

Область применения

Приточные установки UPS применяются в системах вентиляции и кондиционирования воздуха промышленных и общественных зданий. Установки UPS обеспечивают очистку, подогрев и перемещение воздуха, а

также других невзрывоопасных газовых смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям не выше агрессивности воздуха. Допустимая температура перемещаемого воздуха - от -30° до $+40^{\circ}$ С.

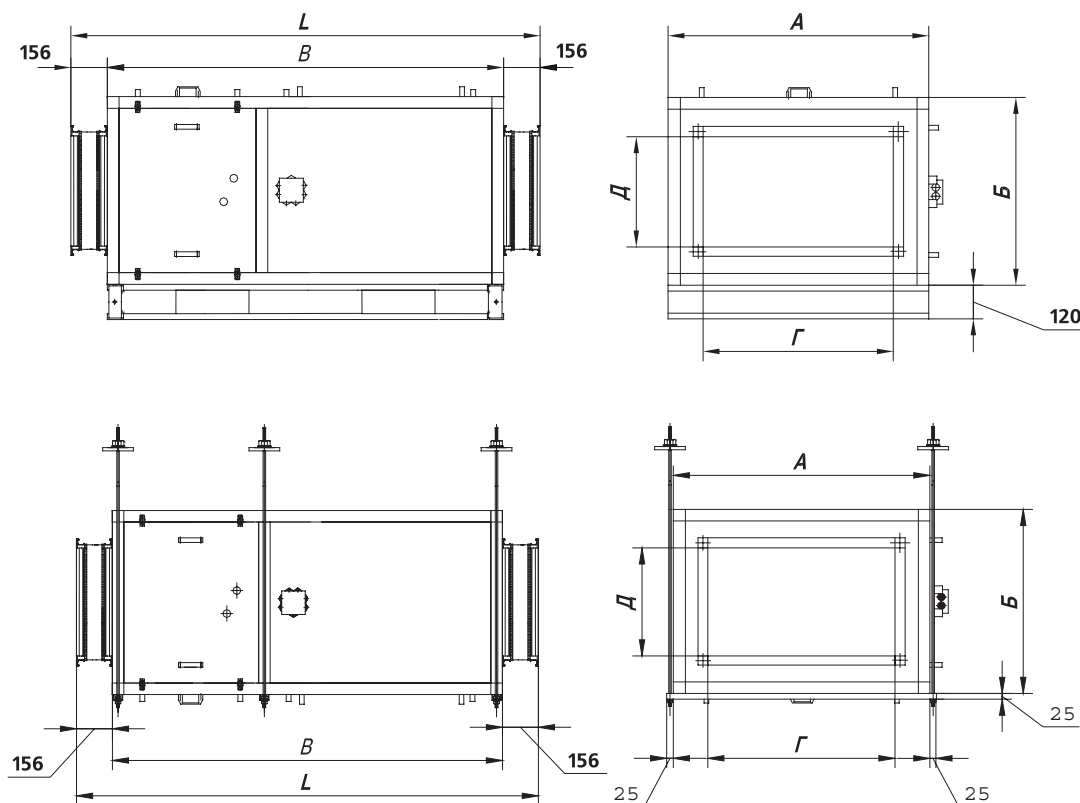


Типоразмеры приточных установок UPS

Приточные установки изготавливаются в четырех типоразмерах в зависимости от размеров соединительного фланца на входе и выходе установки.

Все типоразмеры приточных установок изготавливаются в подвесном или напольном варианте, а так же в

правом (подвод воды и электрики осуществляется справа установки по ходу воздуха) или левом исполнении. Каждому типоразмеру соответствуют нескольких типов электродвигателей, отличающихся мощностью и количеством полюсов электромотора.



Подвесной вариант приточной установки UPS.

Обозначение	A	Б	В	Г	Д	L	Масса, кг. Напольный вариант	Масса, кг. Подвесной вариант	Макс. эл. мощность, кВт
UPS 60-35.4D-28	805	630	1430	600	350	1742	156,00	142,00	1,74
UPS 60-35.6D-28	805	630	1430	600	350	1742	150,10	136,70	0,58
UPS 60-35.4D-31	805	630	1430	600	350	1742	163,50	148,80	2,48
UPS 60-35.6D-31	805	630	1430	600	350	1742	155,60	141,70	0,94
UPS 70-40.4D-35	905	680	1490	700	400	1802	200,20	182,30	3,55
UPS 70-40.6D-35	905	680	1490	700	400	1802	181,30	165,10	1,1
UPS 80-50.4D-40	1005	780	1596	800	500	1881	236,40	215,30	4,98
UPS 80-50.6D-40	1005	780	1596	800	500	1881	229,20	208,80	2,81
UPS 90-50.4D-45	1115	800	1695	900	500	2007	280,00	255,00	4,92
UPS 90-50.6D-45	1115	800	1695	900	500	2007	280,00	255,00	3,75

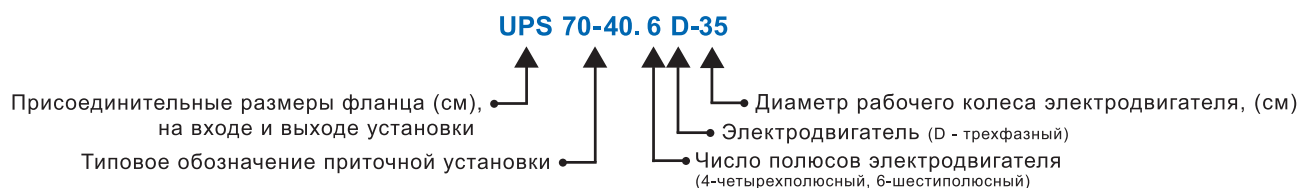
В приточных установках UPS применяются компактные асинхронные трехфазные электродвигатели с внешним ротором. Корпус электродвигателя имеет изоляцию IP54. Обмотка оснащена дополнительной защитой от влаги.

