мбар	3,2	3	2,5	2,5	3	3	4	4	4,5	5	5,5	5,8	6,2	6,5
Масса без воды	кг	395	475	495	555	610	665	775	825	970	1020	1150	1205	1325	1355
Длина	мм	1315	1435	1435	1545	1717	1717	1877	1877	2004	2004	2172	2172	2298	2298
Ширина	мм	905	938	938	973	1013	1064	1134	1134	1206	1206	1248	1248	1277	1277
Высота	мм	1110	1160	1160	1215	1255	1320	1395	1395	1455	1455	1530	1530	1560	1560

Технические характеристики котлов FBG 1380–2500 кВт

Модель		1380	1600	1860	2150	2500
Полезная мощность	кВт	1380	1600	1860	2150	2500
К.П.Д. при номинальной мощности	%	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3
Расход природного газа	м³/ч	147	198	198	229	266
Расход жидкого топлива	л/ч	126	146	170	196	228
Аэродинамическое сопротивление	мбар	5,5	5,5	6	6,5	7
Масса без воды	кг	2229	2830	2921	3785	3992
Длина	мм	2804	3071	3071	3588	3588
Ширина	мм	1639	1727	1727	1844	1844
Высота	мм	1914	2014	2014	2124	2124

Технические характеристики котлов ST 430–1060

Модель		430	510	610	740	890	1060
Полезная мощность	кВт	430	510	610	740	890	1060
К.П.Д. при номинальной мощности	%	91	91	91	91	91	91
Расход природного газа	м³/ч	54	63	75	91	111	131
Расход жидкого топлива	л/ч	46	54	65	79	95	113
Аэродинамическое сопротивление	мбар	3,5	4	5	6,5	7,5	9,2
Масса без воды	кг	1046	1289	1320	1455	1671	1841
Длина	мм	2278	2543	2543	2752	2977	3192
Ширина	мм	1220	1280	1280	1330	1370	1370
Высота	мм	1510	1570	1570	1620	1660	1660

Технические характеристики котлов ST 1220–9300 кВт

Модель		1220	1450	2030	2330	2670	3025	3490	4070	4650	5230	5800	7000	8100	9300
Полезная мощность	кВт	1220	1450	2030	2330	2670	3025	3490	4070	4650	5230	5800	7000	8100	9300
К.П.Д. при номинальной мощности	%	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
Расход природного газа	м³/ч	152	180	252	288	331	376	433	505	577	638	719	869	1.005	1.155
Расход жидкого топлива	л/ч	130	154	217	247	284	321	371	432	494	555	616	713	861	1.011
Аэродинамическое сопротивление	мбар	6,1	7,2	7,5	7,2	7,7	8,1	8,5	11,5	12,7	12,5	12,3	12,1	12,1	12,1
Масса без воды	кг	2399	3012	3859	4452	5217	5626	6271	8246	9681	11015	12053	13774	15881	16883
Длина	мм	3612	3996	4686	4736	4936	4996	5196	5595	5815	6165	6165	6635	6845	6845
Ширина	мм	1520	1520	1670	1770	1770	1970	1970	2320	2420	2427	2570	2570	2720	2820
Высота	мм	1785	1785	1965	2095	2095	2325	2325	2720	2840	2920	3050	3050	3240	3350

DEMIRAD. Газовые колонки. Мнение специалиста

Компания Demir Dokum входит в состав Коч-холдинга. Это крупнейшая турецкая финансово-промышленная группа, которая производит автомобили, бытовую технику, продукты питания, строит жилые и административные здания в различных городах России, управляет крупными магазинами, идею которых, собственно говоря, и принесла в Россию несколько лет назад.

Здравствуйте, уважаемые читатели. Меня зовут Константин Голованев. Уже 8 лет я работаю в компании «Тайм», занимающейся продажей отопительного оборудования. В данной статье я хочу рассказать Вам о нашем партнере, компании Demir Dokum и о продукции, которую она производит и поставляет в Россию под торговой маркой **DEMIRAD**.

Производство компании Demir Dokum охватывает три основных направления: радиаторы, водонагреватели и котельное оборудование. Сегодня хотелось бы более подробно остановиться на газовых проточных водонагревателях.

Удобство в обращении, надежное качество, безопасность и широкий модельный ряд — современные требова-



ния к производителям газового оборудования. Важна также и цена прибора, когда речь идет о газовых колонках - оборудовании, используемом практически всеми слоями населения в различных

уголках России. Проанализировав все перечисленные выше критерии, мы остановили свой выбор на одном из крупнейших в мире производителей газовых проточных водонагревателей — компании

Demir Dokum. Компания, которая производит 400 тысяч газовых колонок в год для Германии, Великобритании, Франции, Испании, Египта и других стран, пришла на Российский рынок и предлагает Европейское оборудование высокого качества. **Без наценки за «название»**, не скрывая, что производится это оборудование в Турции, на тех же заводах, где размещают свои заказы владельцы многих известных торговых марок.

Газовые колонки DEMIRAD способны удовлетворить запрос любого потребителя. Сегодня модельный ряд насчитывает девять различных приборов.

Первая серия D-125, мощность 9 кВт, производительность **5 л/мин.** Две модели **без подсоединения к дымоходу** — для Вашего садового домика, мастерской, рабочего или торгового помещения. Модели приспособлены для использования **на природном и сжиженном (баллоном) газе.**

Вторая серия D-150 — экономичный, элегантный прибор, мощностью 10 кВт. Производительность **6 л/мин.** Удачно используется в комбинированных проектах.

Третья «народная» серия D-250 — мощность 17,4 кВт, производительность **10 л/мин.** Пять функциональных моделей прошли успешные испытания на известных Российских заводах, за четыре года хорошо зарекомендовали себя практически во всех регионах.

D-250-B — самая простая модель с самой демократичной ценой.

D-250-S — абсолютный лидер продаж.

D-250-SE — лидер продаж в городах.

D-250-TE — современная, автоматическая модель.

D-250-SEI — максимальное удобство в эксплуатации.



Четвертая серия D-350 — мощность 24 кВт, производительность **14 л/мин.** Две модели D-350-S и D-350-SEI позволят Вам свободно удовлетворить потребности в горячей воде при наличии **двух точек водоразбора.** В соотношении цена/качество — возможно лучшее предложение на рынке.

Вся поставляемая продукция имеет **Сертификат соответствия** системы ГОСТ Р, **Разрешение Госгортехнадзора** на применение на территории РФ и **Санитарно-эпидемиологическое заключение.**

Мы знаем, что сегодня для потребителя важны и такие организационные составляющие как **наличие сервиса и запасных частей.** Все это в достаточном объеме и количестве предоставляет компания Demir Dokum **в 30 городах России.**

Сервисная поддержка в городах России:

(095) 231-30-10.

Консультация и приобретение в Москве: компания «Тайм»:

(095) 727-01-14.

Консультация и приобретение в городах России: компания «Тайм»:

(095) 727-01-14

Модель	Мощность, кВт	Функциональные характеристики				
		Подсоединение к дымоходу	Регулировка расхода воды на приборе	Модуляция	Тип розжига	Пилотное пламя
D-125-B	8,9	-	-	-	пьезо	+
D-150-S	10,4	+	+	-	пьезо	+
D-250-B	17,4	+	-	-	пьезо	+
D-250-S	17,4	+	+	-	пьезо	+
D-250-SE	17,4	+	+	-	электрический	+
D-250SEI	17,4	+	+	-	электрический	-
D-250-TE	17,4	+	-	+	электрический	+
D-350-S	24,4	+	+	-	пьезо	+
D-350-SEI	24,4	+	+	-	электрический	-

Комфорт газовых котлов



При производстве газовых котлов французской фирмой Frisquet используется лучшая технология, основанная на применении медного теплообменника. При этом комплектация настенных и напольных отопительных котлов высококлассными атмосферными горелками создает качественную основу для комфортной эксплуатации. Такая горелка состоит из полых стержней, внутри которых находится сопло «Вентури». Газ поступает в них через инжекторы, благодаря чему происходит его предварительное смешивание с воздухом. Горелка рассчитана на использование низкого пламени, что позволяет использовать камеру сгорания малой высоты, кроме того исключается прогорание горелки.

Массированное использование меди в котлах от Frisquet (до 35 кг) оправдано не только антикоррозийными, но и теплотехническими свойствами этого материала: коэффициент теплопроводности меди почти в 10 раз выше, чем у чугуна. Благодаря этому, котел с медным теплообменником характеризуется небольшой массой и малой инертностью.

Frisquet заботится и о комфорте конечных пользователей и комплектует системы теплоснабжения на базе своих котлов беспроводной микропроцессорной системой управления Eco Radio System, обладающей широким набором функций управления и безопасности.

Система Eco Radio System — это интегрированная интерактивная система, работающая под управлением двух микропроцессоров. Постоянная точность регулировки системы отопления и поддержание комфорта на протяжении многих лет при минимальном потреблении энергии — решение, которое ищут многие потребители.

Точки контроля Eco Radio System — температура воды в котле, начальная температура, температура санитарной горячей воды, контроль комнатной температуры с помощью радиодатчика. Весь указанный контроль обеспечивается с помощью термисторов, которые посылают сигналы разной интенсивности в зависимости от зарегистрированной температуры. Данная система разработана специально для регулировки температуры радиаторов в диапазоне от 20 до 85°C с точностью 0,5°C. Отсюда — абсолютный комфорт, даже в межсезонье. Действительно, большинство котлов не способны поддерживать температуру радиаторов ниже примерно 40°C. Этот диапазон регулирования позволяет Eco Radio System адаптироваться



к любой конфигурации отопительных приборов, как новых, так и модернизированных:

- Стандартная: 20–85° С;
- Низкотемпературная: 20–60°С;
- Теплый пол: 20–45°С.

Такая технология позволяет обеспечить новый уровень комфорта и со старыми отопительными приборами. Eco Radio System может регулировать одновременно два контура отопления с разными температурами. Например:

- теплый пол: 20–45°С;
- радиаторы: 20–85°С.

Eco Radio System автоматически адаптирует котел к двойному регулированию этих контуров с помощью устройств RIF 5000. Eco Radio System автоматически адаптируется к системе отопления: она может распознавать систему отопления стандартного или низкотемпературного типа и выбирает необходимый режим.

RIF 5000 обеспечивает регулирование в зависимости от внешней температуры с учетом инерции отопления через пол.

Через пульт управления вводятся данные о необходимом режиме. Он передает их по радиосвязи на систему Eco Radio System, постоянно находясь с ней на связи.

Кроме этого пульт управления (радиодатчик) выполняет многочисленные функции, которые очень легко программируются:

- Ежедневная и/или еженедельная программа.
- Задание двух температурных режимов: комфорт — пониженная температура.
- Задание периодов работы в режиме комфорт — пониженная температура.
- Задание момента включения температуры защиты от замерзания

(по умолчанию 10°С).

— Перевод в режим комфорт или пониженная температура.

— Перевод в режим отсутствия.

— Временная установка режима комфорт без изменения основной программы.

— Немедленная визуализация вводимых параметров.

— Автономия работы от 1 до 2 лет.

— Индикатор износа батареек.

Газовые котлы Frisquet — это комфортное решение проблемы отопления. Именно для этого Frisquet открыл склад запасных частей в Москве. Оборудование Frisquet имеется на складах фирм «ТЕРЕМ» и «СЕРВИСТЕПЛОГАЗ» в Москве.

FRISQUET S.A.

Frisquet, офис:
103031, Москва,
ул.Петровка,27,стр.4, 3 этаж
Тел: (095) 231-3587/88
Факс: (095) 231-3589
www.frisquet.fr

«ТЕРЕМ»:
117418, Москва,
Нахимовский пр-т, 47, офис 1522
Тел/факс: (095) 775-2020
«ТЕРЕМ-Л»:
Санкт-Петербург,
Каменноостровский пр. 15
Тел/факс: (812) 237-0891, 232-6854

«СЕРВИСТЕПЛОГАЗ»:
123362 Москва
ул.Подмосковная,8а
Тел: (095) 491-1944
Факс: (095) 491-3534

Газовые котлы Ferrolì с атмосферной горелкой

Динамика развития российского рынка систем отопления выявляет общеевропейские тенденции: постоянный рост требований к качеству продукции и конкурентоспособности, экологичности и экономичности. Предприятие **Ferrolì S.p.A.** работает в России уже 13 год и предлагает широкий выбор прогрессивных и конкурентоспособных продуктов наивысшего качества, позволяющих соперничать с любым европейским производителем. Более двух миллионов проданных котлов обеспечены большой сетью сервисных центров во всех странах. Постоянно развивая свою деятельность, Ferrolì и в России реализует продукцию, которая полностью подготовлена к российским условиям. Вся продукция сертифицирована ГОССТАНДАРТОМ РФ и разрешена к применению ГОСГОРТЕХНАДЗОРОМ РОССИИ.

Каждый раз при выборе того или иного котла, являющегося сердцем отопительной системы, проектировщики обращают внимание не только на технические параметры, но и на те возможности, которые обеспечивает производитель для долгой и безаварийной работы в течение всего срока эксплуатации. Сервисная служба компании Ferrolì обеспечивает профессиональное обслуживание на всей территории.

Все котлы производятся в соответствии с современными европейскими нормами и имеют сертификат ISO 9002.

Высококачественные котлы Ferrolì с атмосферной горелкой заслуживают особого внимания всех потребителей современных отопительных систем.

Три основных преимущества газовых котлов с атмосферной горелкой:

— Низкое рабочее давление используемого газа.

Котлы с атмосферной горелкой работают на более низком давлении газа — от 13 до 15 мбар (наддувная горелка работает при минимальном давлении — 20 мбар).

— Практически бесшумные.

Котлы с атмосферной горелкой менее шумные, по сравнению с наддувными.

— Надежность.

По сравнению с наддувной горелкой, в механизме которой используется дополнительный электродвигатель, автоматика и электрические соединения, влияющие на надежность системы в целом.

Серия котлов RENDIMAX (ECHOS)

имеет мощность от 16,2 до 36 кВт и предназначена для создания отопительных систем в современных коттеджах, дачных зимних домах, включая поквартирное отопление. КПД данного котла при постоянной работе в оптимальном режиме, составляет 90%, что позволяет



утверждать, что при работе с перерывами и при смене режимов отопления, показатели КПД будут еще выше (обычно годовой КПД других котлов — около 78 %). Такие высокие

показатели достигнуты благодаря новой геометрической форме чугунных секций и совершенной атмосферной горелке из нержавеющей стали, обеспечивающей оптимальное сгорание топлива. Котлы выпускаются с пьезоэлектрическим или с электронным запальником. Особо отметим, что поставка осуществляется со всеми необходимыми ком-

плекующими, вследствие этого не возникает проблем при монтаже и обслуживании котла.

Особый интерес представляет **серия котлов PEGASUS (SEVEN)**, выпускаемых в диапазоне мощности от 51 до 289 кВт, что позволяет использовать эти котлы в качестве как основного, так и резервного агрегата как в котельных для центрального отопления, так и в автономных отопительных агрегатах.

Котел **PEGASUS (SEVEN)** является

результатом технического опыта и мастерства фирмы Ferrolì. КПД данного котла выше 90%, что особенно актуально с точки зрения энергосбережения.



Вопрос использования данных котлов в системах центрального отопления неоднократно подтвержден специалистами, определившими такие факторы как безопасность эксплуатации, прочность и надежность, высокий КПД как основные при выборе отопительного котла Ferrolì. Безопасность котла обеспечивается соответствующей комплектацией приборами управления и контроля европейского качества. Прочность и надежность — высококачественными материалами. Высокий КПД — новой атмосферной горелкой из нержавеющей стали, эффективной изоляцией корпуса и специальным оребрением чугунных секций.

Выбор котла под заданную схему отопления — дело достаточно нелегкое, но всегда решаемое — при обращении к профессионалам.

Технические характеристики:

SEVEN (PEGASUS) модели :		4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18
Максимальная тепловая отдача	кВт	51	68	85	102	119	136	153	170	187	221	255	289
Номинальная тепловая мощность	кВт	56	74,8	93,5	112	131	149	168	187	206	243	280	317
Приблизительно отапливаемая площадь	Кв.м	500	650	850	1000	1100	1350	1500	1700	1800	2200	2550	2890
Вес	кг	260	300	340	380	410	485	510	555	595	685	795	860

ООО «Дельта-Т» Москва, Профсоюзная ул., д.66, стр.1, оф. 1
 тел/факс: (095) 334-18-66, 334-19-22/33 e-mail: post@delta-t.ru
 www.ferrolì.ru www.delta-t.ru

«Живые цифры» серийного строительства



За последние 10 лет уровень качества строящегося жилья значительно вырос. Устанавливаются пластиковые окна, качественные двери. Улучшена планировка жилья. Слабым местом при эксплуатации новых зданий России является разбалансировка системы отопления жильцами, заменяющими недорогие приборы отопления, заложенные в проекте. При этом импортные радиаторы, как правило, обладают существенно большим коэффициентом местного сопротивления, чем чугунные.



В №9/2002 «С.О.К.» подробно, на примерах расчетов и схем устройства систем отопления приводятся сравнения затрат на 1 м² площади при комплектации систем отопления зданий полимерными трубами фирмы «БИР ПЕКС» взамен стальных с применением чугунных радиаторов.

Произведем сравнительный анализ удорожания и преимуществ при комплектации зданий алюминиевыми экс-

трузионными радиаторами «РА» фирмы МПФ «Темп», описанных в номерах №8/2002, №12/2002 «С.О.К.», взамен чугунных МС-140 и ЧМ-2-500.

Для удобства сравнения номинальный тепловой поток примем 200 кВт (примерно 10-ти этажный одноподъездный дом площадью 3000 кв. м). Стоимость секции радиаторов приведена с учетом их перегруппировки, опрессовки и комплектации кронштейнами.



№	Наименование прибора	Мощность секции, кВт	Глубина прибора, мм	Количество секций, шт.	Цена секции, у.е	Общая масса, кг	Сумма, у.е.
1	Радиатор чугунный МС-140	0,185	140	1081	3,5	7567	3783,5
2	Радиатор чугунный ЧМ-2-500	0,13	70	1539	4,7	7750	7233,3
3	Радиатор алюминиевый РА-5 (Темп)	0,2	52	1000	9,5	1800	9500,0

Выводы и аналитика

1. Удорожание за счет прямых затрат при применении алюминиевых радиаторов «РА» на сумму от 2266,7 до 5617,5 у.е., стоимость жилья из расчета на 1 кв. м увеличивается от 0,76 до 1,9 у.е.

2. Перегруппировка секций чугунных радиаторов, а так же их опрессовка осуществляется сантехниками на строительном объекте. Радиаторы «РА» поставляются с завода с необходимым набором секций, схемой подключения по проекту, с комплектом кронштейнов необходимой длины, опрессованные и с гарантией.

3. Масса секции одинаковой мощности чугунных радиаторов в несколько

раз больше, — дополнительные затраты при транспортировке, подачи к месту установки и монтаже.

4. Использование радиаторов «РА» значительно снижает занимаемую полезную площадь, в сравнении, с чугунными.

5. Срок эксплуатации радиатора «РА» свыше 50 лет:

— приборы «РА» производятся из алюминия высшей степени очистки АД-31. Содержание алюминия в сплаве более 98% по ГОСТ 4787-97;

— сборка секций производится на пароните;

— производится 100% контроль с опрессовкой 40 атм.;

— неприхотлив к особой чистоте теплоносителя.

6. Оригинальный дизайн и компактность алюминиевых радиаторов «РА» повышает эстетичность квартир для покупателя, а, следовательно, их стоимость или рыночную конкурентность.

7. Рассматривая помимо прямых затрат косвенные, преимущество применения чугунных радиаторов перед радиаторами «РА» выглядит сомнительно.

ООО МПФ «Темп»

344090 Россия, г. Ростов-на-Дону
ул. Доватора, д. 148, офис 424
Тел./факс: (8632) 99 14 99
Тел.: (8632) 92 29 77
e-mail: mpftemp@aanet.ru
www.oompftemp.by.ru

Актуальные вопросы климатизации зданий

«Говорите правду, но сделайте правду очаровательной»

Дэвид ОГИЛВИ, рекламист

Климатизация, комплекс мероприятий и устройств, обеспечивающих создание искусственного климата в помещениях, а иногда только на рабочих местах. Климатизация осуществляется с помощью систем кондиционирования воздуха, отопления, радиационного и конвекторного охлаждения, вентиляции. Эффект действия климатизации определяется температурой, влажностью и подвижностью воздуха, а также температурой поверхностей ограждений и предметов («Большая Российская энциклопедия», 2001)



Годовой оборот предприятий, производящих оборудование для создания климата в странах Евросоюза, превышает 20 млрд евро. Эта цифра говорит о многом. Но самый простой вывод, который напрашивается сам собой — это необходимость комплексной проработки данного вопроса с учетом всех возможных обстоятельств, начиная от законодательной базы и заканчивая технической информацией обо всех производителях товаров и услуг данного сектора.

Главный вопрос на сегодняшний день — возрастание требований к энергосбережению. Потому что на отопление, вентиляцию и кондиционирование расходуется от одной трети до одной четвертой всей энергии, потребляемой в странах Европы, да и в России.

Наибольшие возможности улучшения параметра энергоэффективности находятся в секторе характеристик инженерного оборудования зданий.

Комплектность всего оборудования для климатизации — это основа совместимости оборудования всей системы в целом. Изменяются требования к отопительной промышленности — инженерное оборудование должно стать более «разумным» и подходить друг к другу по техническим параметрам. Огромная масса организаций занята выработкой различных рекомендаций по повышению эффективности использования систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и теплоснабжения. Но эффективность усилий

всех заинтересованных сторон зачастую ограничена лоббистскими настроениями крупных компаний, что явно идет не на пользу мелким и средним компаниям и тем более — конечному потребителю. Разработка федерального закона «О теплоснабжении» идет одновременно с реформированием отрасли, что создает определенные трудности в правильности формирования идеологии теплоснабжения в РФ.

Информационное обобщение проблем, с которыми сталкиваются все специалисты, занимающиеся климатом, должно служить выработке основных принципов как законодательной ситуации, так и технической.

