



Газовые увлажнители

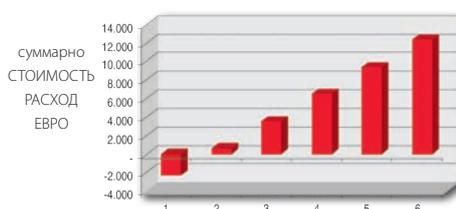
Благодаря большому опыту, накопленному компанией CAREL в области разработки систем увлажнения, инженеры компании создали газовые увлажнители gaSteam, которые считаются более экономичными, чем увлажнители, использующие электричество. Увлажнители комплектуются обновленными контроллерами, а самая маленькая модель увлажнителя теперь имеет производительность 45 кг/ч (в пределах ограничения в 35 кВт). Кроме этого, имеются модели производительностью 45, 90 и 180 кг/ч. Газовые увлажнители CAREL могут работать как на природном, так и сжиженном газе: для переключения на другой газ достаточно просто изменить несколько параметров без необходимости заменять какие-либо детали увлажнителя.

Экономичность

Для выработки 1 кг пара при нормальном атмосферном давлении необходимо затратить около 750 Вт/ч энергии - электрической или любой другой. Поэтому одним из определяющих факторов при выборе изотермического увлажнителя будет стоимость энергии, особенно если речь идет об увлажнении больших помещений. Использование газа в качестве источника энергии можно считать идеальным вариантом, но для максимально эффективного использования потенциала такой энергии потребуются высокоэффективная установка, где

потери тепла сведены к минимуму. Благодаря наработкам компании Ecoflam эффективность увлажнителей колеблется от 92 до 95%. На графике показано сравнение экономических показателей увлажнителей gaSteam и увлажнителей с погружными электродами в виде суммы затрат в евро, включая расходы на покупку, оплату энергии и обслуживание. Даже несмотря на большую стоимость таких увлажнителей по сравнению с увлажнителями с погружными электродами, газовые увлажнители окупятся очень быстро.

В качестве исходных данных для графика взяты увлажнители производительностью 90 кг/ч, работающие 2000 ч в год, а стоимость электричества и газа соответствует итальянским расценкам. Срок окупаемости составляет менее двух лет, в дальнейшем идет чистая экономия. Во многих других странах срок окупаемости будет еще меньше, поэтому увлажнители gaSteam считаются очень выгодным решением.



Сертификаты

Для обеспечения полной безопасности изделия и гарантии получения соответствующих сертификатов еще на стадии разработки было уделено особое внимание системе автоматической безопасности. Увлажнители gaSteam сертифицированы на соответствие европейским стандартам CE, немецким стандартам TÜV и американским стандартам ETL. На увлажнители получен специальный европейский сертификат DVGW, необходимый для газо-отопительного оборудования.

Кроме этого, учитывая низкий выброс NOx, увлажнители gaSteam UG045 и UG090 смогли получить сертификат класса 5, а увлажнитель UG180 - класса 4. Таким образом, увлажнители можно использовать даже в тех странах, где законы об использовании подобного оборудования очень строги. С точки зрения применения газовые увлажнители соответствуют: директиве 90/396/EEC; на изделия, требующие сертификации соответствующими органами, итальянский стандарт: Min. Decree от 12 апреля 1996 г.; на газовую линию см. стандарт: UNI-CIG 7129 от 1972 г.



gaSteam

UG*

Увлажнители семейства gaSteam обладают очень высоким КПД, поэтому полностью реализуют все потенциальные возможности экономии, обусловленные применением газа. Теплообменник, который легко снимается на время чистки, изготавливается из алюминиевого сплава со специальным покрытием, которое обладает высокой устойчивостью к коррозии и не дает накипи сильно прикипать к поверхности.

Все увлажнители gaSteam комплектуются электронным микропроцессорным контроллером pHС, который обладает всеми достоинствами программируемых контроллеров CAREL рСО. Графический терминал имеет дисплей с подсветкой, поддерживающий иконки и текст на различных языках. Контроллер рНС также имеет развитые сетевые возможности: поддержка протокола рLAN (есть встроенный порт RS485) или Modbus®, Echelon®, BACnet™, RS485 и GSM за счет дополнительных плат. Контроллер можно подсоединить к активному датчику и опциональному второму контрольному датчику; управление по принципу включения/выключения или пропорциональное регулирование по сигналу от внешнего контроллера. Может управлять осушителем и поддерживает средства самодиагностики для проведения работ по обслуживанию.

