

UGW/D

HEATING AND VENTILATION UNITS FOR OPERATION IN SPECIAL ENVIRONMENTS

ВОЗДУШНО-ОТОПИТЕЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ ДЛЯ РАБОТЫ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ



INTENDED USE

Units are designed for operation in toxic, highly corrosive or flammable environments or in environments with abrasive substances. Constructionally, the units are fitted for mounting on walls or structural posts at the height that allows for direct air intake into the heated area.

Providing the unit with centrifugal fan allows for the independent operation of the unit or with additional equipment attached with resistance up to 100 Pa. The units may operate as heaters in the recirculation air independently or with a filter attached at the sucking side of the fan, or as heating and ventilation units with air deriving device which allows for drawing fresh air, recirculation air or air mixed at any proportions. The air deriving device may be delivered with or without a filter.

UNIT DESCRIPTION

Series of types of the units contains 3 sizes with preserving geometrical similarity which are offered in variants differing in rotational speed of fan, water or steam heating factor, number of heating coil rows and left or right type.

The unit consists of:

- › casing;
- › highly efficient centrifugal fan with electric motor;
- › water or steam heating coil;
- › outlet grate;

All heating coils are made of bimetallic tubes i.e. steel core barrel and aluminium ribs rolled outside.

Standard water heating coils are made of tubes with the following dimensions: inner diameter $d=12,4\text{mm}$, rib outer diameter $D=38\text{mm}$ and ribs spacing $2,8\text{mm}$ and the steam heating coils are made of tubes with $d=21,4$ inner diameter, element outer diameter $D=58$ and ribs spacing 5mm .

There are left or right types of units offered which means that with the right type the person looking at the outlet grate sees the air inlet on the right. (the picture shows the unit of right type).

WORKING CONDITIONS

The units may be fed with water of $150/70^{\circ}\text{C}$ temperature and pressure of $1,6\text{Mpa}$ max or with steam of pressure up to $0,6\text{Mpa}$.

UGW/D-10; 11 units are delivered with three phase two speed motors with speed of $\sim 900/1400\text{rpm}$ and on request with single phase motors (1400rpm).

UGW/D-12 units are delivered with three-phase single gear motors with speed of ~ 670 or 900rpm .

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для работы в условиях воздействия токсических, очень агрессивных и абразивных веществ. Могут быть установлены на стене или колонне на высоте, обеспечивающей нагнетание воздуха от потолка к зоне пребывания людей.

Применяемый в конструкции агрегата центробежный вентилятор позволяет подсоединять к агрегату дополнительное оборудование, давление которого не превышает 100Па.

Агрегаты способны работать не только на рециркуляционном воздухе в качестве отопительных агрегатов в версии без или с фильтром, установленным на всасывающей стороне вентилятора, но также в качестве вентиляционно-отопительных с применением смесительной камеры в версии без или с фильтром, позволяющей смешивать в определенном соотношении наружный и рециркуляционный воздух.

КОНСТРУКЦИЯ

Модельный ряд агрегатов состоит из 3 типоразмеров, отличающихся друг от друга скоростью вращения вентилятора, видом теплоносителя (пар или вода), количеством рядов воздушонагревателя, стороной исполнения (правая или левая).

В конструкцию агрегатов входят:

- › корпус;
- › высокопроизводительный центробежный вентилятор с электродвигателем;
- › водяной или паровой воздушонагреватель;
- › выходная решетка;

Водяные воздушонагреватели изготовлены из стальных трубок внутренним диаметром $d=12,4\text{мм}$ и спирально-накатным алюминиевым оребрением наружным диаметром $D=38\text{мм}$ и шагом оребрения $s=2,8\text{мм}$, а паровые воздушонагреватели изготовлены из стальных трубок внутренним диаметром $d=21,4\text{мм}$ и спирально-накатным алюминиевым оребрением наружным диаметром $D=58\text{мм}$ и шагом оребрения $s=5\text{мм}$. Агрегаты могут быть изготовлены в правом или левом исполнении, это означает что в правом исполнении, глядя на выходную решетку, вход воздуха находится с правой стороны

УСЛОВИЯ РАБОТЫ

Для агрегатов с водяным воздушонагревателем в качестве теплоносителя применяется вода максимальной температурой $150/70^{\circ}\text{C}$ и максимальным рабочим давлением 1МПа , а для агрегатов с паровым нагревателем - пар максимальным давлением $0,6\text{МПа}$.

В конструкцию агрегатов UGW/D-10 и UGW/D-11 входят вентиляторы с трёхфазными двухскоростными $\sim 900/1400$ обор./мин. или с однофазными ~ 1400 обор./мин. электродвигателями.