Специалистами отрасли неоднократно подчеркивалось, что в Российской Федерации до сих пор нет органа, который был бы ответствен за весь комплекс задач функционирования системы теплоснабжения.

Другая сторона вопроса — это качество поставляемой на рынок техники. Вопросы изготовления эффективного оборудования для систем отопления, монтажа, эксплуатации и сертификации — в центре внимания сообщества специалистов отрасли. Остро стоит необходимость комплексного подхода к оснащению систем теплоснабжения и кондиционирования высокоэффективным оборудованием, которое адаптировано к российским условиям. Следует выделить сектор отечественных производителей и компаний, среди которых «Мовен», «ВЕЗА», «Элемаш», «Арктика» и многие другие,

уверенно лидирующие в этом секторе рынка.

В секторе поставщиков оборудования для климатизации наблюдается повышение интереса к российскому рынку, но недалек тот час, когда рынок будет избыточен. Но избыточность рынка будет наблюдаться не во всех секторах. В разделе высокоэффективного и качественного оборудования спрос будет всегда выше, но он станет более структурным. В секторе «дешевой» климатической техники будет наблюдаться та же ситуация, как и с импортом «ширпотреба» в конце девяностых годов прошлого века. Потребитель, сделав свой выбор на той или иной торговой марке, не обеспеченной ни нормальной сервисной службой, ни представительством, рискует своим собственным кошельком. Необходимость информированности об основных операторах рынка назревает с каждым годом все больше и больше. Ведь не секрет, что многие производители из европейских стран бывшего соцлагеря, имея небольшую производственную базу, пытаются заполнить российский рынок дешевыми котлами и, естественно, не вкладывая деньги в маркетинг и развитие сбытовой инфраструктуры на территории РФ, должны либо ослабить свое присутствие на рынке, либо изменить торговую политику.

Актуальность и гласность информации как законодательной, так и технической — основа современного развития климатического рынка.

Модельный ряд кондиционеров **GENERAL** (Fujitsu General Ltd., Japan)

Новые настенные модели кондиционеров **Plasma Aero**.

—Ультрасовременный дизайн, инверторное управление, суперэкономичность.
—Кондиционеры инверторного типа экономичнее в работе и производят меньше шума, чем обычные кондиционеры. Благодаря мощному диффузору скорость воздушного потока возрастает на 20%. При включении кондиционера нагрев воздуха в помещении от 7 до 20°C осуществляется всего за 7 минут. Это обеспечивает достижение заданных значений температуры в помещении за более короткое время. Большая мощность кондиционеров инверторного типа позволяет сохранять комфортные условия при изменении внешних факторов.

—Благодаря непрерывной работе инвертора понижается расход электроэнергии
Важная особенность этой модели — плазменный фильтр, обеспечивающий высочайшую степень очистки воздуха. Кроме того, кондиционер оснащен двойным фильтром от бактерий, один из которых обрабатывает веществом, полученным из японского хрена «васаби», известного своими бактерицидными свойствами, другой — световосстанавливаемый дезодорирующий фильтр.



Охлаждение/обогрев **AS13PSBCZ** (H290 x W 815 x D 215)



Новинка сезона 2003 года **ASH 9 R, ASH 12 R**
(H270 x W 1150 x D 285 мм)



Новое поколение кондиционеров — настенно-потолочные.

—Стильный дизайн отлично сочетается с современными интерьерами жилых помещений
—За счет применения нового мотора вентилятора достигается большая мощность и высокая эффективность работы кондиционера.
—Применение фильтра с увеличенным интервалом обслуживания. Низкий уровень шума.



Кондиционеры кассетного типа:

—Самый широкий модельный ряд, мощность — от 3,5 до 14 кВт. Для достижения максимального комфорта в помещении Вы можете выбрать один, два или три направления воздушного потока.



Кондиционеры канального типа:

—Монтируются как в вертикальном, так и в горизонтальном положении.
—Высокое статическое давление позволяет подсоединять длинные воздуховоды.
—Наружные блоки могут устанавливаться в один ряд в условиях ограниченной площади, а воздуховоды — подводиться с любой стороны.
— Широкий модельный ряд от 2 до 25 кВт.

Мультисистемы **VRF GENERAL**

—Спроектированы специально для больших помещений.
—Состоят из одного наружного и нескольких внутренних блоков (разнообразных типов).
—Предусмотрены большая длина и большой перепад высот соединительного трубопровода.



Ассоциация Японские Кондиционеры

Генеральный дистрибьютор кондиционеров **GENERAL** (Fujitsu General Ltd., Japan).

Москва Рязанский проспект, д.8а оф.118.

Консультации: тел. 937-72-08, 937-72-28.

Тел. для дилеров: 937-72-43, 937-72-46

www.jac.ru, e-mail:sale@jac.ru



Москва, ул.3-я Тверская-Ямская, д.36, оф.164
Тел.: (095) 956-66-74, 956-33-34 Факс: 956-15-72
E-mail: gem@geagkm.ru или info@geagkm.ru

www.geagkm.ru

МЫ ИГРАЕМ С ВОЗДУХОМ!

Sahara

Воздушно-отопительная система 4-х типов (паровая, водяная, газовая, электрическая) предназначены для отопления, вентиляции и фильтрации воздуха в производственных, торговых, жилых и складских помещениях. Режимы работы-рециркуляция или подмес свежего воздуха. Производятся в исполнении для настенной или подпотолочной установки.



Top-Geko

Установки кондиционирования предназначены для отопления, охлаждения, вентиляции и фильтрации воздуха в офисах, отелях, административных помещениях. Возможно самое разнообразное исполнение для установки под потолком, на стене, на полу, а также оформление кожуха под интерьер.



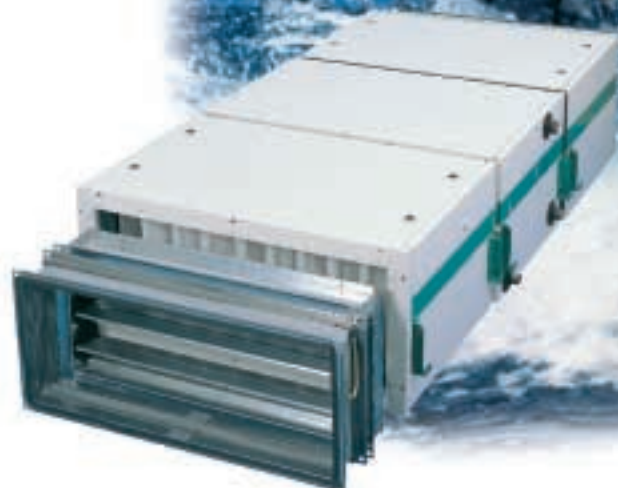
Cassette-Geko

Кассетный кондиционер подпотолочной установки используется для охлаждения, отопления, фильтрации и распределения воздуха на таких объектах, как выставочные залы, банки, супермаркеты, промышленные помещения, магазины, отели, рестораны. Подача и распределение воздуха осуществляется с помощью 4-х регулируемых пластин. Агрегат в двойном исполнении обеспечивает более высокую тепло/холодопроизводительность.



АТриссо

Централизованный вентиляционный агрегат с минимальными размерами. Компактность оборудования позволяет устанавливать агрегат в межпотолочном пространстве, на стене или под полом. Модульная конструкция обеспечивает гибкость решений.



Система децентрализованного кондиционирования GEA

Иван ПОЛИВКА, коммерческий директор GEA LVZ (Либерец, Чехия)

С 1996 года на российском рынке действует отделение кондиционирования фирмы GEA. Многим заказчикам эта фирма уже знакома как в области теплоснабжения и вентиляции (отопительные агрегаты Sahara), кондиционирования (центральные климатические установки AT plus, fan-coil Geko), так и в области конкретных поставок чистых помещений для фармацевтической промышленности.

Каждый год фирма GEA ставит перед собой довольно трудоемкие задачи в целой области своей деятельности и решает их комплексно и систематически. В области децентрализованного кондиционирования GEA образовала **целостную систему**, называемую «**GEKO family**». Это значит, что этими климатическими установками GEA позволяет решить проекты, в которых используются основные функции, такие как рециркуляционный воздух, двух- или четырехтрубная водяная система и простой тип регулировки, или проекты, которые используют максимальный комфорт в виде различных охлаждающих и отопительных носителей с подсосом свежего воздуха и управлением микропроцессором.

Простая структура отдельных элементов, составляющих установку, дает однозначный ответ, где и как возможно использовать данный агрегат.

Основной тип серии «Geko family» и одновременно «benjaminék» (был введен на рынок в середине 2000 года) — это климатическая установка Basic-Geko. Изготавливается в серии 5 и 10 типоразмеров со ступенями мощности. Использование рециркуляции воздуха производится в двух- или четырехтрубной системе охлаждения. Корпус этих агрегатов можно вмонтировать как в стену, так и под потолок (делая невидимым устройство в стене или же наоборот). Эти элементы могут обеспечивать расход от 0,8 до 1350 м³/ч, охлаждение

от 0,8 до 8,3 кВт, обогрев от 1,8 до 19 кВт. Конструктивные элементы (теплообменник Cu/Al, трехступенчатый радиальный вентилятор с мотором и скользящим подшипником и т.д.) обеспечивают высокое качество.

Вторым членом «Geko family» являются комфортные климатические установки Top-Geko, применимые для проекта, где употребляются водяные системы для отопления, охлаждения (в двух- или четырехтрубной системе) или охлаждения охладителем и электрическим подогревом, а также системы циркуляции или подсоса чистого воздуха (агрегат оснащен смесительной камерой и защитой от замерзания).

Климатические установки Top-Geko, подобно предыдущему варианту, возможно устанавливать на стену или под потолок или же, при употреблении широкой гаммы вспомогательного оборудования, возможно поместить эти части между потолками и сделать их «невидимыми». Регулирование воды обеспечено трехходовым вентилем, который может работать в системе On/Off, или, альтернативно, в реверсивном режиме.

Этот тип климатических агрегатов использует системы управления от простых стабилизаторов температуры до цифровой микропроцессорной регулировки, при помощи них можно управлять параллельно соединенными частями с отличающимися функциями (если они оснащены соответствующей электроникой для данной функции). Далее, большим преимуществом является то, что эту установку возможно изготовить, исходя из особых требований заказчика. Об этом свидетельствует и тот факт, что 60% всей продукции агрегатов Top-Geko было поставлено в нестандартном исполнении и по желанию заказчика.

Конструктивные элементы (теплообменник Cu/Al, пятиступенчатый радиальный вентилятор) в целом обеспечивают высокое качество продукции GEA. Доказательством того являются моторы для вентиляторов. Изготовитель дает гарантию заказчику на 40 000 рабочих часов без ремонта.

Все климатические агрегаты Top-Geko сконструированы в семи различных типах и могут обеспечивать расход воздуха 130–1330 м³/ч, охлаждение 0,9–8,7 кВт, отопление 0,8–18 кВт. Не упущена и звукоизоляция, где можно



выбрать трехступенчатую комбинацию из пяти типов оборотов вентилятора. Возможно подобрать оптимальный вариант, соответствующий требованиям по степени охлаждения и низкого уровня акустического давления.

В области растровых потолков фирма GEA имеет свое технологическое решение. Третьим членом «Geko-Family» является климатическая установка Cassette-Geko, которая гарантирует современный дизайн и многообразие цветовых гамм стандартизованных еврокасетных элементов с растром 600x600 мм или 600x1200 мм.

Этот тип установок предназначен для двух- или четырехтрубной водяной системы отопления и охлаждения только для рециркуляционного воздуха.

Двумя типоразмерами (Single, Double) в двух видах исполнения можно обеспечить заданные условия 750–2000 м³/ч, охлаждение 4–9,5 кВт, отопление 8–20 кВт.

Конструктивные элементы и целые части: круговой теплообменник (Cu/Al), который обеспечивает оптимальное поступление тепла или холода в окружающую среду, радиальный трехскоростной вентилятор, вмонтированный насос конденсата и решетка с пластинами, обеспечивающая распределение воздуха в чистых помещениях. С высотой решетки 40 мм достигается монолитный эффект при оценке целостности поверхности потолка. Регулировка решена трехходовыми или обратными приводами вентиля и термостатическими блоками управления или микропроцессорными регуляторами. При использовании грамотного сочетания этих элементов возможно удовлетворить и более требовательных заказчиков.

Последняя модель из серии «Geko Family», которая является не менее важной, — это четвертый тип климатической установки Power-Geko с использованием межпотолочных упоров на высо-



кие потолки и с высоким давлением. Максимально качественное техническое решение конструкторских частей обеспечивает отличный дизайн и прекрасные технические параметры. Так же как и в предыдущих агрегатах применяется теплообменник в исполнении Cu/Al. Главной функцией агрегата является подача воздуха в разные стороны в одном помещении или на отдаленные места дальних помещений. Агрегаты оснащены радиальными семиступенчатыми вентиляторами (по желанию возможны трехступенчатые обороты), которые сконструированы для высокого статического давления. Большим преимуществом агрегата является то, что при высокой работоспособности он имеет небольшие размеры (280 мм — высота). Это дает возможность с успехом использовать их там, где высокие требования эксплуатации помещения, например, при реконструкции и т.д.

Еще раз о типе климатических установок, которые могут быть применимы в двух- или четырехтрубной водяной системе отопления и охлаждения с рециркуляционным воздухом. Агрегаты изготовлены в трех типоразмерах. Они способны работать в области 535–269 м³/ч, охлаждение 3,4–13,2 кВт и отопление 6,7–28,3 кВт.

С точки зрения модульной концепции возможно применять соответствующее оборудование, составить климатическую установку точно по требованию заказчика, при этом обращается внимание на уровень акустического давления, где, при использовании шумоглушителей на входе и выходе установки, возможно снизить этот уровень на 30 dB.

Где можно применять эти установки? Можно сказать, что везде, где заказчик предъявляет требования по индивидуальной температуре воздуха в жилом помещении. Лучше всего рассмотреть этот факт наглядно на примере поставки fan-coil TOP-Geko для пражской гостиницы Four Seasons.

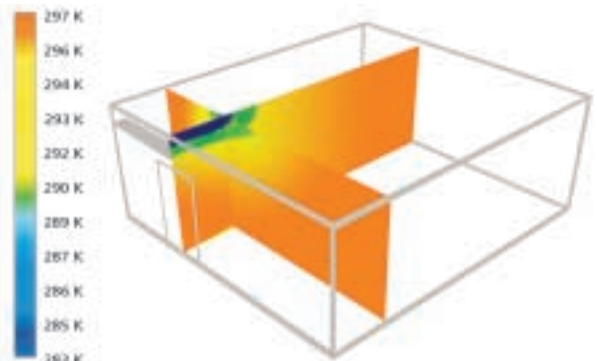
Канадская гостиничная строительная фирма Four Seasons ориентирована на строительство и эксплуатацию роскошных пятизвездочных гостиниц во всем мире. Его заказчиками являются влиятельные политики, коммерческие деятели, искусствоведы и т.д., которые проживают в дорогих гостиничных номерах с высоким комфортом. В Праге фирма решила реконструировать исторические объекты вблизи Карлового моста с прекрасной панорамой на реку Влтаву и Пражский град.

В связи с успешным отзывом (поставки fan-coil, например, для гостиницы Four Seasons в Берлине) была упомянута и конкретно наша фирма. В большой конкуренции известных мировых производителей мы в специально подготовленном помещении должны были доказать, главным образом, преимущества шумовых параметров установок и характеристики движения воздуха. Примеры движения воздуха в гостиничном номере были продемонстрированы во многих вариантах, которые отвечали выбранным оборотам вентиляторов (490 м³/ч, 650 м³/ч и 850 м³/ч), при температуре выходящего воздуха с агрегата 10°C, 11°C, 12°C, 13°C и при плюсовой температуре воздуха в помещении 24°C.

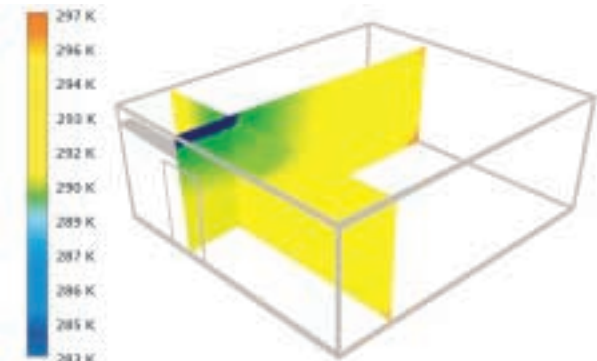
С точки зрения требуемых измерений и необходимых сроков передачи технических материалов было видно, что эту проблему мы в состоянии решить моделированием на доступной вычислительной технике. Совместно работая с Техническим университетом в городе Либерец мы решили эту проблему, применяя программу Fluent 5.1. Исходя из требуемых параметров, мы получили характеристику движения и шумовые данные подаваемого воздуха в гостиничный номер, компьютерные результаты изображены на диаграммах 1, 2. Наиболее важным требованием было то, что проветривание целого гостиничного номера должно происходить за короткое время, и это при уровне шума, который не должен беспокоить проживающего. Дальнейшим фактором, который вел к получению этого заказа (150 единиц Top-Geko), был и тот факт, что мы в состоянии предложить заказчику индивидуальное исполнение, которое касается управления агрегатом и его величины. Высшей оценкой Top-Geko является ее двухлетняя безупречная эксплуатация. Неудивительно, что установки Top-Geko были использованы при реконструкции гостиницы Hilton

(800 единиц), в которой жил американский президент Д. Буш во время своего визита на осеннюю конференцию NATO в г. Прага.

Естественно, не все заказчики требуют тот комфорт, о котором мы рассказывали выше. Заказчика интересует оптимальное значение отношения цена/качество. Оптимальным вариантом для Вас является фирма GEA, которая может предложить свои услуги в области децентрализованного кондиционирования посредством fan-coil Geko.



1. Диаграмма распределения температурных полей в помещении после 60 секунд работы установки



2. Диаграмма прогрева помещения по прошествии 10 минут работы установки

Диаграммы выполнены кафедрой гидроматерики и отопительной техники Либерецкого Машиностроительного Института 2002 г.

Более подробную информацию Вы можете найти на интернет-странице: www.geagkm.ru или прямо в торговом представительстве фирмы GEA по адресу: ГЕА Кондиционер Москва, Третья Тверская-Ямская, д.36, 123056, Москва, Россия, тел.: +7 (095) 956-3334, директор торгового представительства инженер Либор Каванек.

В РАМКАХ РОССИЙСКОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ НЕДЕЛИ

8-ая международная выставка

СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Павильоны Форум и 4

Heat Vent Moscow 2003

8-11 апреля 2003 Москва

Экспоцентр на Красной Пресне

В рамках выставки:

5-й Международный Форум специалистов

"Отопление. Вентиляция. Кондиционирование."

Синий зал.

Ratimat
MosBuild
2003

Hard
Ware
Moscow
2003

Santechnika
Moscow
2003

Ceramic
& Stone
Moscow
2003

Garden
RUSSIA
2003

Interiors
Moscow
2003

Decotex
Moscow
2003

Windows
& Doors
Moscow
2003

Russia Building Week

ОРГАНИЗАТОР:



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:



GREE — РЕВОЛЮЦИЯ НА РЫНКЕ ПОЛУПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Только за последние три года российский рынок канальных, кассетных, напольно-поточных и колонных кондиционеров увеличился в 4 раза. До недавнего времени в этом популярном сегменте отечественного рынка господствовали японские компании.

Сегодня положение изменилось. Появился новый игрок — компания GREE!

Марка GREE уже давно заставила считаться с собой известнейших производителей кондиционеров на мировом рынке. Сегодня компания GREE совершает настоящий прорыв на отечественном рынке полупромышленного оборудования.

И это неудивительно. По качеству продукция этой компании не уступает лучшим образцам ведущих японских производителей. Вместе с тем, цена на оборудование GREE не завышена, и потому привлекательна для потребителя.

Успех GREE в нашей стране объясняется также широким модельным рядом, который представляет сегодня российскому потребителю компания

GREE. И здесь нельзя не отметить тот факт, что компаний, предлагающих столь же широкую гамму оборудования в сочетании с высоким качеством и доступной ценой, на российском рынке очень немного.

Именно в таком — недорогом и высококачественном — оборудовании сейчас испытывают дефицит многие регионы России.

Учитывая эти обстоятельства, выход GREE на российский рынок полупромышленного оборудования станет наиболее заметным событием сезона.

В 2003 году российским потребителям будет представлена максимально широкая линейка полупромышленных кондиционеров Gree.

Прежде всего, это две серии канальных сплит-систем. Младшая серия — KF, включает четыре типоразмера мощностью от 7 до 12 кВт, со статическим давлением 50 Па. Очень важно, что высота этих кондиционеров всего 260 мм, что позволяет использовать их в помещениях с невысокими подвесными потолками. Для России, где много лет возводились дома с высотой потолка ниже 2,7 метра, это, безусловно, один из ключевых показателей.

Высоконапорная серия FG также отличается весьма скромными габаритами. Первые шесть моделей мощностью от 5 до 12 кВт, способные обеспечить статическое давление до 100 Па, имеют высоту не более 300 мм.

Последующие девять моделей серии FG мощностью от 14 до 50 кВт отличаются внушительным статическим



давлением: 250–360 Па. Продукция такого типа позволяет создавать разветвленные системы воздуховодов, охватывающие большое количество помещений.

Кассетные кондиционеры представлены 4 типоразмерами, от 5 до 12 кВт. Причем три младшие модели также очень компактны: высота этого оборудования всего 230–240 мм, что делает возможным размещение этих моделей даже в невысоких подвесных потолках. Компактность — один из определяющих параметров для кондиционеров кассетного типа, и российские дилеры по достоинству оценили небольшие габариты этого оборудования.

Напольно-потолочные модели будут представлены тремя типоразмерами, от 7 до 12 кВт. Кроме того, планируется поставка многочисленных модификаций кондиционеров колонного типа, мощностью от 8 до 17 кВт.