Стандартно электродвигатели имеют защиту при помощи термодатчика, расположенного внутри обмотки.

При перегреве обмоток электродвигателя, в случае перегрузки, обрыва фазы, высокой температуры перемещаемого воздуха и т.п., термодатчик обеспечивает размыкание цепи защитного устройства, которое выключает двигатель. Защита электродвигателя при помощи термодатчика является наиболее надежной и точной в отличие от других видов защиты.

Обозначение приточных установок UPS

На ниже приведенной схеме указан пример маркировки приточной установки:



Конструкция приточных установок UPS

Установки UPS представляют собой жесткую каркасную конструкцию, выполненную из алюминиевого профиля, состыкованного нейлоновыми уголками. Каркас приточной установки облицован "сэндвич" панелями. Трехслойные "сэндвич" панели представляют собой легкую конструкцию, состоящую из двух стальных оцинкованных листов с пенополиуретановым наполнителем между ними. Наружная поверхность оцинкованных листов покрыта полимерным покрытием (полиэстр, пурал, PVF₂). Использование данных материалов гарантирует высокую стойкость корпуса к атмосферным воздействиям.

В конструкциях приточных установок UPS предусмотрены быстросъемные сервисные панели для проведения ремонтных и профилактических работ, которые оснащаются ручками и специальным уплотнением.

Концепция конструктивной разработки установок UPS была основана на совместимости и взаимозаменяемости отдельных узлов установки с существующими и серийно выпускающимися изделиями ПО КОРФ.

В состав всех приточных установок входят следующие элементы:

- две гибкие вставки WG (на входе и выходе установки), которые предназначены для предотвращения передачи вибрации от установки на сеть воздуховодов, а также для компенсации температурных напряжений (фото 1);

- регулирующая заслонка ZR, предназначенная для регулирования потока воздуха или перекрытия вентиляционного канала (фото 2);

- фильтрующая кассетная вставка WKF, служащая для фильтрации входящего в установку приточного воздуха (фото 3), и дополнительно оснащаемая датчиком перепада давления (фото 4);

- водяной трехрядный воздухонагреватель WWN/3 (фото 8), дополнительно оснащаемый датчиками контроля температуры воды (фото 6) и капиллярным термостатом защиты от замерзания (фото 8);

- вентиляционная камера (фото 5), в которой расположен входной патрубок и электродвигатель с рабочим колесом с вперед загнутыми лопатками.

На приведенном ниже рисунке показано конструктивное расположение вышеперечисленных элементов на примере приточной установки напольного варианта. Приточные установки UPS полностью совместимы и оснащены всем необходимым для работы в вентиляционных системах зданий с управляющими блоками CHU62 или CHU82.

Приточные установки типа UPS относятся к категории подвесных и напольных установок с расходом воздуха до 7000 м³/ч. Ниже приведены характеристики быстрого подбора каждого типоразмера выпускаемых установок.



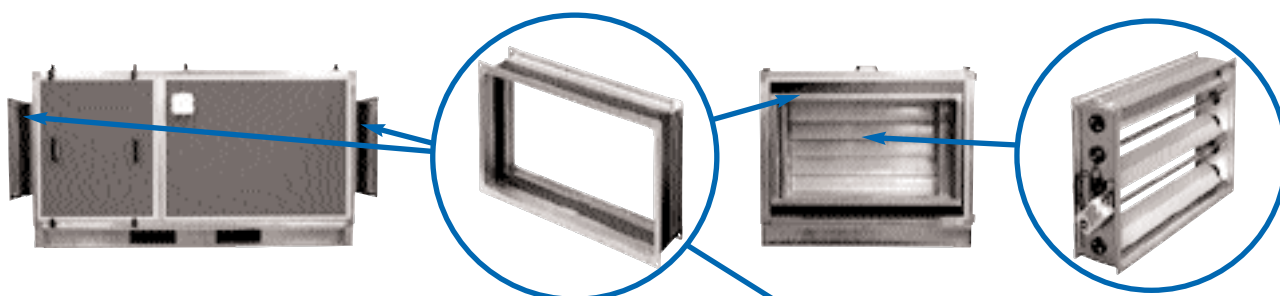
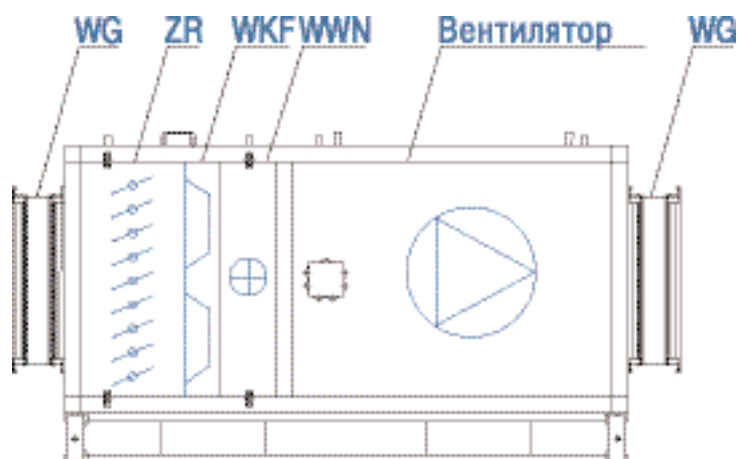