Безопасность

Увлажнители gaSteam комплектуются следующими средствами защиты:

- герметичная горелка с предварительным смешиванием и принудительной вентиляцией;
- воздушный/газовый распределитель с двойной заслонкой для предотвращения возможности утечки газа;
- предохранительное реле пониженного давления на входе в

камеру сгорания;

- датчик температуры топочного газа в дымоходе, отслеживающий неисправности и заблаговременно уведомляющий о скоплении накипи на теплообменнике;
- детектор пламени обеспечивает незамедлительное закрытие газового клапана в случае неисправности;
- патентованная система антивспенивания (AFS) с соответствующим датчиком;
- датчик уровня воды (несколько ступеней);
- система автоматического контроля электропроводности воды во избежание коррозии

Дополнительные преимущества

- плавная регулировка производительности от 25 до 100 % (от 12.5 % для моделей производительностью 180 кг/ч);
- низкие выбросы NOx;
- бак и детали, контактирующие с водой, изготовлены из нержавеющей стали марки AISI 304L;
- функция подогрева для увеличения скорости включения увлажнителя;
- работа на обычной водопроводной и деминерализованной воде. Контроллер можно настроить на смягченную воду в пределах, указанных в таблице;
- функция защиты от обмерзания;
- точность: 2 % относительной влажности

Аксессуары



Теплообменник

Современная конструкция с увеличенной площадью наружной и внутренней поверхности, обладающими высокой теплопередачей. Такие теплообменники обладают исключительно высоким КПД (от 92 до 95 % в зависимости от модели). Изготавливаются из алюминиевого сплава со специальным покрытием из материала Niflon, который обладает высокой устойчивостью к коррозии и не дает накипи сильно прикипать к его поверхности, поэтому такой материал чистить достаточно легко.



Горелка (90 кг/ч)

Имеет датчик пламени и устройство поджига. Контроллер управляет производством пара, регулируя скорость вентилятора горелки. Впускной вентиль горелки регулирует подачу газа. Датчик пламени управляет устройством автоматического поджига и газовым вентилем: если пламени нет, подача газа перекрывается.

Модельный ряд увлажнителей gaSteam

Описание	UG045*	UG090*	UG180*
Общие сведения			
Номинальная паропроизводительность (кг/ч)	45	90	180
Регулировка паропроизводительности	от 25 до 100%	от 25 до 100%	от 12.5 до 100%
Потребление тепла (кВт)	34.8	65	130
Выработка тепла (кВт)	33	62.5	125
Электропитание	230 В пер. тока (-15/+10%), 50/60 Гц, одна фаза		
Потребляемая мощность при номинальном напряжении (Вт)	180	250	400
Предельное давление пара на выходе (Па)	0 до 2000	0 до 2000	0 до 2000
Присоединение линии пара (диаметр, мм)	2x40	2x40	4x40
Присоединение линии газа	1" G	1" G	1" 1/4 G
Тип газа	природный (G20 и G25); пропан (G31); бутан (G30)		
Скорость расхода / давление природного газа (G20) (м³Ст/ч -Па)	3.68 - 2000	7.21 - 2000	13.4 - 2000
Скорость расхода / давление природного газа (G25) (м³Ст/ч -Па)	4.2 - 2000	8.7 - 2000	17.5 - 2000
Скорость расхода / давление пропана (G31) (м³Ст/ч -Па)	1.43 - 3000	2.68 - 3000	5.36 - 3000
Скорость расхода / давление бутана (G30) (м³Ст/ч -Па)	1.10 - 3000	2.06 - 3000	4.12 - 3000
Условия работы	от 1 до 40 °С, относительная влажность от 10 до 90 %, без конденсата		
Условия хранения	от -10 до 70 °С, относительная влажность от 5 до 95 %, без конденсата		
Класс защиты	IP20		
Присоединение водопровода			
Патрубок	3/4" G maschio		
Предельная температура (°С)	1...40		
Предельное давление (МПа - бар)	0,1...0,8 - 1...8		
Portata istantanea (л/м)	10	10	18
Durezza totale (°fH) (*)	5...50		
Limiti di conducibilità massima (µS/cm) (*)	1500		
Дренаж воды			
Патрубок (диаметр, мм)	40		
Температура (°С)	≤100		
Мгновенный расход воды (л/м)	25		
Топочный газ			
Линия подачи воздуха (диаметр, мм)	80	80	2x 80
Линия топочного газа (диаметр, мм)	80	80	2x 80
Скорость расхода топочного газа (природный газ G20) (кг/с)	0.0163	0.0303	0.606
Температура топочного газа (природный газ G20) (°С)	123	175	165
Класс выбросов NOx	5	5	4
Локальная сеть			
Сетевые соединения	pLAN по RS485 в стандартной конфигурации; опционально Modbus®, Echelon®, BACnet™ и RS232+GSM		
Регулирование			
Встроенный контроллер	●	●	●
Внешний сигнал включения/выключения или контроллер пропорционального регулирования	●	●	●
Подогрев	●	●	●
Буквенно-цифровой дисплей	●	●	●
Дистанционный сигнал вкл./выкл. Реле сигнализации	●	●	●
Поддержка контрольного датчика	●	●	●

(*) увлажнители gaSteam могут использовать полностью деминерализованную воду (0 °fH). Если вода смягченная, необходимо проверить минимальную жесткость и соблюдать инструкции, приведенные в руководстве.