В 2003 году предполагается завезти в Россию не менее 4,000 полупромышленных кондиционеров GREE. Компания уверена, что именно такое количество оборудования необходимо для того, чтобы в полной мере удовлетворить образовавшийся дефицит на подобную технику.

Важно, что уже с апреля вся представленная линейка полупромышленных кондиционеров будет постоянно присутствовать на складе в необходимом количестве.

Получить более подробную информацию о технике Gree можно у российских дистрибьюторов GREE в компаниях ЕВРОКЛИМАТ или КОМФОРТ-СИТИ.



ГЛОБАЛЬНАЯ! ПРОХЛАДА!

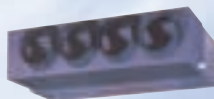


КОНДИЦИОНЕРЫ **GREE**

СУПЕРПРЕДЛОЖЕНИЕ по полупромышленным кондиционерам



КОЛОННЫЕ
КОНДИЦИОНЕРЫ



КАНАЛЬНЫЕ
КОНДИЦИОНЕРЫ
СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ



КАНАЛЬНЫЕ
КОНДИЦИОНЕРЫ
ВЫСОКОЙ МОЩНОСТИ



НАПОЛЬНО-ПОТОЛОЧНЫЕ
КОНДИЦИОНЕРЫ



КАССЕТНЫЕ
КОНДИЦИОНЕРЫ

Дистрибьюторы GREE в России

ЕВРОКЛИМАТ
кондиционирование и вентиляция

www.euroclimat.ru, тел.: (095) 267-4065

КОМПАНИЯ
**КОМФОРТ
СИТИ**

www.comfort-city.ru, тел.: (095) 956-7905

REFLO



ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ПАЙКИ



ЗАРЯДНЫЕ
СТАНЦИИ



ЭЛЕКТРОННЫЕ
ТЕЧЕИСКАТЕЛИ



КЛАПАНЫ
ШРЕДЕРА,
ШТУЦЕРЫ



МАНОМЕТРИЧЕСКИЕ КОЛЛЕКТОРЫ,
ШЛАНГИ, ВНИЛИ



ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ
ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ



ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ

ОСНАЩАЙТЕСЬ!



ТРУБОРЕЗЫ, ТРУБОГИБЫ, ВАЛЬЦОВКИ
ТРУБОРАСШИРИТЕЛИ



МЕДНЫЕ ТРУБЫ, ФИТИНГИ,
ТЕРМОИЗОЛЯЦИЯ

www.siesta.ru



БУРЫ, ПИКИ, ДОЛОТА, КОРОНКИ,
АЛМАЗНЫЕ ДИСКИ, ЧАШКИ



ДРЕНАЖНЫЕ
ПОМПЫ



ПЕРФОРАТОРЫ, ДРЕЛИ, ШУРУПОВЕРТЫ,
ШТРОБОРЕЗЫ, БОЛГАРКИ



КРОНШТЕЙНЫ,
КРЕПЕЖ

У НАС ЕСТЬ ВСЕ ДЛЯ МОНТАЖА
И ОБСЛУЖИВАНИЯ
ХОЛОДИЛЬНОГО
И КЛИМАТИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ

ГРУППА КОМПАНИЙ "СИЕСТА"
115409 МОСКВА
КАШИРСКОЕ ШОССЕ, 33
ТЕЛ. (095) 705 9935
ФАКС (095) 324 8255
E-MAIL: tools@siesta.ru



Производители вентиляционных систем

Отечественный рынок вентиляционных систем характеризуется устойчиво большим предложением по всей номенклатуре оборудования. Естественно, что покупательские предпочтения в Центральном регионе России - в г. Москве и г. Санкт-Петербурге приходятся на зарубежных производителей. В регионах доля отечественных производителей выше, но это сказывается на качестве проектируемых и создаваемых систем вентиляции.

По соотношению цена/качество все вентиляционное оборудование, представленное на российском рынке, можно условно объединить в две группы:

В первую группу входит английское, французское, немецкое, шведское, норвежское, финское, итальянское, польское, чешское вентиляционное оборудование и часть вентиляционных систем от российских производителей. Этот спектр оборудования на рынке характеризуется хорошим качеством и высоким ценовым диапазоном.

Вторая группа — это вентиляционная техника из азиатского региона, стран СНГ и от некоторых российских производителей. Как правило, с уменьшением цены уменьшается и качество продукции, хотя здесь большую роль играет стоимость доставки, известность и

репутация фирмы, длительность ее работы на российском рынке. Отметим некоторых производителей:

VTS Clima семь лет на рынке России, и это серьезный фактор для российского рынка. Сегодня, по некоторым данным VTS Clima занимает достаточно большую долю вентиляционного рынка России. Является одним из ведущих производителей оборудования для вентиляции и кондиционирования в Центральной и Восточной Европе VTS Clima предлагает широкую гамму установок для разнообразной обработки воздуха (забор воздуха, подачу и выброс, смешивание, фильтрацию, нагревание, охлаждение, осушение, увлажнение, теплотутилизацию) в системах вентиляции воздуха для объектов любого назначения. Все оборудование выпускается в соответствии с мировыми и европейски-

ми стандартами качества, требованиями экологии.

Шведская фирма Kanalfakt занимает предлагает полную номенклатуру канальных, крышных вентиляторов, вентиляционных аксессуаров: шумоглушителей, фильтров, нагревателей, гибких вставок, набор воздухораспределительных устройств — вентиляционное оборудование в комплексе.

Другая шведская фирма Ostberg занимается массовым производством вентиляторов и является одним из лидеров по объему продаж на московском рынке. Фирма производит канальные и настенные вентиляторы, вентиляторы в изолированном корпусе, диагональные вентиляторы, крышные и центробежные вентиляторы производительностью от 200 до 8000 куб.м/час, отличающиеся высоким качеством, надежностью, низкими шумо-

РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ



ГАРАНТИЯ ЕВРОПЕЙСКОГО КАЧЕСТВА



www.arktos.ru



787 6801 (многоканальный)

выми характеристиками и компактностью. В 2000 году компания разработала две серии миниустановок для систем вентиляции зданий: серию приточных установок и серию приточно-вытяжных установок обладают небольшими габаритами, что позволяет разместить их над подвесным потолком. При этом их стоимость ниже, чем стоимость аналогичной продукции других производителей.

Шведская фирма VEAB производит электрические и водяные каналные нагреватели и охладители, прекрасно дополняющие вентиляционное оборудование фирмы Ostberg.

Они снабжаются автоматическими системами управления и защиты от замерзания и перегрева, имеют высокий уровень безопасности и малые размеры при высокой удельной мощности.

Фирма SILAVENT (Великобритания) производит бытовые вентиляционные системы. Одной из интересных разработок фирмы являются приточно-вытяжные вентиляторы с рекуператорами, позволяющими использовать тепловую энергию удаляемого воздуха.

Итальянская фирма Vortice известна в России широкой гаммой вентиляторов различного назначения, а также осевыми, центробежными, каналными и крышными вентиляторами малой и средней производительности. Приборы характеризуются большим расходом воздуха при низком уровне шума. Изделия фирмы представлены в музеях мира как образцы промышленного дизайна.

Весомую часть рынка составляет продукция АО МОБЕН, Ассоциации «Российский кондиционер», Крюковского вентиляторного завода. АО МОБЕН, созданное в 1990 году на базе Московского вентиляторного завода, поставляет на российский рынок комплексные вентиляционные системы.

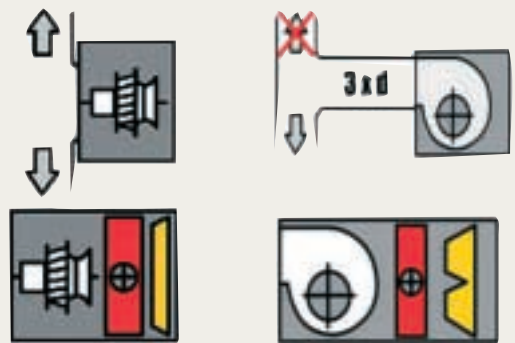
Сегодня в России существует много фирм, продающих вентиляционное оборудование, работающих, главным образом, с ведущими зарубежными фирмами. В частности, в Москве и Московской области лидерство по объемам продаж вентиляционного оборудования принадлежит фирмам: «Арктика» - официальный дистрибьютор таких фирм, как Ostberg A.B., Dec, Regin, O.ERRE, IVprodukt, Pyrox, Mitsubishi Electric, «Евроклимат» — спектр бытового и профессионального вентиляционного оборудования Wolter, Veab, Sodiamex, IMP Klima, «Политерм» — продукция фирмы Ostberg; «Ситес» — каналные вентиляторы Kanalflokt и многие другие.

Надо отметить, что рост покупательских требований к качеству исполнения вентиляторов и их техническим характеристикам заставляет фирмы-производители постоянно совершенствовать свое оборудование. Основная цель комплексного и грамотного подхода — снижение уровня шума при работе вентилятора. Оценка и выбор того или иного способа распределения воздуха и организации воздухообмена в помещении должны производиться с учетом комплекса показателей (особенностей помещения, требований технологии и т. д.), а также с учетом наименьших капитальных и эксплуатационных затрат. Вентиляционные системы должны быть оснащены современными системами автоматики, которые обеспечивают точное поддержание требуемых условий воздушной среды в помещениях, повышают надежность и безаварийность работы.

Сегодня на рынке, помимо неограниченного предложения моделей вентиляторов покупателю предлагают и весь комплекс услуг, начиная от проектирования, подбора оборудования, заканчивая установкой, наладкой, пусконаладкой и послепродажным обслуживанием. С каждым годом увеличивается спрос на вентиляционное оборудование для помещений, используемых под кафе, рестораны, магазины, офисы фирм, бассейны, поликлиники, больницы. И на рынке России есть хороший выбор вентиляционного оборудования.



«Clima Space»



«Clima Space»

Корпусной вентилятор

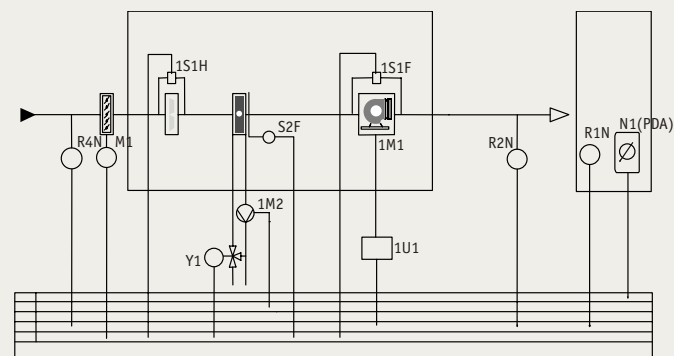


Схема автоматического регулирования

Новые установки Clima Space!



VTS CLIMA

Производители оборудования для вентиляции и кондиционирования воздуха стремятся сделать конструкции выпускаемых агрегатов надежными, высокоэффективными, удобными для проектирования, монтажа и эксплуатации и, наконец, компактными.

Компания VTS CLIMA в 2002 году внедрила в производство и уже поставляет своим клиентам новый типоряд агрегатов, получивших название CV-A/COV — «Clima Space».

Новый вентиляционный агрегат фирмы, имеющий профильную несущую конструкцию, выпускается 5-ти типоразмеров. Каждая установка выполняет функции фильтрации, нагрева и подачи воздуха в систему вентиляционных каналов.

жение уровня шума достигает 9 дБ. Добавим, что новая конструкция допускает отвод воздуха от установки в любом направлении, нет необходимости «успокаивать», стабилизировать воздушный поток в отличие от корпусных вентиляторов с «улиткой».

Но главным достоинством «Clima Space» является стандартная поставка вместе с ним (без повышения цены!!!) регулятора частоты напряжения, так называемого «частотника». Такое реше-

- сервопривод водяного клапана **Y1**
- регулятор PDA Clima Palmtop **N1** (PDA)
- Циркуляционный насос **1M2**.

Микропроцессорный регулятор PDA Clima Palmtop, установленный в щите управления, «собирает» информацию о работе агрегата и наружных условий, анализирует данные и решает вопрос об изменениях работы оборудования.

Регулятор PDA Clima Palmtop расширяет возможности системы, содержит в себе универсальную операционную систему — Windows CE, позволяет работать с сети LAN и реализовывать сложные алгоритмы работы оборудования. С его

Технические характеристики «Clima Space»

Типо размер	Vmin	Vmax	L	B	H bхh	
-	[м³/час]	[м³/час]	[мм]	[мм]	[мм]	
1	2 000	4 000	1 190	710	620х660	
2	2 500	7 500	1 190	1 018	930х660	
3	3 400	11 000	1 190	1 018	930х970	
4	4 500	14 500	1 190	1 323	1 161	1230х970
5	6 900	20 000	1 190	1 323	1 537	1230х1350



Вентиляторный блок

Применение новых радиально-осевых, бескорпусных вентиляторов «Space», установленных на одном валу с электродвигателем, отсутствие традиционного кожуха-улитки успешно решило задачу сокращения длины установки (в среднем на 1,5 м). Отсутствие клиноремной передачи повышает КПД, и надежность работы системы, в ряде случаев позволяет отказаться от второй ступени фильтрации воздуха.

Новым прогрессивным шагом является применение в качестве изоляционного материала панелей корпуса такого широко распространенного в строительстве и быту материала, как пенополиуретан. Такое решение снижает массу установки, что при сохранении термического сопротивления, жесткости и прочности корпуса позволяет ряд типоразмеров этих агрегатов эксплуатировать в подвешенном состоянии.

Каковы еще достоинства «Clima Space»? Вентилятор в этом агрегате имеет повышенную энергетическую эффективность. Его акустические характеристики значительно лучше, чем у корпусных вентиляторов. В некоторых полосах частот акустического спектра сни-

ние позволяет потребителю плавно регулировать воздухопроизводительность агрегата, поддерживать постоянный расход воздуха при изменении характеристики сети (например, в случае загрязнения фильтра) и снизить расходы на потребляемую электроэнергию.

Дополнительно к агрегатам «Clima Space» предлагается поставка комплектов автоматического регулирования и контроля. Такой комплект позволяет: регулировать температуру и расход приточного воздуха, следить за степенью загрязнения фильтра и работой вентиляторной группы, защитить водяной нагреватель от замораживания, открывать и закрывать воздушный клапан, регулировать мощность нагревателя. См. схему автоматического регулирования:

- регулятор частоты тока **1U1**
- противозамораживающий термостат **S2F**
- дифманометр вентилятора **1S1F**
- дифманометр фильтра **1S1H**
- комнатный датчик температуры **R1N**
- датчик температуры приточного воздуха **R2N**
- датчик температуры наружного воздуха **R4N**
- сервопривод воздушного клапана **M1**

помощью можно соединиться с Интернетом и т.д.

Конструкторы фирмы работают над развитием описанных выше агрегатов и увеличением их функциональных способностей (охлаждение, осушение, увлажнение воздуха, теплоутилизация).

VTS КЛИМА 103006 Москва Долгоруковская ул. д.18 стр.3
тел/факс +7 (095) 937-9112 email: moscow@vtsclima.com

VTS КЛИМА 194044 Санкт-Петербург Большой Сампсониевский пр. д. 32 офис 2В-309 тел. +7 (812)324-8786 факс +7 (812)3248-789 email: sanktpetersburg@vtsclima.com

VTS КЛИМА 620062 Екатеринбург пр. Ленина д.97а офис 111 тел. +7 (3432) 74-07-57 факс +7 (3432) 78-81-89 email: ekaterinburg@vtsclima.com

VTS КЛИМА 443010 Самара ул. Лесная д.23 офис 308 тел./факс +7 (8462) 37-98-05 +7 (8462) 79-52-31 email: samara@vtsclima.com

VTS КЛИМА 350000 Краснодар ул. Чехова д.2 офис 7 тел. +7 (8612) 62-13-24 факс +7 (8612) 62-87-99 email: krasnodar@vtsclima.com

ВСЕ **КОНДИЦИОНЕРЫ** ОЧЕНЬ ПОХОЖИ,
ПРОСТО НЕКОТОРЫЕ **БОЛЕЕ НАДЕЖНЫЕ**



СУПЕР ТИХИЕ
22дБ



**MITSUBISHI
ELECTRIC**

Серия MSZ:

- оптимизированная конструкция вентилятора с неравномерно расположенными лопатками создаёт мощный поток воздуха с минимальным уровнем шума 22 дБ*;
- компрессор с инверторным управлением обеспечивает низкое энергопотребление и отсутствие пусковых токов;
- система двойных жалюзи позволяет добиться наилучшего распределения воздуха по всему объёму помещения.

* для MSZ-G09SV на низкой скорости

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР



АРКТИКА

СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ, ОТОПЛЕНИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

127238, г. Москва, Локомотивный пр-д, дом 21, оф. 208. Тел. (095) 787 6801 (многоканальный). Факс (095) 482 1564.
191002, г. Санкт-Петербург, ул. Разъезжая, дом 12, офис 43. Тел.: (812) 325 4715, 325 4716.

WWW.ARKTIKA.RU

В разделе «Кондиционирование и вентиляция» в журнале «С.О.К.» планируется публикация статей по следующим направлениям:

Прием материалов до 4 апреля 2003 г.:

- Гибкие воздуховоды. Вентиляционные решетки. Воздушные диффузоры. Регуляторы воздушных потоков. Глушители шума.
- Программное обеспечение для проектирования систем вентиляции зданий.
- Сплит в офисе, сплит в квартире, сплит в коттедже.

Прием материалов до 5 мая 2003 г.:

- Абсорбционные чиллеры.
- Комнатные и групповые контроллеры для управления блоками.

Прием материалов до 9 июня 2003 г.:

- Функциональные возможности современных бытовых кондиционеров.
- Промышленные кондиционеры.
- Осушители и увлажнители воздуха.

Прием материалов до 27 июня 2003 г.:

- Промышленные фильтры и пылеулавливатели.
- Гарантийное обслуживание — как это делается в РФ.
- Эксплуатация сплит-системы. Суммарные расходы по сроку жизни оборудования.

Прием материалов до 18 июля 2003 г.:

- Прецизионные кондиционеры.
- Работа бытовых кондиционеров в системе интеллектуальных зданий.
- Параметры чистоты воздуха в кондиционируемом помещении.

Вниманию руководителей отдела маркетинга и рекламы!
Для опубликования информации в рубрике «Новости, события, факты»
высылайте информацию по E-mail – media@mediatechnology.ru



СтройВентСервис

CBC

СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ

ПРОМЫШЛЕННОГО И КОММЕРЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

*ПРОЕКТИРОВАНИЕ
*МОНТАЖ

*КОМПЛЕКТАЦИЯ
*СЕРВИС

САДКОНВЕРТИРОВАНИЕ

ВЕКТОРИЗАЦИЯ
ПЕРЕВОД ЧЕРТЕЖЕЙ В ЭЛЕКТРОННЫЙ ВИД

КОМПЛЕКТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ФАНКОЙЛАМИ СО СКЛАДА В МОСКВЕ



т/ф (095) 367-54-72; 165-53-26; 165-62-06

E-mail: svs@stroyvents.ru

Некоторые вопросы, возникающие при проектировании мультизональных систем

Вопросы и ответы собрал и подготовил ЗАХАРОВ Н.С., инженер Московского представительства Mitsubishi Electric

Производители мультизональных систем (МЗС) допускают превышение суммарной производительности внутренних блоков над производительностью наружного на 30–50%. В каких случаях можно использовать такую возможность?

Подобное свойство является одним из основных достоинств МЗС, и бесспорно пренебрегать такой возможностью было бы неразумно. Для того, чтобы быть уверенным, что в системе не будет дефицита холодопроизводительности, необходимо произвести расчет теплопоступлений в зависимости от времени (расчет максимальных теплопритоков недостаточен!). Такой расчет сложен и основан на решении систем дифференциальных уравнений, которые, к тому же, не всегда имеют аналитическое решение. Если составление уравнений и их решение не входит в планы проектировщика, тогда применяется качественный анализ и приближительный расчет. Внутренние блоки, объединенные в один гидравлический контур, могут превышать по суммарной холодопроизводительности номинал наружного блока в следующих случаях:

- окна кондиционируемых помещений ориентированы на разные стороны света;
- среди помещений есть такие, которые используются непостоянно или в «противофазе» с остальными, например, комната переговоров или столовая;
- есть помещения, для которых холодопроизводительность даже минимального внутреннего блока является избыточной;
- для МЗС с утилизацией тепла предполагается одновременная работа внутренних блоков на охлаждение и обогрев.

Компрессорно-конденсаторные блоки для МЗС холодопроизводитель-

ностью 22,4 и 28,0 кВт могут иметь один компрессор переменной производительности (Сити Мульти) или два компрессора переменной и постоянной производительности (VRV, KX, Set Free). Приводит ли разная компоновка блоков к разной надежности систем?

При выходе из строя компрессора 1-компрессорный блок очевидно прекращает работу. Для большинства 2-х компрессорных систем ситуация аналогична: поломка одного из двух компрессоров влечет остановку всей системы. При этом следует заметить, что надежность выше у изделия, содержащего меньшее количество однотипных элементов. То есть вероятность того, что компрессор сломается в 1-компрессорной системе примерно в два раза ниже, чем в 2-х компрессорной.

Блоки некоторых производителей, а также блоки повышенной мощности (например, VRV plus или Сити Мульти SUPER Y) могут продолжать работу в аварийном режиме при поломке одного из компрессоров. Однако пользоваться такой возможностью следует только в исключительных случаях. Эксплуатация системы до выяснения причины отказа компрессора, а также до проведения анализа холодильного масла может привести к выходу из строя и другого компрессора.

Компрессорно-конденсаторные блоки для большинства МЗС оснащаются инверторным приводом, силовой каскад которого выполнен на IPM-модуле. Влияет ли применение этого модуля на энергоэффективность работы систем кондиционирования?