Фото 1.
Гибкая вставка

Фото 2.
Регулирующая заслонка ZR

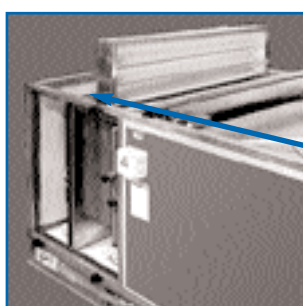


Фото 3.
фильтрующая кассетная
вставка

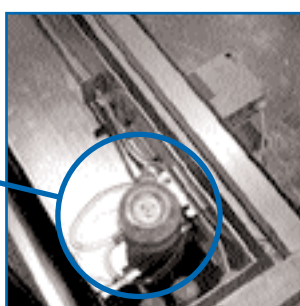


Фото 4.
Датчик давления



Фото 5.
Вентиляторная
камера

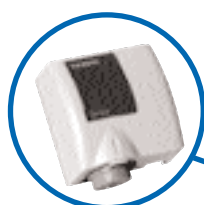


Фото 6.
Датчик контроля
температуры воды

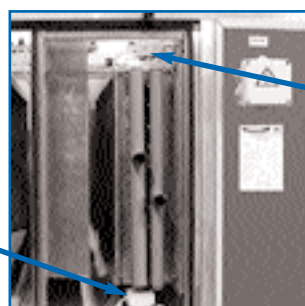


Фото 7.
Водяной трехрядный
воздуонагреватель

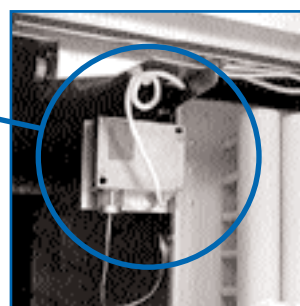
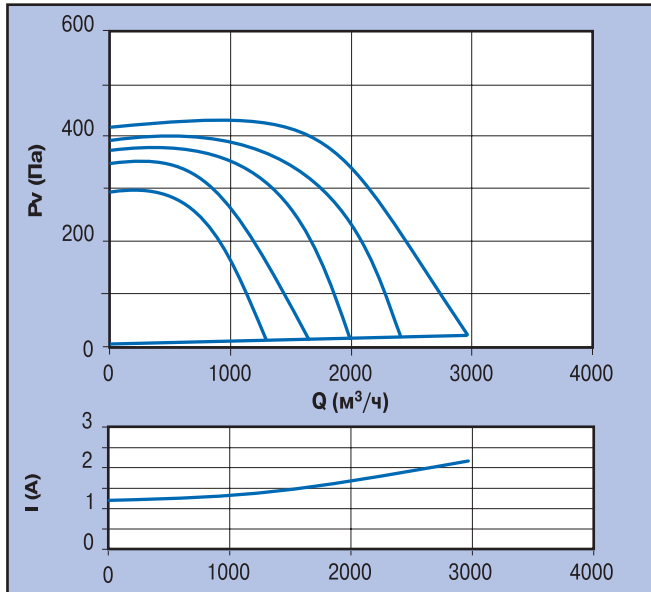


Фото 8.
Капиллярный термостат
защиты от замерзания

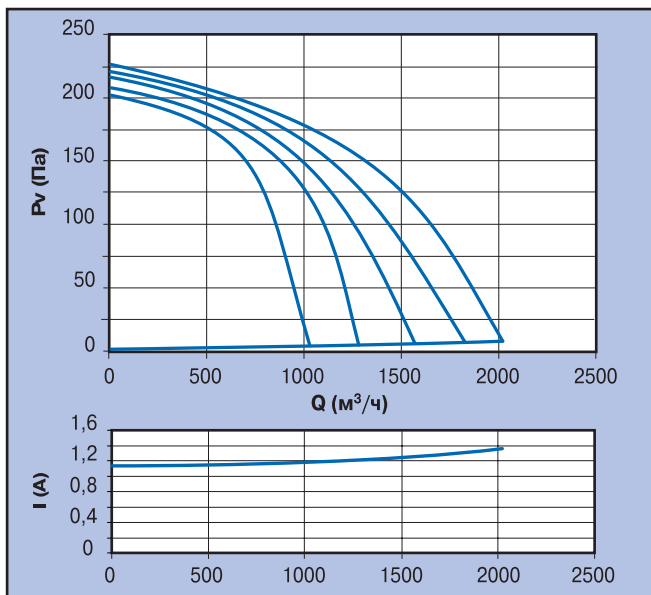
Аэродинамические характеристики приточной установки UPS 60-35.4D-28



Акустические характеристики приточной установки UPS 60-35.4D-28

UPS 60-35.4D-28	Уровень звука, L дБА
Шум со стороны всасывания	74,6
Шум со стороны нагнетания	81,7
Шум излучаемый через корпус	62,6

Аэродинамические характеристики



Акустические характеристики приточной установки UPS 60-35.4D-31

UPS 60-35.6D-28	Уровень звука, L дБА
Шум со стороны всасывания	62,2
Шум со стороны нагнетания	69,5
Шум излучаемый через корпус	55,8

Характеристики

№		Ps, Па	Pv, Па	N, кВт	η	n, об/мин
Напряжение U-380 В						
1	0	406,73	406,73	0,26	0	1475
2	1618	396,31	400	0,6	0,369	1415
3	2785	72,85	83,8	0,18	0,206	1295
Напряжение U-280 В						
1	0	389,87	389,87	0,23	0	1450
2	1346	358,64	361,2	0,49	0,33	1350
3	1679	305,62	309,6	0,61	0,312	1288
Напряжение U-230 В						
1	0	377,23	377,23	0,22	0	1420
2	1187	343,66	345,65	0,42	0,31	1295
3	1783	145,73	150	0,64	0,203	1089
Напряжение U-180 В						
1	0	343,51	343,51	0,2	0	1370
2	1269	130,92	134,3	0,41	0,294	985
3	1489	36,87	40	0,51	0,1	776
Напряжение U-140 В						
1	0	297,14	297,14	0,19	0	1272
2	710	260,09	260,8	0,26	0,207	1110
3	1144	69,88	71,73	0,34	0,09	665