В конструкцию агрегатов UGW/D-12 входят вентиляторы с трёхфазными односкоростными $\sim 670/900$ обор./мин. электродвигателями.

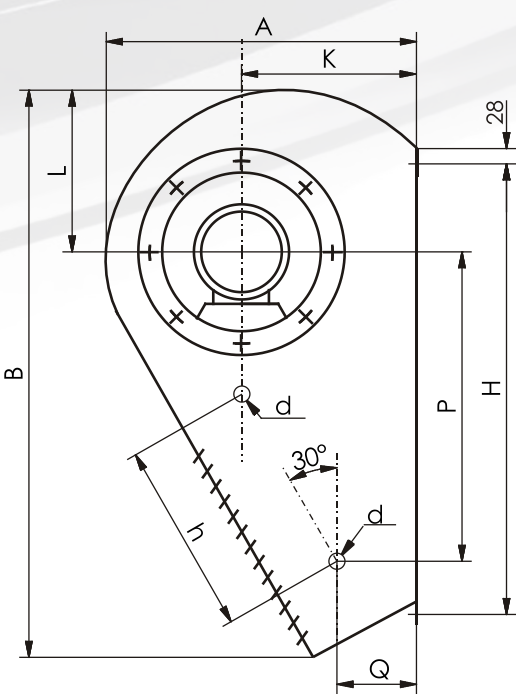
DESIGNATIONS

Heating and ventilation unit	UGW/D-10 -W; 130/70; 1,6-IV -T -900 -P
Size	10; 11; 12
Heating medium	water (W); (°C);(MPa) steam (P);(MPa)
Number of heating coil rows	III, IV for water, II, III for steam
Motor type	two speed three phase (TD); single phase (J); single speed three phase(T)
Speed	900/1400rpm, 1400rpm for size 10, 11 670 or 900 rpm for size 12
Type	right (R) or left (L)

°C - heating medium temperature
MPa - permissible heating medium pressure

TECHNICAL DATA

Basic dimensions



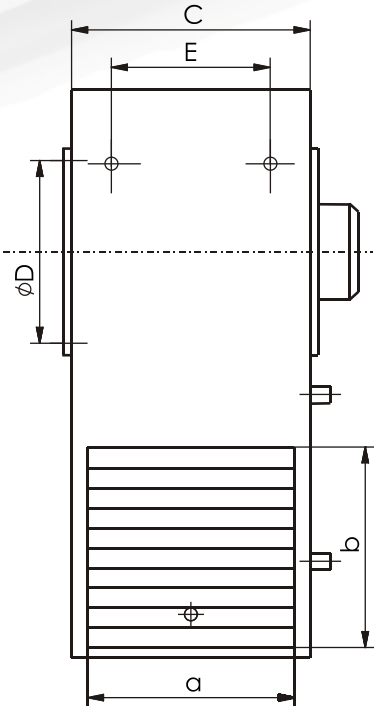
ОБОЗНАЧЕНИЯ

Воздушно-отопительный агрегат	UGW/D-10 -W; 130/70; 1,6-IV -T -900 -P
Типоразмер	10; 11; 12
Теплоноситель	вода (W); (°C);(MPa) пар (P);(MPa)
Количество рядов нагревателя	III, IV для воды, II, III для пара
Тип двигателя	трехфазный двухскоростной (TD), однофазный (J) трехфазный односкоростной (T)
Частота вращения вентилятора	900/1400 обор./мин., 1400 обор./мин. для 10 и 11 типоразмера 670 или 900 обор./мин. для 12 типоразмера
Исполнение	правое (P), левое (L)

°C - температура теплоносителя
МПа - максимальное давление теплоносителя

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные параметры



Unit type Типоразмер агрегата	A	B	C	D	E	H	K	L	P	Q	a x b	h	d		Weight [kg] / Масса, кг			
													water вода	steam пар	water III вода III	water IV вода IV	steam II пар II	steam III пар III
UGW/D-10	519	945	373	345	240	760	291	260	563	90	295x400	385	3/4"	3/4"	53	59	56	60
UGW/D-11	663	1245	479	410	345	1030	342	342	794	116	390x520	490	1"	1"	87	96	78	95
UGW/D-12	808	1445	610	540	545	1180	465	407	921	156	530x645	625	1 1/4"	1"	117	137	110	139

II, III, IV: number of heating coil rows
All dimensions are stated in mm.

II, III, IV: количество рядов теплообменника
Все размеры указаны в мм.