Применение IPM действительно приводит к увеличению коэффициента производительности установки за счет уменьшения потребляемой энергии. Это



объясняется тем, что инверторный привод на базе IPM имеет более высокое быстродействие, чем построенный из дискретных элементов (IGBT и схемы управления в виде печатного узла). Здесь нужно понимать, что в IPM модуле кроме самих IGBT-транзисторов объединяется еще и интегральная микросхема, выполняющая функции управления и защиты выходного каскада. Быстродействие полупроводниковой интегральной микросхемы выше, чем у печатного узла. Повышенное быстродействие модуля, с одной стороны, предоставляет возможность увеличить несущую частоту ШИМ-колебания (широко-импульсная модуляция), которое передается на электродвигатель компрессора. А это, в свою очередь, приводит к уменьшению потерь в двигателе. С другой стороны, более быстродействующий модуль характеризуется меньшим временем переключения транзисторов, что уменьшает их бесполезный нагрев и увеличивает надежность.

В случае использования фреона R407C в МЗС возможна ли частичная дозаправка при утечке?

Для кондиционеров бытовой и полупромышленной гаммы, использующих фреон R407C, рекомендуется замена

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР	
 <p>MITSUBISHI ELECTRIC www.hiconix.ru</p>	 <p>СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ХИКОНИКС (095) 105-05-26</p>

всего хладагента в системе. Для МЗС ввиду сравнительно большого количества хладагента и его высокой стоимости полная замена может показаться неоправданной. Тем не менее, большинство производителей МЗС требуют замены всего хладагента даже при незначительной утечке.

Ситуация несколько отличается для систем Сити Мульти ввиду использования «Контура определения состава хладагента». Данное устройство, интегрированное в гидравлическую схему наружного блока, определяет процентное содержание наиболее летучего компонента фреона R32 и подстраивает управление компрессором и клапанами под текущий состав хладагента. Перед дозаправкой можно оценить, насколько уменьшилась процентная доля R32 в ре-



зультате утечки и, если отклонение небольшое (в пределах 10%), добавить хладагент в жидкой фазе. После этого следует вновь проверить, лежит ли концентрация в пределах допустимого диапазона.

Допускается ли использовать нестандартные разветвители магистралей?

Это зависит от марки МЗС. Большинство производителей МЗС запрещают применение нестандартных разветвителей. Дело в том, что в таких системах, как VRV, Set Free и KX переохладение жидкости после конденсатора составляет от 2 до 10 градусов, и в процессе течения по магистрали возможно появление газа в жидкостной трубе. При прохождении через разветвитель газ и жидкость могут распределиться неравномерно. Для того, чтобы этого избежать, применяются специальные Y-образные разветвители, которые необходимо монтировать строго в горизонтальной плоскости.

В МЗС типа Сити Мульти используется дополнительный контур доохлаждения.

В нем часть жидкости после конденсатора отбирается во вспомогательный испаритель, и переохладение жидкости составляет 15 градусов, что полностью исключает частичное испарение внутри магистрали. За счет такого решения производитель допускает использование простых T-образных разветвителей. При этом, разумеется, разветвители должны быть изготовлены с точным соблюдением технологии и не должны иметь выступающих частей внутри.

В чем преимущества систем с автоматической и ручной адресацией?

В МЗС с автоматической адресацией все логические связи между компонентами системы устанавливаются с помощью сигнальных кабелей. Например, пульт ДУ должен быть подключен к тому внутреннему блоку, которым он управляет. Внутренние блоки, входящие в состав одной группы, должны быть дополнительно соединены кабелем. Такой принцип, с одной стороны, усложняет процедуру проводки кабелей и делает практически невозможным изменение конфигурации системы в дальнейшем. С другой стороны, исключается возможность ошибки при установке адресов устройств. Кроме того, пульты ДУ для варианта с автоматической адресацией обычно дешевле. Автоматическая адресация возможна в системах VRV, KX и Сити Мульти.

Альтернативой описанному варианту является гибкая схема подключения с ручной адресацией. Каждое устройство (наружный и внутренний блоки, пульты ДУ) должны получить уникальный адрес, который устанавливается с помощью переключателей. Все устройства связаны всего одним 2-проводным кабелем, а логические связи устанавливаются соответствующим заданием адресов. Такой подход требует несколько более кропотливой и тщательной работы при монтаже. Однако, количество и длина кабелей существенно снижается по сравнению с вариантом автоматической адресации. Кроме того, перегруппировка внутренних блоков не потребует никаких изменений в электрических соединениях. Описанный вариант соединений допускается, например, в системах Сити Мульти и KX.

В инженерных материалах производителей приводятся формулы для расчета дополнительного количества хладагента. С другой стороны, в инструкциях по сервису часто описаны

алгоритмы корректировки количества хладагента. Каким методом лучше пользоваться?

Алгоритмы корректировки количества хладагента в «полевых» условиях основаны на контроле величин переохладения хладагента в конденсаторе и в дополнительном теплообменнике-переохладителе (если таковой имеется). Метод позволяет достаточно точно осуществить дозаправку хладагента. Однако, этот метод, во-первых, сравнительно трудоемок, а, во-вторых, требует определенной температуры наружного воздуха. Поэтому во всех случаях, когда это возможно, например, при монтаже новой системы или при полной перезаправке, рекомендуется использовать расчет, основанный на длинах и диаметрах трубопроводов.

Оказывают ли влияние МЗС с инверторным приводом на окружающих людей и электрооборудование?

Впервые МЗС появились в Японии в конце 70-х годов. Первая такая система производства компании Daikin не имела инвертора. В дальнейшем с развитием инверторных технологий в системах VRV, Сити Мульти, Set Free и KX стал использоваться инверторный привод компрессора для регулирования производительности. Применение инвертора было вызвано стремлением к более высокой энергоэффективности. Однако, недостатком подобной техники была и остается относительно высокая стоимость. Более доступной альтернативой стали МЗС с байпасным регулированием производительности, например, Eco-Multi. В процессе конкуренции между приверженцами инверторных и байпасных технологий возник тезис об «опасности» инверторов ввиду электромагнитного излучения. Однако, простой взгляд на конструкцию наружных блоков МЗС с инверторным приводом и их электрическую схему показывает, что излучение или наводки в сеть просто невозможны. Кроме того, опыт их использования в течение 20 лет на объектах разного назначения не выявил никакого влияния на людей, оборудование или инженерные сети, что, естественно, подтверждается и многочисленными испытаниями на электро-магнитную совместимость. Следует также отметить, что благодаря прежде всего более высокой энергоэффективности, системы с инверторным регулированием занимают более 95% мирового рынка всех МЗС.

Сертификация электротехнических изделий

Электротехнические изделия, реализуемые и выпускаемые на территории РФ, подвергаются сертификации в обязательном порядке. Процесс сертификации — юридическая процедура, базирующаяся на нормативных актах. В РФ действует «Закон о сертификации продукции и услуг» от 10 июня 1993 года, определяющий сертификацию как процедуру подтверждения соответствия, посредством которой независимая от изготовителя и потребителя организация удостоверяет в письменной форме, что продукция соответствует установленным требованиям. Закон дополняется «Положением о системе сертификации ГОСТ Р», регулирующим систему сертификации ГОСТ Р. Положение определяет систему организации и проведения работ по обязательной сертификации продукции и обеспечения необходимого уровня объективности и достоверности результатов сертификации. Нормативную базу подтверждения соответствия при рассматриваемой обязательной сертификации в системе ГОСТ Р составляют государственные стандарты, санитарные нормы и правила, строительные нормы и правила и другие документы, которые в соответствии с законодательством Российской Федерации устанавливают обязательные требования к качеству товаров.

Система сертификации ГОСТ Р формирует сеть аккредитованных в установленном порядке органов по сертификации и испытательных лабораторий по всей номенклатуре продукции, подлежащей обязательной сертификации в соответствии с законодательными актами Российской Федерации. В документе описывается и форма основных документов, применяемых в системе сертификации.

- Заявка на проведение сертификации продукции;
- Заявка на проведение сертификации системы качества;
- Заявка-декларация на продукцию;
- Сертификат соответствия при обязательной сертификации продукции;
- Сертификат соответствия при добровольной сертификации продукции;
- Приложение к сертификату соответствия на продукцию;
- Декларация о соответствии;
- Заявление на регистрацию декларации о соответствии продукции.

Также устанавливаются правила заполнения бланка сертификата соответствия на продукцию и правила заполнения бланка декларации о соответствии. В соответствии с Законом Российской Федерации «О сертификации продукции и услуг» в каждой системе сертификации на территории Российской Федерации при обязательной сертификации применяют знак соответствия, зарегистрированный Госстандартом России и являющийся формой доведения до потребителя и других заинтересованных сторон информации о проведенном обязательном подтверждении соответствия путем сертификации либо принятия декларации о соответствии продукции, маркированной этим знаком, что регламентируется «Правилами применения знака соответствия при обязательной

сертификации продукции».

На территории РФ действуют также «Правила по проведению сертификации в Российской Федерации», возлагающие организацию и проведение работ по обязательной сертификации на Государственный комитет Российской Федерации по стандартизации и метрологии (Госстандарт России). По отдельным видам продукции организацию и проведение работ по обязательной сертификации осуществляют другие федеральные органы исполнительной власти Российской Федерации, если это предусмотрено законодательными актами Российской Федерации.

Основным документом, устанавливающим порядок сертификации электротехнических изделий, являются «Правила проведения сертификации электрооборудования и электрической энергии». Документ устанавливает правила, процедуры и порядок проведения обязательной сертификации по показателям качества электрической энергии, отпускаемой из электрических сетей гражданам для личных, семейных, домашних и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности.

Обязательная сертификация электрооборудования проводится на соответствие национальным стандартам и межгосударственным стандартам, принятым в Российской Федерации для продукции, входящей в «Номенклатуру продукции и услуг, в отношении которых законодательными актами Российской Федерации предусмотрена их обязательная сертификация». После про-



хождения продукцией сертификации выдается сертификат соответствия — документ, выданный по правилам системы сертификации и подтверждающий соответствие сертифицированной продукции установленным требованиям. Сертификат соответствия должен в обязательном порядке быть дополнен сертификатом пожарной безопасности. Порядок организации и проведения сертификации продукции и услуг в области пожарной безопасности определяется Государственной противопожарной службой федерального органа исполнительной власти в области внутренних дел по согласованию со специально уполномоченным федеральным органом исполнительной власти в области сертификации.

Проводить работы по обязательной сертификации могут аккредитованные в установленном порядке организации, независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, если они не являются изготовителями или потребителями сертифицируемой ими продукции, при условии наличия лицензии на проведение работ по обязательной сертификации.

K-FLEX — ИЗОЛЯЦИЯ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Современные строительные технологии постоянно совершенствуются, и это требует от строительных и монтажных компаний регулярного обновления ассортимента используемых материалов с учетом монтажа и норм безопасности. Непосредственно это касается систем водоснабжения и отопления, кондиционирования и вентиляции. Любые проектные расчеты новых объектов делаются с учетом термо- гидро- и шумоизоляции труб (в том числе канализационных) и воздухоотводов, что позволяет снизить расход энергии теплоносителя, погасить нежелательные шумы и значительно увеличить срок службы всех коммуникаций.

Сегодня одно из основных направлений деятельности компании «Эгопласт» концентрируется на продвижении в Россию эксклюзивных разработок в области теплоизоляции от ведущего производителя материалов из вспененного каучука — итальянской компании «Isolante K-Flex». K-Flex — это технологии нового поколения. Отличные технические характеристики, большой выбор типоразмеров, легкость и простота монтажа дают возможность использовать эту изоляцию практически во всех областях строительства: в системах холодного и горячего водоснабжения, отопления, в системах вентиляции и кондиционирования, а также холодильных

техническими ячейками. Этот вид изоляции отличается предельно низкой токсичностью и дымообразованием. Он имеет очень широкую область применения. Используется в холодильной технике, системах кондиционирования, отопления и водоснабжения. Материал хорошо зарекомендовал

себя также в кораблестроении, аэропортах, компьютерных помещениях и подземных станциях, идеально пригоден для нефтехимической промышленности, жилых помещений, лечебных учреждений и выставочных залов.

K-FLEX EC.

установках, технологических трубопроводах и для изоляции емкостей сложной формы. Низкая теплопроводность и высокое сопротивление проникновению влаги, широкий диапазон рабочих температур, звукоизолирующие свойства, высокое сопротивление абразивному износу и разрыву, способность к самогашению при пожаре и отсутствие токсичных газов при горении, прекрасный внешний вид и высокие эксплуатационные свойства — это то, что характеризует данный изоляционный материал.

K-FLEX ECO. Изготавливается из вспененного синтетического каучука с закры-

Большое количество разновидностей позволяет использовать материал для любых инженерных коммуникаций.

Весь ассортимент изоляционных материалов характеризуется низкой теплопроводностью, позволяющей уменьшать их толщину, низкой влагонепроницаемостью, широким диапазоном рабочих температур, а также повышенной сопротивляемостью агрессивным средам и нестойкостью, что делает их незамени-



мыми на особо ответственных объектах, к которым предъявляются повышенные требования по безопасности. Очень весомый аргумент в пользу изоляции K-Flex — ее абсолютная экологическая нейтральность при монтаже и последующей эксплуатации, в том числе во внетатных условиях.

K-FLEX ST FRIGO. Это специальное предложение для фирм, чей бизнес — монтаж систем кондиционирования и холодильного оборудования. Специфика эксплуатации данных систем требует применения изоляции только из вспененного каучука, что позволяет полностью предотвратить образование конденсата. Материал экономичен во всем, начиная с упаковки. В крышке коробки предусмотрено специальное отверстие, позволяющее легко извлекать нужное его количество, сохраняя остаток нетронутым и чистым. Другое практическое решение — линейка, нанесенная на упаковку — дает возможность монтажнику отмерять необходимую длину изоляции.

Все эти качества делают изоляцию K-Flex незаменимой в современном строительстве и монтаже инженерных систем.

Все необходимое оборудование и рекомендации специалиста по установке Вы можете получить в компании ЗАО «ЭГО ПЛАСТ».



ВСЕ для водоснабжения, канализации, отопления

129626, Москва
Кулаков пер., 9А
(095) 286-0302, 286-0229,
216-6448, 215-0019
<http://egoplast.com.ru>
sale@egoplast.com.ru

Проектирование инженерных сетей с точки зрения ресурсо- и энергосбережения

Ресурсо- и энергосбережение — это задача технических расчетов при проектировании тех или иных сооружений и необходимых инженерных сетей. Если убрать политический надстройку этой проблемы, то решение заключается в правильном выборе современных технологий и оборудования, обеспечивающих максимальный учет и контроль энергии, установка оборудования, потребляющего минимальное количество энергии и обеспечение до минимума потерь любых ресурсов на всех этапах функционирования инженерных сетей. Выбор должен быть подтвержден законодательной базой, а для разработки нормативных документов по энергоэффективности зданий основой является закон «Об энергосбережении», принятый Государственной Думой 13 марта 1996 г. и одобренный Советом Федерации 20 марта 1996 г. Согласно статье 4 этого закона, энергосберегающая политика государства основана на следующих принципах:

- **П**риоритет эффективного использования энергетических ресурсов;
- осуществление государственного надзора за эффективным использованием энергетических ресурсов;
- обязательность учета юридическими лицами производимых или расходуемых ими энергетических ресурсов, а также учета физическими лицами получаемых ими энергетических ресурсов;
- включение в государственные стандарты на оборудование, материалы, конструкции, транспортные средства показателей их энергоэффективности;
- сертификация топливо-, энергопотребляющего и диагностического

оборудования, материалов, конструкций, транспортных средств, а также энергетических ресурсов;

- сочетание интересов потребителей, поставщиков и производителей энергетических ресурсов;
- заинтересованность юридических лиц, производителей и поставщиков энергетических ресурсов, в эффективном использовании энергетических ресурсов.

Согласно статье 5 закона «Об энергосбережении», в государственные стандарты на энергопотребляющую продукцию включаются показатели ее энергоэффективности в порядке, установленном законодательством Российской Фе-

дерации. При добыче, производстве, переработке, транспортировке, хранении и потреблении энергетических ресурсов показатели их эффективного использования, а также показатели расхода энергии на обогрев, вентиляцию, горячее водоснабжение и освещение зданий, иные показатели энергопотребления производственных процессов в установленном порядке включаются в соответствующую нормативно-техническую документацию. Требования, устанавливаемые в области энергопотребления государственными стандартами, техническими нормами и правилами, обязательны для выполнения на всей территории Российской Федерации.

Одним из вариантов решения проблемы проектирования является создание жилых комплексов, в которых на стадии проектирования заложена идея энергоэффективности. При подобном подходе должны выполняться социальные требования - создание среды, обеспечивающей высокое качество жизни людей, экология, организация разнообразных функциональных особенностей жизнедеятельности района, экономичность при поддержании жизненного цикла, и энергетические требования (отказ от использования технологических процессов и источников энергии, загрязняющих окружающую среду, сокращение использования природного топлива, увеличение объема использования возобновляемых источников энергии, повышение качества микроклимата помещений, утилизация тепла и повторное использование водных ресурсов).

При проектировании должны повсеместно учитываться местные климатические особенности, которые помогают повышению комфортности и снижению

энергетической нагрузки на тепло- и энергоснабжение зданий - это и ориентация зданий для максимального использования солнечного тепла, и использование современных стеклопакетов, систем энергоснабжения, вентиляции и отопления, использование тепла обратной воды системы теплоснабжения для напольного отопления.

В Москве основой городской нормативно-методической базы по энергосбережению являются МГСН 2.01-99 «Энергосбережение в зданиях» и Пособие к МГСН 2.01-99, выпуск 1 «Проектирование теплоснабжения жилых и общественных зданий», МГСН 2.06-99 «Естественное, искусственное и совмещенное освещение» (раздел «Искусственное освещение») и Пособие к МГСН 2.06-99. Отдельные положения новых МГСН 3.01-01 «Жилые здания», утвержденных и введенных в действие Правительством Москвы в октябре 2001 г., также касаются аспектов дальнейшего энергосбережения.

В разработанных по заказу Москомархитектуры «Общих положениях к

техническим требованиям по проектированию жилых зданий высотой более 75 м» - ряд специфических требований к системам водопровода и канализации, теплоснабжения и вентиляции. В постоянно обновляемых «Перечнях нормативно-методической литературы, распространяемой ГУП «НИАЦ» Москомархитектуры, имеются сведения о МГСН, рекомендациях, руководствах, инструкциях и других действующих городских нормативно-методических документах, относящихся к проблемам энергосбережения и экономии воды.

Разработаны, утверждены и изданы необходимые нормативно-методические документы: «Руководство по применению тепловых насосов с использованием вторичных энергетических ресурсов и нетрадиционных возобновляемых источников энергии»;

«Руководство по проектированию автономных источников теплоснабжения».

В 2002 году по заказу Москомархитектуры НИИ Мосстрой должен был вести разработку московских городских норм по тепловой изоляции трубопро-

водов различного назначения и по проектированию и строительству тепловых сетей из труб с индустриальной теплоизоляцией из пенополиуретана. Данные работы включены в Городскую программу по энергосбережению на 2001–2003 годы в г. Москве.

Среди специалистов чаще всего звучит точка зрения, что основополагающими нормативными документами должны быть федеральные СНиП и Сво-

ды правил, которые Госстрою России необходимо обновлять или дополнять.

Поэтому разработка СантехНИИПроектом новой редакции СНиП «Отопление, вентиляция и кондиционирование» актуальна. Специфические особенности Москвы, при необходимости должны отражаться в соответствующих городских нормативно-методических документах (пособиях, рекомендациях, инструкциях и др.).

НПО «Стройполимер» разработало «Руководство по проектированию и монтажу внутренних систем водоснабжения и канализации из пропиленовых труб»

«Технические требования к приточным вентиляционным шумозащитным устройствам в жилых домах с естественной вентиляцией» — утверждены распоряжением Комплекса архитектуры, строительства, развития и реконструкции города.

Специалистами Государственного Научного Центра России «Центральный Научно-исследовательский Институт Робототехники и Технической Кибернетики» (Санкт-Петербург, ГНЦ ЦНИИ РТК) разработан электромодем (электросетевой модем) ЭМ-10, предназначенный для передачи цифровой информации по существующим линиям электросети 220 В/380 В, 50 Гц. Системы подобного рода широко распространены на Западе, но из-за высокого уровня помех в отечественных электросетях, а также фактического запрета использовать частоты более 150 кГц для передачи в электросеть, зарубежные электро модемы оказались неприменимы в России. Электромодем, созданный в ЦНИИ РТК, имеет высокую

чувствительность к слабым сигналам и поэтому дает возможность качественной передачи цифрового сигнала на частотах до 150 кГц даже при наличии высокого фона помех. Он может подключаться к сети питания и переменного, и постоянного тока и работать как под напряжением, так и при обесточивании линий. Скорость передачи информации — до 2 400 бит в секунду. Для развертывания системы связи достаточно подключить электро модемы к электросети. При этом обеспечивается устойчивая связь в пределах территории, обслуживаемой одной подстанцией, которая понижает напряжение до 220 В/380 В. Электро модемы найдут широкое применение в энерго-, тепло-, водоснабжении,

автоматизированных охранных и производственных системах и многих других отраслях народного хозяйства. Вот только один из примеров использования электро модемов типа ЭМ-10 — автоматизация сбора показаний счетчиков электроэнергии, воды и т. д. с представлением информации в удобной для прочтения пользователем форме. В пределах определенной территории на различных жилищно-бытовых и промышленных объектах находится несколько сотен счетчиков учета энергии различного вида. Каждый счетчик может быть снабжен контроллером (простенький мини-компьютер) и электромодемом.

Михаил Некрасов, компания ROCKWOOL Russia – ЗАО «Минеральная Вата»:

Техническая изоляция, наряду с теплозащитой разнообразных промышленных сооружений и инженерного оборудования, подразумевает защиту таких коммуникаций как трубопроводы различного назначения — внутри и вне зданий. Это необходимо для уменьшения энергопотерь в теплосетях, а также для увеличения срока службы трубопроводов. Ведь правильно спроектированная и установленная теплоизоляция многократно замедляет коррозию металлов, препятствует оттаиванию грунта в местностях с вечной мерзлотой, предотвращает конденсацию влаги из окружающего воздуха.

В зависимости от диаметра изолируемых труб, используются твердые цилиндры (скорлупы) или маты. Так, несмотря на недостатки, по-прежнему актуальна теплоизоляция при помощи стекловатных матов.