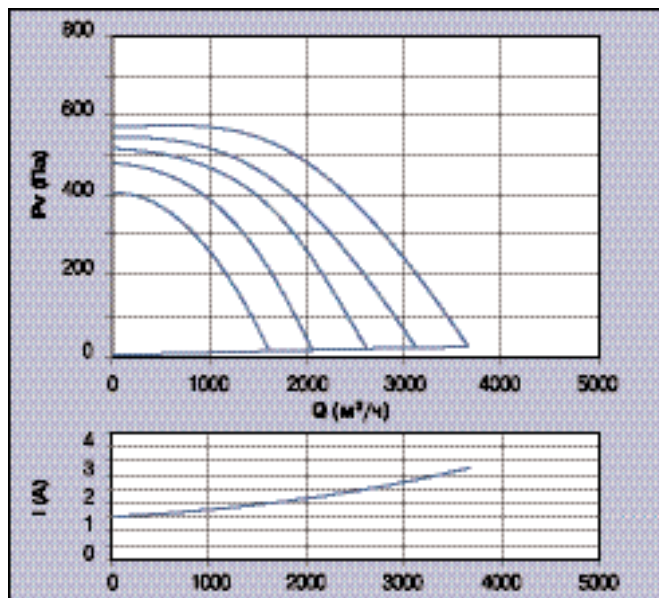
Характеристики

№		Ps, Па	Pv, Па	N, кВт	η	n, об/мин
Напряжение U-380 В						
1	0	576,5	576,5	0,345	0	1478
2	1991	491,9	496	0,9	0,388	1415
3	3600	61	70	1,7	0,9	1300
Напряжение U-280 В						
1	0	546,5	546,5	0,295	0	1450
2	1384	478	480	0,6	0,356	1371
3	2694	172,4	180	1,2	0,238	1180
Напряжение U-230 В						
1	0	521,1	521,1	0,28	0	1422
2	1455	417,8	420	0,61	0,327	1288
3	2397	99,3	105,2	1,035	0,178	1030
Напряжение U-180 В						
1	0	483,2	483,2	0,26	0	1371
2	1100	358,7	360	0,47	0,279	1220
3	2008	16	20,1	0,795	0,115	798
Напряжение U-140 В						
1	0	413,5	413,5	0,25	0	1282
2	778	338,9	339,5	0,345	0,224	1150
3	1455	63,3	65,5	0,5	0,116	703

$Q, \text{ м}^3/\text{ч}$ - расход воздуха $P_s, \text{ Па}$ - статическое давление $P_v, \text{ Па}$ - полное давление $N, \text{ кВт}$ - эл. мощность η - КПД $n, \text{ об/мин}$ - обороты эл. двигателя

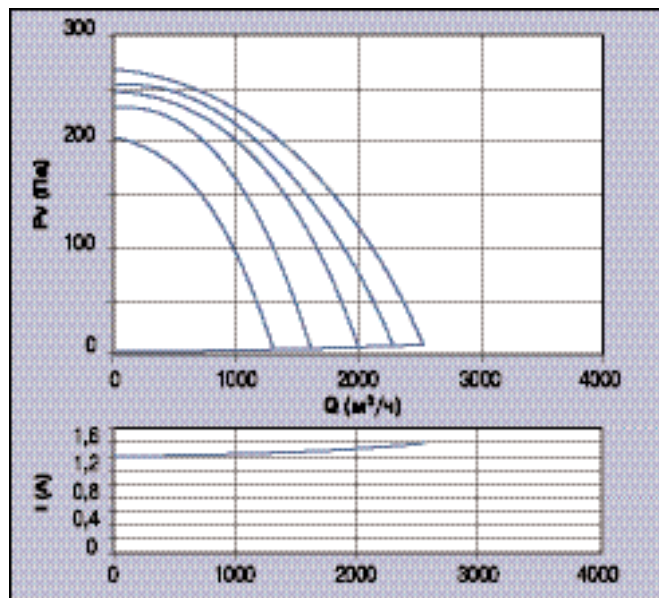


Аэродинамические характеристики

Акустические характеристики
приточной установки UPS 60-35.4D-28

UPS 60-35.4D-31	Уровень звука, L дБА
Шум со стороны всасывания	75,6
Шум со стороны нагнетания	81,6
Шум излучаемый через корпус	66,5

Аэродинамические характеристики

Акустические характеристики
приточной установки UPS 60-35.6D-31

UPS 60-35.6D-31	Уровень звука, L дБА
Шум со стороны всасывания	65,8
Шум со стороны нагнетания	73,6
Шум излучаемый через корпус	61,7

Характеристики

№		Ps, Па	Pv, Па	N, кВт	η	n, об/мин
Напряжение U-380 В						
1	0	224,9	224,9	0,143	0	985
2	1382	140,95	143,65	0,28	0,293	955
3	1848,7	49,2	54,1	0,387	0,226	931
Напряжение U-280 В						
1	0	221,1	221,1	0,08	0	978
2	983	164,4	166	0,176	0,289	930
3	1650	46,9	50	0,273	0,201	825
Напряжение U-230 В						
1	0	216,5	216,5	0,071	0	965
2	972	151,9	152,9	0,168	0,21	901
3	1500	29,5	33,5	0,25	0,211	820
Напряжение U-180 В						
1	0	208,3	208,3	0,063	0	940
2	700	175,6	177,2	0,1	0,158	920
3	926,7	141,6	143,6	0,115	0,197	889
Напряжение U-140 В						
1	0	201,6	201,6	0,052	0	925
2	753	129,6	130,1	0,106	0,186	853
3	920,3	60,9	62	0,138	0,172	567