Heat output of units with water heating coils

Тепловые мощности агрегатов с водяными воздушнонагревателями

Unit size / Типоразмер		UGW/D-10-W								UGW/D-11-W								UGW/D-12-W							
Air flow [m³/h] Производительность, м³/ч		1020				1530				2090				3130				3280				4600			
Motor power/ current [kW/A] Параметры электродвигателя, кВт/А		0,25/0,9				0,37/1,2				0,37/1,45				0,55/1,5				0,55/2,4				0,75/2,3			
Speed [rpm] Частота вращения, обор./мин.		900				1400				900				1400				670				900			
Number of heating coil rows К-во рядов нагревателя		III	IV	III	IV	III	IV	III	IV	III	IV	III	IV	III	IV	III	IV	III	IV	III	IV				
Water temp. [°C] Параметры воды, °C	Inflow air temp. [°C] Температура воздуха на входе, °C	Heat output [kW], outflow air temperature [°C] Тепловая мощность, кВт; температура воздуха на выходе, °C;																							
		kW кВт	°C	kW кВт	°C	kW кВт	°C	kW кВт	°C	kW кВт	°C	kW кВт	°C	kW кВт	°C	kW кВт	°C	kW кВт	°C	kW кВт	°C	kW кВт	°C	kW кВт	°C
90/70	-15	18	29	19	37	23	27	27	37	36	34	42	41	45	26	56	39	63	37	74	47	72	29	92	43
	0	14	37	15	44	19	35	22	41	30	41	34	47	38	35	46	44	53	44	62	52	60	37	77	48
	+15	11	44	12	50	15	43	18	49	23	48	27	52	30	42	36	50	43	51	50	57	48	45	60	53
110/70	-15	18	30	20	39	23	27	27	36	36	34	42	42	46	26	56	38	67	40	77	49	76	31	94	44
	0	14	38	16	45	19	35	23	43	30	41	35	48	38	34	47	45	56	47	65	53	65	39	79	49
	+15	12	46	13	52	15	43	19	50	25	48	27	54	30	42	37	51	46	54	52	60	53	47	64	55
130/70	-15	17	32	22	41	23	28	29	39	37	35	44	44	46	27	58	40	70	43	80	52	81	34	99	46
	0	15	40	17	47	20	36	24	45	31	42	36	51	38	35	48	47	60	50	68	57	70	42	83	52
	+15	12	47	14	54	16	45	20	52	25	50	30	55	30	42	40	53	51	57	56	63	58	50	68	58
150/70	-15	19	34	21	44	24	30	30	41	38	37	45	46	47	27	60	43	76	46	84	55	85	37	103	49
	0	16	42	19	51	21	38	25	48	33	44	39	52	39	36	52	49	65	54	73	61	75	46	88	55
	+15	13	50	15	57	18	46	21	54	26	51	32	58	32	44	42	56	55	61	60	66	63	54	74	61

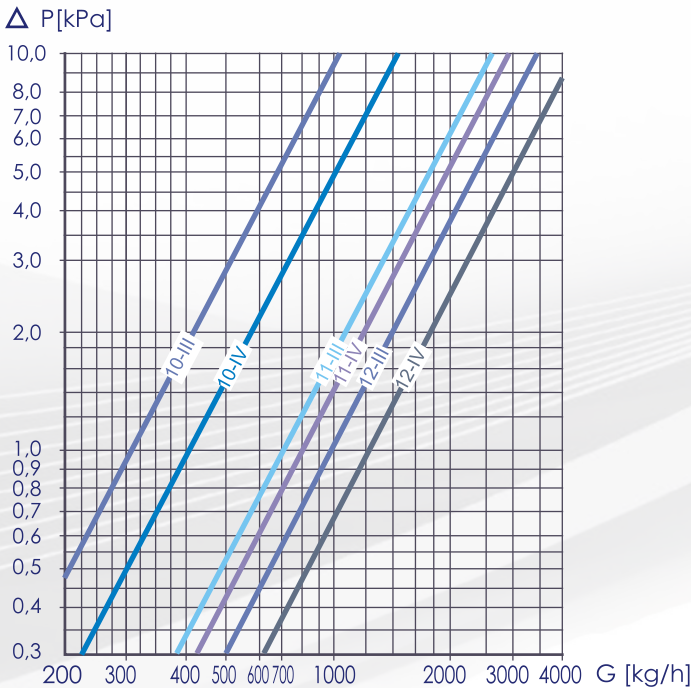
Heat output of units with steam heating coils