Для изоляции воздуховодов, холодильных установок и систем кондиционирования и, реже, в системах горячего и холодного водоснабжения применяются материалы из вспененного каучука или пенополиэтилена.

Теплоизоляционные изделия из пенополиуретана (ППУ) с защитными покрытиями из фольгоизола или рубероида применяются для теплоизоляции газо- и нефтепроводов, трубопроводов горячего и холодного водоснабжения, различных емкостей и оборудования рефрижераторной и криогенной техники в широком диапазоне температур. Однако применение пенополиуретана ограничивается его нестойкостью к некоторым растворителям, к действию прямого солнечного света и горючестью.

Но в самых экстремальных условиях эксплуатации наиболее эффективны минераловатные изделия из базальто-

вых горных пород. Для изоляции труб небольшого диаметра применяются минераловатные цилиндры — жесткие изделия цилиндрической формы, полые внутри, с одним продольным разрезом, позволяющим защелкивать цилиндры на трубе. Такие изделия выдерживают температуры до 650°C без потери теплоизолирующих и механических свойств.

В то же время, для теплоизоляции обширных поверхностей используются рулонные изоляторы — маты (например, прошитый гальванизированной проволокой WIRED MAT, различающиеся предельными температурами эксплуатации, которые могут достигать 1000°C и сферами применения: трубы, резервуары, воздуховоды, высокотемпературное оборудование, котлы и т.п.

Для оценки потенциала энергосбережения при проектировании надо получить ответ на простой вопрос: «Какой ресурс необходимо экономить?» Экономия любого ресурса снижает его потребление и общие расходы. Постепенно жизнь в России изменяется — все энергоресурсы будут учитываться, и следовательно тот, кто раньше научится их экономить, приобретет дополнительную стабильность на рынке, что очень немаловажно для выживания в условиях рыночной экономики.

Материал Armaflex от компании Armacell. Кроме качества — нет приоритетов

Развитие технической мысли и растущие требования потребителей день за днем создавали условия для роста рынка изоляционных материалов. В середине прошлого столетия, преодолев жесткую конкуренцию, абсолютным лидером отрасли стала компания Armstrong.



Материал Armaflex, изобретенный специалистами компании, произвел настоящий фурор на рынке средств теплоизоляции. Кто бы мог подумать, что вспененный каучук поможет огромной армии клиентов компании сэкономить сотни миллионов долларов за счет энергосбережения? А между тем плохозаизолированные инженерные коммуникации, предназначенные для передачи «теплой» или «холодной» энергии приводят к увеличению затрат, а следовательно и снижению прибыли.

Оптимальным теплоизоляционным материалом является Armaflex, получивший такую популярность, что во многих странах само слово «АРМАФЛЕКС» стало именем нарицательным для всех средств теплоизоляции из вспененного каучука. В 2000 году теплоизоляционное подразделение компании Armstrong переросло в самостоятельную компанию Armacell. Теперь компания ARMACELL, чей головной офис находится в Мюнстере (ФРГ),

объединяет 14 заводов в 11 странах мира и продолжает лидировать на рынке гибкой технической теплоизоляции.

Материал Armaflex действительно универсален. Его интенсивно используют как на промышленном, так и на бытовом уровне. Armaflex нашел свое применение в самых разных областях. Отличные энергосберегающие свойства материала, удобство в работе, долговечность и доступность делают его незаменимым при изолировании объектов как с горячим, так и холодным носителями.

- Водоснабжение,
- Отопление,
- Холодильные и гелиоустановки,

- Системы кондиционирования вентиляции,
- Воздуховоды,
- Санитарные системы,
- Объекты химической и пищевой промышленности,
- Звукоизоляция.

Вот примерный список отраслей, в которых Armaflex зарекомендовал себя, как эффективный, надежный и долговечный изоляционный материал.

«Изоуминка» Armaflex — это его структура. Всем известно, что воздух обладает ничтожно низкой теплопроводностью 0,024 Вт/мК. Разработчики Armaflex обратили это природное свойство на пользу человеку. Материал Armaflex состоит из миллионов герметично закрытых ячеек. Производство в соответствии с жесткими стандартами качества делает Armaflex лучшим теплоизоляционным материалом из вспененного синтетического каучука.

Закрытые ячейки препятствуют паропроницанию, что полностью исключает образование конденсата на изолируемой поверхности. Armaflex предохраняет коммуникации от коррозии, повышая срок службы установки.

Компания Armacell сохраняет свои лидирующие позиции на мировом рынке в первую очередь благодаря ориентации на требования потребителя. Материал Armaflex и технологии его производства постоянно совершенствуются, что оборачивается для потребителей большей экономией и выигрышем на том, что материалы становятся более надежными и долговечными.

Например, по многочисленным запросам потребителей был разработан уникальный материал для теплоизоляции трубопроводов и узлов высокотемпературных систем (материал HT/ARMAFLEX®, способный выдерживать температуры от -50 до +175°C). В настоящий момент аналога данному материалу нет даже у конкурентов компании, старающихся во всем походить на лидера — Armacell.

Благодаря своей надежности (усовершенствования в технологию производства вносились компанией в течение 50 лет), удобству в работе, доступности и разнообразию модификаций, именно Armaflex стал выбором настоящих профессионалов. Материал очень эластичен и для установки Armaflex не требуется никаких особых инструментов.

В результате изучения потребностей рынка и целенаправленных научных исследований компания ARMACELL каждый год предлагает новую продукцию, направленную на более полное удовлетворение требований потребителей и где-то даже превосходящие их.

Высокое качество продукции обеспечивается сертифицированной на соответствие международным стандартам ИСО 9001 и 9002 системой качества. Имеются все необходимые российские сертификаты: соответствия, пожарные и санитарно-эпидемиологические.

Представительство компании ARMACELL по СНГ готово поделиться с Вами своими знаниями в области теплоизоляции.



«Armacell»

Телефоны представительства компании Armacell по СНГ (095) 373 3132 и (095) 765 2461

Наши дистрибьюторы

В Москве:

«Тепло ТехноЛоджи» /095/ 777-42-32, 176-05-91, 176-16-85
 «ЮковнешТорг» /095/ 234-30-50 (многоканальный)
 «КВ» /095/ 443-59-94, 107-69-81
 «Архимед» /095/ 288-55-80, 974-21-35
 «Кван» /095/ 333-35-32, 232-19-70

В Санкт-Петербурге:

«ТеплоИзоляционные Материалы» /812/ 166-42-80, 906-10-67
 «Шэлли» /812/ 324-06-33, 324-06-34

В Краснодаре:

«Строительство» /8612/ 26-29-92

В Киеве:

«Дюна Киев» /380-44/ 517-82-17, 517-42-55



Saunier Duval



Стальные панельные радиаторы KERMI
Трубчатые радиаторы ZEHNDER
Полотенцесушители из нержавеющей стали NEO-INOX
Запорно-регулирующая арматура OVENTROP
Настенные газовые котлы SAUNIER DUVAL
Котлы бытовой серии WOLF
Промышленные котлы YGNIS, RENDAMAX, WOLF
Запорная арматура TECOFI
Насосное оборудование WILLO, GRUNDFOS
Системы вентиляции и центрального кондиционирования WOLF



(095) 120-9007

Москва, ул.Архитектора Власова, 57 www.select.ru

GRUNDFOS TP – насосы «ин-лайн» нового поколения

Современные системы отопления, кондиционирования, водоснабжения комплектуются, как правило, вертикальными насосами конструктивного исполнения «ин-лайн». Эти насосы в основном применяются для циркуляции и повышения давления в системах.

Всасывающий и напорный патрубки этих насосов расположены в одну линию и имеют одинаковый размер. Поэтому подобные насосы занимают немного места, что особенно важно в условиях ограниченного пространства в котельной или тепловом пункте. Еще компактнее сдвоенные насосы (два насоса с одним общим корпусом, которые работают попеременно, то есть один из них является резервным). Кроме того, для сдвоенной модификации требуется в два раза меньше трубопроводов и запорной арматуры.

Насосы «ин-лайн» компании GRUNDFOS серии LM/LP, а также сдвоенные LMD/LPD достаточно широко известны. С марта 2003 года GRUNDFOS взамен этих насосов поставляет насосы TP новой серии с диаметром патрубков DN 32–65.

Энергосберегающие электродвигатели новых TP класса EFF1 отличаются высоким значением КПД среди аналогов, пониженным шумом и вибрацией. Насосы TPE комплектуются электродвигателями со встроенными частотными преобразователями.

Среди особенностей конструкции насосов TP можно выделить:

- более высокий уровень гидравлического КПД в сравнении с насосами LM/LP;
- отсутствие разъемной муфты;
- литые рабочие колеса из чугуна или бронзы;
- широкий выбор торцовых уплотнений вала для различных перекачиваемых сред;
- все детали проточной части, выполненные из чугуна (корпус насоса, рабочее колесо), имеют коррозионно-стойкое катафорезное покрытие.

Диапазон параметров новых TP:

- мощность — до 30 кВт;
- подача — до 100 м³/ч;
- напор — до 95 м;
- температура перекачиваемой среды от –25 до +140°С;
- максимальное рабочее давление — 16 бар.



Рис. 1 Вал насоса без разъемной муфты



Рис. 2 Рабочее колесо из чугуна с коррозионно-стойким покрытием



ООО ГРУНДФОС

www.grundfos.com

Москва
(095) 564-8800
737-3000

Санкт-Петербург
(812) 320-49-44,
320-49-39

Ростов-на-Дону
(8632) 99-4184,
48-6099

Нижний Новгород
(8312) 37-6027,
35-0206

Екатеринбург
(3432) 22-33-08

Новосибирск:
(3832) 27-13-08

Саратов
(8452) 25-7136

Омск
(3812) 25-6637

Уфа
(8902) 342-9573

Казань
(8902) 391-2119

Красноярск
(3912) 23-2943

Иркутск
(3952) 21-1742

Самара
(8462) 76-88-16

Международная выставочная организация Messe Service International

Компания «M.S.I.» работает на российском рынке с 1993 года и занимается организацией и проведением международных специализированных выставок, а также маркетинговыми исследованиями в области выставочного бизнеса. «M.S.I.» имеет широкую агентскую сеть в странах Европы: Великобритании, Германии, Италии, Испании, Франции, Швеции и Финляндии.



«M.S.I.» ежегодно проводит ряд специализированных выставок:

«AQUA-THERM developed by REED MESSE WIEN» («Вода и тепло в Вашем доме») широко известна в мире. Соорганизатором выставки «AQUA-THERM» выступает Государственный комитет Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу (Госстрой России) при содействии ЗАО «Экспоцентр». С 2001 г. в рамках выставки проходит Московский салон бассейнов.

«REALTEX» — Инвестиции, строительство, недвижимость», соорганизаторами которой являются Правительство Москвы (Комплекс архитектуры, строительства, развития и реконструкции города, Комплекс по экономической политике и имущественно-земельным отношениям, Комитет по внешнеэкономической деятельности), Госстрой России, Правительство Московской области, АО «Евроэкспо», Ассоциация инвесторов Москвы, компания «ЛВН-Девелопмент».

«INTERTOOL developed by REED MESSE WIEN» («Все многообразие инструмента») проводится при поддержке Министерства экономического развития и торговли РФ и при содействии ЗАО «Экспоцентр». Цель выставки — помощь в продвижении на российский рынок высококачественной инструментальной продукции.

«ЭКСПОСВАРКА» проводится совместно с Министерства экономического развития и торговли РФ и Российским научно-техническим сварочным обществом. Выставка призвана осветить все многообразие сварочного оборудования и родственных технологий.

К новым проектам компании следует отнести выставку «SERVITEX. Посуда, предметы сервировки, декор». Выставка проводилась компанией «M.S.I.» (Австрия) и ООО «Мессе Сервис» при поддержке Министерства экономического развития и торговли РФ, Министерства промышленности, науки и технологий

РФ, Департамента потребительского рынка и услуг г. Москвы, Ассоциации «Народные художественные промыслы России». Она охватывает основные направления производства и сбыта товаров из стекла, хрусталя, керамики, фаянса, фарфора, кухонной утвари, предметов традиционных народных промыслов.

Визитной карточкой «M.S.I.» является выставка «ОТДЫХ», проводимая под патронажем Департамента туризма Министерства экономического развития и торговли Российской Федерации и при поддержке Правительства Москвы. Выставка проводится с 1995 года и зарекомендовала себя как перспективная, дающая компаниям возможность найти себе новых партнеров, установить деловые контакты, укрепить свои позиции на одном из развивающихся туристических рынков мира. С 1998 года выставка «ОТДЫХ» (проводится в Спортивном Комплексе «Олимпийский», что обусловлено существенным увеличением выставочных площадей, количества участников и посетителей. Организаторы выставки уделили особое внимание направлениям, заключающимся в приоритетном развитии отечественного туризма.

Из других удачных проектов можно выделить выставку «АПТЕКА», соорганизатором которой выступает ОАО «ФАРМИМЭКС» при поддержке Министерства здравоохранения РФ, Правительства Москвы, Комитета здравоохранения г. Москвы, Ассоциации «Росфарма» и Ассоциации «Росмедпром». Выставка была включена в Правительственную программу города и является ведущей среди фармацевтических выставок России. Данное мероприятие демонстрирует опыт ведущих фирм мира в области фармацевтики, оборудования для контрольно-аналитических лабораторий и оборудования для фармацевтических предприятий и аптек. Успех выставки в Москве послужил толчком для

проведения в 1996–2001 гг. аналогичной выставки в Санкт-Петербурге, где «M.S.I.» работала с Комитетом фармации Ленинградской области и Комитетом по фармакологии Санкт-Петербурга. В 2000 году «M.S.I.» при участии С.-Петербургского диабетического общества и С.-Петербургской академии преддипломного образования провела специализированную выставку «ДИАБЕТ — ОБРАЗ ЖИЗНИ». В 1999–2001гг. в рамках выставки «АПТЕКА» проводилась Международная ассамблея «Новые медицинские технологии». В 2002 г. одновременно с выставкой будет проходить Медико-Фармацевтический Форум.

Фирма «M.S.I.» многие годы является партнером Торгово-Промышленной Палаты Австрии по организации и оформлению национальных экспозиций этой страны на самых крупных и значимых выставках России. Генеральным подрядчиком компании «M.S.I.» является АО «Евроэкспо». В выставочном бизнесе «M.S.I.» и «Евроэкспо» успешно сотрудничают с 1993г. Многолетний опыт работы на ведущих международных выставках выгодно отличает деятельность АО «Евроэкспо» безупречным качеством, высоким стилем, неординарным подходом в строительстве типовых выставочных стендов, разработки и воплощения эксклюзивных проектов, оформление презентаций, конференций, вернисажей.

С 26 февраля по 1 марта 2003 года в выставочном комплексе ЗАО «Экспоцентр» на Красной Пресне проводится Седьмая Международная специализированная выставка «AQUA-THERM'2003. Developed by Reed Exhibitions Messe Wien. Вода и тепло в Вашем доме.» В рамках выставки будет проходить Третий «Московский салон бассейнов» и «PumpTechShow. Насосы. Насосное оборудование». Выставка организована Государственным Комитетом Российской Федерации по строительству и жилищ-



Фото из архива журнала «С.О.К.» с «AQUA-THERM 2002 Moscow»

но-коммунальному комплексу (ГОССТРОЙ РОССИИ) и Австрийской выставочной компанией M.S.I. при содействии ЗАО «Экспоцентр».

Общая площадь экспозиции — более 13 500 кв.м.

Количество экспонентов — более 400 фирм.

Страны — 25 стран мира, среди которых Австрия, Великобритания, Венгрия, Германия, Дания, Греция, Израиль, Италия, Канада, Китай, Корея, Латвия, Литва, Нидерланды, Польша, Россия, Словакия, Словения, Турция, Франция, Финляндия, Чехия, Швеция, Швейцария, Южная Корея.

Наиболее крупные фирмы-участницы — AQUALUX, BAXI, BUGATTI, DANFOSS, ЕКОPLASTIK, JEELEX, GORENJE, GRUNDFOSS, KORADO, LAMBORGHINI, MERLONI, PEDROLLO, PIC, RIELLO-BERETTA, OSKO, ROTHENBERGER, WILO, ZEHNDER, UPONOR, КОМИНТЕКС-ЭКОЛОГИЯ.

В Европе выставка AQUA-THERM успешно проводится более 15 лет. В 1997 компания M.S.I. впервые провела AQUA-THERM в Москве.

Выставка демонстрирует новые разработки в области отопительной техники, систем контроля и подачи воды, вентиляции и кондиционирования воздуха, насосного оборудования, оборудования для бассейнов и саун. Таким образом, максимально полно отражая актуальное состояние рынка, AQUA-THERM ориентирован на удовлетворение потребностей, как различных областей промышленности, так и на индивидуальных потребителей.

AQUA-THERM — это, с одной стороны, идеальная площадка для расширения рынков сбыта продукции производителей или торговых компаний в России, странах СНГ, ближнем и дальнем зарубежье. С другой стороны, статус и авторитет выставки позволяют говорить об имиджевой значимости мероприятия для компаний-участниц.

Устроители выставки полагают, что запуск спутниковых проектов в рамках AQUA-THERM таких, как Второй «Московский салон бассейнов» и «PumpTechShow» являются важным этапом в тематическом расширении выставки. Здесь демонстрируются новые технологические разработки и know-how в сфере строительства и обустройства аквапарков, плавательных и частных бассейнов, саун и спа. На стендах фирм-участниц будут проводиться семинары-консультации по монтажу и эксплуатации оборудования. Среди участников салона можно назвать AQUADROLICS, CONRAYS, DINOTEC, ECTES, MARKOPOOL, PAHLEN, VSESLAV.

AQUA-THERM — комплексное мероприятие, экспозиция которого органично дополняется различными мероприятиями параллельной программы, в частности, конференция «Отопительное оборудование». Выставка широко освещается в Российских и западных СМИ. Информационную поддержку выставке оказывают ведущие авторитетные издания. Каждый год в процессе подготовки выставки персональные приглашения посетить AQUA-THERM получают более 50 тыс. специалистов данной отрасли.

Компания M.S.I., имея значительный опыт в организации и проведении подобных мероприятий, делает все необходимое для того, что работа профессионалов рынка, как со стороны экспонентов, так и со стороны посетителей была успешной и потенциально плодотворной.





Baustein
2003

Международная
специализированная
выставка керамики,
натурального и
искусственного
камня

ВАУСТЕЙН - 2003

(керамика и камень)

Москва,
КВЦ «Сокольники»

2-7 марта
2003 года

В рамках 11-й международной
строительной недели
в "Сокольниках"

ОДНОВРЕМЕННО ПРОЙДУТ
ВЫСТАВКИ:

СТРОЙТЕХ-2003

ЦЕМЕНТЫ, БЕТОНЫ В КАПИТАЛЬНОМ И
ЛАНДШАФТНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ-2003

КРОВЛЯ И ИЗОЛЯЦИЯ-2003

СВЕТ В ИНТЕРЬЕРЕ-2003

МИР КОВРОВ И НАПОЛЬНЫХ
ПОКРЫТИЙ-2003

МИР ИНСТРУМЕНТА-2003

ДЕКОР СТЕН, ПОТОЛКОВ-2003

МИР ОКОН И ДВЕРЕЙ-2003

Основные разделы:

BAUSTEIN-2003

- Керамическая плитка, кафель
- Оборудование для обработки и производства керамической плитки
- Сантехническая керамика
- Оборудование для обработки натурального камня
- Оборудование и технологии производства материалов и изделий из каменной крошки
- Стеновые и напольные покрытия из натурального и искусственного камня
- Столешницы и элементы интерьера
- Натуральный и искусственный камень в ландшафтной архитектуре
- Декоративные изделия из камня, сувениры.