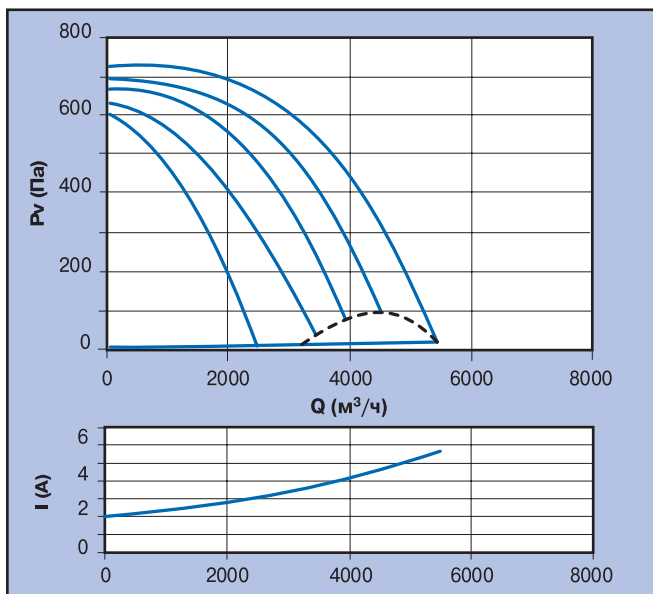
Характеристики

№		Ps, Па	Pv, Па	N, кВт	η	n, об/мин
Напряжение U-380 В						
1	0	269,1	269,1	0,203	0	974
2	1659,2	169,4	172,3	0,348	0,359	930
3	2235,3	65	70,1	0,488	0,286	890
Напряжение U-280 В						
1	0	255,2	255,2	0,156	0	955
2	1450,2	173,37	175,67	0,28	0,33	910
3	2305,1	0	5,1	0,42	0,253	745
Напряжение U-230 В						
1	0	248,2	248,2	0,105	0	937
2	985,4	205,2	206,3	0,191	0,315	870
3	1403,3	152,9	154,8	0,268	0,211	634
Напряжение U-180 В						
1	0	233,1	233,1	0,08	0	900
2	970	162,3	163,3	0,096	0,29	804
3	1100,3	133,1	135,1	0,185	0,197	570
Напряжение U-140 В						
1	0	205,1	205,1	0,075	0	850
2	730	150,8	151,5	0,089	0,195	548
3	1005,4	87,1	88,9	0,102	0,098	480

Q, м³/ч - расход воздуха Ps, Па - статическое давление Pv, Па - полное давление N, кВт - эл. мощность η - КПД n, об/мин - обороты эл. двигателя



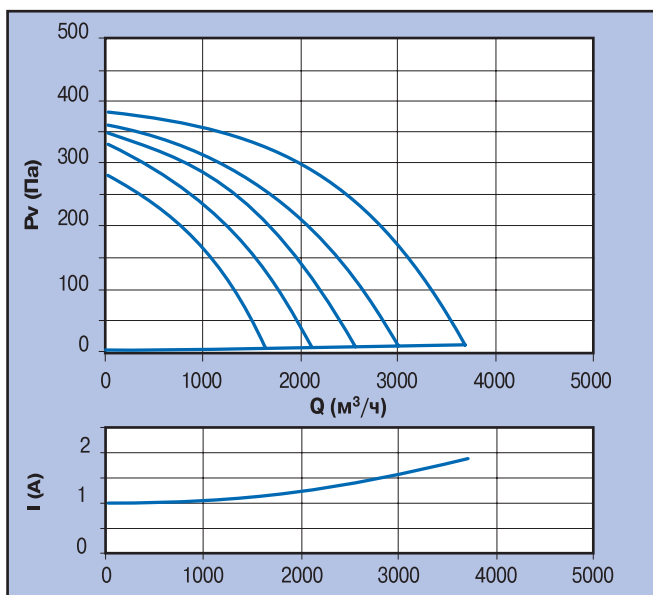
Аэродинамические характеристики



Акустические характеристики приточной установки UPS 60-35.4D-31

UPS 70-40.4D-35	Уровень звука, L дБА
Шум со стороны всасывания	79,3
Шум со стороны нагнетания	88,4
Шум излучаемый через корпус	65,1

Аэродинамические характеристики



Акустические характеристики приточной установки 70-40.6D-35

UPS 70-40.6D-35	Уровень звука, L дБА
Шум со стороны всасывания	68,3
Шум со стороны нагнетания	75,1
Шум излучаемый через корпус	58,6

Характеристики приточной установки UPS 70-40.4D-35

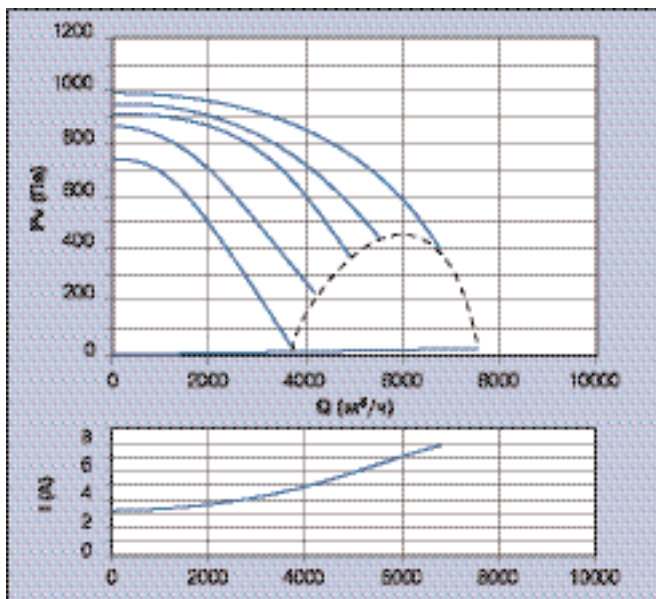
№		Ps, Па	Pv, Па	N, кВт	η	n, об/мин
Напряжение U-380 В						
1	0	722	722	0,61	0	1480
2	2690,4	647,8	652,1	1,47	0,395	1422
3	4461,6	308,3	320	2,52	0,303	1350
Напряжение U-280 В						
1	0	688,5	688,5	0,58	0	1450
2	2614,6	560,7	564,7	1,35	0,373	1340
3	3909,1	288	296,9	2,06	0,275	1218
Напряжение U-230 В						
1	0	666,15	666,15	0,565	0	1417
2	2581,4	453,9	457,8	1,305	0,322	1240
3	3773,05	101,98	110,3	1,905	0,176	1040
Напряжение U-180 В						
1	0	627,12	627,12	0,53	0	1360
2	1456,11	508,26	509,5	0,815	0,277	1249
3	1797,46	432,91	434,8	0,935	0,271	1189
Напряжение U-140 В						
1	0	605,4	605,4	0,49	0	1262
2	1004,81	459,41	460	0,595	0,226	1179
3	2269,18	84,38	87,39	0,888	0,158	780