- стандартная конфигурация

Габариты в мм (дюймах) и вес в кг (фунтах)



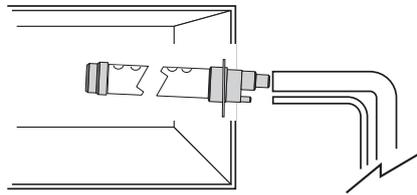
Мод.	АхВхС	вес	ВхШхГ	вес
UG045*	1020x570x1200 (40.16x22.44x47.24)	150 (330.69)	1090x620x1270 (42.91x24.41x50)	165 (363.76)
UG090*	1020x570x1200 (40.16x22.44x47.24)	150 (330.69)	1090x620x1270 (42.91x24.41x50)	165 (363.76)
UG180*	1020x930x1200 (40.16x36.61x47.24)	240 (529.11)	1090x980x1270 (42.91x38.58x50)	270 (595.25)

Расшифровка номенклатуры



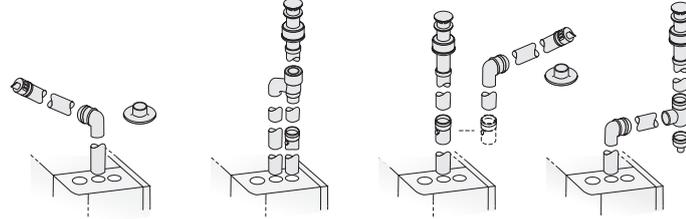
OVERVIEW DRAWING gaSteam

увлажнители для воздуховодов

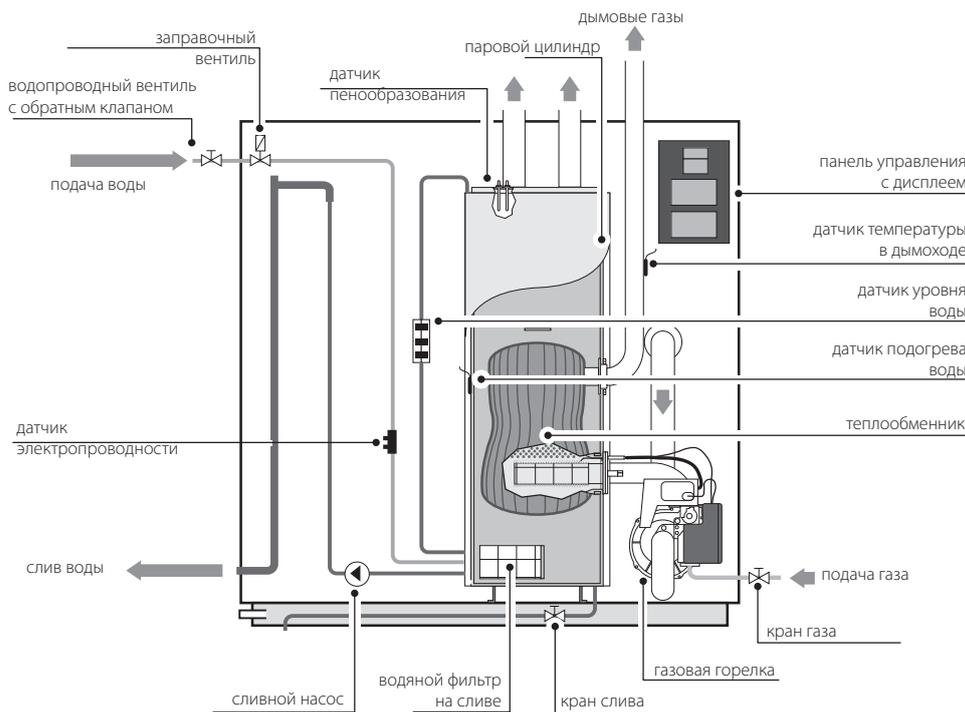


DP*: линейный парораспределитель (вх. Ø 22 мм, Ø 30 мм, Ø 40 мм)

детали дымохода



детали и фитинги дымохода EHN*



Датчики

- DPW***: датчик температуры и влажности для бытовых помещений
- DPP***: датчик температуры и влажности для промышленных помещений
- ASET***: датчик температуры и влажности для турецких бань
- DPD***: датчик температуры и влажности для воздуховодов