Организаторы:

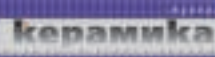


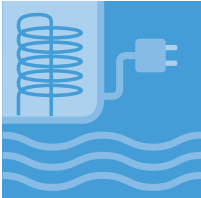
При поддержке

Госстроя России



Информационные спонсоры:





НАКОПИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОВОДОНАГРЕВАТЕЛИ

Принятые сокращения

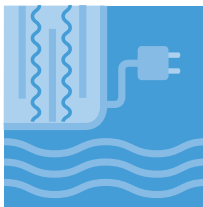
t°C max – максимальная температура нагрева, **P(бар)max** – максимальное рабочее давление, **кВтч/24ч** – теплотеплота за сутки, **Ст** – сталь, **Эм** – эмаль, **М** – медь, **Пп** – полипропилен, **П** – пластик, **Сф** – стеклофарфор, **ТЭм** – титановая эмаль, **Тф** – тефлон, **Сенс** – сенсорная панель управления, **БН** – безнапорный, **Н** – напорный, **НМ** – настенный монтаж, **В** – вертикальная установка, **Г** – горизонтальная установка, **Ф** – антизамороженный режим, **Ун** – режим ускоренного нагрева, **ЖК** – жидкокристаллический дисплей, **ВГ** – устанавливается как вертикально, так и горизонтально, **НД** – нет данных, **См** – необходимость подключения специального смесителя, **То** – имеет теплообменник, **Т** – термометр на передней панели, **Встр** – встраиваемый в кухню, **О** – подключение воды снизу, **Ppt°** – внешняя ручка регулировки температуры, **У** – подключение воды сверху, **Дн** – душевая насадка в комплекте, **Гб** – необходимость подключения группы безопасности, **Аг** – автотест на состояние анода, **Пр** – программирование режима работы, **Кв** – индикатор количества смешанной воды, **Цф** – цифровой таймер – термометр, **ст1,5** – толщина стенки в мм, **Оц** – оцинкован, **Ксл** – кухонный слив в комплекте, **Мин** – минералосодержащее покрытие

Модель	Объем (л)	Цена (USD)	Форма	Монтаж	Мощность (кВт)	t°C max	P(бар) max	кВтч/24ч	Материал колбы	Вес (кг)	Габариты В/Ш/Г (мм)	Особенности
American Water Heater Group (США)					* ЗАО "Гранд-Отэкс-Регион" (095) 833-4843							
E-6	23	195	цилиндр	Н/В	1,5/220~	65	10	0,24	Ст/ТЭм	15	38/33	Ppt°/Гб
E-12	46	210	цилиндр	Н/В	1,5/220~	65	10	0,44	Ст/ТЭм	21	74/36	Ppt°/Гб
E-19	74	260	цилиндр	Н/В	4,5/220~	65	10	0,5	Ст/ТЭм	34	83/37	Ppt°/Гб
E-30	114	295	цилиндр	Н/В	4,5/220~	65	10	0,75	Ст/ТЭм	43	115/41	Ppt°/Гб
E-40	150	460	цилиндр	Н/В	4,5/220~	65	10	0,92	Ст/ТЭм	54	121/47	Ppt°/Гб
E-50	190	560	цилиндр	Н/В	4,5/220~	65	10	1,06	Ст/ТЭм	61	121/53	Ppt°/Гб
E-80	300	700	цилиндр	Н/В	4,5/220~	65	10	1,51	Ст/ТЭм	80	153/61	Ppt°/Гб
E-119	450	970	цилиндр	Н/В	4,5/220~	65	10	1,86	Ст/ТЭм	134	158/71	Ppt°/Гб
Ariston (Италия)												
Elite 50	50	225	цилиндр	Н/НМ/В	1,5/220~	75	8	1,1	Ст/ТЭм	22	555/450/480	Ат/Пр/Кв/Ф/Цф/Гб
Elite 80	80	252	цилиндр	Н/НМ/В	1,5/220~	75	8	1,4	Ст/ТЭм	25,5	783/450/480	Ат/Пр/Кв/Ф/Цф/Гб
Elite 100	100	270	цилиндр	Н/НМ/В	1,5/220~	75	8	1,6	Ст/ТЭм	31	935/450/480	Ат/Пр/Кв/Ф/Цф/Гб
TI 10 OR EE	10	93	цилиндр	Н/НМ/В	1,2/220~	80	8	0,5	Ст/ТЭм	6,5	360/360/254	F/Ppt°/Гб
TI 10 UR EE	10	93	цилиндр	Н/НМ/В/У	1,2/220~	80	8	0,67	Ст/ТЭм	6,5	360/360/254	F/Ppt°/Гб
TI 15 OR EE	15	108	цилиндр	Н/НМ/В	1,2/220~	75	8	0,7	Ст/ТЭм	7,1	360/360/300	F/Ppt°/Гб
TI 15 UR EE	15	108	цилиндр	Н/НМ/В/У	1,2/220~	75	8	0,87	Ст/ТЭм	7,1	360/360/300	F/Ppt°/Гб
TI 30 OR EE	30	132	цилиндр	Н/НМ/В	1,5/220~	75	8	0,9	Ст/ТЭм	11,2	446/446/360	F/Ppt°/Гб
TI 50 R EE	50	150	цилиндр	Н/НМ/В/У	1,2/220~	75	8	1,02	Ст/ТЭм	22	555/450/480	T/Ppt°/Гб
TI 80 R EE	80	166	цилиндр	Н/НМ/В	1,2/220~	75	8	1,37	Ст/ТЭм	25,5	783/450/480	T/Ppt°/Гб
TI 100 R EE	100	184	цилиндр	Н/НМ/В	1,5/220~	75	8	1,6	Ст/ТЭм	31	935/450/480	T/Ppt°/Гб
TI 80 H EE	80	190	цилиндр	Н/НМ/Г	1,2/220~	75	8	1,7	Ст/ТЭм	25,5	450/783/480	T/Ppt°/Гб
TI 100 H EE	100	200	цилиндр	Н/НМ/Г	1,5/220~	75	8	1,9	Ст/ТЭм	31	450/935/480	T/Ppt°/Гб
TI 80 RTD EE	80	231	цилиндр	Н/НМ/В	1,2/220~	75	8	1,56	Ст/ТЭм	28	783/450/480	T/Ppt°/То/Гб
TI 80 RTS EE	80	231	цилиндр	Н/НМ/В	1,2/220~	75	8	1,56	Ст/ТЭм	28	783/450/480	T/Ppt°/То/Гб
TI 100 RTD EE	100	257	цилиндр	Н/НМ/В	1,5/220~	75	8	1,9	Ст/ТЭм	33,5	935/450/480	T/Ppt°/То/Гб
TI 100 RTS EE	100	257	цилиндр	Н/НМ/В	1,5/220~	75	8	1,9	Ст/ТЭм	33,5	935/450/480	T/Ppt°/То/Гб
TI 120/L	120	206	цилиндр	Н/НМ/В	2,2/220~	75	8	1,6	Ст/ТЭм	33	970/495/495	Ppt°/Гб
TI 150/L	150	260	цилиндр	Н/НМ/В	2,2/220~	75	8	1,65	Ст/ТЭм	41	1156/505/505	Ppt°/Гб
TI 200/L	200	300	цилиндр	Н/НМ/В	2,6/220~	75	8	1,75	Ст/ТЭм	51	1478/505/505	Ppt°/Гб
TI 50 QB EE	50	180	прямоуг	Н/НМ/В	2,0/220~	75	8	0,8	Ст/ТЭм	24	583/493/499	T/Ppt°/Гб
TI 80 QB EE	80	204	прямоуг	Н/НМ/В	2,0/220~	75	8	1	Ст/ТЭм	28	811/493/499	T/Ppt°/Гб
TI 100 QB EE	100	222	прямоуг	Н/НМ/В	2,0/220~	75	8	1,18	Ст/ТЭм	34	963/493/499	T/Ppt°/Гб
TI 120 QB EE	120	250	прямоуг	Н/НМ/В	2,2/220~	75	8	1,3	Ст/ТЭм	40	1123/493/499	T/Ppt°/Гб
TI 150 QB EE	150	270	прямоуг	Н/НМ/В	2,2/220~	75	8	1,5	Ст/ТЭм	47	1353/493/499	T/Ppt°/Гб
TI 200 STI	200	540	цилиндр	Н/П/В	3,0/220/400~	75	8	2	Ст/ТЭм	50	1320/560/625	Ppt°/Гб
TI 300 STI	300	670	цилиндр	Н/П/В	3,0/220/400~	75	8	2,85	Ст/ТЭм	71	1820/560/625	Ppt°/Гб
TI 500 STI	500	1400	цилиндр	Н/П/В	6,0/220/400~	75	8	3,6	Ст/ТЭм	146	1870/710/775	Ppt°/Гб
SG 50	50	110	цилиндр	Н/НМ/В	1,2/220~	75	8	1,02	Ст/Эм	НД	547/450/480	T/Ppt°/Гб
SG 80	80	125	цилиндр	Н/НМ/В	1,2/220~	75	8	1,37	Ст/Эм	НД	750/450/480	T/Ppt°/Гб
SG 100	100	142	цилиндр	Н/НМ/В	1,5/220~	75	8	1,6	Ст/Эм	НД	904/450/480	T/Ppt°/Гб
SG 80 H	80	145	цилиндр	Н/НМ/Г	1,2/220~	75	8	1,7	Ст/Эм	НД	450/750/480	T/Ppt°/Гб
SG 100 H	100	160	цилиндр	Н/НМ/Г	1,5/220~	75	8	1,9	Ст/Эм	НД	450/904/480	T/Ppt°/Гб
SG 10 OR	10	72	прямоуг	Н/НМ/В	1,2/220~	80	8	0,5	Ст/Эм	НД	360/360/254	T/Ppt°/Гб
SG 10 UR	10	72	прямоуг	Н/НМ/В/У	1,2/220~	80	8	0,67	Ст/Эм	НД	360/360/254	T/Ppt°/Гб
SG 15 OR	15	82	прямоуг	Н/НМ/В	1,2/220~	75	8	0,7	Ст/Эм	НД	360/360/300	T/Ppt°/Гб
SG 15 UR	15	82	прямоуг	Н/НМ/В/У	1,2/220~	75	8	0,87	Ст/Эм	НД	360/360/300	T/Ppt°/Гб
SG 30 OR	30	102	прямоуг	Н/НМ/В	1,5/220~	75	8	0,9	Ст/Эм	НД	446/446/360	T/Ppt°/Гб
Austria Email (Австрия)												
EKF 70	70	846	прямоуг	Н/НМ/В	2/220~	НД	6	НД	Ст/Эм	54	762/720/320	Гб
EKF 100	100	1045	прямоуг	Н/НМ/В	2,85/220~	НД	6	НД	Ст/Эм	68	1015/720/320	Гб
EKF 120	120	1116	прямоуг	Н/НМ/В	3,35/220~	НД	6	НД	Ст/Эм	72	1215/720/320	Гб
EKF 150	150	1227	прямоуг	Н/НМ/В	3,95/220~	НД	6	НД	Ст/Эм	96	1488/720/320	Гб
EKN 50	50	512	прямоуг	Н/НМ/В	1,6/220~	НД	6	НД	Ст/Эм	38	586/520/520	Гб
EKN 80	80	559	прямоуг	Н/НМ/В	2/220~	НД	6	НД	Ст/Эм	45	768/520/520	Гб
EKN 100	100	590	прямоуг	Н/НМ/В	2,85/220~	НД	6	НД	Ст/Эм	51	901/520/520	Гб
EKN 120	120	612	прямоуг	Н/НМ/В	3,35/220~	НД	6	НД	Ст/Эм	55	1036/520/520	Гб
EKN 150	150	662	прямоуг	Н/НМ/В	3,95/220~	НД	6	НД	Ст/Эм	64	1236/520/520	Гб
VaXi (Италия)												
					* Представительство Вах С.р.а. (095) 258-2071, 258-2072, 258-2073							
SR 501	10	78,5	прямоуг	Н/НМ/В	1,2/230~	70	8	0,63	М/ТЭм	7	432/267/250	О/ст1,8/Гб
SR 501 SL	10	78,5	прямоуг	Н/НМ/В	1,2/230~	70	8	0,63	М/ТЭм	7	432/267/250	У/ст1,8/Гб
SR 501 CR	10	95,0	прямоуг	Н/НМ/В	1,2/230~	70	8	0,63	М/ТЭм	7	432/267/250	О/Ppt°/ст1,8/Гб
SR 501 CR SL	10	99,0	прямоуг	Н/НМ/В	1,2/230~	70	8	0,63	М/ТЭм	7	432/267/250	У/Ppt°/ст1,8/Гб
SR 515	15	88,7	прямоуг	Н/НМ/В	1,2/230~	70	8	0,67	М/ТЭм	9,2	432/350/310	О/ст1,8/Гб
SR 515 SL	15	88,7	прямоуг	Н/НМ/В	1,2/230~	70	8	0,67	М/ТЭм	9,2	432/350/311	У/ст1,8/Гб

* Данные, приведенные в таблице, постоянно обновляются и уточняются.

Модель	Объем (л)	Цена (USD)	Форма	Монтаж	Мощность (кВт)	t°C max	P(бар) max	кВтч/24ч	Материал ТЭНа/колбы	Вес (кг)	Габариты В/Ш/Г (мм)	Особенности
SR 515 CR	15	103	прямоуг	Н/НМ/В	1,2/230	70	8	0,67	М/ТЭм	9,2	432/350/312	О/Ррт°/ст1,8/Гб
SV 530	30	105	цилиндр	Н/НМ/В	1,2/230	70	8	1	М/ТЭм	14,3	594/340/355	ст1,8/Гб
SV 530 R	30	124,4	цилиндр	Н/НМ/В	1,2/231	70	8	1	М/ТЭм	14,3	594/340/356	Ррт°/ст1,8/Гб
SV 550	50	108	цилиндр	Н/НМ/В	1,2/232	70	8	1,4	М/ТЭм	19,8	560/440/455	Т/ст1,8/Гб
SV 580	80	120,4	цилиндр	Н/НМ/В	1,2/233	70	8	1,9	М/ТЭм	25,7	800/440/456	Т/ст1,8/Гб
SV 510	100	135,7	цилиндр	Н/НМ/В	1,5/230	70	8	2	М/ТЭм	30,3	960/440/457	Т/ст1,8/Гб
SO 580	80	146	цилиндр	Н/НМ/Г	1,2/233	70	8	2,3	М/ТЭм	26,4	440/800/455	Т/ст1,8/Гб
SO 510	100	137,7	цилиндр	Н/НМ/Г	1,5/230	70	8	2,6	М/ТЭм	31	440/960/455	Т/ст1,8/Гб
SR 501/15 CR	10	98	прямоуг	Н/НМ/В	1,2/230	70	8	0,63	М/ТЭм	7	432/267/250	О/Ррт°/ст1,8/Гб
SR 501/15 CR SL	10	98	прямоуг	Н/НМ/В	1,2/230	70	8	0,63	М/ТЭм	7	432/267/250	У/Ррт°/ст1,8/Гб
SR 515/15 CR	15	110,2	прямоуг	Н/НМ/В	1,2/230	70	8	0,67	М/ТЭм	9,2	432/350/310	О/Ррт°/ст1,8/Гб
SR 515/15 CR SL	15	110,2	прямоуг	Н/НМ/В	1,2/230	70	8	0,67	М/ТЭм	9,2	432/350/310	У/Ррт°/ст1,8/Гб
SV 530/R 15	30	132,6	цилиндр	Н/НМ/В	1,5/230	70	8	1	М/ТЭм	14,3	594/340/355	Ррт°/ст1,8/Гб
SV 550/R 15	50	140,8	цилиндр	Н/НМ/В	1,5/231	70	8	1,4	М/ТЭм	19,8	610/440/455	Т/Ррт°/ст1,8/Гб
SV 580/R 15	80	161,2	цилиндр	Н/НМ/В	1,5/232	70	8	1,9	М/ТЭм	25,7	850/440/455	Т/Ррт°/ст1,8/Гб
SV 510/R 15	100	181,6	цилиндр	Н/НМ/В	1,5/233	70	8	2	М/ТЭм	30,3	1010/440/455	Т/Ррт°/ст1,8/Гб
ES 530	30	112,2	цилиндр	Н/НМ/В	1,2/230	70	8	0,61	М/ТЭм	17,7	635/390/405	ст1,8/Гб
ES 530 VR	30	131,6	цилиндр	Н/НМ/В	1,2/230	70	8	0,61	М/ТЭм	17,7	635/390/405	Ррт°/ст1,8/Гб
ES 550 V	50	120,4	цилиндр	Н/НМ/В	1,2/230	70	8	0,81	М/ТЭм	25,7	605/510/525	Т/ст1,8/Гб
ES 580 V	80	135,7	цилиндр	Н/НМ/В	1,2/230	70	8	1,04	М/ТЭм	34,2	844/510/525	Т/ст1,8/Гб
ES 510 V	100	161,2	цилиндр	Н/НМ/В	1,5/232	70	8	1,18	М/ТЭм	39,6	1005/510/525	Т/ст1,8/Гб
ES 580 O	80	161,2	цилиндр	Н/НМ/Г	1,2/230	70	8	1,2	М/ТЭм	36,2	510/844/525	Т/ст1,8/Гб
ES 510 O	100	146	цилиндр	Н/НМ/Г	1,5/232	70	8	1,26	М/ТЭм	41,6	510/1005/525	Т/ст1,8/Гб
ES 580 VTD	80	162,6	цилиндр	Н/НМ/В	1,2/230	70	8	1,04	М/ТЭм	36,2	844/510/525	Т/То/ст1,8/Гб
ES 580 VTS	80	162,6	цилиндр	Н/НМ/В	1,2/230	70	8	1,04	М/ТЭм	36,2	844/510/525	Т/То/ст1,8/Гб
ES 580 OTD	80	188	цилиндр	Н/НМ/Г	1,2/230	70	8	1,2	М/ТЭм	38,2	510/844/525	Т/То/ст1,8/Гб
ES 580 OTS	80	188	цилиндр	Н/НМ/Г	1,2/230	70	8	1,2	М/ТЭм	38,2	510/844/525	Т/То/ст1,8/Гб
ES 510 VTD	100	175,2	цилиндр	Н/НМ/В	1,5/232	70	8	1,18	М/ТЭм	41,6	1005/510/525	Т/То/ст1,8/Гб
ES 510 VTS	100	175,2	цилиндр	Н/НМ/В	1,5/232	70	8	1,18	М/ТЭм	41,6	1005/510/525	Т/То/ст1,8/Гб
ES 510 OTD	100	188	цилиндр	Н/НМ/Г	1,5/232	70	8	1,26	М/ТЭм	43,6	510/1005/525	Т/То/ст1,8/Гб
ES 510 OTS	100	188	цилиндр	Н/НМ/Г	1,5/232	70	8	1,26	М/ТЭм	43,6	510/1005/525	Т/То/ст1,8/Гб
Electrolux (Швеция)												
EWH-30SL	30	170	прямоуг	Н/НМ/ВГ/О	2,8/220~	70	5	0,84	Ст/Эм	20	612/380/393	Ррт°/ст1,8/Гб
EWH-50SL	50	180	прямоуг	Н/НМ/ВГ/О	2,8/220~	70	5	1,17	Ст/Эм	25	812/380/393	Ррт°/ст1,8/Гб
EWH-75SL	75	200	прямоуг	Н/НМ/ВГ/О	2,9/220~	70	5	1,34	Ст/Эм	30	747/489/516	Ррт°/ст1,8/Гб
EWH-100SL	100	215	прямоуг	Н/НМ/ВГ/О	2,9/220~	70	5	1,53	Ст/Эм	36	912/489/516	Ррт°/ст1,8/Гб
EWH-150SL	150	260	прямоуг	Н/НМ/ВГ/О	3,8/220~	70	5	1,57	Ст/Эм	48	1251/489/516	Ррт°/ст1,8/Гб
EWH-200SL	200	270	прямоуг	Н/НМ/ВГ/О	3,8/220~	70	5	1,92	Ст/Эм	60	1570/489/516	ст1,8/Гб
Unitherm (Германия)												
US 301 Uni	300	НД	цилиндр	Н/П/В	6-27/380~	85	6	НД	Ст/Эм	135	1530/750	Гб/Ф/Ун/Т/Ррт°/Пр/ст3
US 401 Uni	400	НД	цилиндр	Н/П/В	6-27/380~	85	6	НД	Ст/Эм	146	1730/800	Гб/Ф/Ун/Т/Ррт°/Пр/ст3
US 601 Uni	600	2250	цилиндр	Н/П/В	6-33/380~	85	6	НД	Ст/Эм	231	1732/950	Гб/Ф/Ун/Т/Ррт°/Пр/ст3
US 1001 Uni	1000	2750	цилиндр	Н/П/В	6-33/380~	85	6	НД	Ст/Эм	330	2168/1050	Гб/Ф/Ун/Т/Ррт°/Пр/ст3
US 302 Uni	300	1295	цилиндр	Н/П/В	6-54/380~	85	6	НД	Ст/Эм	145	1530/750	Гб/Ф/Ун/Т/Ррт°/Пр/ст3
US 402 Uni	400	1365	цилиндр	Н/П/В	6-54/380~	85	6	НД	Ст/Эм	156	1730/800	Гб/Ф/Ун/Т/Ррт°/Пр/ст3
US 602 Uni	600	2399	цилиндр	Н/П/В	6-60/380~	85	6	НД	Ст/Эм	241	1732/950	Гб/Ф/Ун/Т/Ррт°/Пр/ст3
US 1002 Uni	1000	2999	цилиндр	Н/П/В	6-60/380~	85	6	НД	Ст/Эм	340	2168/1050	Гб/Ф/Ун/Т/Ррт°/Пр/ст3
US 603 Uni	600	2790	цилиндр	Н/П/В	6-81/380~	85	6	НД	Ст/Эм	251	1732/950	Гб/Ф/Ун/Т/Ррт°/Пр/ст3
US 1003 Uni	1000	3590	цилиндр	Н/П/В	6-81/380~	85	6	НД	Ст/Эм	350	2168/1050	Гб/Ф/Ун/Т/Ррт°/Пр/ст3
Vaillant (Германия) * Компания Гидросфера (095) 795-3181												
VEN B 5 O	5	103	прямоуг	БН/НМ/В	2/220~	85	0	0,26	Пп	4	412/240/218	Ф/Ррт°/См
VEN B 5 U	5	98	прямоуг	БН/НМ/В	2/220~	85	0	0,33	Пп	4	412/240/218	Ф/Ррт°/См
VEN B 5 U+Arm1	5	138	прямоуг	БН/НМ/В	2/220~	85	0	0,33	Пп	4	412/240/218	Ф/Ррт°/См
VEN B 5 U+Arm2	5	186	прямоуг	БН/НМ/В	2/220~	85	0	0,36	Пп	4	412/240/218	Ф/Ррт°/См
VEN B 5 U+Arm3	5	203	прямоуг	БН/НМ/В	2/220~	85	0	0,36	Пп	4	412/240/218	Ф/Ррт°/См
VEN 5 O	5	132	прямоуг	БН/НМ/В	2/220~	85	0	0,26	М	4	412/240/218	Ф/Ррт°/См
VEN 5 U	5	132	прямоуг	БН/НМ/В	2/220~	85	0	0,33	М	4	412/240/218	Ф/Ррт°/См
VEN 10 O	10	204	прямоуг	БН/НМ/В	2/220~	85	0	0,33	Пл	8	493/290/270	Ф/Ррт°/См
VEN 10 U	10	200	прямоуг	БН/НМ/В	2/220~	85	0	0,36	Пл	8	493/290/270	Ф/Ррт°/См
VEN 10 U	10	242	прямоуг	Н/НМ/В	2/220~	85	6	0,35	М	8	493/290/270	Ф/Ррт°/Гб
VEN/H 15	15	268	прямоуг	Н/НМ/В	2/220~	85	6	0,49	Ст/Эм	13	502/287/292	Ф/Ррт°/Гб
VEN/H 30	30	287	прямоуг	Н/НМ/В	2/220~	85	6	0,64	Ст/Эм	18	623/342/347	Ф/Ррт°/Гб
VEH 50 klassik	50	496	прямоуг	Н/НМ/В	2/220~	85	6	НД	Ст/Эм	30	685/500/500	Ф/Ррт°/Гб
VEH 80 klassik	80	521	прямоуг	Н/НМ/В	2/220~	85	6	НД	Ст/Эм	50	965/500/500	Ф/Ррт°/Гб
VEH 100 klassik	100	553	прямоуг	Н/НМ/В	2/220~	85	6	НД	Ст/Эм	60	1105/500/500	Ф/Ррт°/Гб
VEH 50 exklusiv	50	600	прямоуг	Н/НМ/В	6/400~	85	6	НД	Ст/Эм	30	685/500/500	Ф/Ррт°/Ун/Гб
VEH 80 exklusiv	80	660	прямоуг	Н/НМ/В	6/400~	85	6	НД	Ст/Эм	50	965/500/500	Ф/Ррт°/Ун/Гб
VEH 100 exklusiv	100	714	прямоуг	Н/НМ/В	6/400~	85	6	НД	Ст/Эм	60	1105/500/500	Ф/Ррт°/Ун/Гб
VEH 120 exklusiv	120	826	прямоуг	Н/НМ/В	6/400~	85	6	НД	Ст/Эм	65	1245/500/500	Ф/Ррт°/Ун/Гб
VEH 150 exklusiv	150	878	прямоуг	Н/НМ/В	6/400~	85	6	НД	Ст/Эм	75	1495/500/500	Ф/Ррт°/Ун/Гб
VEH 200	200	1226	цилиндр	Н/П/В	6/400~	85	6	НД	Ст/Эм	64	1265/605/605	Ф/Ррт°/Ун/Гб
VEH 300	300	1331	цилиндр	Н/П/В	6/400~	85	6	НД	Ст/Эм	83	1780/605/605	Ф/Ррт°/Ун/Гб
VEH 400	400	1612	цилиндр	Н/П/В	6/400~	85	6	НД	Ст/Эм	123	1685/705/705	Ф/Ррт°/Ун/Гбы

* По вопросам размещения технических данных оборудования обращаться по телефону: (095)135-9857.