Характеристики приточной установки UPS 70-40.6D-35

№		Ps, Па	Pv, Па	N, кВт	η	n, об/мин
Напряжение U-380 В						
1	0	380,1	380,1	0,203	0	980
2	1990	288,1	290,4	0,52	0,378	925
3	3128	138,3	142,8	0,75	0,283	830
Напряжение U-280 В						
1	0	361,7	361,7	0,159	0	960
2	1544	265,3	266,6	0,368	0,322	870
3	2508	124,47	128,57	0,632	0,221	783
Напряжение U-230 В						
1	0	349,6	349,6	0,139	0	938
2	1480	233,3	234,3	0,321	0,296	820
3	2115	128	130	0,453	0,201	560
Напряжение U-180 В						
1	0	330,2	330,2	0,129	0	900
2	1174	209,1	210	0,296	0,224	746
3	1870	68,6	70	0,328	0,197	452
Напряжение U-140 В						
1	0	280,1	280,1	0,115	0	840
2	990	171,3	172,1	0,18	0,185	650
3	1320	88,2	90	0,21	0,154	356

Q, м³/ч - расход воздуха Ps, Па - статическое давление Pv, Па - полное давление N, кВт - эл. мощность η - КПД n, об/мин - обороты эл. двигателя

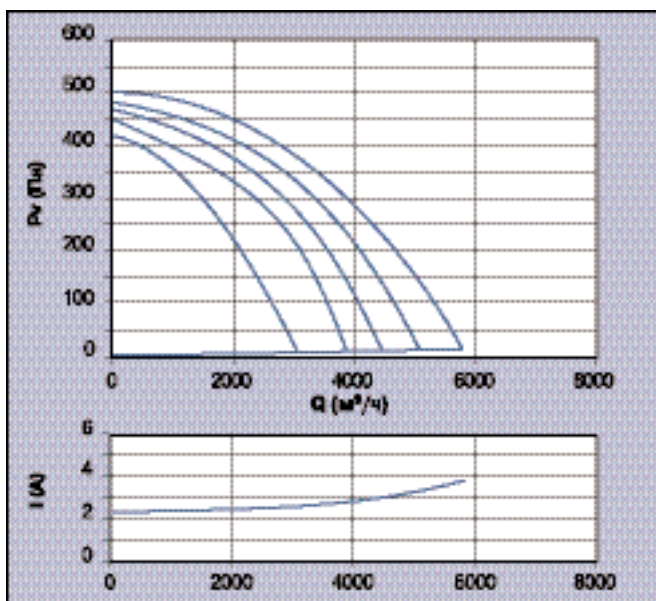
Аэродинамические характеристики



Акустические характеристики приточной установки UPS 80-50.4D-40

UPS 80-50.4D-40	Уровень звука, L дБА
Шум со стороны всасывания	81,3
Шум со стороны нагнетания	92,5
Шум излучаемый через корпус	68,8

Аэродинамические характеристики



Акустические характеристики приточной установки UPS 80-50.6D-40

UPS 80-50.6D-40	Уровень звука, L дБА
Шум со стороны всасывания	76,1
Шум со стороны нагнетания	85,3
Шум излучаемый через корпус	62,7

Характеристики приточной установки UPS 80-50.4D-40

№		Ps, Па	Pv, Па	N, кВт	η	n, об/мин
Напряжение U-380 В						
1	0	982,7	982,7	1,07	0	1470
2	3539	902,64	906,24	2,38	0,421	1415
3	6130	536,5	547,2	4,13	0,345	1345
Напряжение U-280 В						
1	0	956,6	956,6	0,901	0	1450
2	3300	805,14	808,34	2,132	0,356	1350
3	4100	667,4	672	2,842	0,328	1306
Напряжение U-230 В						
1	0	924,7	924,7	0,8	0	1430
2	2880	805,52	808,32	1,82	0,341	1306
3	3769	627,68	631,68	2,153	0,298	1213
Напряжение U-180 В						
1	0	853,2	853,2	0,75	0	1383
2	2300	650,7	652,8	1,51	0,312	1218
3	3152	470,84	474,24	1,96	0,221	1087
Напряжение U-140 В						
1	0	751,1	751,1	0,58	0	1300
2	1960	518,2	520	1,134	0,286	1050
3	2638	297,2	300,2	1,34	0,193	983

