

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 intake 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 воздухонагревателя, стороной исполнения (правая или левая).

В конструкцию агрегатов входят:

- > корпус;
- > высокопроизводительный центробежный вентилятор с электродвигателем;
- > водяной или паровой воздухонагреватель;
- > выходная решетка;

Водяные воздухонагреватели 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 воздухонагреватели 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 воздухонагревателем 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.

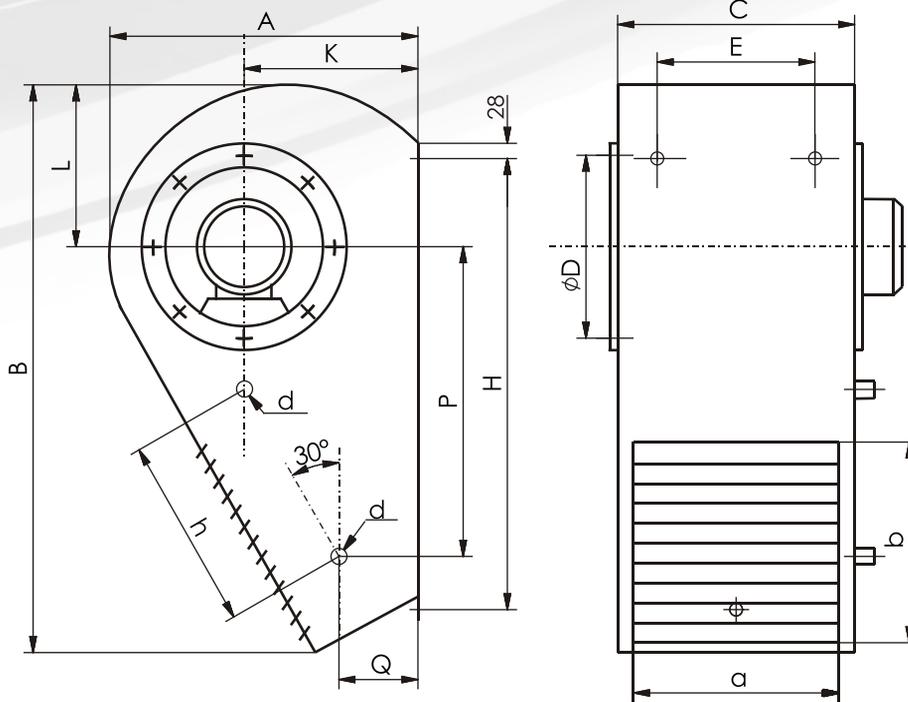
DESIGNATIONS

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



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.

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

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

Heat output of units with water heating coils

Тепловые мощности агрегатов с водяными воздухонагревателями

Unit size / Типоразмер		UGW/D-10-W						UGW/D-11-W						UGW/D-12-W											
Air flow [m ³ /h] Производительность, м ³ /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				0,25/0,9		0,37/1,2									
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	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

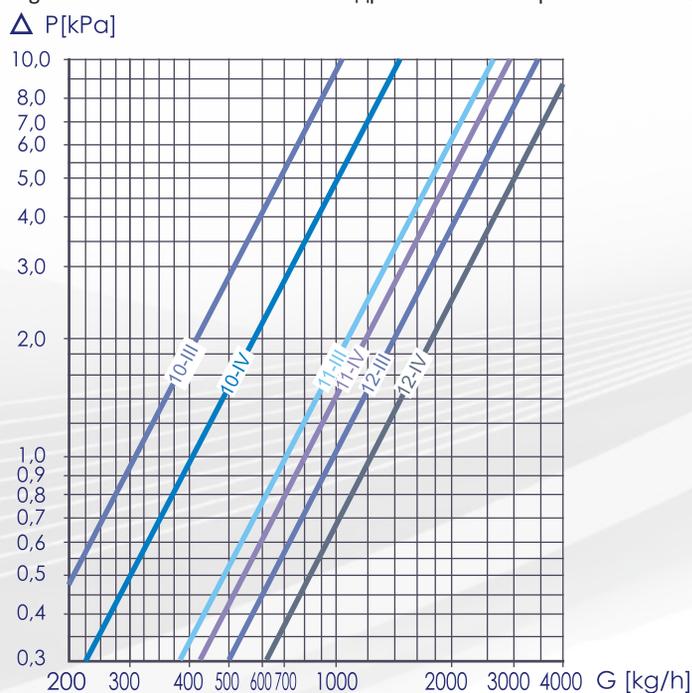
Heat output of units with steam heating coils

Тепловые мощности агрегатов с паровыми воздухонагревателями

Unit size / Типоразмер		UGW/D-10-P						UGW/D-11-P						UGW/D-12-P											
Air flow [m ³ /h] Производительность, м ³ /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				0,25/0,9		0,37/1,2									
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	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 $A=100\text{m}^2$ 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 $A=100\text{ м}^2$ и коэффициента направленности $Q=2$.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

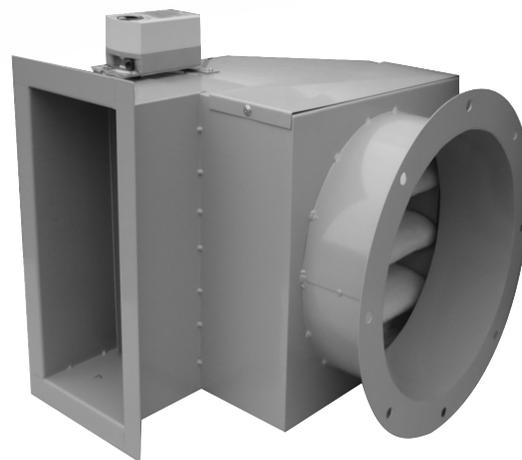
АВТОМАТИКА

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

SkCz/D

AIR INTAKE BOXES FOR UGW/D UNITS

СМЕСИТЕЛЬНЫЕ КАМЕРЫ ДЛЯ АГРЕГАТОВ UGW/D



INTENDED USE

Air intake boxes are part of UGW/D heating and ventilation units.