ПРОТОЧНЫЕ ЭЛЕКТРОВОДОНАГРЕВАТЕЛИ

Принятые сокращения

Q_{min} – мин. проток, **Q*_{min}** – производительность при Δ20° К, **P_{minB}** – минимальное давление, **P_{maxB}** – максимальное давление, **Дн** – в комплекте с душевой насадкой, **1т** – для обеспечения горячей водой только одной точки, **Гу** – гидравлическое управление, **Сп** – нагревательный элемент – спираль, **У** – устанавливается под раковиной, **О** – устанавливается над раковиной, **Эу** – электронное управление, **IP25** – вид защиты, **тт** – для врезания в систему и для обеспечения горячей водой одной или нескольких водоразборных точек, **Т** – нагревательный элемент – ТЭН, **Тех60°С** – максимальная температура воды на входе, **Встр** – поставляется в комплекте со специальным шкафом, **Жк** – жидкокристаллический дисплей, **НД** – нет данных

Модель	Цена (USD)	Мощность кВт/В	t°С max	Q _{min} (л/мин)	Q* (л/мин)	P _{min} (бар)	P _{max} (бар)	Размеры В/Ш/Г (мм)	Другие данные
Slage (Германия)									
* Компания Гидросфера (095) 795-3181									
M3/SNM	121	3,5/230~	40	1	2	0,3	6	130/190/70	Гу/Сп/У/1т/IP25/См
M3/ENM	154	3,5/230~	40	1	2	0,3	6	130/190/70	Гу/Сп/У/1т/IP25/См
MD3	200	3,5/230~	40	1	2	0,3	6	130/190/70	Гу/Сп/У/тт/IP25
MD4	210	4,4/230~	40	1,5	2,5	0,3	6	130/190/70	Гу/Сп/У/тт/IP25
MD6	215	5,7/230~	40	2,5	3,3	0,3	6	130/190/70	Гу/Сп/У/тт/IP25
M3/SMB	121	3,5/230~	40	1	2,5	0,3	6	130/190/70	Гу/Сп/О/1т/IP25/См
M4/SMB	127	4,4/230~	40	1,5	3,1	0,3	6	130/190/70	Гу/Сп/О/1т/IP25/См
M4/BGS	265	4,4/230~	40	1,5	2,6	0,3	6	130/190/70	Гу/Сп/О/1т/IP25/Дн
M6/BGS	270	5,7/230~	40	2,5	3,3	0,3	6	130/190/70	Гу/Сп/О/1т/IP25/Дн
M7/BGS	270	6,5/230~	40	3	4	0,3	6	130/190/70	Гу/Сп/О/1т/IP25/Дн
CRS 3	190	3,0/230~	55	2	2	0,3	6	330/210/110	Гу/Т/О/1т/IP25/Дн
CRS 4	192	4,4/230~	55	2	3	0,3	6	330/210/110	Гу/Т/О/1т/IP25/Дн
CRS 6	196	6,6/230~	55	2,5	4,3	0,3	6	330/210/110	Гу/Т/О/1т/IP25/Дн
CRS 8	204	8,3/230~	55	3	5,6	0,3	6	330/210/110	Гу/Т/О/1т/IP25/Дн
CRX 6-S	227	6,6/230~	45	2	4,3	0,3	6	330/210/110	Эу/Т/О/1т/IP25/Дн
CRX 9-S	239	8,8/230~	45	2	5,7	0,3	6	330/210/110	Эу/Т/О/1т/IP25/Дн
CRH 3	158	3,5/230~	55	1	2,3	0,3	6	330/210/110	Гу/Т/О/тт/IP25/
CRH 6	170	6,6/230~	55	1,9	4,3	0,3	6	330/210/110	Гу/Т/О/тт/IP25/
CRH 9	181	8,8/230~	55	2,5	5,7	0,3	6	330/210/110	Гу/Т/О/тт/IP25/
CRX 6	208	6,6/230~	55	2	4,3	0,3	6	330/210/110	Эу/Т/О/тт/IP25
CRX 9	220	8,8/230~	55	2	5,7	0,3	6	330/210/110	Эу/Т/О/тт/IP25
CBH 11	210	11/400~	55	3	7,8	0,3	10	330/210/110	Эу/Сп/У/тт/IP25
CBX 11	466	11/400~	55	3	7,8	0,3	10	330/210/110	Эу/Сп/О/тт/IP25
CBX 13	466	13,5/400~	55	3	9,7	0,3	10	330/210/110	Эу/Сп/О/тт/IP25
DB 13	270	13,2/400~	50	3	9,7	0,3	10	470/230/140	Гу/Сп/О/тт/IP25
DB 18	275	18/400~	50	3	12,9	0,3	10	470/230/140	Гу/Сп/О/тт/IP25
DB 21	280	21/400~	50	3	15	0,3	10	470/230/140	Гу/Сп/О/тт/IP25
DB 24	285	24/400~	50	3	17,3	0,3	10	470/230/140	Гу/Сп/О/тт/IP25
DX 18	580	18/400~	55	3	12,9	0,3	10	470/300/100	Эл/Сп/О/тт/IP25/ДУ
DX 21	590	21/400~	55	3	15	0,3	10	470/300/100	Эл/Сп/О/тт/IP25/ДУ
DX 24	600	24/400~	55	3	17,3	0,3	10	470/300/100	Эл/Сп/О/тт/IP25/ДУ
DX 27	620	27/400~	55	3	19,4	0,3	10	470/300/100	Эл/Сп/О/тт/IP25/ДУ
Redring (Англия)									
Super Extra	218	6/230~	55	НД	НД	НД	НД	НД	О/1т/Дн
Plus Extra	243	6/230~	55	НД	НД	НД	НД	НД	О/1т/Дн
Zeta Profile	250	9/230~	55	НД	НД	НД	НД	НД	О/1т/Дн
Advantage	240	7/230~	55	НД	НД	НД	НД	НД	О/1т/Дн
Florida	200	6/230~	55	НД	НД	НД	НД	НД	О/1т/Дн
California	170	7,2/230~	55	НД	НД	НД	НД	НД	О/1т/Дн
Acclaim	210	8/230~	55	НД	НД	НД	НД	НД	О/1т/Дн
Autosensor	130	3/230~	55	НД	2,1	НД	НД	НД	О/1т/См
Instant 3	110	3/230~	55	НД	2,1	НД	НД	НД	О/1т/См
Instant 7	170	6/230~	60	НД	4,3	НД	НД	НД	О/1т/См
Powerstream 8	272	8/230~	60	НД	5,7	3	10	160/307/74	О/тт/IP24
Powerstream 10	272	10/230~	60	НД	7,1	4	10	160/307/74	О/тт/IP24
Vaillant (Германия)									
* Компания Гидросфера (095) 795-3181									
VED 12	285	12/400~	60	2,7	8,6	0,2	10	475/240/114	Гу/Сп/О/тт/IP25
VED 18	284	18/400~	60	3,8	12,9	0,3	10	475/240/114	Гу/Сп/О/тт/IP25
VED 21	287	21/400~	60	4,4	15	0,35	10	475/240/114	Гу/Сп/О/тт/IP25
VED 24	289	24/400~	60	5,1	17,3	0,4	10	475/240/114	Гу/Сп/О/тт/IP25
VED 27	310	27/400~	60	5,7	19,3	0,45	10	475/240/114	Гу/Сп/О/тт/IP25
VED E 18 classic	502	18/400~	60	3	12,9	0,3	10	475/240/114	Эу/Сп/О/тт/IP25
VED E 21 classic	507	21/400~	60	3	15	0,3	10	475/240/114	Эу/Сп/О/тт/IP25
VED E 24 classic	516	24/400~	60	3	17,3	0,3	10	475/240/114	Эу/Сп/О/тт/IP25
VED E 27 classic	523	27/400~	60	3	19,3	0,3	10	475/240/114	Эу/Сп/О/тт/IP25
VED 18 EE LCD	636	18/400~	60	3	12,9	0,3	10	475/240/114	Жк/Эу/Сп/О/тт/IP25
VED 21 EE LCD	653	21/400~	60	3	15	0,3	10	475/240/114	Жк/Эу/Сп/О/тт/IP25
VED 24 EE LCD	673	24/400~	60	3	17,3	0,3	10	475/240/114	Жк/Эу/Сп/О/тт/IP25
VED 27 EE LCD	679	27/400~	60	3	19,3	0,3	10	475/240/114	Жк/Эу/Сп/О/тт/IP25
Viessmann									
Vitotron 200 Elotec-s	390	18/400~	НД	НД	НД	НД	НД	473/237/89	tex55°С/Эу/Сп/О/тт/–
Vitotron 200 Elotec-s	400	21/400~	НД	НД	НД	НД	НД	473/237/89	tex55°С/Эу/Сп/О/тт/–
Vitotron 200 Elotec-s	410	24/400~	НД	НД	НД	НД	НД	473/237/89	tex55°С/Эу/Сп/О/тт/–

* Данные, приведенные в таблице, постоянно обновляются и уточняются.



ГАЗОВЫЕ КОЛОНКИ

Принятые сокращения

Wnom – номинальная мощность, **Wt** – теплопроизводительность, **PmaxB** – максимальное давление воды, **PminB** – минимальное давление воды, **PnomG** – номинальное давление газа, **Ppt°** – ручка регулировки температуры, **Пп** – пьезоподжиг, **Ррм** – ручка регулировки мощности, **Эп** – электронный поджиг, **Q*** – производительность (л/мин) при дельте 25°, **Мг** – модулируемая горелка, **Ррм** – ручка регулировки мощности, **Нд** – нет данных, **Пт** – принудительная тяга, **Дт** – датчик тяги

Модель	Цена (USD)	Wnom (кВт)	Wt (кВт)	PmaxB (бар)	PminB (бар)	PnomG (мбар)	Расход пр. газасж. газа (м³/ч)	Расход Q* (кг/ч)	Резьба Хв/Гв/Газ	Диаметр дым. (мм)	Размеры, В/Ш/Г (мм)	Вес (кг)	Особенности	
ARISTON (Италия)														
ARD 10 F	218	17,4	20	12	0,6	13	2,1	НД	10	3/4 1/2 1/2	110	680/360/220	14	Пп/Дт/Ррт°/Мг
ARD 10 FI	261	17,4	20	12	0,5	13	2,1	НД	10	3/4 1/2 1/2	110	680/360/220	14	Эп/Дт/Ррт°/Мг
ARD 13 M/F R	281	24,4	27,9	12	0,9	13	2,7	НД	13	3/4 1/2 1/2	130	755/400/220	14	Пп/Дт/Ррт°/Мг
ARD 13 M/FI R	337	24,4	27,9	12	0,8	13	2,7	НД	13	3/4 1/2 1/2	130	755/400/220	14	Эп/Дт/Ррт°/Мг
ARD 16	362	27,9	32,1	12		13	3,4	НД	16	3/4 1/2 1/2	130	755/400/220	16	Пп/Дт/Ррт°/Мг
Beretta (Италия)														
Igrabagno 11	147	18	21,2	10	0,2	13	2,27	1,8	11	1/2 1/2 1/2	110	760/350/250	13,5	Пп/Дт/Ррт°/Мг
Igrabagno 11 i	257	18	21,2	10	0,2	13	2,27	1,8	11	1/2 1/2 1/2	110	760/350/250	13,5	Эп/Дт/Ррт°/Мг
Igrabagno 14	234	24,5	28,5	10	0,2	13	3	2,25	14	1/2 1/2 1/2	130	775/400/275	15,5	Пп/Дт/Ррт°/Мг
Igrabagno 14 i	267	24,5	28,5	10	0,2	13	3	2,25	14	1/2 1/2 1/2	130	775/400/275	15,5	Эп/Дт/Ррт°/Мг
Igrabagno 17 i	380	29,5	34	10	0,2	13	3,58	2,67	17	1/2 1/2 1/2	130	765/400/275	16,5	Эп/Дт/Ррм/Мг
Igrabagno 13 SI	580	22,5	24,5	10	0,15	18	2,5	2,12	11	1/2 1/2 1/2	60/100	640/400/246	18,5	Эп/Пт/Ррт°/Дт/Мг
Igrabagno 17 SI	729	28,8	32	10	0,15	18	3,5	2,48	17	1/2 1/2 1/2	60/100	770/400/246	20	Эп/Пт/Ррт°/Дт/Мг
Junkers (Германия)														
WR 350-1 KDP	275	24,4	27,9	12	0,2	10	2,8	2,1	14	3/4 1/2 1/2	130	755/400/220	14	Пп/Дт/Ррт°/Мг
WR 350-3 KDB	325	24,4	27,9	12	0,2	13	2,8	2,1	14	3/4 1/2 1/2	130	755/400/220	14	Эп/Дт/Ррт°/Мг
WR 350-7 KDG	380	24,4	27,9	12	0,2	13	2,8	2,1	14	3/4 1/2 1/2	130	755/400/220	14	Эп/Дт/Ррт°/Мг
WR 325-5 AME	610	24,4	27,9	12	0,2	13	2,8	2,1	14	3/4 1/2 1/2	130	755/400/220	14	Вр/Эп/Дт/Ррт°/Мг
Demrad (Турция)														
D 250 S	140	17,4	20,9	12	0,1	13	2,2	1,6	10	1/2 1/2 3/4	110	715/335/245	15	Пп/Дт/Ррт°
D 250 SE	155	17,4	20,9	12	0,1	13	2,2	1,6	10	1/2 1/2 3/4	110	715/335/245	15	Эп/Дт/Ррт°
D 250 T	155	17,4	20,9	12	0,1	13	2,2	1,6	10	1/2 1/2 3/4	110	715/335/245	15	Пп/Дт/Ррт°/Мг
Vaillant (Германия)														
MAG 19/2 XZ C+	170	17,4	21	10	0,3	13	2,1	1,9	10	3/8 1/2 3/4	110	700/350/230	13	Ррт°/Пп/Дт
MAG Premium 19/2 XZ	253	19,2	22,1	13	0,35	20	2,7	1,8	12	3/4 3/4 1/2	110	680/351/260	13	Ррт°/Пп/Ррм/Мг/Дт
MAG Premium 19/2 XIP	300	19,2	22,1	13	0,35	20	2,7	1,8	12	3/4 3/4 1/2	110	680/351/260	13	Ррт°/Эп/Ррм/Мг/Дт
MAG Premium 24/2 XZ	277	24,4	28,1	13	0,5	20	3,5	2,2	13	3/4 3/4 1/2	130	722/351/283	14	Ррт°/Пп/Ррм/Мг/Дт
MAG Premium 24/2 XIP	313	24,4	28,1	13	0,5	20	3,5	2,2	13	3/4 3/4 1/2	130	722/351/283	14	Ррт°/Эп/Ррм/Мг/Дт
Нева (Россия)														
Нева 3208-02	87	18	23,2	6	0,5	13	2,55	0,87	10,3	Нд	Нд	680/390/285	20	Пп/Дт
Нева 3208-06	92	18	23,2	6	0,5	13	2,55	0,87	10,3	Нд	Нд	680/390/285	20	Пп/Дт
Нева 3208-06	114	18	23,2	6	0,5	13	2,55	0,87	10,3	Нд	Нд	680/390/285	20	Пп/Дт
Нева 3212	96	20	25	6	0,5	13	2,53	0,93	13	Нд	Нд	680/390/285	20	Пп/Дт
Нева 3212	117	20	25	6	0,5	13	2,53	0,93	13	Нд	Нд	680/390/285	20	Пп/Дт
Protherm (Чехия)														
18 POP	Нд	17,7	Нд	10	0,5	13	Нд	Нд	10	1/2 1/2 1/2	110	714/340/311	12	Ррт°/Пп
23 POP	Нд	22,6	Нд	10	0,5	13	Нд	Нд	13	1/2 1/2 1/2	125	714/380/311	15	Ррт°/Пп
Ванадий-Тула (Россия)														
ПРОТОН-1М	125	17	20,5	10	0,2	13	2,02	0,75	10	1/2 1/2 1/2	120	710/360/260	13	Пп/Дт/Ррт/Мг
ПРОТОН-1М-1	130	17	20,5	10	0,2	13	2,02	0,75	10	1/2 1/2 1/2	120	710/360/261	13	Пп/Дт/Ррт/Мг
ПРОТОН-2М	110	17	20,5	6	0,5	13	2,02	0,75	10	1/2 1/2 1/2	120	805/360/250	15	Пп/Дт/Ррт/Мг
ПРОТОН-3	130	17	20,5	6	0,3	13	2,02	0,75	10	1/2 1/2 1/2	120	805/360/251	15	Пп/Дт/Ррт/Мг
ПРОТОН-3-1	135	17	20,5	6	0,3	13	2,02	0,75	10	1/2 1/2 1/2	120	805/360/252	15	Пп/Дт/Ррт/Мг
ПРОТОН-4 NEW	135	17	20,5	10	0,3	13	2,02	0,75	10	1/2 1/2 1/2	120	710/360/260	13	Пп/Дт/Ррт/Мг



Отопительные котлы Газовые колонки

Со склада в Москве



КОМПАНИЯ ГИДРОСФЕРА
Москва, ул. Вавилова 30, (095) 795 31 81
www.hydrofera.ru



НАСТЕННЫЕ ГАЗОВЫЕ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ КОТЛЫ

Принятые сокращения

RmaxB – максимальное давление воды, **RnomG** – номинальное давление газа, **0/В/Г** – отопление/вода/газ, **Ет** – естественная тяга, **Пт** – принудительная тяга, **Эп** – электронный поджиг, **Пп** – пьезоэлектрический поджиг, **1к** – одноконтурный отопительный котел, **2к** – двухконтурный отопительный котел, **60л** – двухконтурный отопительный котел со встроенным накопителем 60 литров, **Рупр** – ручное управление работой, **Ир** – индикация работы, **Цн** – циркуляционный насос, **Рб** – расширительный бак, **Вб** – возможность подключения внешнего бойлера, **Конд** – конденсатный котел