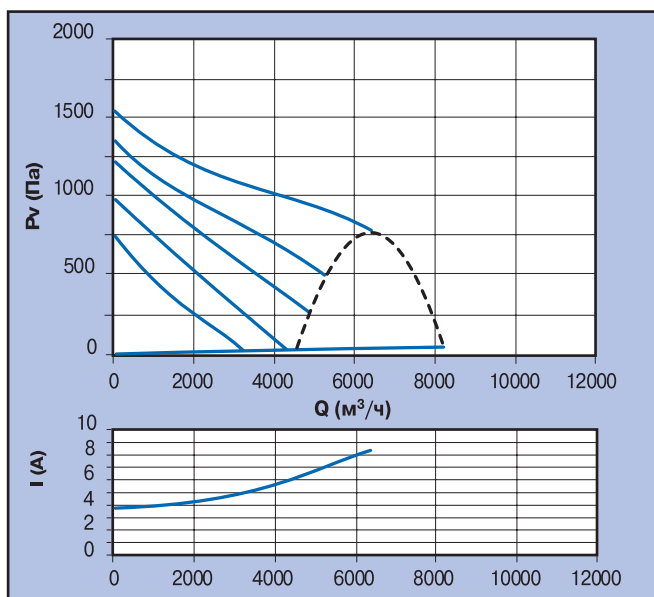
Характеристики приточной установки UPS 80-50.6D-40

№		Ps, Па	Pv, Па	N, кВт	η	n, об/мин
Напряжение U-380 В						
1	0	501,2	501,2	0,449	0	990
2	2930	400,6	402,8	1,02	0,361	945
3	5120	119,4	124	1,87	0,267	886
Напряжение U-280 В						
1	0	484,3	484,3	0,28	0	976
2	2500	381,3	383,3	0,741	0,345	932
3	4220	178	182,1	0,987	0,238	794
Напряжение U-230 В						
1	0	470	470	0,259	0	965
2	2250	418,1	420	0,62	0,33	905
3	3113	365,2	369,2	0,768	0,199	718
Напряжение U-180 В						
1	0	448,1	448,1	0,236	0	940
2	1937	332,9	334,5	0,52	0,274	860
3	2850	244,6	248,2	0,63	0,178	642
Напряжение U-140 В						
1	0	423,6	423,6	0,198	0	920
2	1770	267,9	269,2	0,41	0,233	770
3	2240	168,26	171,56	0,561	0,163	534

Q, м³/ч - расход воздуха Ps, Па - статическое давление Pv, Па - полное давление N, кВт - эл. мощность η - КПД n, об/мин - обороты эл. двигателя



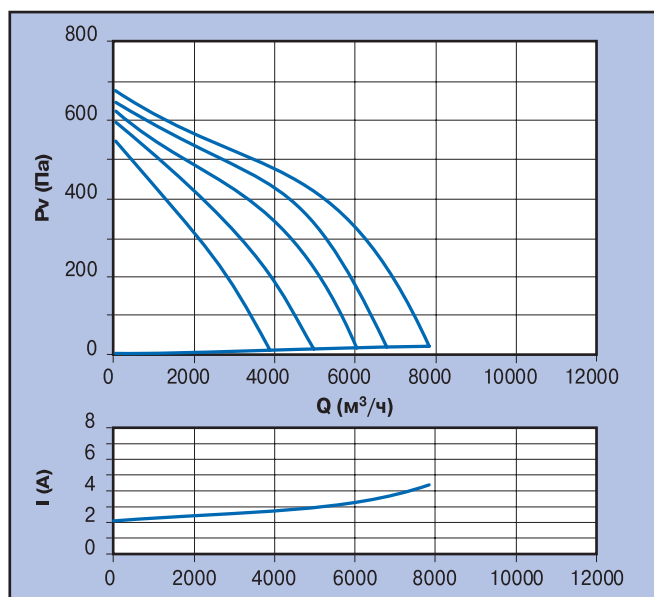
Аэродинамические характеристики



Акустические характеристики приточной установки UPS 90-50.4D-45

UPS 90-50.4D-45	Уровень звука, L дБА
Шум со стороны всасывания	83,7
Шум со стороны нагнетания	91,6
Шум излучаемый через корпус	68,2

Аэродинамические характеристики



Акустические характеристики приточной установки UPS 90-50.6D-45

UPS 90-50.6D-45	Уровень звука, L дБА
Шум со стороны всасывания	78,8
Шум со стороны нагнетания	86,6
Шум излучаемый через корпус	64,7

Характеристики приточной установки UPS 90-50.4D-45

№		Ps, Па	Pv, Па	N, кВт	η	n, об/мин
Напряжение U-380 В						
1	0	1541	1541	2,1	0	1395
2	5500	896,4	905	4,3	0,432	1265
3	5750	869,7	878,7	4,88	0,396	1216
Напряжение U-280 В						
1	0	1367	1367	1,51	0	1340
2	4400	666,2	671,5	3,11	0,387	1060
3	5110	530,6	537,2	3,321	0,331	1035
Напряжение U-230 В						
1	0	1216	1216	1,31	0	1285
2	3580	530,2	533,3	2,35	0,322	960
3	4140	416,9	422,1	2,643	0,294	876
Напряжение U-180 В						
1	0	994	994	1,063	0	1135
2	1540	611,9	613,9	1,42	0,296	1015
3	3210	283,8	287,7	1,64	0,231	751
Напряжение U-140 В						
1	0	758	758	0,83	0	980
2	2290	279,1	280,1	1,05	0,233	618
3	2965	147,5	149,6	1,125	0,198	483

Характеристики приточной установки UPS 90-50.6D-45

№		Ps, Па	Pv, Па	N, кВт	η	n, об/мин
Напряжение U-380 В						
1	0	671,2	671,2	0,68	0	970
2	4460	455,7	460	1,761	0,351	930
3	6540	252,9	260	2,321	0,297	897
Напряжение U-280 В						
1	0	647,6	647,6	0,571	0	952
2	3570	457,9	461,3	1,373	0,31	883
3	5410	271,1	280	1,932	0,265	798
Напряжение U-230 В						
1	0	626,3	626,3	0,52	0	930
2	3496	377,1	380	1,287	0,289	832
3	4420	294	301,3	1,675	0,213	716
Напряжение U-180 В						
1	0	591,8	591,8	0,461	0	900
2	3152	304,3	306,6	1,031	0,246	750
3	3980	187,2	193,3	1,353	0,198	631
Напряжение U-140 В						
1	0	548,1	548,1	0,422	0	850
2	2555	238,8	240	0,755	0,192	650
3	3420	104,9	108	1,22	0,141	590