They are use for:

- > drawing of fresh and recirculation air or of their mixture at any proportion
- > air cleaning in the filter of G-2 class.

UNIT DESCRIPTION

3 sizes of air intake boxes are offered.

Complete boxes consist of the following elements:

- > convergent pipe which is a transition from the square section into the circular section
- > filter with an exterior casing
- > proper box with mono-plate damper and fresh and recirculation air inlets

The air deriving boxes are offered in left and right types. The left type is used in left type units and right type is used in the right type units.

WORKING CONDITIONS

The construction of the air deriving boxes allows for their use in the following sets:

- > complete
- > without filter
- > filter without a mixing box and flexible connector.

DESIGNATIONS

Air intake box SkCz/D-10-F

Size	10; 11; 12
Equipment	box with filter (F) box without filter (B) filter without a box (f)

ПРИМЕНЕНИЕ

Смесительные камеры являются дополнительным оборудованием для воздушно-отопительных агрегатов UGW/D.

Смесительные камеры предназначены для:

- > смешения в любых соотношениях свежего и рециркуляционного воздуха;
- > предварительной очистки воздуха при использовании фильтра класса G-2.

КОНСТРУКЦИЯ

Смесительные камеры производятся в 3 типоразмерах.

В конструкцию смесительной камеры входят:

- > конфузор, являющийся переходником от квадратного сечения к круглому;
- > фильтр с наружным кожухом;
- > участок смешения воздуха с воздушной заслонкой и отверстиями для входа свежего и рециркуляционного воздуха;

Смесительные камеры изготавливаются в правом или левом исполнении в зависимости от стороны исполнения агрегата.

УСЛОВИЯ РАБОТЫ

Варианты комплектации смесительных камер:

- > полная комплектация;
- > без фильтра;
- > с фильтром без участка смешения и гибкой вставки.

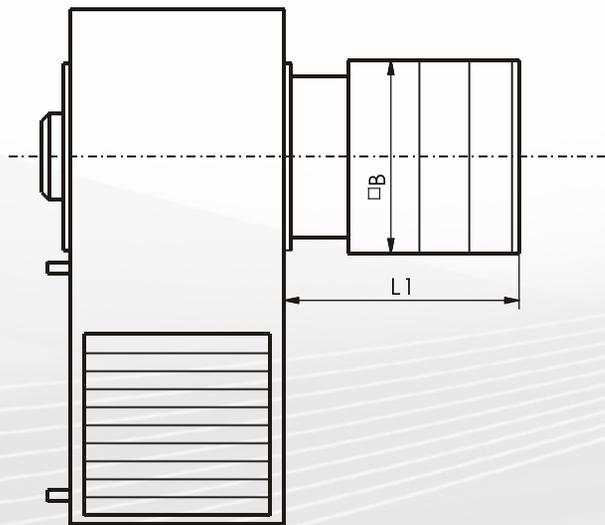
ОБОЗНАЧЕНИЯ

Смесительная камера SkCz/D-10-F

Типоразмер	10; 11; 12
Комплектация	полная (F) без фильтра (B) с фильтром без участка смешения (f)

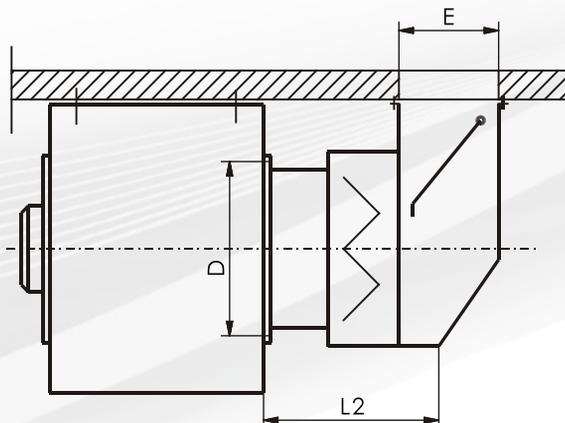
TECHNICAL DATA

Basic dimensions



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные параметры



Unit type Типоразмер агрегата	Box type Типоразмер камеры	D	B	E	L1	L2
UGW/D-10	SkCz/D-10	345	340	157	436	269
UGW/D-11	SkCz/D-11	410	443	200	497	285
UGW/D-12	SkCz/D-12	540	570	240	497	285

All dimensions are stated in mm.

Resistance of air flow through the complete box decrease the Air flow of the units no more than 10%, and heat output of the units is decreased 5%.

In case of operation of units with the air deriving units without filters Air flow and heat outputs are close to values given in the units sheet. The damper in the air deriving box may be fixed manually or with a actuator controlled from the floor level.

Все размеры указаны в мм.

При оснащении агрегатов смесительными камерами в версии с фильтром тепловые мощности уменьшаются на 5 %, а производительность по воздуху на ~10 %.

При оснащении агрегатов смесительными камерами в версии без фильтра отклонения значений тепловой мощности и производительности по воздуху от указанных в таблице незначительные.

Регулирование количественного соотношения наружного и рециркуляционного воздуха может осуществляться автоматически с помощью электропривода, а также вручную.