Модель	Цена (USD)	Мощность (кВт)	RmaxB (бар)	RnomG (мбар)	Резьба 0/В/Г	Диаметр дымохода (мм)	Размеры, В/Ш/Г (мм)	Вес (кг)	Особенности
Vuderus (Германия)									
U002 - 24	1007	24	НД	20	3/4"1/2"1/2"	100/60	822/480/370	46	Пт/Эл/1к/Цн/Рб
U002 - 24К	1085	24	10	20	3/4"1/2"1/2"	100/60	822/480/370	49	Пт/Эл/2к/Цн/Рб
U004 - 24	901	24	НД	20	3/4"1/2"1/2"	130	850/480/370	42	Ет/Эл/1к/Цн/Рб
U004 - 24К	964	24	10	20	3/4"1/2"1/2"	130	850/480/370	45	Ет/Эл/2к/Цн/Рб
Fondital (Италия)									
CTN 24 II 2НЗ+	НД	24	6	12,8	3/4"1/2"3/4"	130	750/450/285	30	Эп/Цн/Ет/Рб/Рупр/Ир/2к
RTN 24 II 2НЗ+	НД	24	6	12,8	3/4" 3/4"	130	750/450/285	28	Эп/Цн/Ет/Рб/Рупр/Ир
CTFS 24 II 2НЗ+	НД	24,3	6	12,6	3/4"1/2"3/4"	60/100-80	750/450/285	34	Эп/Цн/Пт/Рб/Рупр/Ир/2к
RTFS 24 II 2НЗ+	НД	24,3	6	12,6	3/4" 3/4"	60/100-80	750/450/285	32	Эп/Цн/Пт/Рб/Рупр/Ир
CTFS 28 II 2НЗ+	НД	28,5	6	13,1	3/4"1/2"3/4"	60/100-80	750/450/285	34,5	Эп/Цн/Пт/Рб/Рупр/Ир/2к
RTFS 28 II 2НЗ+	НД	28,5	6	13,1	3/4" 3/4"	60/100-80	750/450/285	32,5	Эп/Цн/Пт/Рб/Рупр/Ир
BTN 24 II 2НЗ+	НД	23,8	7	12,3	3/4"1/2"3/4"	139	855/600/476	72,5	Эл/Цн/Ет/Рб/Рупр/Ир/60л/2к
BTFS 24 II 2НЗ+	НД	24	7	13,2	3/4"1/2"3/4"	60/100-80	855/600/476	78	Эп/Цн/Пт/Рб/Рупр/Ир/60л/2к
BTN 28 II 2НЗ+	НД	28,2	7	13,7	3/4"1/2"3/4"	139	855/600/476	72,5	Эл/Цн/Ет/Рб/Рупр/Ир/60л/2к
BTFS 28 II 2НЗ+	НД	28,3	7	13,3	3/4"1/2"3/4"	60/100-80	855/600/476	78	Эп/Цн/Пт/Рб/Рупр/Ир/60л/2к
FRISQUET (Франция)									
HYDROMOTRIX	-	23	10	11-20	1"1/2"3/4"	130	795/495/410	82	Ет/Эп/1к/2к/Цн/Рб/Вб/Ир
HYDROMOTRIX	-	23	10	11-20	1"1/2"3/4"	100	982/480/445	95	Пт/Эп/1к/2к/Цн/Рб/Вб/Ир
HYDROMOTRIX	-	32	10	11-20	1"1/2"3/4"	150	810/550/440	102	Ет/Эп/1к/2к/Цн/Рб/Вб/Ир
HYDROMOTRIX	-	32	10	11-20	1"1/2"3/4"	100	982/550/465	111	Пт/Эп/1к/2к/Цн/Рб/Вб/Ир
HYDROMOTRIX	-	45	10	11-20	1"1/2"3/4"	180	865/710/480	140	Ет/Эп/1к/2к/Цн/Рб/Вб/Ир
HIDROCONFORT	-	23	7	11-20	1"1/2"3/4"	130	955/805/480	176/182	Ет/Эп/1к/2к/Цн/Рб/80л/Ир
HIDROCONFORT	-	23	7	11-20	1"1/2"3/4"	130	955/805/480	176/182	Ет/Эп/1к/2к/Цн/Рб/120л/Ир
HIDROCONFORT	-	23	7	11-20	1"1/2"3/4"	100	1255/805/480	221/227	Пт/Эп/1к/2к/Цн/Рб/60л/Ир
HIDROCONFORT	-	23	7	11-20	1"1/2"3/4"	100	1255/805/480	221/227	Пт/Эп/1к/2к/Цн/Рб/120л/Ир
Junkers (Германия)									
ZW23KE «Euroline»	775	22,6	6	13	НД	130	НД	37	Эп/Цн/Пт/Рб/Рупр/Ир/2к
ZWX28-1MFК «Euromaxx»	1380	28	6	13	НД	130	НД	44	Эп/Цн/Пт/Рб/Рупр/Ир/2к
Radiant (Италия)									
Midy RBC 20E	620	23,7	6	анр.20	3/4"1/2"1/2"	130	790/450/320	40	Ет/Эп/2к/Ир/Цн/Рб
Midy RBS 20E	760	24	6	анр.20	3/4"1/2"1/2"	60/100-80	790/450/320	44	Пт/Эп/2к/Ир/Цн/Рб
Comfort Slim RCM 20E	720	23,9	6	анр.20	3/4"1/2"1/2"	130	860/450/345	44	Ет/Эп/2к/Ир/Цн/Рб
Comfort Slim RCM 24E	850	26,8	6	анр.20	3/4"1/2"1/2"	130	860/450/345	44	Ет/Эп/2к/Ир/Цн/Рб
Comfort Slim RSF 20E	950	24,3	6	анр.20	3/4"1/2"1/2"	60/100-80	860/450/345	49	Пт/Эп/2к/Ир/Цн/Рб
Comfort Slim RSF 24E	1080	26,8	6	анр.20	3/4"1/2"1/2"	60/100-80	860/450/345	49	Пт/Эп/2к/Ир/Цн/Рб
Maxicomfort RMA 24E	995	26,8	6	анр.20	3/4"1/2"1/2"	130	900/490/450	60	Ет/Эп/2к/Ир/Цн/Рб
Maxicomfort RMA 24E	1230	26,8	6	анр.20	3/4"1/2"1/2"	60/100-80	900/490/450	63	Пт/Эп/2к/Ир/Цн/Рб
Vaillant (Германия)									
VUW 200-5 Atmomax Plus	859	20	НД	13-20	3/4"3/4"1/2"	110	800/440/338	33	2к/Ет/Эл/Цн/Рб/Ир
VUW 240-5 Atmomax Plus	982	24	НД	13-20	3/4"3/4"1/2"	130	800/440/338	35	2к/Ет/Эл/Цн/Рб/Ир
VUW 280-5 Atmomax Plus	1055	28	НД	13-20	3/4"3/4"1/2"	130	800/440/338	37	2к/Ет/Эл/Цн/Рб/Ир
VU 120-5 Atmomax Plus	690	12	НД	13-20	3/4"-/1/2"	110	800/440/338	31	Ет/Эл/Цн/Рб/Ир
VU 200-5 Atmomax Plus	785	20	НД	13-20	3/4"-/1/2"	110	800/440/338	31	Ет/Эл/Цн/Рб/Ир
VU 240-5 Atmomax Plus	841	24	НД	13-20	3/4"-/1/2"	130	800/440/338	33	Ет/Эл/Цн/Рб/Ир
VU 280-5 Atmomax Plus	988	28	НД	13-20	3/4"-/1/2"	130	800/440/338	35	Ет/Эл/Цн/Рб/Ир
VUW 202-5 Turbomax Plus	973	20	НД	13-20	3/4"3/4"1/2"	60/100	800/440/338	41	2к/Пт/Эл/Цн/Рб/Ир
VUW 242-5 Turbomax Plus	1100	24	НД	13-20	3/4"3/4"1/2"	60/100	800/440/338	43	2к/Пт/Эл/Цн/Рб/Ир
VUW 282-5 Turbomax Plus	1192	28	НД	13-20	3/4"3/4"1/2"	60/100	800/440/338	45	2к/Пт/Эл/Цн/Рб/Ир
VU 122-5 Turbomax Plus	776	12	НД	13-20	3/4"-/1/2"	60/100	800/440/338	38	Пт/Эл/Цн/Рб/Ир
VU 202-5 Turbomax Plus	877	20	НД	13-20	3/4"-/1/2"	60/100	800/440/338	39	Пт/Эл/Цн/Рб/Ир
VU 242-5 Turbomax Plus	936	24	НД	13-20	3/4"-/1/2"	60/100	800/440/338	41	Пт/Эл/Цн/Рб/Ир
VU 282-5 Turbomax Plus	991	28	НД	13-20	3/4"-/1/2"	60/100	800/440/338	43	Пт/Эл/Цн/Рб/Ир
VUW 240-3 Atmomax Pro	753	24	НД	13-20	3/4"3/4"1/2"	130	800/440/338	34	2к/Ет/Эл/Цн/Рб/Ир
VU 240-3 Atmomax Pro	662	24	НД	13-20	3/4"-/1/2"	130	800/440/338	32	Ет/Эл/Цн/Рб/Ир
VUW 242-3 Turbomax Pro	790	24	НД	13-20	3/4"3/4"1/2"	60/100	800/440/338	43	2к/Пт/Эл/Цн/Рб/Ир
Viessmann (Германия)									
Vitopend 100 WHE 0105	910	24	НД	13-20	НД	130	900/500/406	51	Ет/Эл/Цн/Рб/Ир
Vitopend 100 WHE 2105	1005	24	НД	13-20	НД	70/110	900/500/406	55	Пт/Эл/Цн/Рб/Ир
Vitopend 100 WHE 4105	1095	24	НД	13-20	НД	130	900/500/406	55	2к/Ет/Эл/Цн/Рб/Ир
Vitopend 100 WHE 6105	1195	24	НД	13-20	НД	70/110	900/500/406	59	2к/Пт/Эл/Цн/Рб/Ир
Vitodens 200 WB24247	2760	24	НД	20	НД	80/125	900/500/406	72	Эп/Пт/Цн/Рб/2к/Конд
Vitodens 200 WB24248	3015	24	НД	20	НД	80/125	900/500/406	72	Эп/Пт/Цн/Рб/2к/Конд
Vitodens 200 WB24249	3120	24	НД	20	НД	80/125	900/500/406	72	Эп/Пт/Цн/Рб/2к/Конд

* Данные, приведенные в таблице, постоянно обновляются и уточняются.

КУХНИ & ВАННЫЕ КОМНАТЫ

**СТИЛЬ, ИДЕИ,
ПРАКТИКА**

**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
ЖУРНАЛ**

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛ

103045, Москва, Печатников пер., д.18, стр.2

(095) 921-1675, 928-1758, факс: 921-3904, e-mail: kvk_magazine@mtu-net.ru

12-15 марта

г. Ростов-на-Дону

**МЕЖДУНАРОДНАЯ
ЕЖЕГОДНАЯ
СТРОИТЕЛЬНАЯ
ВЫСТАВКА**

РОСТОВСТРОЙ-2003

ГОРОД. ГОРОДСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

ВФ «Южно-Российский экспоцентр»

*при поддержке
Аппарата полномочного представителя
Президента Российской Федерации
в Южном федеральном округе
Комитета Государственной Думы
по промышленности, строительству
и наукоемким технологиям
Международной ассоциации фондов
жилищного строительства
и ипотечного кредитования (МАИФ)
Ассоциации производителей
энергоэффективных окон (АПЭОК)
Министерства строительства, ЖКХ и архитектуры
Ростовской области
Ассоциации «Северный Кавказ»*



**ЮЖНО-РОССИЙСКИЙ
ЭКСПОЦЕНТР**
ЧЛЕН ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ПАЛАТЫ

- **строительные и отделочные материалы**
- **строительная техника и инструменты**
- **архитектурные услуги и проектирование**
- **наружное благоустройство**
- **коммунальное хозяйство**
- **энергоресурсосберегающие технологии**
- **газовое оборудование**
- **системы охраны и безопасности**
- **недвижимость**

WWW.EXPO.RSD.RU

Адрес организатора:

ЗАО «Южно-Российский экспоцентр»
344007, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Московская, 63, оф. 30
Тел.: (8632) 441858, 620514, Факс: (8632) 441858, 441058
E-mail: e-centr@fiber.ru, exposc@aanef.ru

Фирма "АИСТ" работает на рынке информационных технологий, специализируясь на выпуске электронных каталогов на компакт-дисках (CD-ROM) и разработке программного обеспечения.

В 1998 году была открыта серия "Строительство" по тематикам:

1. "Строительные машины, механизмы и инструмент"

2. "Отопление, водоснабжение, вентиляция, канализация и кондиционирование"

Серия предназначена для специалистов строительной отрасли и содержит: подробную информацию (изображения, технические характеристики, монтажные схемы), а также список фирм-поставщиков по всем видам оборудования на российском рынке с адресами и номерами

телефонов не только по Москве, но и по регионам.

Фирма "Адаптивные информационные системы и технологии"

тел. /факс: 336-14-55, 334-36-12

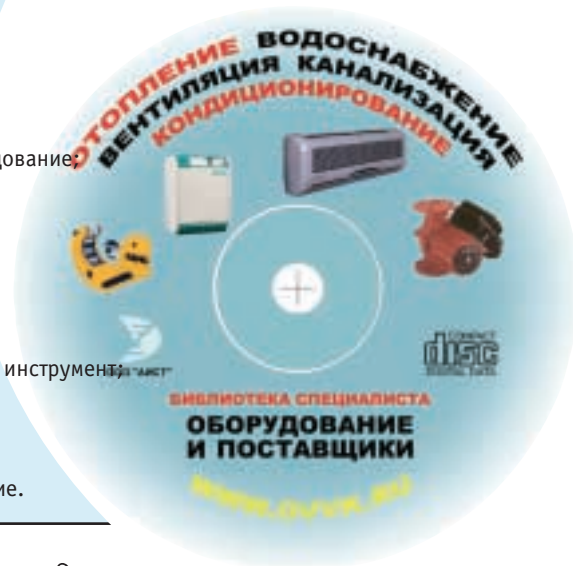
E-mail: aist@comcor.ru www.infoclub.ru

ОТОПЛЕНИЕ, ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КАНАЛИЗАЦИЯ

- Оборудование для систем отопления;
- Инструменты для сантехнических работ;
- Очистные сооружения канализации;
- Оборудование для ГВС;
- Насосное оборудование;
- Трубы и фасонные изделия;
- Системы вентиляции;
- Системы кондиционирования;
- Оборудование для бассейнов;
- Емкости для воды и топлива;
- Оборудование для ванных комнат;
- Оборудование для туалетов.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ, МЕХАНИЗМЫ И ИНСТРУМЕНТ

- Автомобильная техника;
- Дорожная техника;
- Инженерно-строительное оборудование;
- Инструмент аккумуляторный;
- Инструмент для домашнего использования;
- Инструмент с приводом от ДВС;
- Электроинструмент;
- Насосное оборудование;
- Пневматическое оборудование и инструмент;
- Сварочное оборудование;
- Станки для деревообработки;
- Тепловое оборудование;
- Электротехническое оборудование.



Условия подписки:

Редакционная подписка дает возможность гарантированного получения журнала почтой в индивидуальном конверте.

Подписка осуществляется на оставшиеся 10 номеров 2003 года.

Для оформления подписки необходимо перечислить на расчетный счет ООО Издательского дома "Медиа Технолоджи" сумму 660 руб.00 коп. в любом отделении Сбербанка РФ. Для этого используйте уже заполненный прилагаемый бланк.

Внимание! Правильно и полностью заполните сторону бланка с адресными данными подписчика.

Информация о плательщике

(Ф.И.О., адрес доставки)

(индекс, область, город, улица, дом, корпус, квартира, телефон)

Журнал "С.О.К."

(сантехника, отопление, кондиционирование)

Информация о плательщике

(Ф.И.О., адрес доставки)

(индекс, область, город, улица, дом, корпус, квартира, телефон)

Журнал "С.О.К."

(сантехника, отопление, кондиционирование)

Редакционная подписка



ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ "С.О.К." 2003 ДЛЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ

- Полное наименование предприятия: _____
- Род деятельности: _____
- Почтовый адрес с указанием индекса: _____
- Ф.И.О. контактного лица: _____
- Тел./факс (код города): _____
- E-mail: _____
- Интернет-сайт: _____

Условия подписки:

Редакционная подписка дает возможность гарантированного получения журнала почтой в индивидуальном конверте. Подписка осуществляется на 10 номеров 2003 года. Стоимость подписки — 660 руб. (с НДС). Для получения счета на подписку необходимо направить заявку в ООО Издательский дом "Медиа Технолоджи" по телефону: (095) 138-9857, факсу: (095) 135-9982 или e-mail: media@mediatechnology.ru В заявке необходимо указать номера подписанных журналов (с 3 по 12 2003 года), количество экземпляров, полное название предприятия, почтовый адрес, телефон и факс для связи, а также ФИО контактного лица.



ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ "С.О.К." 2003 ДЛЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ

Извещение



Форма № ПД-4

ООО Издательский дом
"МЕДИА ТЕХНОЛОДЖИ"
(наименование получателя платежа)
7736213025
(ИНН получателя платежа)
№ р/с 40702810600001003667
(номер счета получателя платежа)
в АКБ "Лефко-Банк" г. Москвы
(наименование банка и банковские реквизиты)
кор./с 30101810000000000683
БИК 044583683
Подписка на журнал "С.О.К.", март-декабрь 2003 г.
(наименование платежа)
Дата _____ Сумма платежа: 660 руб. 00 коп.
Плательщик (подпись) _____

Кассир

Квитанция

ООО Издательский дом
"МЕДИА ТЕХНОЛОДЖИ"
(наименование получателя платежа)
7736213025
(ИНН получателя платежа)
№ р/с 40702810600001003667
(номер счета получателя платежа)
в АКБ "Лефко-Банк" г. Москвы
(наименование банка и банковские реквизиты)
кор./с 30101810000000000683
БИК 044583683
Подписка на журнал "С.О.К.", март-декабрь 2003 г.
(наименование платежа)
Дата _____ Сумма платежа: 660 руб. 00 коп.
Плательщик (подпись) _____

Кассир

Условия подписки:

Редакционная подписка дает возможность гарантированного получения журнала почтой в индивидуальном конверте. Подписка осуществляется на оставшиеся 10 номеров 2003 года. Для оформления подписки необходимо перечислить на расчетный счет ООО Издательского дома "Медиа Технолоджи" сумму 660 руб. 00 коп. в любом отделении Сбербанка РФ. Для этого используйте уже заполненный прилагаемый бланк. **Внимание! Правильно и полностью заполните обратную сторону бланка.**

**Универсальные емкостные
водонагреватели US 300/400/600/1000 Uni**



- Возможность установки до трех электрофланцев/теплообменников
- Емкость из высококачественной стали с двойным покрытием специальной антикоррозийной кварцевой эмалью
- Магниевый анод — для дополнительной защиты от коррозии
- Съемная теплоизоляция толщиной 100 мм для максимального снижения теплотерь и удобной транспортировки внутри зданий
- Возможность подключения циркуляционной линии
- Комплектация электрофланцами (6-27 кВт) и теплообменниками (1,2-2,5 м²)

Unitherm Haustechnik GmbH
D-15749 Mittenwalde/Germany
tel.: +49(0)33764 84 210, fax: +49(0)33764 84 211
Internet: www.unitherm-haustechnik.de

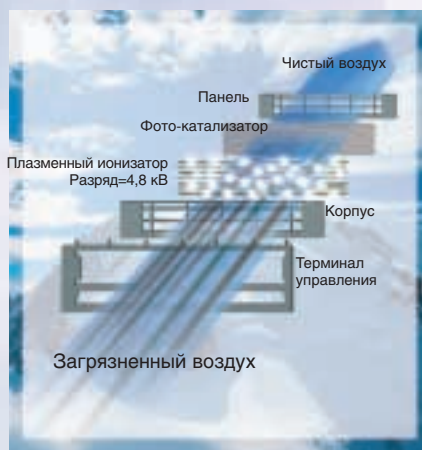
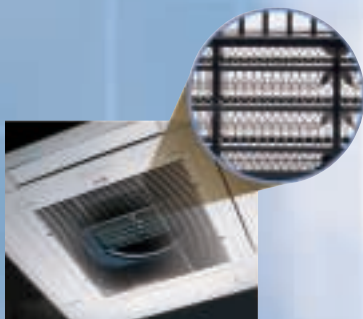
Бюро в Москве:
119 119 Москва, Ленинский пр-т 42, корп. 4, офис 42-13
Тел.: +7 (095) 938 8740, факс: +7 (095) 137 8641
Internet: www.unitherm.ru

Компактный размер и простая установка кондиционеров LG

Система очистки воздуха ПЛАЗМА

Система очистки воздуха ПЛАЗМА, уникально разработанная фирмой LG, не только удаляет микроскопические загрязнители и пыль, но также удаляет домашних клещей, пыльцу и шерсть животных, предотвращая такие аллергические болезни, как астма. Используя фильтр, который можно просто промыть водой и использовать его много раз, вы можете наслаждаться чистым свежим воздухом без замены фильтра и при этом уменьшить свои расходы.

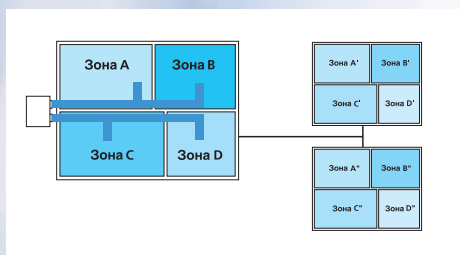
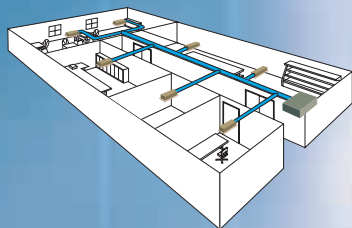
Уменьшение пыли
Устранение запаха
Предотвращение аллергии



Зональный контроллер

Принцип работы

- Датчик температуры каждой зоны контролирует работу каждого диффузора, таким образом температура каждой зоны может контролироваться.
- Если все зоны (диффузоры) закрыты, компрессор и наружный вентилятор выключаются, чтобы защитить компрессор.
- Зональный контроллер запрашивает температуру диффузора и контролирует её по месту



Недельная программа

При необходимости пользователь может запрограммировать включение-выключение устройства на одну неделю.



LG Electronics Inc.

Москва: Нимал (095) 956 7007 ■ Инрост (095) 962 9321 ■ Информтех (095) 785 4779
 ■ Чербокс (095) 742 6695 ■ Вертекс (095) 105 3545;
 Санкт-Петербург: LeGiteam (812) 316 6456

Информационная служба: (095) 742 7777 • <http://www.lg.ru> • LG Electronics



Напольно-потолочный тип

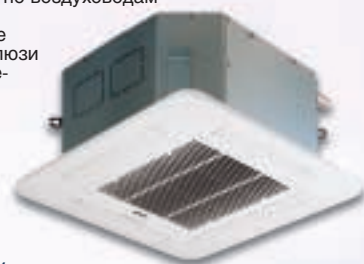
5,6 кВт ~ 7 кВт

- Естественный ветер при помощи жалюзи ХАОС
- Режим Авто ■ 24-часовой таймер включения-выключения
- Бесшумная работа
- Авто рестарт
- Безопасное осушение

Напольный колонный тип

6 кВт ~ 21 кВт

- Система очистки воздуха ПЛАЗМА
- Возможность работы по воздуховодам
- Авто рестарт
- Безопасное осушение
- 2-сторонние авто жалюзи
- Мощный антибактериальный фильтр



Кассетный подпотолочный тип

3,5 кВт ~ 15,8 кВт

- Система очистки воздуха ПЛАЗМА
- Центральный пульт управления
- Программа на неделю
- Функция блокировки от детей
- Авто рестарт
- Контроль двумя термодатчиками



Потолочный каналный тип

5,3 кВт ~ 16,7 кВт

- Система очистки воздуха ПЛАЗМА
- Большое расстояние и высокий подъём
- Программа на неделю
- Нулевое потребление энергии в режиме ожидания
- Центральный пульт управления
- Контроль двумя термодатчиками



Крышный тип

10 кВт ~ 76 кВт

- Мощный антибактериальный фильтр
- Низкий уровень шума
- Свободное воздушное циркулирование
- Проводной пульт управления с ЖК индикатором