Тепловые мощности агрегатов с паровыми воздушнонагревателями

Unit size / Типоразмер		UGW/D-10-P								UGW/D-11-P								UGW/D-12-P							
Air flow [m³/h] Производительность, м³/ч		970				1580				2150				3150				3350				4360			
Motor power/ current [kW/A] Параметры электродвигателя, кВт/А		0,25/0,9				0,37/1,2				0,37/1,45				0,55/1,5				0,55/2,4				0,75/2,3			
Speed [rpm] Частота вращения, обор./мин.		900				1400				900				1400				670				900			
Number of heating coil rows К-во рядов нагревателя		II		III		II		III		II		III		II		III		II		III		II		III	
Steam pressure [MPa] Давление пара,МПа	Inflow air temp. [°C] Температура воздуха на входе,°C	Heat output [kW], outflow air temperature [°C] Тепловая мощность, кВт; температура воздуха на выходе, °C;																							
		kW кВт	°C	kW кВт	°C	kW кВт	°C	kW кВт	°C	kW кВт	°C	kW кВт	°C	kW кВт	°C	kW кВт	°C	kW кВт	°C	kW кВт	°C	kW кВт	°C	kW кВт	°C
0,01	-15	15	31	19	51	20	22	26	40	34	32	44	52	40	23	53	41	53	33	71	53	59	24	83	42
	0	13	39	16	56	17	32	22	47	29	40	36	57	34	33	46	48	46	41	61	58	51	34	71	49
	+15	11	48	13	62	14	41	18	53	24	49	30	63	28	42	38	54	38	50	50	64	42	43	58	55
0,05	-15	16	34	19	55	21	25	27	43	35	35	45	57	42	26	58	45	56	36	76	58	63	27	88	46
	0	14	43	17	61	18	34	23	50	31	44	39	62	36	35	49	51	49	45	66	63	54	36	75	52
	+15	11	51	14	66	15	44	19	57	26	52	33	67	30	45	42	58	41	53	55	68	46	46	63	59
0,1	-15	18	37	21	60	23	26	29	46	38	37	47	60	44	27	61	47	58	38	72	61	67	29	92	48
	0	15	45	18	65	19	36	25	53	33	46	41	65	38	37	53	54	51	46	72	66	58	38	78	55
	+15	12	53	15	70	16	45	21	60	28	54	35	70	33	48	45	61	43	57	58	72	49	47	68	62
0,2	-15	20	46	24	74	26	34	34	57	45	47	56	74	52	35	72	59	69	48	93	75	79	37	108	60
	0	18	54	22	79	23	53	30	64	40	55	50	80	47	44	64	66	60	56	82	81	70	46	96	67
	+15	15	62	19	84	20	43	26	71	35	63	43	84	40	54	56	72	54	64	72	86	61	55	84	73
0,4	-15	23	57	29	89	31	43	40	70	53	58	66	90	62	43	84	72	81	59	113	61	92	46	127	73
	0	21	65	26	93	28	52	36	77	48	66	60	94	55	52	76	78	73	67	99	95	84	55	115	79
	+15	18	72	23	99	25	62	32	84	41	73	51	99	50	62	68	85	63	74	89	101	75	64	103	86
0,6	-15	25	64	32	99	34	48	43	78	58	65	72	100	67	49	93	80	89	66	119	102	101	52	141	81
	0	23	70	29	103	32	58	41	82	53	72	66	104	63	58	87	87	81	73	109	106	95	58	131	88
	+15	21	78	26	108	28	67	36	92	48	79	60	109	56	68	76	93	73	80	99	110	83	70	115	94

Resistance of water flow through heating coils

Гидравлическое сопротивление воздухонагревателей



Units noise level

Громкость работы

Unit size Типоразмер	Speed [rpm] Частота вращения, обор./мин.	Noise level [dB(A)] / Громкость работы, дБ(А)	
		at the distance of 1m* на расстоянии 1м*	at the distance of 5m* на расстоянии 5м*
UGW/D-10	900	59	55
	1400	67	63
UGW/D-11	900	60	56
	1400	70	66
UGW/D-12	670	62	58
	900	68	64

*Level of operation noise - level of acoustic pressure with room absorbing capabilities A=100m² and directivity factor Q=2 taken into account.

ADDITIONAL INFORMATION

Technical data concerning air driving devices SkCz/D are shown in a separate information sheet.

AUTOMATICS

Description of heating units automatics components selection are presented in the section: HEATING AND VENTILATION UNITS CONTROL AND AUTOMATICS in this catalogue

*Громкость работы агрегатов- уровень звукового давления с учетом поглощающей способности помещения A=100 м² и коэффициента направленности Q=2.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Технические данные смесительных камер к агрегатам UGW/D приведены далее.

АВТОМАТИКА

Об автоматике к агрегатам читайте в главе „Автоматика для отопительно-вентиляционных агрегатов”, размещенной в следующей части каталога.