Q, м³/ч - расход воздуха Ps, Па - статическое давление Pv, Па - полное давление N, кВт - эл. мощность η - КПД n, об/мин - обороты эл. двигателя



При эксплуатации приточных установок необходимо соблюдать следующие условия:

- Внутренняя поверхность установки должна быть очищена от посторонних предметов. Необходимо помнить, что возможно зарастание пылью внутренних поверхностей вентиляционной секции установки. Периодичность осмотра и чистки установки зависит от условий работы и загрязненности воздуха. В случаях обычной загрязненности воздуха и нормальных условиях работы чистка установки практически не требуется.

- Все болты приточной установки, включая, присоединительные должны быть плотно затянуты.
- Вентиляционная система, в которой используется установка, должна обеспечивать надежное заземление корпуса установки.

- Потребляемый установкой ток не должен превышать максимально допустимых значений.

В обычных ситуациях приточные установки типа UPS не требуют специального ухода и в большинстве случаев, они могут работать практически без обслуживания.

Монтаж приточных установок UPS

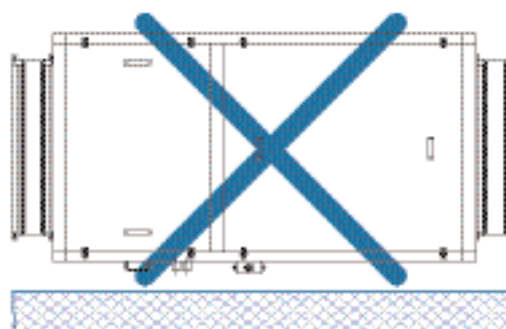
Монтаж приточных установок, как и их проектирование в системах вентиляции должны осуществляться специалистами, имеющими специальное образование, опыт и разрешение для проведения таких операций.

Монтаж установок осуществляется благодаря специально спроектированным рамам и подвесным шпилькам, применяемых в зависимости от вида исполнения установки. Так же, в зависимости от типа-размера и веса приточных установок, необходимо использовать соответствующую подъемно-транспортную технику. Следует иметь ввиду, что при монтаже должен быть гарантирован легкий доступ к сервисным панелям, а так же к обслуживающим частям приточной установки.

Соединение с системой вентиляции осуществляется путем крепления гибких вставок на входе и выходе установки к ответным фланцам воздуховодов при помощи болтов и скоб. При монтаже приточных установок UPS необходимо учитывать, что дополнительное сопротивление системы воздуховодов на выходе снижает производительность установки. Чтобы избежать этого, рекомендуется оставлять прямой участок воздуховодов примерно 1-1,5 метра сразу после установки по ходу движения воздуха. Необходимо так же помнить, что располагать установку следует таким образом, чтобы можно было обеспечить отвод воздуха из водяного обогревателя установки. Ниже приведены варианты монтажа напольной и подвесной приточных установок типа UPS на примере правого исполнения.



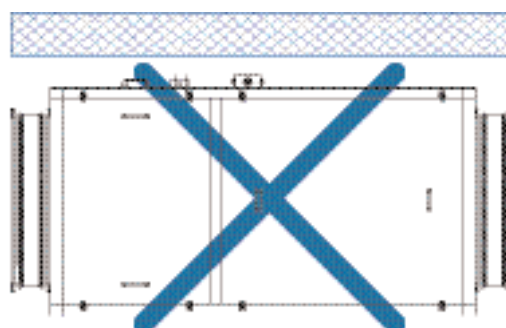
Правильный вариант монтажа



Неправильный вариант монтажа



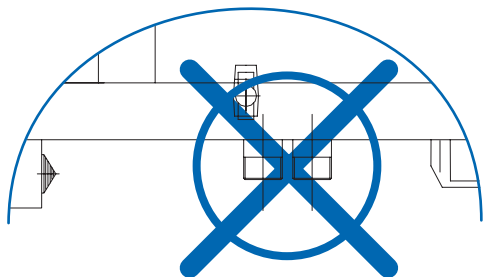
Правильный вариант монтажа



Неправильный вариант монтажа

ВНИМАНИЕ!!!

Вентили отвода воздуха в подводящем и отводящем коллекторе обогревателя необходимо располагать в наиболее высоком месте.

**Неправильное положение коллекторов обогревателя установки UPS**

Патрубки водяного обогревателя установки не должны находиться в нижнем положении.

Электромонтаж

Электроподключение приточных установок типа UPS следует вести при соблюдении следующих рекомендаций:

- Заземление установок должно производиться в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ).
- Значение сопротивления между заземляющим выводом и каждой доступной прикосновению металлической и токоведущей частью, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.
- Применять необходимые защитные средства при проведении электромонтажа
- Специалист, проводящий электромонтаж должен

иметь необходимое разрешение для работы с напряжением.

- При подключении приточных установок типа UPS всегда необходимо обязательно проверять направление вращения рабочего колеса в вентиляторной секции установки, доступ в которую осуществляется через быстросъемную сервисную панель. Направление вращения должно совпадать со стрелкой на корпусе тарелки, которая является несущей конструкцией эл. двигателя и рабочего колеса. Не соблюдение направления вращения приведет к перегреву двигателя. Изменение направления вращения достигается путем переключения фаз.

ВНИМАНИЕ!!!

Электродвигатели приточных установок типа UPS нельзя защищать обычными токоограничивающими предохранительными элементами!

Все электродвигатели приточных установок должны быть защищены при помощи термоконтатов.

Схема электрических подключений приточной установки UPS